



Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Guadeloupe – Version n° 3

APPROUVE PAR L'ASSEMBLEE PLENIERE DE LA REGION GUADELOUPE
LORS DE SA REUNION DU 22 OCTOBRE 2013

Avec le soutien de



SOMMAIRE

1	SYNTHESE	6
2	CONTEXTE ET OBJECTIFS DU SDTAN DE GUADELOUPE	7
2.1	OBJET DU DOCUMENT	7
2.2	LE TRES HAUT DEBIT EST UN ENJEU DE COMPETITIVITE POUR LA GUADELOUPE	7
2.3	OBJET DU SDTAN DE GUADELOUPE	8
2.4	MISSION « TRES HAUT DEBIT »	8
3	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ET DES PISTES D'INTERVENTION PRESENTEES DANS LA SCORAN.	9
3.1	ANALYSE PROSPECTIVE DES BESOINS EN TRES HAUT DEBIT	9
3.2	DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES ET DES SERVICES EN GUADELOUPE	10
3.3	DES DEPLOIEMENTS FIBRE A L'ABONNE (FTTH) SONT EN COURS DE REALISATION OU PROGRAMMES EN GUADELOUPE.	11
3.4	PISTES D'INTERVENTION IDENTIFIEES DANS LA SCORAN	13
4	ASSURER UNE CONTINUITE NUMERIQUE PAR LES CABLES SOUS-MARINS FIBRE OPTIQUE	14
4.1	LA MONTEE EN DEBIT DES INFRASTRUCTURES DE BOUCLE LOCALE NECESSITE UNE ADAPTATION DES CONDITIONS D'ACCES AUX CABLES SOUS-MARINS FIBRE OPTIQUE.....	14
4.1.1	<i>Deux câbles sous-marins assurent la desserte de Basse-Terre et Grande Terre.....</i>	<i>14</i>
4.1.2	<i>La Région Guadeloupe a lancé en 2012 un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) pour évaluer les besoins futurs des opérateurs en capacités sur les câbles sous-marins.</i>	<i>14</i>
4.1.3	<i>Le coût de capacités sur les câbles sous-marins pourrait représenter à terme une contrainte sur le développement des offres très haut débit.</i>	<i>15</i>
4.1.4	<i>La concertation entre gestionnaire de câbles sous-marins et opérateurs pour faciliter l'accès à ces réseaux devra être réalisée dans le cadre de l'exécution du SDTAN.....</i>	<i>16</i>
4.2	PROGRAMMER LE RACCORDEMENT DE MARIE GALANTE, LA DESIRADE ET LES SAINTES EN CABLES INTER-ILES EN FIBRE OPTIQUE	17
4.2.1	<i>Estimation des investissements à programmer.....</i>	<i>17</i>
4.2.2	<i>Répartition des rôles entre les partenaires publics et les partenaires privés.....</i>	<i>18</i>
4.2.3	<i>Plan d'actions à mettre en œuvre.....</i>	<i>19</i>
5	L'OBJECTIF DU SDTAN EST UNE COUVERTURE COMPLETE DU TERRITOIRE A HORIZON 2020, PAR UNE COMBINAISON DE TECHNOLOGIES	21
5.1	GEOGRAPHIE DES INVESTISSEMENTS ET METHODE DE SELECTION DES TECHNOLOGIES PAR COMMUNE	22
5.1.1	<i>Méthode de sélection des investissements à 2022.....</i>	<i>22</i>
5.1.2	<i>Généralisation des investissements fibre à l'abonné au-delà de 2020.....</i>	<i>23</i>
5.2	PROGRAMMATION DES INVESTISSEMENTS FTTH SUR LE TERRITOIRE GUADELOUPEEN.....	24
5.2.1	<i>Synthèse des réflexions.....</i>	<i>24</i>
5.2.2	<i>Simulation de déploiement FTTH sur le territoire guadeloupéen.</i>	<i>24</i>
5.2.3	<i>Sélection des zones de déploiement</i>	<i>28</i>
5.2.4	<i>Synthèse des coûts de déploiement initiaux</i>	<i>30</i>
5.2.5	<i>Gestion des raccordements abonnés.....</i>	<i>31</i>
5.3	PROGRAMMATION DES INVESTISSEMENTS FTTN SUR LE TERRITOIRE GUADELOUPEEN.....	33
5.3.1	<i>Principe de la montée en débit ADSL</i>	<i>33</i>
5.3.2	<i>Calendrier de mise en œuvre des solutions FTTN</i>	<i>34</i>

5.3.3	<i>Perspectives d'introduction de la technologie VDSL2 après opérations FTTN</i>	38
5.4	PROGRAMMATION DES INVESTISSEMENTS FTTO ET FTTS.....	39
5.4.1	<i>Raccordement optique des bâtiments prioritaires (FttO)</i>	39
5.4.2	<i>Raccordement optique stations de base mobile (FttS)</i>	42
6	GOVERNANCE ET PORTAGE DES INVESTISSEMENTS	44
6.1	CONCERNANT L'ORGANISATION DES MAITRISES D'OUVRAGE, LA FORMULE DU SYNDICAT MIXTE OUVERT SEMBLE LA MIEUX ADAPTEE POUR PORTER LE PILOTAGE STRATEGIQUE DU SDTAN	44
6.2	LE SMO POURRA ASSUMER DES MISSIONS « A LA CARTE » POUR LE COMPTE DE SES MEMBRES.	45
6.3	LES CONTRATS MOBILISABLES POUR LA REALISATION DES INVESTISSEMENTS	46
6.4	UN INVESTISSEMENT D'UNE CENTAINE DE MILLIONS D'EUROS A FINANCER SUR 10 ANS.....	48
6.5	LE PARTAGE DE L'EFFORT FINANCIER ENTRE LES PARTENAIRES PUBLICS.	49
7	ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT A METTRE EN ŒUVRE	51
7.1	ACTION 1 – EFFECTUER UN SUIVI DES DEPLOIEMENTS PRIVES SUR BASSE-TERRE ET POINTE-A-PITRE.....	51
7.2	ACTION 2 – VALIDER LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS DU SDTAN AVEC LES COMMUNES CONCERNEES.	51
7.3	ACTION 3 –DEMANDE DE SOUTIEN FINANCIER PAR LE FONDS NATIONAL POUR LA SOCIETE NUMERIQUE (FSN)	51
7.4	ACTION 4 – DEFINIR LE CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU SMO ET DES CONTRATS DE MISE EN ŒUVRE DU SDTAN.....	53
7.4.1	<i>Calendrier de mise en œuvre du SMO (de l'ordre de 12 mois)</i>	53
7.4.2	<i>Calendrier de mise en œuvre des contrats</i>	53
8	FEUILLE DE ROUTE DE REALISATION DU SDTAN	56
9	ANNEXES	57
9.1	INVESTISSEMENTS ET NIVEAUX DE SERVICE A HORIZON 2022	57
9.1.1	<i>Montants des investissements publics prévus dans le SDTAN par commune</i>	57
9.1.2	<i>Niveaux de service sur le territoire guadeloupéen à horizon 2022</i>	58
9.1.3	<i>Couverture de sites spécifiques</i>	59
9.2	EVALUATION ECONOMIQUE ET FINANCIERE DU RESEAU FIBRE A L'ABONNE.....	65
9.2.1	<i>Hypothèses de modélisation</i>	65
9.2.2	<i>Détail des flux financiers sur la période 2013-2022</i>	67
9.3	LES RESEAUX TELECOMS ET DOMANIALITES MOBILISABLES.....	70
9.4	RETRAITEMENT DES PRISES OPTIQUES PAR LES DONNEES CADASTRALES	71
9.4.1	<i>Utilisation des données cadastrales</i>	71
9.4.2	<i>Traitement des incohérences observées</i>	72
9.5	COUVERTURE DE LA TOTALITE DU TERRITOIRE GUADELOUPEEN EN FIBRE OPTIQUE.....	73
9.6	PERIMETRE MAXIMAL DE LA MONTEE EN DEBIT ADSL (FTTN) EN GUADELOUPE (201 SR, 65 000 LIGNES).	75
9.7	CADENCEMENT DES INVESTISSEMENTS POUR LES 72 SR SELECTIONNES POUR LA MONTEE EN DEBIT ADSL (FTTN)	83
9.7.1	<i>Etape 1 – FTTN (12 SR, 5 700 lignes)</i>	83
9.7.2	<i>Etape 2 – FTTN (43 SR, 12 000 lignes)</i>	84
9.7.3	<i>Etape 3 – FTTN (17 SR, 2 400 lignes)</i>	85
9.8	SIGNATURE DE CONVENTIONS D'ENGAGEMENT AVEC FRANCE TELECOM SUR LES COMMUNES DE BASSE-TERRE ET POINTE-A-PITRE.	86
9.8.1	<i>L'intérêt des collectivités et des opérateurs pour signer une convention d'engagement...</i>	86
9.8.2	<i>Les thèmes abordés dans le cadre des conventions d'engagement</i>	86
9.8.3	<i>Action envisageable en cas de défaillance de l'opérateur</i>	87
9.9	LES STRUCTURES DE PORTAGE ENVISAGEABLES	88
9.9.1	<i>Le SMO</i>	89
9.9.2	<i>La SPL</i>	89
9.9.3	<i>Le GIP</i>	90

9.9.4	<i>La SEML</i>	91
9.9.5	<i>La société commerciale à capital public minoritaire</i>	92
9.10	LES MONTAGES CONTRACTUELS ENVISAGEABLES	93
9.10.1	<i>Les montages globaux</i>	93
9.10.2	<i>Les montages complexes</i>	97

1 Synthèse

1. **Le présent document constitue le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) de la Région Guadeloupe.** Il vient compléter les objectifs et ambitions d'aménagement numérique de la Guadeloupe exposés dans la Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCoRAN) adoptée par la Région et ses partenaires en 2012.
2. **L'objectif du SDTAN est de rendre éligible, à horizon 10 ans, 80% des foyers et entreprises de Guadeloupe au très haut débit 100 Mbit/s et de garantir une couverture complète du territoire par une combinaison de technologies.**
3. **Le plan d'investissement pour parvenir à cet objectif représente un montant consolidé de l'ordre de 155 millions d'euros en 10 ans,** ventilés de la manière suivante :
 - 10 M€ pour la desserte en câbles optique inter-îles des îles de Marie-Galante, La Désirade et Les Saintes.
 - 86 M€ pour la couverture fibre optique des deux tiers des habitations et entreprises de Guadeloupe (complémentaire des 15% de déploiements publics et privés déjà programmés et portant donc la couverture très haut débit à 80% à horizon 2022).
 - 27 M€ pour le raccordement terminal de 77 000 foyers et entreprises en FttH.
 - 13 M€ pour la modernisation des réseaux téléphonique afin d'étendre la couverture des services 10 Mbit/s.
 - 19 M€ pour le raccordement en fibre optique de bâtiments prioritaires et points hauts de téléphonie mobile sur des zones non couvertes par une initiative FttH.
4. Le pilotage de ces investissements et leur valorisation auprès de tous les opérateurs présents en Guadeloupe demandera un niveau important d'expertise et de coordination entre tous les partenaires publics. **La proposition d'organisation du SDTAN consiste à mettre en œuvre, à horizon 2014, un Syndicat Mixte Ouvert (SMO) permettant d'intégrer toutes les maîtrises d'ouvrage en un véhicule unique de pilotage.** Le rôle de ce Syndicat Mixte Ouvert pourrait cependant être adapté localement selon l'avancement des projets locaux (exemple de Sainte-Anne).
5. Le SMO interviendra principalement sous la forme de marchés de travaux et d'exploitation, la commercialisation des ouvrages pouvant être confiée à un fermier dans le cadre d'un contrat de Délégation de Service Public (DSP). Ce montage a pour mérite principal de mieux maîtriser les risques et les calendriers de déploiement par rapport à un montage global de type DSP concessive.
6. **Les années 2013 et 2014 seront consacrées au montage opérationnel de cette stratégie :**
 - Concertation locale avec les communes et les EPCI pour décliner le plan d'action et prendre en compte leurs priorités d'aménagement.
 - Constitution du SMO (délai d'un an environ)
 - Obtention des crédits du Fonds pour la Société Numérique (FSN) auprès des services de la Caisse des Dépôts et Consignations.
 - Lancement des études d'ingénierie pour disposer d'une vision opérationnelle des coûts de déploiement.
 - Lancement des premières initiatives de modernisation du réseau téléphonique.

2 Contexte et objectifs du SDTAN de Guadeloupe

2.1 Objet du document

L'objet de ce document est d'établir un état des lieux de l'aménagement numérique de la Guadeloupe, et de proposer des solutions techniques, juridiques et économiques pour la mise en place de stratégies de déploiement de réseaux haut et très haut débit. Cette démarche comporte les jalons suivants :

- Aborder les besoins actuels et futurs des foyers, des entreprises, ainsi que des entités publiques sur le territoire guadeloupéen ;
- Etablir un diagnostic des infrastructures actuelles, et des services qu'elles permettent ;
- Définir plusieurs scénarios (techniques, juridiques et organisationnels) possibles pour répondre aux besoins sur le territoire.

La réalisation du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de Guadeloupe s'inscrit dans une dynamique régionale, nationale et européenne favorable :

- La Région Guadeloupe a établi sa Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique, qui vise à développer le haut et très haut débit à horizon 2020.
- Le Président de la République a fixé en février 2010 un objectif national consistant à assurer la couverture en très haut débit de l'ensemble du territoire français à l'horizon 2025, dont 70% à l'horizon 2020.
- La commission du grand emprunt a défini le développement de l'économie numérique comme l'un des axes majeurs, et une enveloppe de 2 milliards d'euros a été allouée au développement des infrastructures en très haut débit dans le cadre des investissements d'avenir.
- La loi n°2009-1572 du 7 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique a instauré un fonds d'aménagement numérique du territoire dont l'objectif est d'assurer la couverture en très haut débit sur l'ensemble du territoire.
- Pour la Commission Européenne (Stratégie UE 2020), en 2020, tous les foyers devront être équipés d'une connexion à 30 Mbit/s minimum, et un minimum de 50% des foyers devront disposer d'une connexion à 100 Mbit/s.

2.2 Le très Haut Débit est un enjeu de compétitivité pour la Guadeloupe

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 ou égal à 30 Mbit/s ». Le passage au très haut débit, selon un communiqué de la présidence de la République du 14 décembre 2009, « correspond dans la majeure partie du pays au remplacement du réseau téléphonique en cuivre par de la fibre optique ».

La mise à disposition de tels niveaux de service permettrait un cycle vertueux d'innovation sur les services numériques (e-santé, télétravail, e-éducation, services à la population..).

2.3 Objet du SDTAN de Guadeloupe

L'article 23 de la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique a introduit dans le Code général des collectivités territoriales (CGCT) l'article L. 1425-2 qui prévoit la conception, à l'initiative des collectivités territoriales, de schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique (dénommés SDTAN dans la suite du présent document) à l'échelle d'un ou plusieurs départements ou encore d'une région.

Un SDTAN constitue un référentiel commun pour les acteurs publics : il permet de définir une stratégie et une démarche adéquate, fédérant les actions publiques de tous niveaux. Ce schéma permettra également de s'assurer de la complémentarité des initiatives publiques et privées.

Le SDTAN n'est donc pas une étude de faisabilité ou d'ingénierie sur la création d'un Réseau d'Initiative Publique, mais un document d'objectifs de desserte du territoire prenant en compte :

- Un facteur temps de long terme (≥ 10 ans), incluant des jalons intermédiaires successifs ;
- La diversité des acteurs potentiels (acteurs privés, collectivités, concessionnaires, ...) et leur mode de collaboration pour déployer des infrastructures à moindre coût sur une période longue.

2.4 Mission « Très haut Débit »

Une mission dédiée au développement du très haut débit en France a été lancée en novembre 2012 par le ministre du redressement productif ainsi que la ministre déléguée chargée des petites et moyennes entreprises, de l'innovation et du numérique, en association avec la ministre du Logement et de l'Égalité des territoires.

Cette mission a pour objectif de fournir au Gouvernement un outil de pilotage concernant le déploiement des réseaux très haut débit sur le territoire français, dans l'optique de permettre leur démocratisation à un horizon de 10 ans.

Une nouvelle version du cahier des charges de l'appel à projets « France très haut débit - Réseaux d'initiative publique » a ainsi été publiée et approuvée par le Premier Ministre, fixant de nouvelles conditions pour le soutien de l'Etat aux réseaux d'initiative publique portés par les territoires. Parmi les évolutions, on peut évoquer un rôle renforcé des collectivités territoriales pour la planification des déploiements très haut débit et un renforcement du soutien financier de l'Etat.

La mission « Très haut Débit » devrait également prochainement proposer un modèle de convention tripartite (Etat, collectivité, opérateur) pour l'encadrement des engagements pris par les opérateurs privés.

Par ailleurs, une mission a également été confiée à Paul Champsaur (ancien président de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes de 2003 à 2009), afin d'étudier la faisabilité d'un programme de bascule de la boucle locale en cuivre vers des réseaux de type fibre à l'abonné. Un rapport d'analyse devrait être élaboré d'ici fin 2014.

3 Synthèse du diagnostic et des pistes d'intervention présentées dans la SCoRAN.

La SCoRAN avait permis :

- De dresser une analyse prospective des besoins en très haut débit
- D'établir un diagnostic des infrastructures et des services en Guadeloupe
- De recenser les projets de déploiement FTTH publics ou privés en Guadeloupe
- De définir des pistes d'intervention publiques/privées à horizon 10 ans.

3.1 Analyse prospective des besoins en très haut débit

Les besoins en très haut débit recensés sur le territoire de la Guadeloupe sont répartis de la façon suivante :

- **Dans les foyers**, la multiplication des équipements connectés (télévisions, tablettes, smartphones) et des usages (réseaux sociaux, télétravail, services de Cloud Computing) va accroître la demande en débits. La demande d'un foyer de 3-4 personnes pourrait nécessiter, à un horizon de 10 ans, un débit descendant de 20 à 40 Mbit/s et un débit montant de l'ordre de 5 Mbit/s afin de disposer d'un accès confortable aux technologies numériques.
- **Dans les entreprises**, l'externalisation de services et ressources, l'utilisation de la téléphonie sur IP et la gestion multi-sites sont autant d'usages qui nécessiteront des débits croissants. En Guadeloupe, 10 000 établissements¹ privés emploient de l'ordre de 110 000 salariés.
- **Dans le secteur public**, des services numériques innovants permis par le très haut débit pourront également être développés :
 - Dans le domaine de la santé, la téléformation, télé-expertise ou encore la télémédecine sont des pratiques en cours de développement. Ce changement des usages pourra entraîner une augmentation des besoins en débits pour les 2 255 établissements guadeloupéens liés au secteur de la santé (cabinets médicaux, EHPAD, cliniques, centres hospitaliers).
 - Dans l'éducation, les environnements numériques de travail, la multiplication des compléments au cours sous format numérique, et la généralisation des enseignements à distance vont entraîner une augmentation de la consommation de débits. Près de 450 établissements sont concernés par les perspectives de ces nouveaux usages (350 établissements de premier degré, 100 de second degré et 2 d'enseignement supérieur).
 - Les administrations proposent de nouveaux services dématérialisés aux citoyens. Au 31 décembre 2008, la Guadeloupe comptait 342 établissements d'administration publique. Des initiatives ont déjà vu le jour comme le portail « egueloupe.com »

¹ Plus de la moitié des entreprises, qui regroupent 63% de la population active, sont localisées dans les communes Baie-Mahault, Les Abymes, Pointe-à-Pitre et Basse-Terre.

pour les marchés publics ou les téléservices des communes de Baie-Mahault, Gosier et Petit Bourg. Ces évolutions devraient se poursuivre, conformément aux objectifs définis par l'Etat.

La mise en œuvre progressive d'un plan de montée en débit est donc susceptible d'impacter tous les secteurs d'activités en Guadeloupe, en permettant une intensification des usages et la création de nouveaux services innovants.

3.2 Diagnostic des infrastructures et des services en Guadeloupe

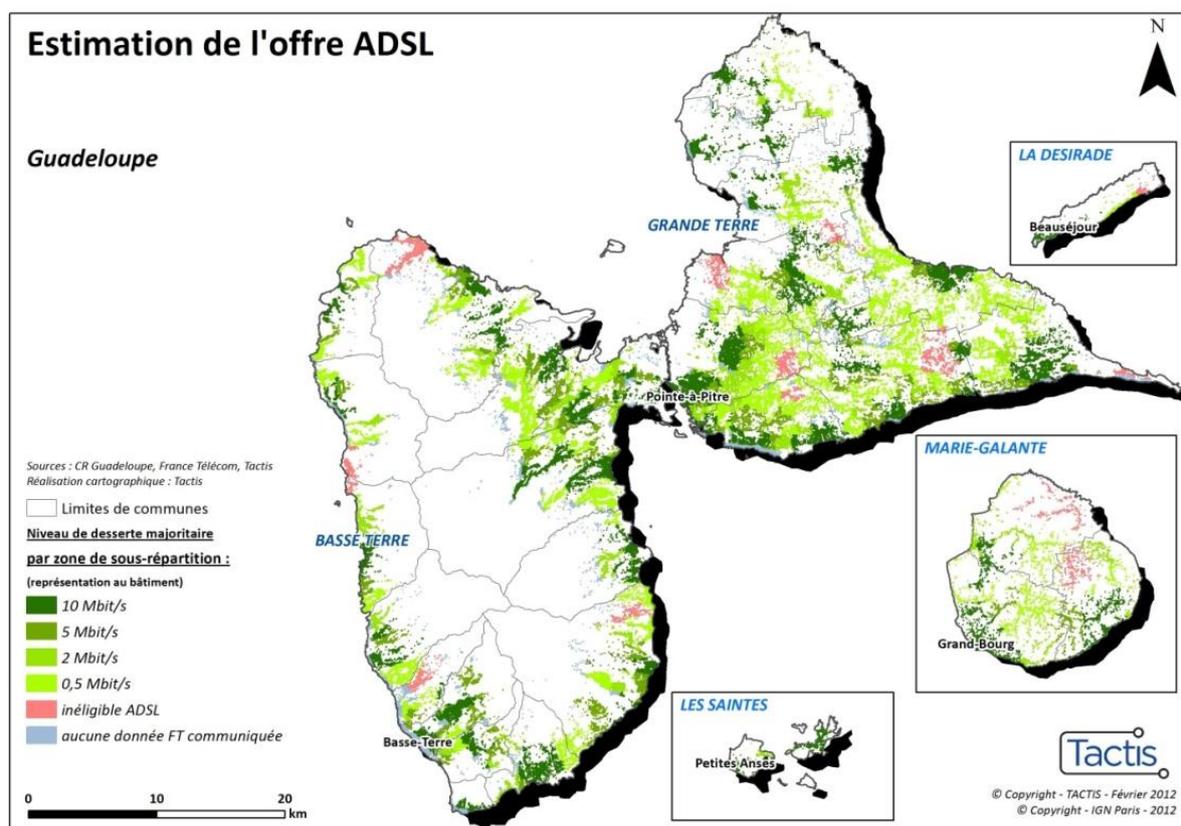
Les infrastructures numériques recensées en Guadeloupe sont les suivantes :

- **Deux câbles sous-marins fibre optique** assurent la desserte de la Guadeloupe et son raccordement aux réseaux numériques mondiaux :
 - Le câble ECFS (East Caribbean Fiber System), d'une longueur de 1730 km et mis en service en 1995.
 - Le câble GCN (Global Caribbean Network), d'une longueur de 890 km et mis en service en 2006, suite à une initiative de la Région Guadeloupe.
- **Des réseaux de collecte terrestres fibre optique** permettent de desservir les principaux points de présence opérateurs, les centraux téléphoniques et les têtes de réseaux câblés : France Télécom et Mediaserv ont mis en œuvre ce type de réseau qu'ils louent auprès des autres opérateurs.
- **Le réseau téléphonique** (support de la technologie ADSL) concentre de l'ordre de 180 000 lignes cuivre, réparties sur 52 Nœuds de Raccordement Abonnés (NRA). A 2011, 44 NRA (concentrant 90% des lignes) sont raccordés en fibre optique et 37 NRA (80% des lignes) sont équipés par au moins un opérateur alternatif dans le cadre d'offres de dégroupage.

La technologie ADSL, opérée sur le réseau cuivre téléphonique, permet une qualité de service aléatoire selon la distance de l'abonné à son central téléphonique de rattachement :

- 47 % des foyers sont éligibles à un service supérieur ou égal à 10 Mbit/s,
- 15% des foyers sont éligibles à un service compris entre 5 et 10 Mbit/s,
- 38 % des foyers ont un service dégradé, inférieur à 2 Mbit/s, dont 3% totalement inéligibles à l'ADSL.

Estimation de l'offre ADSL (source France Télécom – analyse Tactis)



- **Des réseaux câblés** desservent partiellement 17 communes de Guadeloupe, concentrant 83 000 foyers. Sur ces 83 000 foyers, il est estimé que 60 000 foyers sont éligibles à un service haut débit, dont 17 000 foyers éligibles à un débit de l'ordre de 30 Mbit/s descendant.
- **Des réseaux radio mobile 2G/3G** ont été déployés par les opérateurs de téléphonie mobile à partir d'une centaine de points hauts. Les réseaux 3G/3G+, permettant le haut débit mobile, couvrent 85 % de la population. Une montée en débit de ces réseaux radio pourra notamment être obtenue par la disponibilité de fibre optique sur les points hauts hébergeant les émetteurs.
- Les foyers non couverts par les solutions technologiques précédentes peuvent bénéficier **d'accès satellitaires**, qui restent des solutions universelles. Ce type de solution présente cependant un débit et un volume de données limités.

3.3 Des déploiements Fibre à l'abonné (FTTH) sont en cours de réalisation ou programmés en Guadeloupe.

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.

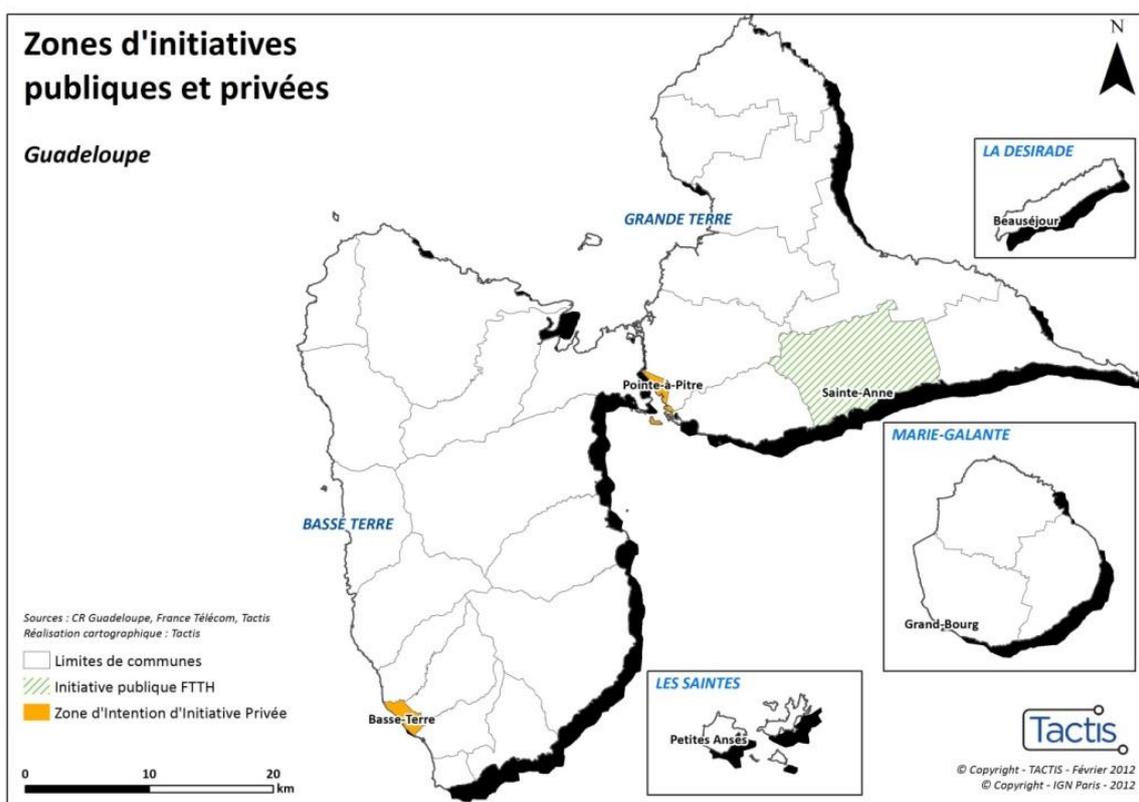
En Guadeloupe, France Télécom a annoncé la couverture FTTH de deux communes qui concentrent 9% des lignes² de la Région :

- De l'ordre de 7 000 lignes à Basse Terre (3% des lignes en Guadeloupe) ;
- De l'ordre de 11 500 lignes à Pointe-à-Pitre (6% des lignes).

Ces déploiements seront lancés à partir de 2015 et devraient être achevés à 2020.

La commune de Sainte-Anne a également initié un projet d'initiative publique FTTH. Suite à l'appel à projets « Haut débit en zone rurale », la ville de Sainte-Anne fait partie des 34 projets retenus par le gouvernement français. Le projet est articulé sur le déploiement d'un réseau de fibre optique de 220 km déployé sur plus de 7 000 supports aériens et desservant 12 000 points de branchement, hébergés sur les poteaux électriques. Le réseau sera déployé en 2013.

***Zones d'intention d'investissement privé (Pointe-à-Pitre et Basse-Terre)
et réseau d'initiative publique déployé à 2012 (Sainte-Anne)***



La logique des investissements privés sur le territoire régional revient à constituer à moyen terme une nouvelle fracture numérique entre les communes desservies en très haut débit et le reste du territoire. La SCoRAN avait identifié des pistes d'intervention pour anticiper cette fracture et proposer des mesures correctrices.

² Pour les modélisations de déploiements, le nombre de lignes correspond au nombre de logements selon la base INSEE (195 000 sur la Guadeloupe).

3.4 Pistes d'intervention identifiées dans la SCoRAN

Le comité de suivi de l'étude a été amené à arbitrer trois pistes d'engagement possibles pour une intervention publique à moyen terme (2020) sur la Région :

- Piste 1 – Assurer une continuité territoriale numérique par les câbles sous-marins en fibre optique : ces câbles permettent la connexion de la Guadeloupe aux grands réseaux numériques mondiaux. Or, les conditions d'accès à ces infrastructures essentielles ne sont pas optimales, ce qui peut représenter un verrou pour des opérations de montée en débit ; par ailleurs, les îles de Marie-Galante, La Désirade et Les Saintes ne sont pas desservies par des câbles sous-marins fibre optique.
- Piste 2 – Améliorer la couverture haut débit ADSL, afin d'augmenter la proportion de lignes téléphoniques éligibles à un service de 10 Mbit/s et d'améliorer le niveau de confort des abonnés.
- Piste 3 – Programmer des investissements fibre à l'abonné, de manière à étendre progressivement sur la décennie les réseaux très haut débit par fibre optique, qui constituent le principal enjeu industriel pour la compétitivité de la Guadeloupe.

Ces investissements seront complémentaires aux initiatives privées sur Basse-Terre et Pointe-à-Pitre, et à l'initiative publique sur Sainte-Anne. Leur périmètre ne prendra pas non plus en compte les zones traitées par la montée en débit ADSL (notamment les îles de La Désirade, Les Saintes et Marie-Galante). Les zones ciblées par le déploiement de fibre à l'abonné présenteront un coût moyen par prise inférieur à 1 000 €.

Dans le cadre du SDTAN, chacune de ces pistes est détaillée pour mettre en œuvre un scénario de référence de l'intervention publique et privée à horizon 2020.

4 Assurer une continuité numérique par les câbles sous-marins fibre optique

4.1 La montée en débit des infrastructures de boucle locale nécessite une adaptation des conditions d'accès aux câbles sous-marins fibre optique.

4.1.1 Deux câbles sous-marins assurent la desserte de Basse-Terre et Grande Terre

Le raccordement au réseau mondial de Grande Terre est effectué par câbles sous-marins en fibre optique. Ces câbles permettent de disposer de capacités potentielles de débits très élevées, généralement de l'ordre de 1 à 5 millions de Mbit/s. Leur durée de vie est estimée à 25 ans minimum et leur coût dépend de leur longueur et de la complexité de leur déploiement. Comme vu précédemment, le raccordement de la Guadeloupe est assuré par deux câbles optiques :

- ECFS, dont le monopole d'atterrissage est détenu par France Télécom
- GCN, établi dans le cadre d'une Délégation de Service Public concessive de 20 ans par la Région Guadeloupe.

4.1.2 La Région Guadeloupe a lancé en 2012 un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) pour évaluer les besoins futurs des opérateurs en capacités sur les câbles sous-marins.

Cet AMI avait pour objet de permettre aux opérateurs de communications électroniques de se positionner sur leurs besoins en capacités dans les années à venir et permettre ainsi à la région Guadeloupe :

- De mieux appréhender l'évolution des besoins en capacités des opérateurs
- De définir les éventuels points de blocage des opérateurs dans l'accès aux deux câbles sous-marins
- De proposer, avec son délégataire GCN, des évolutions du catalogue de service et de la grille tarifaire de la DSP, dans un contexte où les prix ont régulièrement baissé depuis 2008 par des avenants successifs au contrat.

Les conclusions de cet AMI (dont le détail est couvert par le secret des affaires) sont les suivantes :

- La majorité des opérateurs expriment leur insatisfaction au regard des offres proposées sur les infrastructures de câbles sous-marins, notamment en termes de niveau tarifaire, jugé trop élevé.
- Les besoins en débits cumulés des opérateurs sont compris entre 3 Gbit/s à 2012 et 40 Gbit/s sur la période 2016-2025. Au moins 3 opérateurs évaluent leurs besoins à au moins 10 Gbit/s après 2015.
- Les opérateurs souhaitent souscrire soit des offres de location soit des droits d'usage long terme, à des niveaux tarifaires proches de ceux constatés sur les liens transatlantiques reliant les nœuds de connectivité internationaux.

- Deux opérateurs se positionneraient favorablement sur un éventuel projet de desserte par câble sous-marin des îles de Marie Galante, La Désirade et les Saintes.

4.1.3 Le coût de capacités sur les câbles sous-marins pourrait représenter à terme une contrainte sur le développement des offres très haut débit.

Le coût de la bande passante vers l'extérieur de la Guadeloupe est une composante du coût des offres d'accès à internet commercialisées dans l'archipel.

Dans ce contexte, le coût de de la bande passante sur le trajet Guadeloupe-Miami est environ 10 fois supérieur aux offres disponibles sur le trajet Paris-New York.

Ce coût dépend essentiellement de deux critères :

- le type de location considérée (courte durée ou longue durée sous la forme de droits d'usage) ;
- le volume de bande passante dont fait l'objet la location (le coût est inversement proportionnel au volume loué).

Selon les modalités de location choisies et le volume commandé, le coût mensuel par Mbit/s peut varier d'environ 10€ à environ 100€³. De façon générale, les liaisons louées par des opérateurs de télécommunications présentent des coûts mensuels par Mbit/s entre 10€ et 80€.

Or, la consommation de bande passante devrait connaître une forte croissance sur les années à venir. La multiplication des équipements connectés, le développement des contenus vidéo et l'amélioration des technologies de desserte (notamment fibre optique) tendent à augmenter les besoins en bande passante internationale.

Comme le montre le tableau ci-dessous, le besoin en bande passante internationale (c'est-à-dire sans comptabiliser les flux locaux) s'établissait en 2011 en Métropole à environ 0,08 Mbit/s par utilisateur. Le développement du très haut débit dans les foyers et les entreprises entraînera une augmentation sensible de ces ratios.

Bande passante internationale utilisée ramenée à un utilisateur :

	2010	2011
Utilisation de bande passante internationale (Mbit/s/abonné) en Métropole	0,07 Mbit/s	0,08 Mbit/s
Estimation de l'utilisation de bande passante internationale en Guadeloupe (+ 10%)	0,08 Mbit/s	0,09 Mbit/s

Source : Union Internationale des Télécommunications, *Measuring the information society 2012*

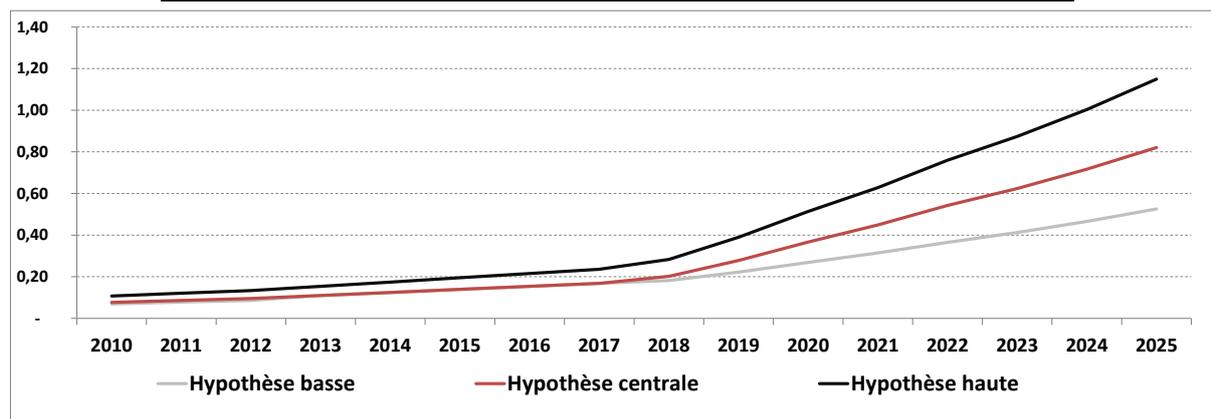
La modélisation suivante est réalisée à partir d'une hypothèse de croissance de 10% par an, qui correspond aujourd'hui à une hypothèse conservatrice (les prévisions de Cisco font état d'une croissance de 20 à 40% entre 2012 et 2016 pour l'Europe Occidentale, pour les abonnés résidentiels).

³ Calculs effectués à partir du catalogue 2012 de GCN.

L'isolement géographique de la Guadeloupe accroît également le besoin en bande passante internationale (par rapport à la France métropolitaine), mais cette tendance pourrait être limitée par la mise en place de serveurs locaux de contenu dans les années à venir (*Content Delivery Network*).

Une accélération de la croissance des besoins en bande passante est également estimée suite à l'augmentation du taux de pénétration de la fibre optique (principalement entre 2018 et 2026). La consommation de bande passante internationale par les abonnés en fibre optique est en effet estimée trois fois supérieure au cas des technologies ADSL.

Evolution de la Bande passante internationale utilisée par utilisateur :



En considérant alors les coûts de bande passante présentés ci-dessus comme constants, on obtient une augmentation du coût mensuel par utilisateur incompatible avec le maintien du prix actuel des abonnements. Une baisse du coût de la bande passante sera par conséquent nécessaire d'ici la fin de la décennie, dans une fourchette de 5 à 10 €/Mbit/s par mois afin de suivre les évolutions précédemment décrites.

4.1.4 La concertation entre gestionnaire de câbles sous-marins et opérateurs pour faciliter l'accès à ces réseaux devra être réalisée dans le cadre de l'exécution du SDTAN

La Région pourra être force de proposition afin de lever les barrières à l'entrée sur les câbles sous-marins. Les solutions proposées devront permettre de trouver un compromis entre les exigences de retour sur investissement des gestionnaires de câbles et d'autre part le consentement à payer des opérateurs.

Parmi les pistes de solutions envisageables :

- Mettre en place un consortium d'acheteurs pour négocier auprès des gestionnaires de câbles sous-marins la fourniture de contrats de très grandes capacités voire de fibre noire. Cette solution donnerait une plus grande visibilité aux gestionnaires de câbles sous-marins et permettrait une baisse de prix substantielle.
- Prolonger le processus de baisse des tarifs sur le câble opéré par GCN.
- Etudier la possibilité de faire cofinancer par les fonds européens, dans le cadre de la programmation 2014-2020, le montant des contrats IRU souscrits par les clients des câblés au titre de la compensation des surcoûts liés à l'insularité.

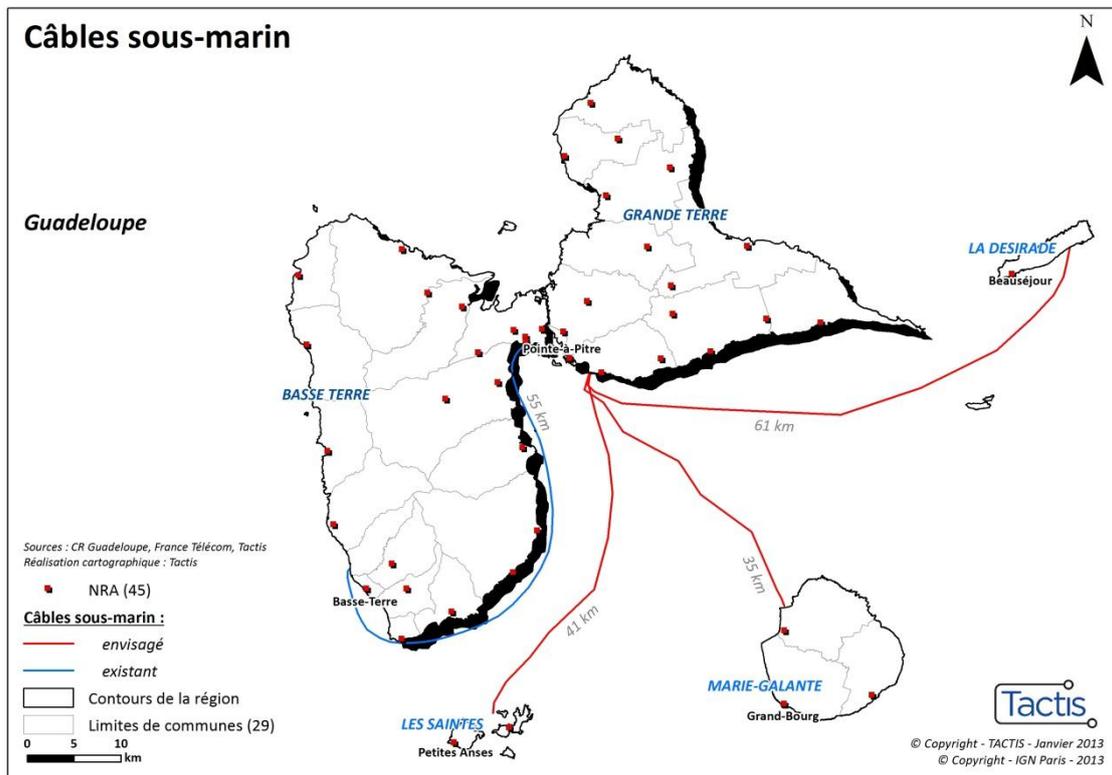
4.2 Programmer le raccordement de Marie Galante, La Désirade et les Saintes en câbles inter-îles en fibre optique

4.2.1 Estimation des investissements à programmer

La desserte de Marie Galante, La Désirade, les Saintes est actuellement réalisée en faisceaux hertziens. Ces liaisons sont moins performantes que la fibre optique (capacité maximale de 622 Mbit/s) et peuvent être perturbées par les conditions climatiques (intempéries, saison cyclonique).

Le basculement vers les technologies très haut débit conduira à terme à programmer l'arrivée de câbles optiques dans ces îles pour augmenter les capacités de collecte.

Desserte envisageable pour les îles de Marie-Galante, la Désirade et les Saintes



Le linéaire de câble optique à déployer serait de l'ordre d'une centaine de km pour raccorder les trois îles. L'investissement nécessaire pour réaliser de telles infrastructures serait de l'ordre de 10,6 M€ HT.

Estimation des investissements nécessaires pour raccorder Les Saintes, Marie Galante et La Désirade (évaluation Tactis)

	Prix unitaire	Quantité	Total
Etudes pour l'emplacement du câble	20 € / ml	~137 km	2,5 M€
Pose du câble	25 € / ml	137 km	3,5 M€
Câble	15 € / ml	~137 km	2 M€
Stations d'atterrissage	400 k€	4	~1,5 M€
Matériel divers et gestion du projet	-	-	0,5 M€
Total		~10 M€	

Evaluation des investissements nécessaires pour le raccordement, par île (évaluation Tactis)

	# Foyers estimés	Linéaire nécessaire	Investissement estimé	Investissement / Foyer
Marie-Galante	5 000	35 km	2,6 M€*	511 €
Les Saintes	1 000	41 km	3,0 M€*	2 993 €
La Désirade	650	61 km	4,5 M€*	6 850 €
Total	6 650	137 km	10 M€	-

*Les coûts indiqués ci-dessous s'entendent dans le cadre d'un projet global. La réalisation du raccordement d'une île de façon isolée engendrerait un surcoût.

4.2.2 Répartition des rôles entre les partenaires publics et les partenaires privés

Une répartition des rôles entre partenaires publics et partenaires privés (opérateurs) pourrait être mise en place afin de favoriser le déploiement et l'utilisation de ces ouvrages par les opérateurs, au bénéfice des habitants de ces îles.

Cette répartition pourrait consister dans le montage suivant :

	Partenaires publics (Région/CG/EPCI)	Opérateurs (Orange, Mediaserv, OMT, Dauphin, GCN...)	Commentaire
Portage de l'investissement	X		Environ 5 M€, qui pourraient être réalisés dans le cadre d'un marché de travaux
Commercialisation des ouvrages	X		Les partenaires publics mettent à disposition des opérateurs des droits pérennes d'usages sur des fibres noires (recettes de l'ordre de 0,1 à 0,3 M€).
Maintenance/exploitation des ouvrages. Activation des services.		X	Le risque d'exploitation des ouvrages est porté par les opérateurs (répartissent cette charge entre eux)

Portage des investissements

Ce plan d'investissement ne présentant aucune perspective de rentabilité économique (les trois îles concentrent de l'ordre de 7 000 foyers), les partenaires publics auront vocation à porter le financement des ouvrages. Ceci pourrait être réalisé dans le cadre de marchés de travaux, associant un maître d'œuvre.

Commercialisation des ouvrages

Les tarifs de mise à disposition des ouvrages de câbles inter-îles pourraient être fixés à des niveaux compatibles avec le consentement à payer des opérateurs (de l'ordre de 50 € à 100 € par foyer raccordable, tous opérateurs confondus). Pour des raisons de simplicité et d'efficacité, la prestation privilégiée serait le droit d'usage long terme (> 15 ans) de fibres noires non activées.

Estimation des recettes perceptibles de droits d'usages long terme
de fibre noire sur les câbles inter-îles (évaluation Tactis)

Île à raccorder	# Foyers estimés	Consentement à payer des opérateurs	
		fourchette min. : 50 €/foyer	fourchette max. : 100 €/foyer
Marie-Galante	5 000	0,25 M€	0,5 M€
Les Saintes	1 000	0,05 M€	0,1 M€
La Désirade	650	0,03 M€	0,06 M€
Total	6 650	0,33 M€	0,66 M€

Deux variantes pourraient être envisagées dans la commercialisation des droits d'usage long terme de fibre noire :

- L'ensemble des opérateurs intéressés sont intégrés initialement dans la démarche et acquittent chacun le paiement du droit d'usage long terme sur une fibre noire. Le montant total acquitté par tous les opérateurs serait situé dans une fourchette de 50 € à 100 € par foyer raccordable (plus les opérateurs sont nombreux, plus le coût par opérateur aura tendance à diminuer).
- Un seul opérateur est intéressé par l'opération ; il acquitte un droit d'usage sur toutes les fibres déployées, dans une fourchette de 50 € à 100 € par foyer raccordable. Il s'engage en revanche contractuellement à commercialiser les ouvrages au *pro-rata* du nombre d'opérateurs intéressés *a posteriori* pour disposer de droits d'usages long terme : pour un deuxième opérateur, le coût serait de 25 à 50 €/foyer raccordable, pour un troisième opérateur, de 17 € à 34 € par foyer raccordable... Comme dans la première variante, le mécanisme permet de garantir qu'un nombre croissant d'opérateurs diminuera la charge financière par opérateur.

Maintenance/exploitation des ouvrages

L'exploitation des infrastructures serait supportée par les opérateurs partenaires de l'opération.

Deux variantes pourraient être envisagées :

- Les opérateurs détenteurs de droits d'usage long terme assument collectivement les charges de fonctionnement des ouvrages.
- Si aucune solution ne permet d'aboutir à un consensus entre les opérateurs, l'exploitation des ouvrages pourrait être réalisée, via un marché de service, par les partenaires publics. Les charges acquittées par les personnes publiques dans le cadre de ce marché de service seraient remboursées à l'euro par l'euro par les détenteurs de droits d'usages long terme et au *pro-rata* de leur nombre (soit 100% des charges d'exploitation si l'opérateur est seul détenteur de droits d'usages, 50% des charges par opérateur si deux opérateurs sont présents, 33% par opérateur si trois opérateurs sont présents...).

4.2.3 Plan d'actions à mettre en œuvre

Les partenaires publics de Guadeloupe pourraient étudier avec les opérateurs :

- Le coût de desserte ces différentes îles et le modèle économique de l'opération
- Les possibilités de mutualiser les capacités offertes sur ces ouvrages entre tous les opérateurs, dans le cadre de co-investissements privés par exemple

- L'éventuelle participation publique envisageable à cet investissement.

La feuille de route suivante pourrait être adoptée :

- **Confirmer l'appétence des opérateurs** pour une telle infrastructure, par un appel à manifestation d'intérêt au premier trimestre 2013. Ceci permettrait :
 - D'identifier d'éventuels partenaires pour le financement de l'infrastructure, île par île ;
 - De définir avec plus de précision le dimensionnement nécessaire pour le câble inter-îles (en nombre de fibres)
 - De confirmer le niveau de consentement à payer des opérateurs et la forme de leur engagement vis-à-vis des partenaires publics (droit d'usage pérenne longue durée sur des fibres noires).
 - D'évaluer la prise en charge des coûts d'exploitation par les opérateurs.
 - De déterminer les impacts prévisibles en termes de qualité de desserte de ces îles.
- La réalisation d'une **pré-étude d'ingénierie** permettrait de formaliser les tracés prévisionnels et les coûts précis des câbles inter-îles. Cette étude pourrait être lancée durant le premier trimestre 2013.
- **La réalisation de l'infrastructure** pourrait intervenir sous la forme d'un marché de travaux lancé par la Région Guadeloupe et ses partenaires. L'appel d'offres pourrait être lancé dans le deuxième trimestre 2013 et attribué début 2014. Les travaux afférents pourraient être menés dans les 12 mois suivant l'attribution du marché.

5 L'objectif du SDTAN est une couverture complète du territoire à horizon 2020, par une combinaison de technologies

Les résultats de l'analyse technico-économique menée dans le cadre du SDTAN incitent à privilégier un scénario de référence dont l'objectif est de garantir un débit supérieur à 10 Mbit/s⁴ pour 97% des foyers et des entreprises à horizon 2020 par les technologies FTTH et ADSL.

Ce scénario est basé sur :

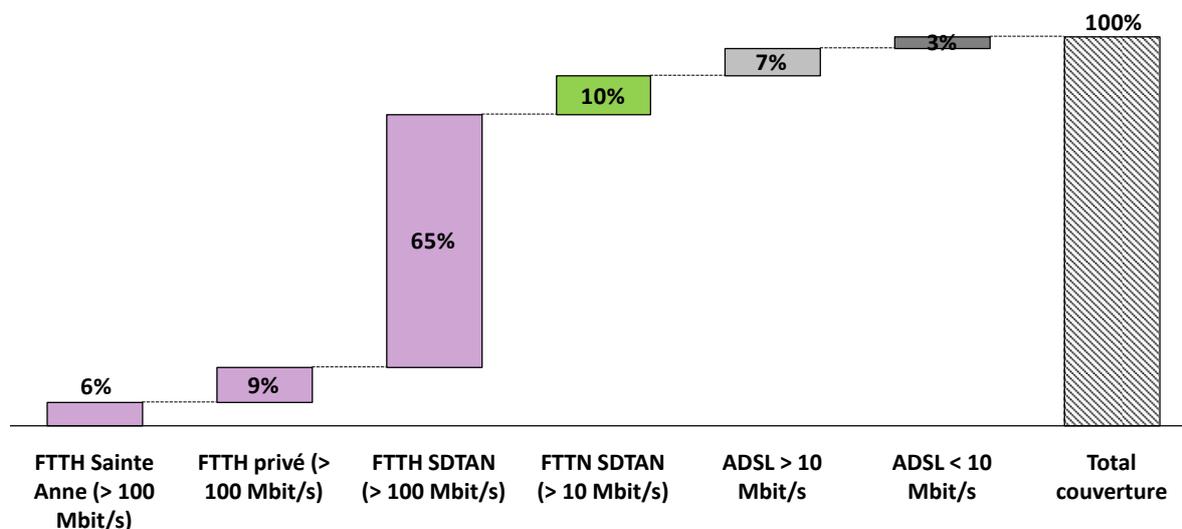
- La mise en œuvre de solutions fibre à l'abonné (*FTTH - Fiber To The Home*) sur 221 poches de mutualisation en complémentarité des investissements déjà programmés par France Télécom (Basse-Terre, Pointe-à-Pitre) ou la Ville de Sainte-Anne.
- La mise en œuvre de solutions de montée en débit ADSL (*FTTN – Fiber To The Node*) sur 72 sous-répartiteurs téléphoniques éligibles à la solution Point de Raccordement Mutualisé de France Télécom.

La situation en termes de services serait considérablement améliorée, puisque la couverture en services supérieurs à 10 Mbit/s serait plus que doublée de 47% des foyers/entreprises (à 2012) à plus de 97% des foyers/entreprises (en 2020) :

- 80% des foyers et entreprises auraient accès à des réseaux très haut débit FTTH.
- Près de 10% des foyers et entreprises auraient accès à des réseaux FTTN, à des débits compris entre 10 et 20 Mbit/s, voire 50 Mbit/s en cas d'introduction des technologies VDSL.
- Les 10% de foyers non desservis à 2020 dans le cadre du SDTAN seraient desservis au-delà de 2020 (il s'agit pour la plupart de foyers non éligibles à des solutions FTTN et dont la desserte FTTH est coûteuse). Plus de 70% de ces foyers bénéficient d'ores et déjà d'un débit > 10 Mbit/s. Les derniers 30% pourraient être desservis par des solutions de type satellitaire.

⁴ En voie descendante

L'accès aux technologies haut débit/très haut débit à horizon 2022 en Guadeloupe
(Analyse Tactis)



Le détail de ces statistiques par commune est fourni en annexe du présent document.

5.1 Géographie des investissements et méthode de sélection des technologies par commune

5.1.1 Méthode de sélection des investissements à 2022

Tactis a réalisé deux simulations complètes de l'emploi des technologies FTTH et FTTN sur le territoire guadeloupéen :

- Le déploiement de 100% des foyers/entreprises en FTTH représente un investissement de l'ordre de 137 M€⁵ (en excluant les communes de Basse-Terre, Pointe-à-Pitre et Sainte-Anne d'ores et déjà programmées en FTTH). Ce scénario permettrait une éligibilité totale au 100 Mbit/s.
- Le déploiement de tous les sites possibles en FTTN (c'est-à-dire l'ensemble des sous-répartiteurs éligibles à l'offre PRM en Guadeloupe) représente un investissement de l'ordre de 33 M€. La réalisation de cet investissement permettrait une montée en débit pour 65 000 lignes téléphoniques, et l'éligibilité au 10 Mbit/s passerait de 47% à 83%.

La méthode de sélection des technologies consiste à privilégier des investissements efficaces pour la première tranche de réalisation du SDTAN à horizon 2022 :

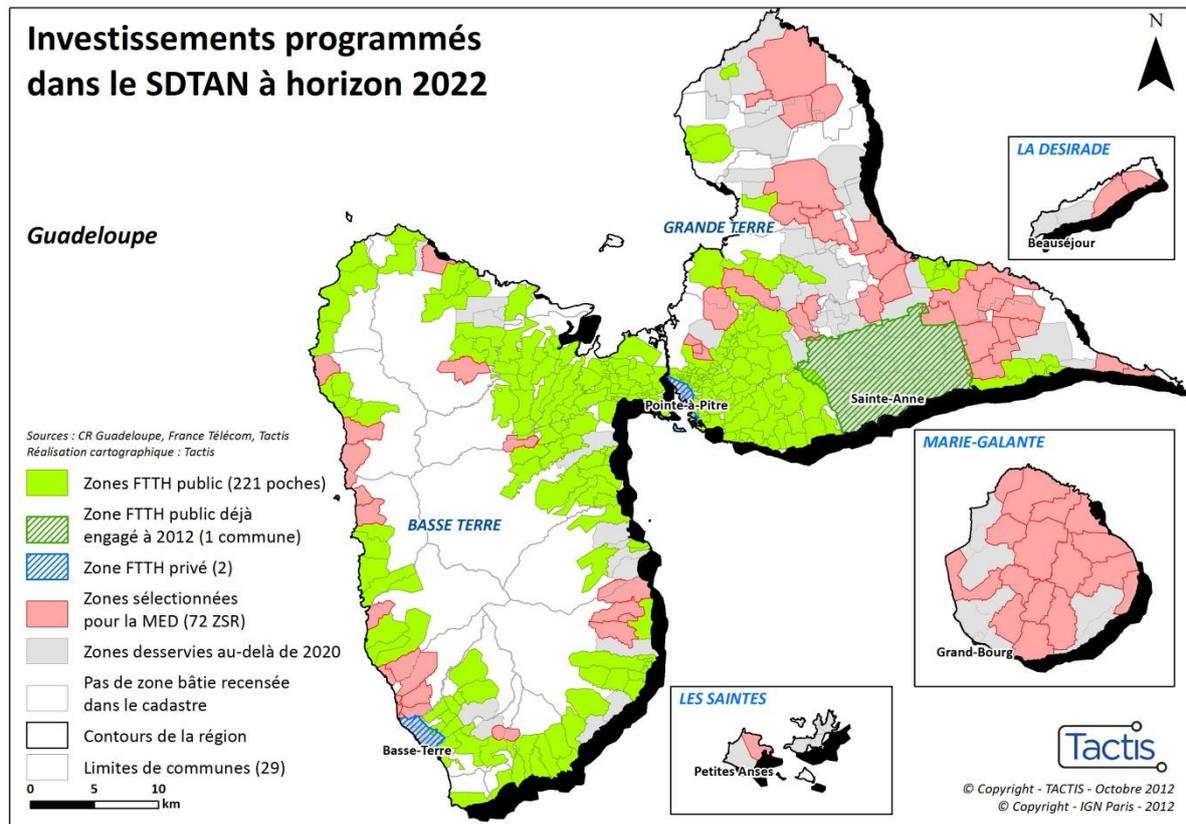
- **Privilégier l'emploi de la technologie FTTH** lorsque son coût, par zone de mutualisation, n'excède pas 1 000 € / prise raccordable sur Basse-Terre et Grande-Terre

⁵ Les évaluations réalisées dans le cadre de la SCoRAN faisaient état d'un montant supérieur (de l'ordre de 157 M€ hors desserte Basse-Terre, Pointe-à-Pitre, Sainte Anne), car le nombre de logements à desservir était calculé sur les bâtiments existants. La prise en compte du cadastre numérisé a permis de retirer des linéaires optiques de desserte qui n'étaient pas utiles, de nombreux bâtiments n'étant pas occupés. Le détail du retraitement des logements dans le cadre du SDTAN est fourni en annexe.

- **Privilégier l'emploi de la technologie FTTH** pour tous les autres cas de figure, lorsque le recours à cette solution est compatible avec les règles de l'offre PRM de France Télécom.

Les investissements FTTH/FTTN sont programmés de la manière suivante :

Actions d'aménagement numérique à horizon 2022 – Analyse Tactis



Ce plan de déploiement, qui permet de tendre vers une couverture de 97% des foyers/entreprises à plus de 10 Mbit/s par les technologies FttH et ADSL.

Les zones ne bénéficiant pas d'un débit supérieur à 10 Mbit/s suite aux investissements présentés ci-dessus seront couvertes par des dispositifs hertziens ou satellitaires, afin de permettre une couverture complète du territoire.

Par ailleurs, le raccordement des bâtiments prioritaires (éducation, santé, entreprises) en dehors des zones FttH, fera l'objet d'un soutien financier.

5.1.2 Généralisation des investissements fibre à l'abonné au-delà de 2020

L'extension des investissements FttH pour aboutir à une éligibilité très haut débit de 100% des foyers/entreprises, pourrait être programmée au-delà de 2022. Elle supposerait un investissement complémentaire d'une quarantaine de millions d'euros (de l'ordre de 1 000 €/prise) en s'appuyant sur les dispositifs FttN mis en œuvre (liens optique NRA-sous-répartiteurs notamment).

5.2 Programmation des investissements FTTH sur le territoire guadeloupéen

5.2.1 Synthèse des réflexions

Plusieurs scénarios ont été modélisés afin de fournir les éclaircissements nécessaires à la réalisation d'arbitrages pour l'intervention publique. Ces scénarios sont synthétisés ci-dessous :

	Logements desservis dans le SDTAN	Investissements (hors raccordements terminaux FttH et câbles sous-marins)	Charges d'exploitation cumulées (2014-2022)	Recettes d'exploitation cumulées (2014-2022)
Hypothèse 100% FTTN possible	65 900 <i>Dont FTTH : 0</i> <i>Dont FTTN : 65 900</i>	33,2 M€ (503€/prise) <i>Dont FTTH : 0</i> <i>Dont FTTN : 33,2 M€</i>	4,5 M€	1,8 M€
Hypothèse 100% FTTH*	167 000 <i>Dont FTTH : 167 000</i> <i>Dont FTTN : 0</i>	136,7 M€ (818€/prise) <i>Dont FTTH : 167 000</i> <i>Dont FTTN : 0</i>	26,1 M€	55,7 M€
Scénario FTTH* < 1200€ par prise et 62 sites FTTN	154 100 <i>Dont FTTH : 138 700</i> <i>Dont FTTN : 15 600</i>	110,2 M€ (715€/prise) <i>dont FTTH = 99,4 M€</i> <i>Dont FTTN = 10,8 M€</i>	22,5 M€	47,3 M€
Scénario FTTH* < 1000€ par prise et 72 sites FTTN	148 200 <i>Dont FTTH : 128 400</i> <i>Dont FTTN : 19 800</i>	99,1 M€ (668€/prise) <i>dont FTTH = 86,4 M€</i> <i>Dont FTTN = 12,7 M€</i>	20,9 M€	43,9 M€

*hors Basse Terre, Pointe-à-Pitre, Sainte Anne déployés ou programmés en FttH

Le scénario retenu par le comité de pilotage, à ce stade de la réflexion, est celui privilégiant les investissements FttH les plus efficaces (< 1000 €/prise) et des compléments de montée en débit ADSL (FttN) pour les zones en situation de fracture numérique ou de mauvaise desserte haut débit.

5.2.2 Simulation de déploiement FTTH sur le territoire guadeloupéen.

Principes d'architecture des réseaux fibre à l'abonné

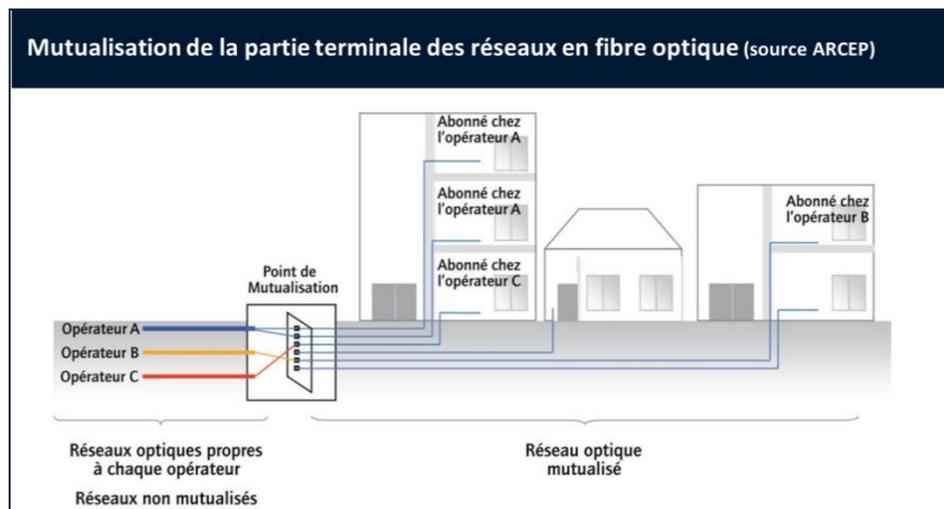
Le réseau de desserte fibre à l'abonné consiste à relier en fibre optique les points de mutualisation (PM), où les opérateurs installent des équipements visant à fournir le service aux abonnés, aux points de raccordements, d'où les foyers seront raccordés lors de leur souscription à un abonnement.

Conformément au cadre réglementaire, les points de mutualisation regrouperont un minimum de 300 lignes, afin d'assurer un cadre économique propice à l'arrivée d'opérateurs.

Le réseau fibre à l'abonné déployé dans le cadre de l'initiative publique devra répondre à certaines contraintes afin de permettre aux opérateurs privés de proposer leurs services aux abonnés, il s'agit :

- De déployer une infrastructure technologiquement neutre, de type point-à-point pour la partie aval des points de mutualisation. Cela signifie que chaque foyer fibré fait l'objet d'un raccordement au point de mutualisation par l'intermédiaire d'un support optique continu.
- De dimensionner les points de mutualisation de manière à permettre l'installation d'équipements actifs appartenant aux divers opérateurs privés.

Mutualisation de la partie terminale des réseaux en fibre optique (source ARCEP)



Contraintes et caractéristiques des points de mutualisation

Le dimensionnement des points de mutualisation (PM) a été effectué de manière à optimiser les investissements dans une optique de couverture du territoire, et à respecter les principes de la réglementation sur les zones moins denses.

La méthodologie retenue au départ pour définir les zones PM privilégie la constitution de zones de l'ordre de 300 à 400 lignes, conformes à la réglementation dans les zones moins denses et aux principes d'ingénierie industrielle de France Télécom.

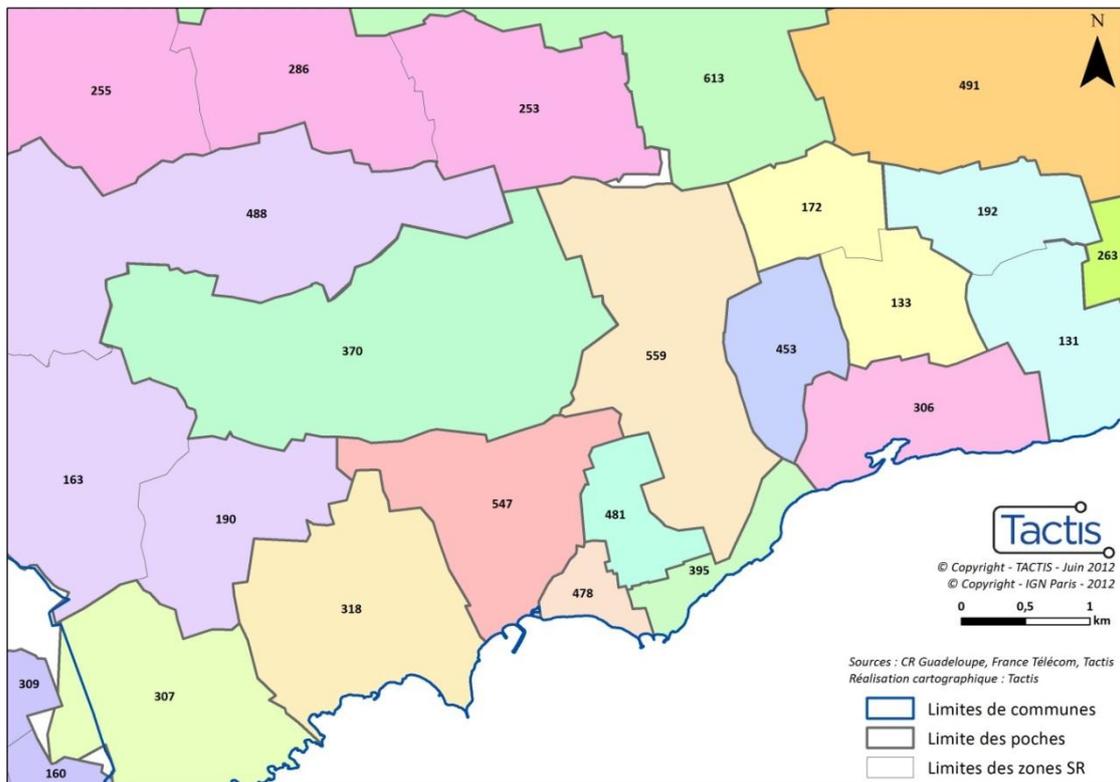
Pour cela, des poches PM ont été créées par regroupement de zones de Sous-Répartition téléphonique, en respectant les critères suivants :

- Situer les points de mutualisation (PM) soit au niveau d'un central téléphonique (NRA), soit au niveau d'un sous-répartiteur (SR) ;
- Privilégier dans la mesure du possible la constitution de points de mutualisation de 300 à 400 lignes ;
- Associer un PM à une zone PM reprenant les zones SR du fichier d'informations préalables fourni par France Télécom ;
- Ne pas former de poches inférieures à 300 lignes.

Lors de l'analyse FTTH, deux contraintes sont apparues :

- De nombreuses zones SR avoisinant les 500 lignes sont présentes sur le territoire guadeloupéen : les zones SR de plus de 400 lignes forment des poches à elles seules et n'ont pas été découpées ;
- Exceptionnellement, des poches de moins de 300 lignes n'ont pu être fusionnées qu'avec des zones SR d'une taille supérieure à 400 lignes, le critère des PM de plus de 300 lignes primant sur le critère des PM de moins de 400 lignes. La carte suivante illustre cette contrainte :

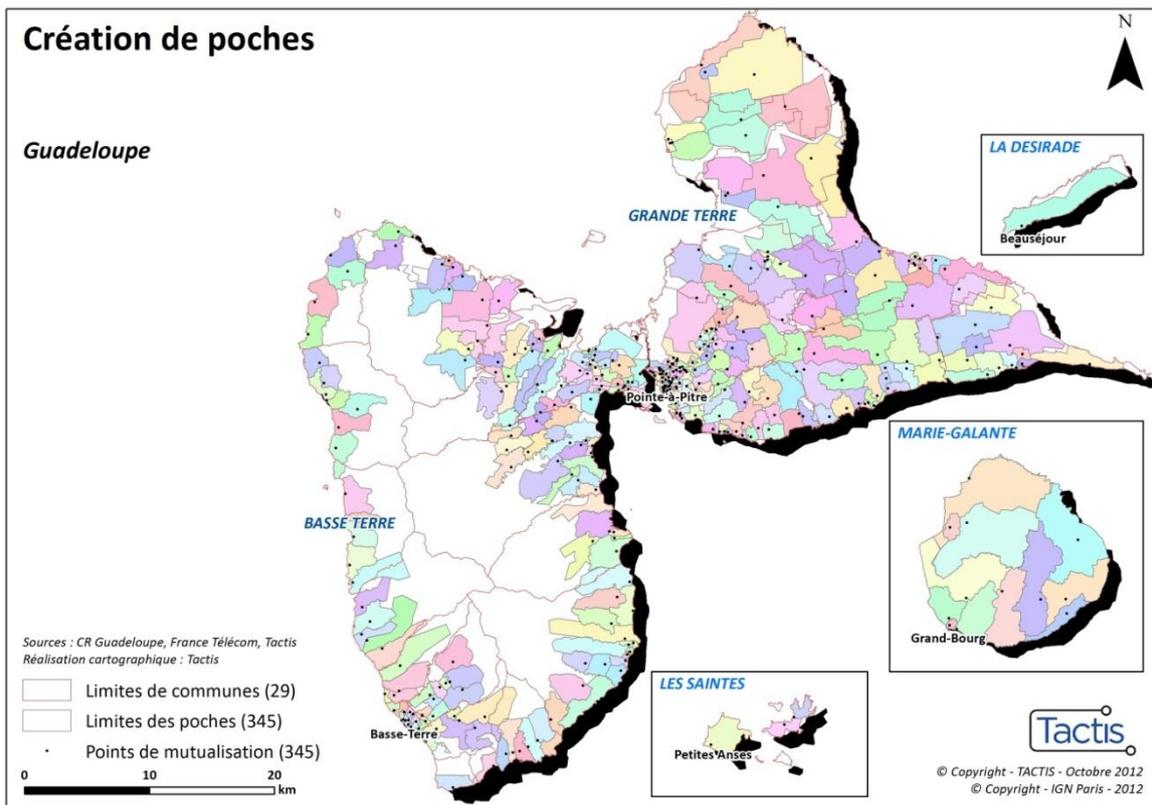
Zoom sur les poches de mutualisation (Analyse Tactis)



Le découpage du territoire guadeloupéen fait état de 345 zones de mutualisation, avec une taille moyenne de 565 lignes :

- La plus petite poche PM regroupe 332 lignes et la plus importante en regroupe 1 117 ;
- 64% des PM regroupent un nombre de lignes compris entre 300 et 599 lignes.

Découpe du territoire en 345 zones arrières de points de mutualisation (Analyse Tactis)



Une fois les points de mutualisation définis, il convient de définir des mécanismes de collecte. Dans l'éventualité où certains PM n'ont pas d'offre de collecte disponible comme l'offre LFO⁶ de France Télécom, il pourra être nécessaire de renforcer les réseaux de collecte existants (cette hypothèse n'est pas prise en compte dans le chiffrage).

Les investissements relatifs aux points de mutualisation ont été modélisés à hauteur de 50 €/ligne, conformément au modèle de coût de déploiement très haut débit réalisé dans le cadre de l'étude nationale de la DATAR. Cette enveloppe n'inclut pas les coûts relatifs aux équipements actifs.

Infrastructures mobilisables

Afin de limiter les coûts relatifs au déploiement, il est recommandé de favoriser les tracés optimisant le recours aux travaux de génie civil. Pour ce faire, la réutilisation d'infrastructures existantes (fourreaux, supports aériens) doit être privilégiée. Dans un souci de rationalité économique et de valorisation du patrimoine public, les déploiements pourront utiliser en priorité les fourreaux appartenant aux collectivités.

Les infrastructures de France Télécom fournissent une solution importante de déploiement des câbles optiques car elles font l'objet d'une offre de mise à disposition régulée. L'opérateur a ainsi l'obligation de proposer un accès à ses conduites lorsque cela est possible, pour un coût raisonnable. Les infrastructures du réseau téléphonique présentent également l'avantage d'être accessibles à

⁶ Offre de raccordement des répartitions en Liaison Fibre Optique, France Télécom

partir des locaux techniques du NRA jusqu'à l'abonné, en fourreaux ou en aérien, et de présenter une capillarité importante sur le territoire.

Au-delà du réseau de France Télécom, la mobilisation des appuis aériens d'EDF et des syndicats d'électricité peut constituer une solution alternative, qui a été mise en œuvre notamment pour le déploiement du réseau FTTH de Sainte-Anne.

5.2.3 Sélection des zones de déploiement

Afin de desservir les 195 000 lignes du territoire guadeloupéen, il sera nécessaire de déployer un réseau de desserte d'environ 4 800 km. Le montant des investissements nécessaires serait alors de 154,7⁷ M€.

En excluant les communes de Basse-Terre, Point-à-Pitre et Sainte-Anne, qui font l'objet d'initiatives programmées (publique et privées), il faut déployer 4 310 km de réseau optique pour un investissement de 136,7 M€.

L'investissement moyen par prise est variable entre les poches de mutualisation, selon les conditions topographiques, la présence d'infrastructures et la dispersion de l'habitat :

Typologie de coût de déploiement pour les 290 poches FTTH recensées, hors Basse-Terre, Pointe-à-Pitre et Sainte-Anne (Analyse Tactis)

Coût par prise	Nombre de zones de mutualisation	Nombre de prises	Investissement
< 400 €	59	32 270	12,2 M€
400 € - 600 €	66	40 859	24,5 M€
600 € - 800 €	56	34 808	27,8 M€
800 € - 1000 €	52	28 439	28,1 M€
1000 € - 1200 €	24	13 210	15,7 M€
1200 € - 1400 €	15	9 152	12,7 M€
1400 € - 1600 €	6	3 062	4,8 M€
> 1600 €	12	5 099	10,9 M€
Total général	290	167 000	136,6 M€

Une première étape de déploiement pourrait concerner 221 zones de mutualisation, couvrant 128 400 logements, soit de l'ordre de 66% des logements guadeloupéens. Ces 221 zones de mutualisation présentent les caractéristiques suivantes :

- Elles sont en dehors des zones ciblées par les initiatives privées (Basse-Terre et Pointe-à-Pitre) et par les initiatives publiques (Saint-Anne) ;
- Elles sont en dehors des îles de La Désirade, Les Saintes et Marie-Galante, qui seront traitées par un plan spécifique de montée en débit ;
- Elles sont en dehors des 12 zones de sous-répartition sélectionnées par la Région Guadeloupe pour faire l'objet d'une montée en débit ADSL à court terme (voir chapitre suivant) ;

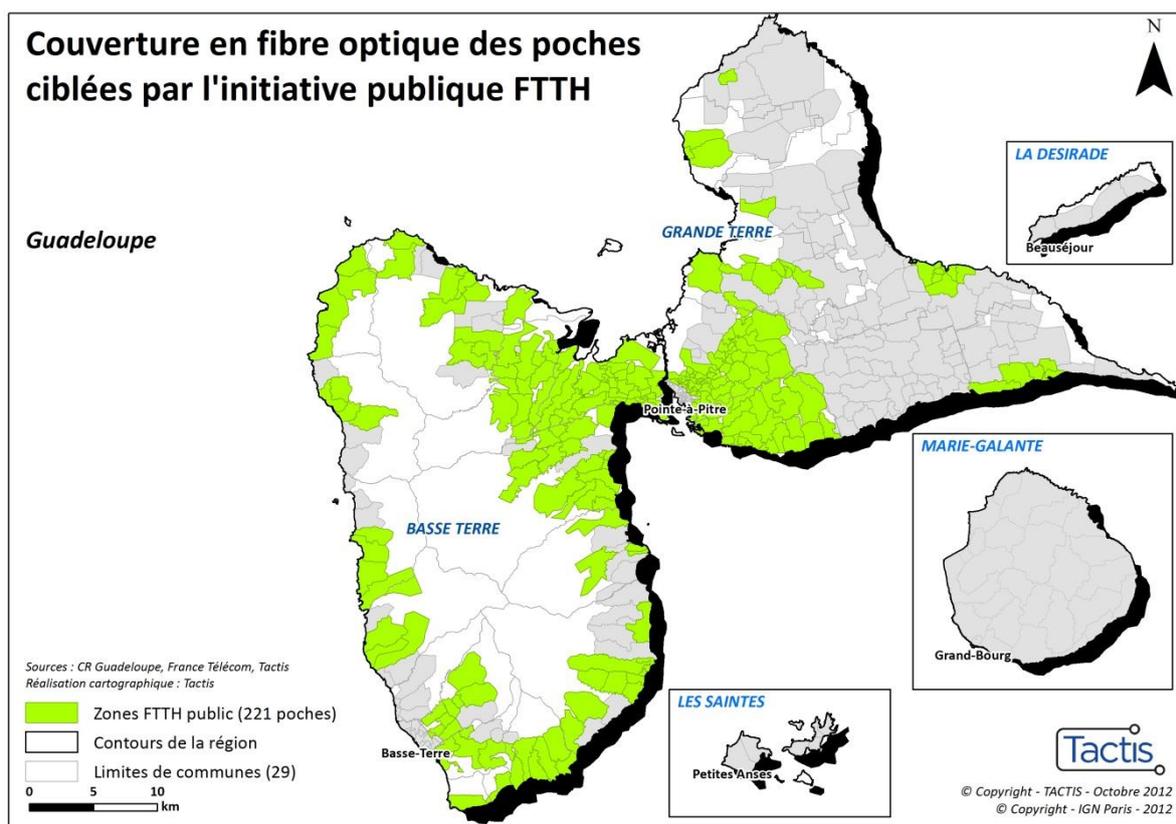
⁷ dont 135,4 M€ pour le réseau de desserte, 14,4 M€ pour les liaisons NRA-PM et 4,9 M€ pour la réalisation du schéma d'ingénierie.

- Elles présentent un coût moyen par prise inférieur à 1 000 €.

Cette logique de priorisation pourra être adoptée afin de rationaliser le financement public : elle permet d'optimiser l'investissement au regard du nombre de lignes couvertes en fibre à l'abonné, et d'améliorer l'accès des foyers les plus mal desservis grâce au recours complémentaire à la montée en débit ADSL. Une deuxième étape de déploiement des réseaux fibre à l'abonné pourra être programmée par la suite.

Le linéaire optique de desserte nécessaire à la couverture des 221 zones serait de l'ordre de 2 600 km, représentant un investissement d'environ 73,9 M€. Les zones ciblées sont les suivantes :

Périmètre ciblé par l'initiative publique FTTH - Analyse Tactis



5.2.4 Synthèse des coûts de déploiement initiaux

Le tableau suivant synthétise les investissements nécessaires pour la couverture des 221 zones ciblées. Les poches de mutualisation ne correspondant pas exactement au périmètre administrative des communes, le nombre de lignes affiché peut prendre en compte des zones hors de la commune.

Tableau de synthèse des coûts de déploiement FTTH par commune – base 221 zones de mutualisation dont le coût par logement est < 1000 € (Analyse Tactis)

Commune	Logements ciblés	Investissements FTTH Public	Coût par prise
ABYMES	27 941	15,4 M€	550 €
ANSE-BERTRAND	396	0,3 M€	816 €
BAIE-MAHAULT	18 325	10,4 M€	565 €
BOUILLANTE	2 290	1,9 M€	850 €
CAPESTERRE-BELLE-EAU	5 665	4,3 M€	766 €
DESHAIES	2 026	2 M€	989 €
GOSIER	13 989	10,6 M€	755 €
GOURBEYRE	3 001	2,1 M€	704 €
GOYAVE	2 014	1,4 M€	676 €
LAMENTIN	6 239	5 M€	805 €
MORNE-A-L'EAU	4 384	3,1 M€	717 €
MOULE	5 268	3,3 M€	621 €
PETIT-BOURG	9 780	7,2 M€	740 €
PETIT-CANAL	559	0,5 M€	910 €
POINTE-NOIRE	1 700	1,2 M€	719 €
PORT-LOUIS	1 802	1,4 M€	756 €
SAINT-CLAUDE	4 183	2,9 M€	705 €
SAINTE-ROSE	6 819	5,5 M€	802 €
SAINT-FRANCOIS	4 106	2,9 M€	697 €
TROIS-RIVIERES	3 522	2,9 M€	823 €
VIEUX-FORT	708	0,6 M€	787 €
VIEUX-HABITANTS	1 797	1,5 M€	810 €
Total	128 384	86,4 M€	673 €

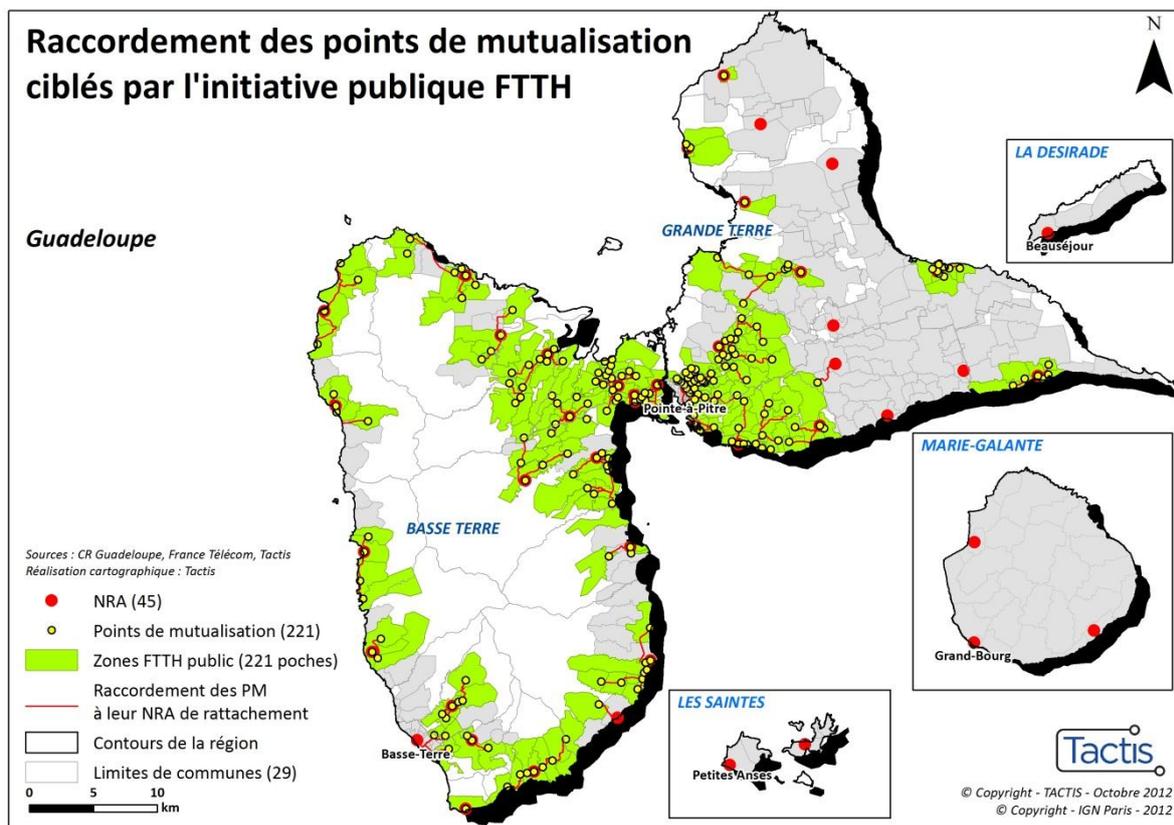
Le coût total du réseau de fibre à l'abonné sur les 221 poches de mutualisation sélectionnées s'élève donc à 86,4 M€, répartis de la manière suivante :

- De l'ordre de 3,2 M€ pour la réalisation des études d'ingénierie détaillées (niveau Avant-Projet Détaillé), soit un coût de 25€/logement.
- De l'ordre de 74 M€ pour le déploiement optique du Point de Mutualisation au Point de Branchement Optique, correspondant à un linéaire optique total de 2 600 km et intégrant la pose d'armoires, de boîtiers de branchement et de colonnes montantes dans le cas des immeubles collectifs.
- De l'ordre de 9,3 M€ pour le raccordement optique de chaque PM au NRA le plus proche, correspondant à un linéaire optique de 230 km (environ 40 €/ml). Ce raccordement permettra aux opérateurs, à partir du NRA, de constituer des zones NRO elles-mêmes

raccordées en fibre optique par les réseaux de collecte existants (France Télécom et Mediaserv).

La cartographie du raccordement optique des PM au NRA est le suivant :

Simulation du raccordement optique des Points de Mutualisation
au NRA le plus proche (analyse Tactis)



5.2.5 Gestion des raccordements abonnés

Plusieurs montages peuvent être envisagés pour la réalisation des raccordements :

- Laisser leur gestion aux opérateurs commerciaux, comme c'est le cas dans les zones AMII. Dans ce cas, les opérateurs prendraient en charge tout ou partie des coûts afférents, l'éventuel complément devant être déboursé par l'utilisateur final. Ainsi, les fournisseurs d'accès Internet pourraient également être incités à systématiser les forfaits uniques de prise en charge des frais d'accès au réseau pour les maisons individuelles et aux petits immeubles de moins de quatre logements. A titre d'exemple, Orange a intégré dans son offre des tarifs d'accès Internet de septembre 2012, un frais d'accès unique au réseau fibre de 99 € TTC pour les pavillons et les immeubles de moins de 4 logements.
- Charger l'exploitant de traiter les raccordements terminaux, éventuellement en sous-traitant aux opérateurs commerciaux. L'exploitant pourrait ainsi rémunérer les opérateurs commerciaux (en qualité de sous-traitants) pour réaliser le raccordement final ; ces derniers

s'acquitteraient par la suite d'un montant (égal ou inférieur) pour utiliser le raccordement et fournir leurs services.

- Participer au coût des raccordements par l'intermédiaire d'une subvention à l'utilisateur. Cette action peut être effectuée en parallèle d'une des deux orientations présentées ci-avant.

Si les raccordements devaient être intégrés dans le coût du Réseau d'Initiative Publique : à horizon 2022, le montant cumulé des raccordements représente un coût de 26,6 M€, correspondant à une hypothèse de taux de pénétration de 60% environ.

Le coût d'un raccordement unitaire en zone moins dense est estimé à 400€ en moyenne pour l'habitat individuel (75% des lignes) et 180 € pour l'habitat collectif (25% des lignes). Pour évaluer le montant des raccordements à l'abonné pour une année, il convient de multiplier ce coût par le nombre de raccordements estimés pour l'année concernée. Deux sources de raccordements peuvent être identifiées :

- La souscription d'abonnés sur une zone nouvellement déployée (sur l'année concernée) : le taux de pénétration prévisionnel est alors appliqué au nombre de lignes situées dans la zone pour obtenir le nombre de raccordements.
- La souscription d'abonnés supplémentaires sur les zones déployées antérieurement : le nombre de raccordements correspond alors à la croissance du taux de pénétration, appliquée au nombre de lignes déployées lors des années antérieures.

Les recettes issues des raccordements sont estimées, à horizon 2022, à 13,9 M€. Elles concernent le prix payé par les opérateurs pour réaliser le raccordement de leurs clients. Le consentement à payer des opérateurs est évalué 180€ par raccordement.

A horizon 2022, le coût net des raccordements des abonnés s'élève à 12,7 M€.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Nombre de raccordements	0	0	3 210	5 456	7 703	9 308	10 431	12 036	13 641	15 246	77 030
Investissements de raccordements	0,00	0,00	1,11	1,88	2,66	3,21	3,60	4,15	4,71	5,26	26,58
Recettes de raccordements	0,00	0,00	0,58	0,98	1,39	1,68	1,88	2,17	2,46	2,74	13,87
Dépenses de fonctionnement (M€)	0,00	0,00	0,53	0,90	1,27	1,54	1,72	1,99	2,25	2,52	12,71

Synthèse des flux générés par les raccordements des abonnés

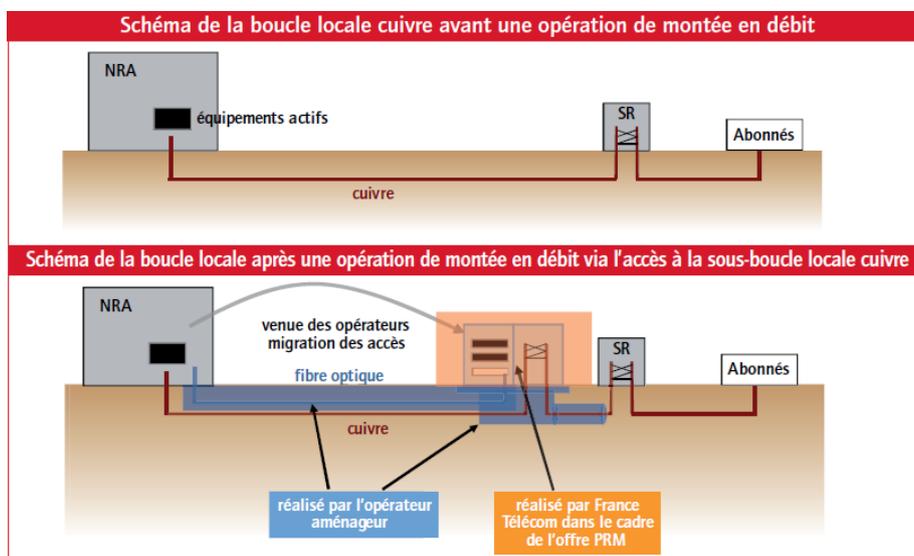
5.3 Programmation des investissements FTTN sur le territoire guadeloupéen

5.3.1 Principe de la montée en débit ADSL

La montée en débits ADSL peut constituer une solution d'attente aux solutions Très Haut Débit par fibre optique à l'abonné. Elle consiste à réduire les longueurs de la boucle locale cuivre afin de limiter l'affaiblissement des signaux DSL.

Pour parvenir à ce résultat, il est nécessaire d'installer des équipements actifs au niveau du sous-répartiteur (SR), qui seront ensuite reliés au réseau de collecte optique (le plus souvent, en passant par le NRA d'origine). Cette réduction de la longueur de cuivre permet un gain en termes de débit.

Principe de montée en débits sur la boucle locale cuivre – source ARCEP



Cette solution est mobilisable dans un intervalle de temps plus court (2 à 3 ans nécessaires) que le déploiement d'un réseau fibre à l'abonné mais elle est plus limitée à long terme pour apporter une solution aux besoins en débits des foyers et des entreprises.

Comparaison des performances des solutions ADSL et fibre optique – analyse Tactis

	Montée en débits ADSL	Fibre à l'abonné	
Débits descendants	10 Mbit/s*	100 Mbit/s (court terme) > 100 Mbit/s (moyen terme)	Exemple d'applications : TV 3D Haute Définition (~ 40 Mbit/s) Télétravail (~ 10 Mbit/s)
Débits montants	1 Mbit/s*	10 Mbit/s (court terme) > 100 Mbit/s (moyen terme)	Exemple d'applications : Vidéoconférence Haute Définition (~ 7 Mbit/s), Informatique en réseau (~ 10 Mbit/s)
Temps de latence	30 ms	5 ms	Exemple d'applications : Télé médecine, jeux en réseau...

* si utilisateur à proximité du central téléphonique

Pour la définition de zones éligibles à une solution de montée en débits ADSL, les critères suivants ont été pris en compte⁹ :

- Pour les SR situés dans les communes non concernées par les déploiements privés en fibre à l'abonné (toutes les communes sauf Basse-Terre et Point-à-Pitre¹⁰), les règles alternatives suivantes ont été observées :
 - L'affaiblissement lié à la liaison entre le NRA et le SR doit être supérieur à 30 dB,
 - Le SR doit regrouper au moins 10 lignes inéligibles au haut débit DSL,
 - Pour les SR desservis par plusieurs câbles de transport, au moins 80% des lignes téléphoniques doivent avoir un affaiblissement au moins de 30 dB.
- Pour les SR de Basse-Terre et Pointe-à-Pitre, il a été privilégié à ce stade de l'analyse l'absence de recours aux solutions de montée en débits pour ne pas déstabiliser les futurs déploiements fibre à l'abonné.

Le financement par le Programme National Très Haut Débit d'une solution de montée en débits DSL sur une commune empêche le recours ultérieur à ces crédits sur la commune donnée pour une période de 10 ans. Le basculement vers les technologies FTTH devra donc être programmé à partir de 2022/2023 pour les premiers SR traités.

5.3.2 Calendrier de mise en œuvre des solutions FTTN

Des principes de priorisation peuvent être adoptés afin de programmer des investissements relatifs à la montée en débit ADSL sur le territoire de Guadeloupe.

Une première méthode de sélection pourrait consister à établir une concertation avec les communes volontaires pour expérimenter et financer ce type de technologie. Dans cette logique un tableau exhaustif des 201 SR éligibles à l'offre PRM est fourni en annexe du présent document.

Le scénario privilégié consiste à envisager trois étapes successives de mise en œuvre de la solution FTTN :

- Etape 1 - 12 sous-répartiteurs, concentrant 5 700 lignes, seront mis en œuvre en 2013-2014.
- Etape 2 - 43 sous-répartiteurs, concentrant 12 000 lignes, pourraient être équipés à horizon 2014-2015.
- Etape 3- Mise en œuvre de 17 SR (2 400 lignes) sur les îles de Marie-Galante, La Désirade et Les Saintes à horizon 2015-2016.

⁹ Ces critères sont définis dans l'offre PRM de France Télécom de novembre 2011.

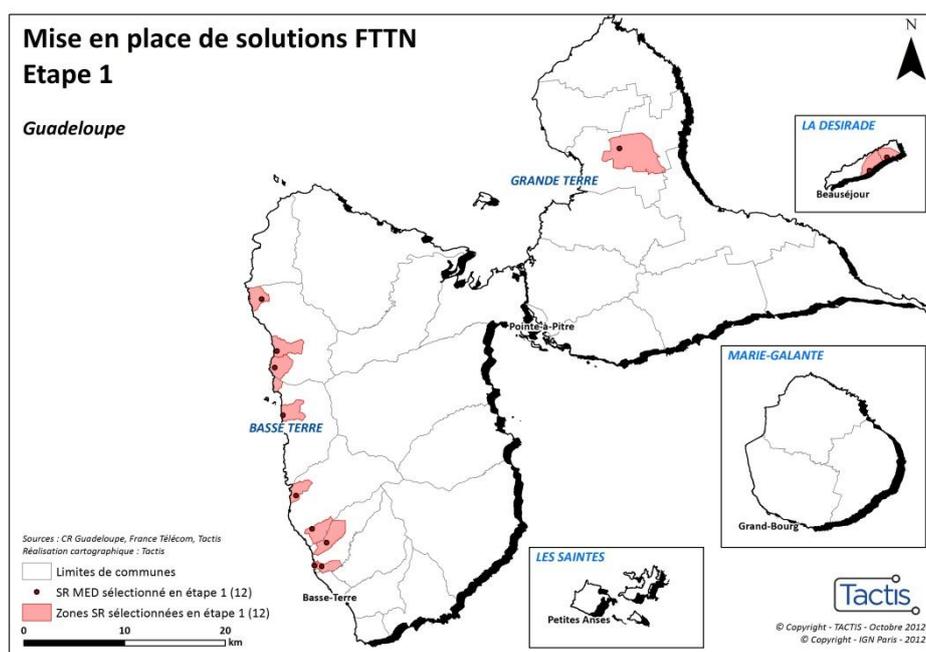
¹⁰ Annonce de déploiement de France Télécom débutant au plus tôt en 2015 et s'achevant au plus tard en 2020 dans le cadre de la réponse de l'appel à projets sur le déploiement de réseau fibre à l'abonné du PNTHD.

Etape 1 : 12 sous-répartiteurs, concentrant 5700 lignes, seront mis en œuvre en 2013-2014.

La Région Guadeloupe a sélectionné une première liste de 12 sous-répartiteurs à équiper en FTTN, dont les caractéristiques de densité permettent de disposer d'un effet de levier maximal sur la montée en débit ADSL.

Les 12 sous-répartiteurs sont localisés de la manière suivante :

Etape 1 - Périmètre prioritaire pour la montée en débits ADSL (en orange sur la carte) - analyse Tactis



La montée en débits ADSL sur ces 12 SR aurait les impacts suivants en termes de montée en débit :

Etape 1 : Impact de l'opération sur le niveau de service DSL pour les 12 SR prioritaires éligibles à l'offre PRM – analyse Tactis

Débits	10 Mbit/s	5 Mbit/s	2 Mbit/s	0,5 Mbit/s	0 Mbit/s	TOTAL lignes
Nb lignes AVANT la MED	58	981	1 511	2 541	626	5 717
% de lignes avant	1%	17%	26%	44%	11%	100%
Nb lignes APRES la MED	5 247	312	86	59	13	5 717
% de lignes après	92%	5%	2%	1,0%	0,2%	100%

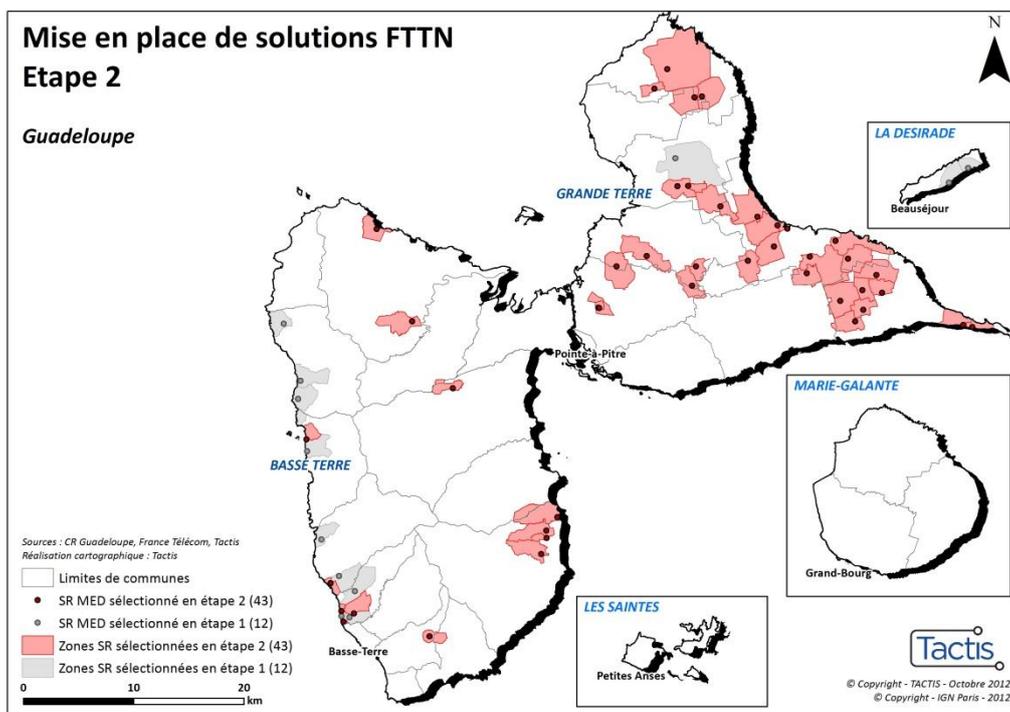
Actuellement, sur les 5 717 lignes éligibles à la montée en débits, seules 58 sont éligibles à un débit de l'ordre de 10 Mbit/s. Avec la mise en place de la solution FTTN, 5 247 lignes seraient alors éligibles à ce service. Les lignes inéligibles à l'ADSL seraient réduites à une dizaine (contre 626 actuellement).

Ces 12 SR correspondent à un investissement de l'ordre de 2 M€ (le détail est fourni en annexe).

Etape 2 : 43 sous-répartiteurs, concentrant 12 000 lignes, pourraient être équipés en FTTN à horizon 2014-2015.

En complément des 221 poches de mutualisation FTTH identifiées précédemment, la mise en place de solutions FTTN sur 43 SR permettrait une montée en débit pour la très grande majorité des lignes téléphoniques dépendantes de ces équipements.

Etape 2 - Périmètre des zones SR sélectionnées (en orange sur la carte) - analyse Tactis



Les 43 SR, éligibles à l'offre PRM, regroupent un total de 11 695 lignes. L'impact de la solution FTTN serait le suivant :

Etape 2 : impact de l'opération sur le niveau de service DSL pour les 43 SR éligibles à l'offre PRM - analyse Tactis

Débits	10 Mbit/s	5 Mbit/s	2 Mbit/s	0,5 Mbit/s	0 Mbit/s	TOTAL lignes
Nb lignes AVANT	33	655	2 631	7 098	1 278	11 695
% de lignes avant	0,1%	8,5%	23,1%	47,3%	20,9%	100%
Nb lignes APRES	11 064	441	123	46	21	11 695
% de lignes après	92%	7%	1%	0%	0%	100%

Ces 43 SR correspondent à un investissement de l'ordre de 7,3 M€ (le détail est fourni en annexe).

Etape 3 : les solutions FTTN pourraient également être mises en œuvre sur les îles de Marie-Galante, La Désirade et Les Saintes à horizon 2015-2016.

La couverture des solutions de montée en débit ADSL pourrait être étendue sur les îles de La Désirade, Les Saintes et Marie-Galante afin d'obtenir une qualité de service satisfaisante sur ces territoires. Sur ces trois îles, 17 SR, regroupant 2 353 lignes sont éligibles à l'offre PRM.

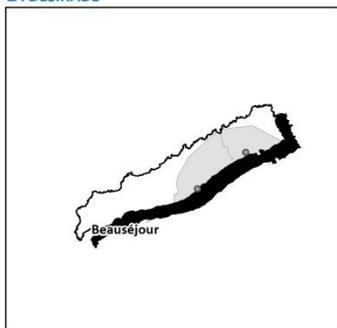
Etape 3 - Périmètre des zones SR sélectionnées (en orange sur la carte) - Analyse Tactis

**Mise en place de solutions FTTN
Etape 3**

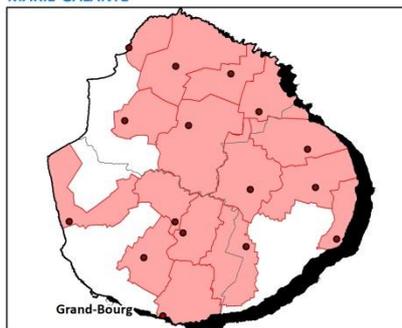


Guadeloupe

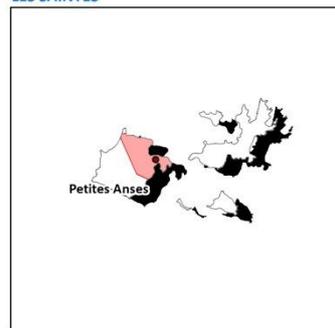
LA DESIRADE



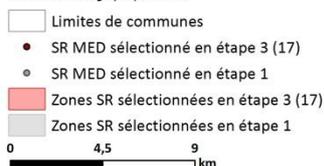
MARIE-GALANTE



LES SAINTES



Sources : CR Guadeloupe, France Télécom, Tactis
Réalisation cartographique : Tactis



© Copyright - TACTIS - Octobre 2012
© Copyright - IGN Paris - 2012

Etape 3 : impact de l'opération sur le niveau de service DSL pour les 17 SR éligibles à l'offre PRM – analyse Tactis

Débits	10 Mbit/s	5 Mbit/s	2 Mbit/s	0,5 Mbit/s	0 Mbit/s	TOTAL lignes
Nb lignes AVANT	3	200	544	1 114	492	2 353
% de lignes avant	0,1%	8,5%	23,1%	47,3%	20,9%	100%
Nb lignes APRES	2 159	164	30	0	0	2 353
% de lignes après	92%	7%	1%	0%	0%	100%

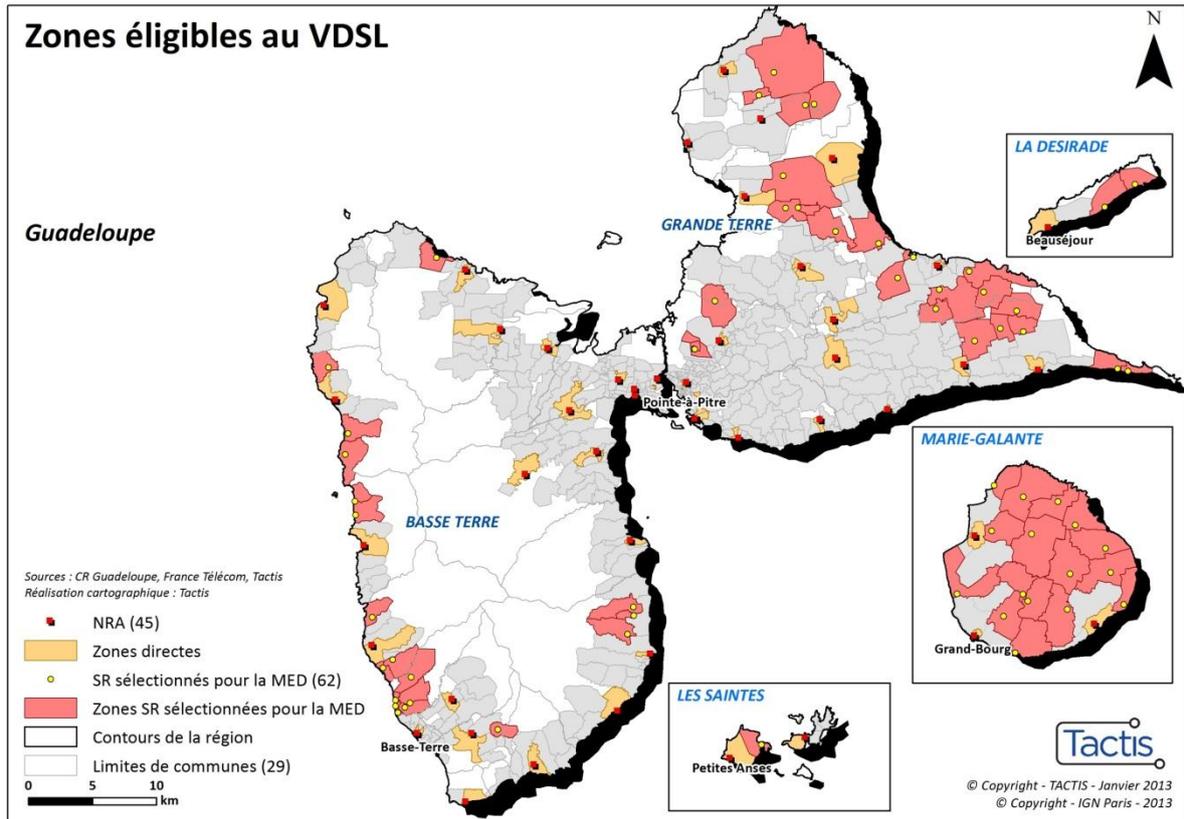
Ces 17 SR correspondent à un investissement de l'ordre de 3,2 M€ (le détail est fourni en annexe).

5.3.3 Perspectives d'introduction de la technologie VDSL2 après opérations FTTN

Les niveaux de service DSL, actuellement limités aux alentours de 20 Mbit/s, pourraient être augmentés jusqu'à 50 Mbit/s¹¹ avec l'introduction de la technologie VDSL2. L'ARCEP devrait autoriser le recours à cette technologie à la fin de l'année 2013.

Sans investissement FTTN, la technologie VDSL2 resterait limitée aux zones directes des nœuds de raccordements abonnés.

Zones directes du réseau téléphonique de Guadeloupe (après financement FTTN) – Analyse Tactis



Si les opérateurs introduisent cette technologie dans les années à venir, de l'ordre de 15% des lignes téléphoniques pourraient bénéficier d'une montée en débit au-delà du seuil de 20 Mbit/s.

¹¹ Pour les lignes téléphoniques dont l'affaiblissement est inférieur à 18 dB et situées en zone directe de desserte (sans sous-répartiteur en cascade).

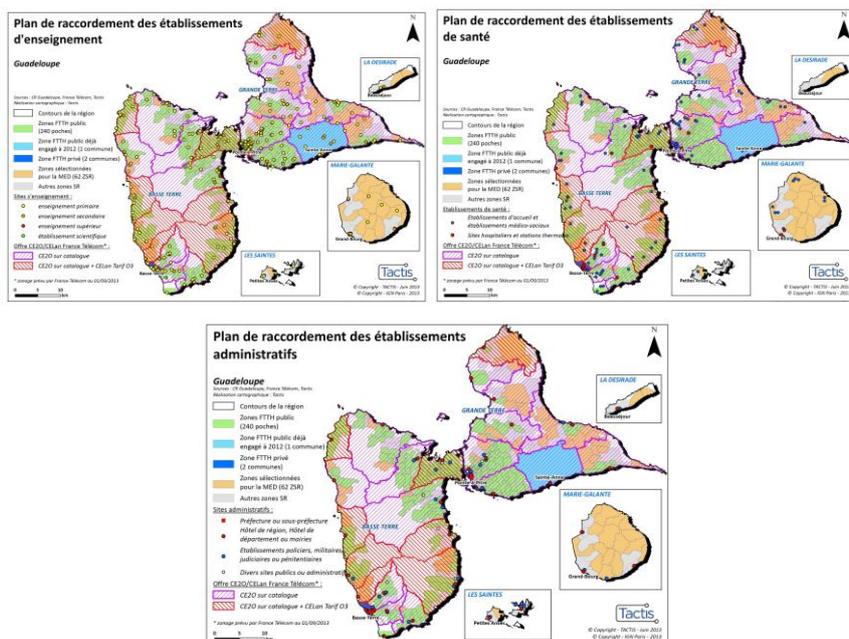
5.4 Programmation des investissements FttO et FttS

5.4.1 Raccordement optique des bâtiments prioritaires (FttO)

Au-delà de la desserte du résidentiel, quatre secteurs pourraient être prioritairement raccordés en Très Haut Débit :

- **L'enseignement supérieur et la recherche** : Les Technologies de l'Information et de la Communication appliquées à l'Enseignement (TICE) offrent des opportunités d'usages directs (télé formation, espaces numériques de travail...). Le développement de ces services spécifiques peut nécessiter la disponibilité d'une connexion très haut débit.
- **Le secteur de la santé** : la plupart des applications de santé seront à l'avenir numérisés (dossier médical unique du patient, systèmes de visioconférence, etc.). L'éligibilité fibre optique Très Haut Débit des « grands » sites de santé (Centres Hospitaliers, Cliniques...) sera rendu nécessaire à court/moyen terme. Les établissements de santé sont ou seront à brève échéance d'importants consommateurs de débits. La plupart de ces établissements sont cependant situés dans une zone peu ou mal desservie en Très Haut Débit.
- **Les administrations centralisées et décentralisées** : de nouveaux usages de l'administration impliquant les technologies numériques Haut et Très Haut Débit pourraient être envisagés sur le territoire guadeloupéen : dispositifs de télé présence dans les communes isolées, portail des services publics en ligne pour les administrés.
- Le développement économique de la Guadeloupe sera également favorisé par **la desserte des Zones d'Activités économiques (ZAE)** qui structurent le territoire guadeloupéen, en accueillant de grandes entreprises et sites industriels, logistique, filiales de grands groupes.

Plan de raccordement des bâtiments prioritaires (éducation, santé, administration)



Selon les zones géographiques considérées, différents scénarios peuvent être envisagés :

- **Au sein des zones conventionnées**, c'est-à-dire couvertes par les initiatives de déploiement FTTH d'opérateurs privés, **et de la commune de Sainte-Anne**, les investissements réalisés permettront une desserte à très haut débit à des tarifs compétitifs. En Guadeloupe, 18% des sites spécifiques identifiés sont situés dans ces zones.
- **Au sein des zones éligibles à un tarif catalogue de l'offre CE2O/CELAN/C2E** de France Télécom, le jeu naturel du marché permet le raccordement optique des sites prioritaires en FttO. En Guadeloupe, ces zones concernent un total de 64% des sites spécifiques (hors zones conventionnées).
- **Au sein des zones desservies par le réseau d'initiative publique FttH**, les sites spécifiques pourront être desservis par le futur exploitant. En Guadeloupe, ces zones concernent un nombre négligeable de sites spécifiques (hors zones conventionnées et CE2O/CELAN/C2E).
- En dehors des zones précitées, le raccordement des sites en très haut débit pourra être effectué :
 - A partir des solutions de collecte optique déployées par le SMO ;
 - A partir des fibres optiques en attente sur les liens NRA-PRM ou NRA-NRA-ZO ;
 - Dans le cadre des offres de soutien au raccordement FttO par des opérateurs privés (offres sur devis).

En Guadeloupe, 18% des sites spécifiques sont situés dans ces zones, soit 7,3 k sites au global. Le raccordement de ces sites pourra faire l'objet d'un subventionnement dans le cadre du programme France Très Haut Débit.

Le tableau ci-dessous synthétise la répartition des sites qui pourrait faire l'objet d'un raccordement prioritaire, selon leur fonction et leur situation géographique¹² :

¹² Une présentation détaillée de ces résultats est intégrée dans le document, en annexe 9.1.3 : « Couverture de sites spécifiques ».

	Education (Ecoles, collèges et lycées, supérieur)	Santé (EHPAD, CH, cliniques, CMS)	Entreprises d'1 salarié et +	Site administratif (mairie, gendarmerie)	Total
Zone Conventionnée FttH (Orange)	29	14	5 754	22	5819
Commune de Sainte-Anne FttH	11	4	1 377	2	1394
Zone CE2O/CELAN hors zone conventionnée	211	87	25 876	61	26235
Zone FttH public (hors zone CE2O/CELAN)	3	2	183	0	188
Zone FttN public	29	119	5 754	0	5902
Reste du territoire (collecte et/ou subvention FttO)	11	14	1377	2	1404
Total	294	240	40 321	87	40942

Il est pris en compte dans le SDTAN, le raccordement optique des bâtiments prioritaires en dehors des zones FttH ou CE2O/CELAN.

Les raccordements FttO de bâtiments prioritaires dans cette zone correspondent à 530 locaux en 10 ans, ventilés de la sorte :

- 40 établissements d'éducation (pénétration de 100%)
- 133 établissements de santé (pénétration de 100%)
- Un taux de pénétration de 5% des 7131 entreprises d'1 salarié et plus présentes dans cette zone, soit 356 entreprises raccordées.

Le coût unitaire moyen de raccordement estimé est de 15 000 €, à partir des éléments de collecte optique mis en place par la Région (FttN) ou du réseau des opérateurs privés.

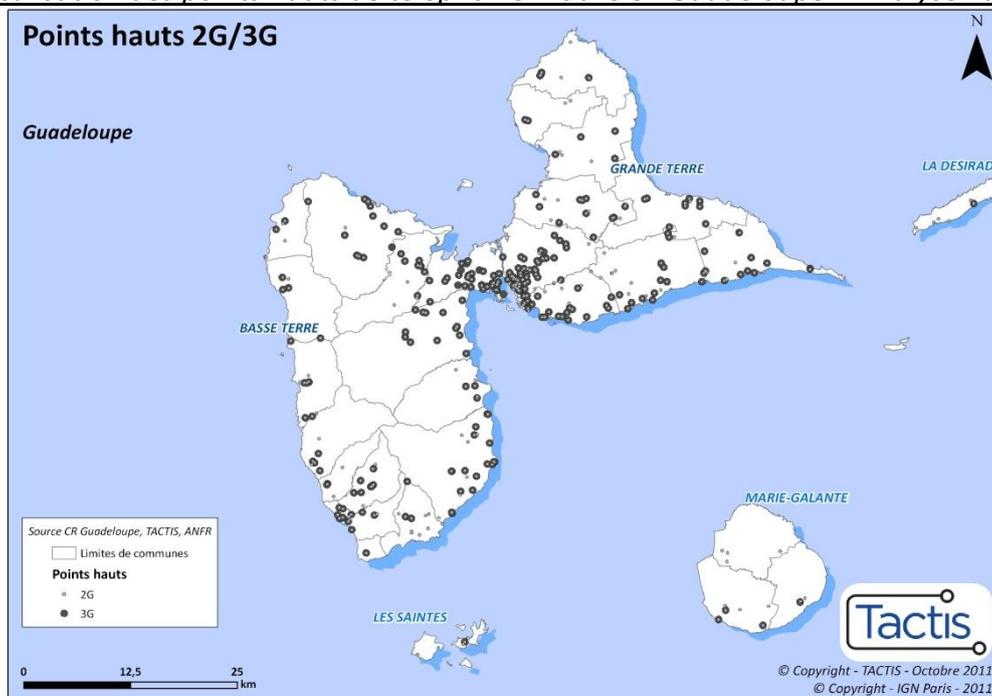
Au global, l'investissement programmé en 10 ans pour raccorder ces sites est de 7,9 M€.

	Education	Santé	Entreprises	TOTAL
Nbre de sites	40	133	7131	7304
penetration	100%	100%	5%	
Nombre de sites à raccorder	40	133	357	530
subvention raccordement (€)	15 000	15 000	15 000	
Total budget subvention (€)	600 000	1 995 000	5 348 250	7 943 250

5.4.2 Raccordement optique stations de base mobile (FttS)

Dans le cadre du déploiement du réseau de fibre à l'abonné, il pourrait être intéressant de raccorder les sites de téléphonie mobile. En effet, un raccordement en fibre optique permettrait d'éviter le recours aux faisceaux hertziens (coûteux en charges opérationnelles), tout en assurant le meilleur débit possible aux utilisateurs.

Localisation des points hauts de téléphonie mobile en Guadeloupe – Analyse Tactis



Deux catégories ont été distinguées pour la modélisation des linéaires nécessaires pour ce raccordement :

- pour les points hauts situés sur des zones ciblées par l'initiative FTTH définie dans le SDTAN ou en dehors de toute zone ciblée par une initiative FTTH, le linéaire considéré est le plus court entre un raccordement au réseau FTTH et un raccordement au NRA le plus proche ;
- pour les points hauts situés sur des zones d'initiative privée (Basse-Terre ou Pointe-à-Pitre) ou sur Sainte-Anne, le raccordement a été modélisé à partir du NRA le plus proche, en l'absence d'informations sur le réseau FTTH.
- Un coût unitaire de déploiement de 40 € / ml a été simulé

Zone	Linéaire à déployer (Km)	Nombre d'antennes	Estimation de l'investissement nécessaire
Zones FTTH AMII ou Ste-Anne	121,3 Km	101	4,9 M€
Zones FTTH SDTAN ou hors	275,3 Km	621	11,0 M€
Total général	396,6 Km	722	15,9 M€

Ces raccordements, éventuellement mutualisables, seraient à la charge des opérateurs de téléphonie mobile sur les zones FttH.

Il est néanmoins prévu dans le cadre du SDTAN, de prendre en charge les investissements de collecte en dehors des zones AMII, soit une enveloppe de 11 M€ environ.

6 Gouvernance et portage des investissements

6.1 Concernant l'organisation des maîtrises d'ouvrage, la formule du Syndicat Mixte Ouvert semble la mieux adaptée pour porter le pilotage stratégique du SDTAN

Plusieurs structures de portage et de gouvernance du SDTAN peuvent permettre l'accomplissement du projet. Ainsi les principaux modes de gouvernance envisageables (et décrits en annexe du présent document) sont :

- un Syndicat Mixte ouvert (ci-après, « SMO »)
- une Société Publique Locale (ci-après, « SPL »)
- un Groupement d'Intérêt Public (ci-après, « GIP »)
- une Société d'Economie Mixte Locale (ci-après, « SEML »)
- une société commerciale à capital public minoritaire

Un Syndicat mixte ouvert est une personne morale de droit public constituant une structure de coopération locale pouvant regrouper des communes, des départements, des régions, des intercommunalités, des syndicats de commune et des syndicats mixtes fermés sans pour autant être juridiquement assimilable à un EPCI.

Il constitue une structure locale de gouvernance pour mener à bien des projets d'intérêt général ou gérer des services publics en passant toute forme de contrats publics (marchés publics, délégations de service public ou contrats de partenariat etc...) et entre clairement dans le champ d'application de l'article L. 1425-1 du CGCT en tant que groupement de collectivités territoriales.

Ses modalités de création sont subordonnées à :

- L'accord unanime des entités regroupées, par délibérations concordantes
- L'autorisation du préfet du département dans lequel siège le syndicat

Il a déjà été utilisé avec succès pour piloter des projets d'aménagement numérique des territoires, par exemple, en région Limousin, dans le département de la Manche ou encore dans le Jura ou dans la Sarthe.

Le GIP, la SEML tout comme la SPL, ne semblent pas les modes de portage les mieux adaptés pour porter le projet. En effet, ces structures ne rentrent pas clairement dans le champ de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales.

La SPL pourrait être considérée comme constituant un groupement de collectivités territoriales au sens de L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales mais cela ne ressort pas clairement de la jurisprudence et des travaux préparatoires de la loi de 2004 instaurant ce texte.

Dans une telle hypothèse, il s'agirait pour elle de demander une licence d'opérateur puisqu'elle aurait vocation d'une part à être une structure de portage, et d'autre part à être une structure

d'exploitation gérant en quasi régie le réseau concerné impliquant de recruter du personnel pour remplir cette mission.

Pour ces raisons, le SMO semble être le mode de gouvernance le plus pertinent à mettre en œuvre. Sa capacité à mobiliser de multiples financements, sa possibilité de disposer de personnels et de patrimoines propres font de cette structure bien connue des collectivités, ayant fait ses preuves en matière de structure de portage de RIP, font du SMO le mode de portage du projet le mieux à même de répondre aux objectifs du SDTAN.

6.2 Le SMO pourra assumer des missions « à la carte » pour le compte de ses membres.

Le SMO a vocation à centraliser les maîtrises d'ouvrage pour disposer d'une taille critique dans la programmation des investissements de câbles sous-marins, de FTTH ou FTTN. Ce SMO pourrait cependant assurer des fonctions différentes selon les besoins des porteurs de projets :

- Concernant les câbles optiques inter-îles reliant Marie-Galante, La Désirade et les Saintes, la formule du SMO (ou d'une maîtrise d'ouvrage régionale) semble la mieux à même de gérer la complexité technique, financière et partenariale de l'opération.
- Concernant les solutions FTTN, la solution d'une maîtrise d'ouvrage unique de bout en bout semble préférable pour programmer le plan d'investissement avec France Télécom (gestionnaire de la boucle locale cuivre et à ce titre incontournable dans l'opération).
- Concernant les solutions FTTH, la solution d'une maîtrise d'ouvrage unique de bout en bout ne sera pas adaptée à tous les cas de figure :
 - Les communes de Basse-Terre et Pointe-à-Pitre seront équipées par l'initiative privée. Dans ces communes, l'enjeu est de disposer d'une expertise pour contrôler l'effectivité de ces déploiements. Cette expertise pourrait être portée par le SMO pour le compte des communes concernées.
 - La commune de Sainte-Anne a déjà déployé un réseau FTTH sur son territoire. D'autres communes souhaiteraient porter elles-mêmes des investissements FTTH. La participation de ces porteurs de projets au SMO pourrait se limiter à la commercialisation des ouvrages, qui requiert une masse critique afin d'entraîner les opérateurs dans le dispositif envisagé.

Le tableau suivant dresse les différents modes d'intervention envisageables :

Répartition possible des maîtrises d'ouvrage dans le cadre du SDTAN
(Analyse Tactis-Bird&Bird)

Répartition possible des maîtrises d'ouvrage		
	SMO	Communes ou EPCI
Câbles sous-marins (SMO pilote)		
<i>Portage des investissements</i>	X	
<i>Exploitation</i>	X	
<i>Commercialisation</i>	X	
FTTN (SMO pilote)		
<i>Programmation des SR avec France Télécom</i>	X	
<i>Portage des investissements</i>	X	
<i>Exploitation</i>	X	
<i>Commercialisation</i>	X	
FTTH (à définir au cas par cas)		
<i>Etudes d'ingénierie</i>	X	X
<i>Portage des investissements</i>	X	X
<i>Exploitation</i>	X	Fonctions transférables au SMO une fois les plaques FTTH construites par les communes/EPCI
<i>Commercialisation</i>	X	

6.3 Les contrats mobilisables pour la réalisation des investissements

Pour la mise en œuvre du SDTAN à court et moyen terme, la Région Guadeloupe et ses partenaires ont le choix entre plusieurs montages contractuels qui sont présentés en Annexe du présent rapport et qui se divisent en deux catégories :

- **Les montages contractuels globaux** (la concession, le contrat de partenariat ou encore le marché public dit CREM – Conception-Réalisation Exploitation - Maintenance)
- **Les montages complexes** combinant contrat de construction (contrat de concession, marché de maîtrise d'œuvre et marché de travaux, marché de conception-réalisation) et contrat d'exploitation (affermage, régie intéressée ou contrat de gérance)

Les montages globaux nous paraissent particulièrement bien adaptés pour la mise en œuvre l'un des objectifs du SDTAN, la continuité numérique pour desservir les îles alentours (Les Saintes, La Désirade et Marie Galante), dans la mesure où cet objectif nécessite de concevoir, réaliser et maintenir les équipements qui permettront de répondre à cette mission qui pourrait être ensuite

gérés dans le cadre d'un service public local. A cet effet, il serait judicieux de privilégier les CREM et REM plutôt que les DSP et PPP dès lors que les investissements ne seront pas ou peu rentables, ce qui est le cas de l'essentiel des investissements envisagés dans le SDTAN.

Concernant les investissements FTTH et FTTN qui constituent les autres objectifs principaux du SDTAN, la combinaison alliant marchés de travaux et contrats d'exploitation de type affermage nous paraît la solution juridique la plus judicieuse à mettre en œuvre pour deux raisons essentielles. Tout d'abord, ces montages complexes permettent plus aisément de prendre en compte les infrastructures existantes en les complétant, en les reliant ou en les modernisant dans le cadre de marchés de travaux. Ensuite, ces investissements FTTH et FTTN vont concerner en grande partie des zones pas forcément rentables qui seront difficiles à prendre en charge par le privé dans le cadre d'un contrat global de type concessif sans un fort subventionnement qui risquerait de requalifier le montage global en marché public. En revanche, en construisant ces équipements dans le cadre de marchés publics permettant de faire prendre en charge à 100 % le financement par le public, cela permet de rendre viable la gestion de ces équipements dans le cadre de délégations de service public sous la forme de contrats d'affermage limités à l'entretien et l'exploitation de ces équipements.

En raison de l'existant, il ne faut pas négliger, de manière ponctuelle, les instruments tels que les offres de concours pour le financement de travaux de génie civil entre collectivités ou la mise à disposition d'équipements collectifs pour les collectivités n'ayant pas la capacité d'investir dans les infrastructures télécoms.

6.4 Un investissement d'une centaine de millions d'euros à financer sur 10 ans

Sur la période 2013-2022, l'investissement nécessaire est de l'ordre de 155 M€ (y compris raccordements terminaux FttH). En intégrant les recettes qui seront tirées de l'exploitation des ouvrages, le coût net (c'est-à-dire le solde des charges d'investissements et d'exploitation d'une part, et des recettes d'autre part) est de l'ordre de 118 M€ :

Synthèse des flux investissement-exploitation-recettes sur la période 2013-2022 (Analyse Tactis)

En M€	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Investissement (1)	1,0	15,0	23,9	16,0	15,2	15,7	16,1	16,7	17,2	17,8	154,6
<i>dont câble sous-marin</i>	-	5,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-	10,0
<i>dont FTTH</i>	-	3,2	11,5	12,3	13,1	13,6	14,0	14,6	15,1	15,7	113,0
<i>dont FTTN</i>	1,0	4,7	5,3	1,6	-	-	-	-	-	-	12,7
<i>dont FTTO</i>	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	7,9
<i>dont FTTS</i>	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	11,0
Charges d'exploitation (2)	0,0	0,1	0,5	1,0	1,5	2,1	2,8	3,5	4,3	5,1	20,9
<i>dont câble sous-marin*</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>dont FTTH</i>	-	-	0,4	0,8	1,4	2,0	2,6	3,3	4,1	4,9	19,5
<i>dont FTTN</i>	0,01	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,4
<i>dont FTTO</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>dont FTTS</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recettes d'exploitation (3)	0,0	0,0	2,1	3,0	4,6	6,2	7,7	9,5	11,3	13,3	57,8
<i>dont câble sous-marin</i>	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,5
<i>dont FTTH</i>	-	0,0	1,5	2,9	4,5	6,1	7,7	9,4	11,3	13,2	56,7
<i>dont FTTN</i>	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6
<i>dont FTTO</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>dont FTTS</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût net (1) + (2) - (3)	1,1	15,1	22,3	14,0	12,1	11,6	11,1	10,7	10,1	9,6	117,8

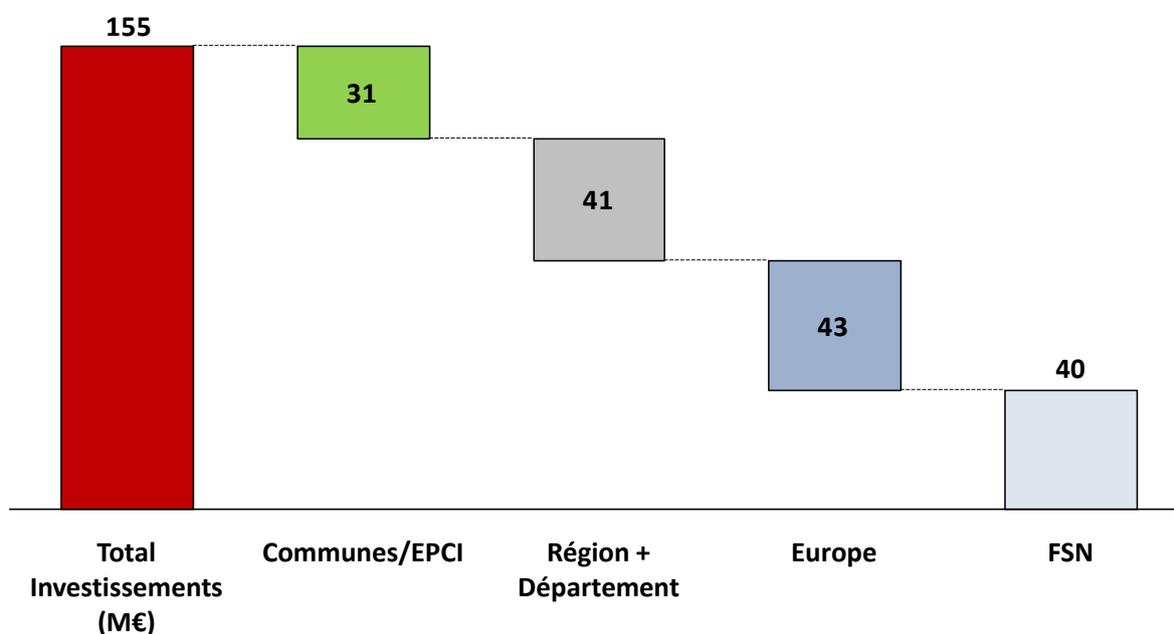
* supportées par les opérateurs

L'ensemble des hypothèses de ce modèle est explicité (par technologie) en annexe.

6.5 Le partage de l'effort financier entre les partenaires publics.

Plusieurs sources peuvent être mobilisées pour financer cette opération. La répartition du financement entre ces sources a été réalisée en fonction de la capacité des différentes entités :

Prise en charge des 152 M€ d'investissements* entre les partenaires publics



*Le montant présenté comprend les raccordements des abonnés ainsi que des points hauts (cf. 9.5.3)

Cette répartition est très prudentielle car elle ne prend pas en compte les recettes nettes d'exploitation (de l'ordre d'une vingtaine de millions d'euros estimées sur 10 ans) qui seront valorisés auprès des opérateurs.

Les principaux financeurs des investissements seraient les suivants :

- Les financements extérieurs (FSN, Europe) à la Guadeloupe pourraient représenter de l'ordre de la moitié du financement des investissements :

Le Fonds national pour la Société Numérique (FSN), puis le Fonds d'Aménagement Numérique du Territoire (FANT), pourront représenter une source de financement de l'ordre de 26% du montant des investissements (28% des investissements hors raccordement des points hauts), soit un montant de l'ordre de 40 millions d'euros. Ces mécanismes pourront être mobilisés sur les études d'ingénierie (à hauteur de 0,5 M€), sur le financement des boucles locales de fibre optique et des solutions de collecte, ainsi que sur le financement des solutions de montée en débit ADSL. Les conditions de ce financement sont décrites dans le programme France Très Haut Débit, révisé en mai 2013.

La participation du FSN devra être évaluée avec précision lors de la phase d'instruction du dossier (2^{ème} semestre 2013).

Les fonds structurels Européens, et plus particulièrement le Fonds Européen de Développement Régional, pourraient apporter une contribution de 45 M€, soit 29%.

- Les financements des collectivités de Guadeloupe pourraient représenter l'autre moitié du financement des investissements :

La Région Guadeloupe et le Conseil Général de la Guadeloupe, à l'initiative du projet d'aménagement numérique de la Guadeloupe, pourraient contribuer à hauteur de 41 M€, soit un soutien de l'ordre de 26%.

Les communes concernées par des déploiements pourront également participer à l'ingénierie financière. Une hypothèse de participation de 31 M€ a été retenue, soit de l'ordre de 20% des investissements. Le détail des investissements programmés par commune est présenté en annexe du document.

7 Actions d'accompagnement à mettre en œuvre

7.1 Action 1 – Effectuer un suivi des déploiements privés sur Basse-Terre et Pointe-à-Pitre

L'intervention privée en Guadeloupe concerne deux communes (Basse-Terre et Pointe-à-Pitre) qui concentrent 9% des lignes de la Région. Ces déploiements doivent démarrer en 2015 et s'achever en 2020.

Le suivi du déploiement de la fibre par les opérateurs privés dans les zones concernées par une intention d'investissement relève directement des collectivités locales et de l'Etat. Il s'agit en effet de s'assurer que les opérateurs réalisent effectivement les investissements annoncés, dans des zones *a priori* rentables.

Ce suivi s'effectuera à plusieurs niveaux :

- Dans le cadre de la Commission Consultative Régionale pour l'Aménagement Numérique du Territoire (CCRANT)
- Dans le cadre d'une convention d'engagement cadre avec l'opérateur primo-investisseur (Orange)
- A l'échelle communale, dans le cadre de conventions d'application déclinées à l'échelle des communes

Le contenu de ces conventions est détaillé en annexe du présent document.

7.2 Action 2 – Valider le programme d'investissements du SDTAN avec les communes concernées.

Le SDTAN doit faire l'objet d'une concertation avec les communes concernées. Cette concertation aura pour but :

- De valider ou amender les choix de desserte technologiques sur leurs territoires respectifs,
- D'adapter le calendrier de déploiement, dans la mesure du possible, à leurs priorités de développement,
- De définir le niveau de leur participation financière à l'opération,
- D'aborder les questions de gouvernance du dispositif (l'intégration de tous les partenaires publics dans un Syndicat Mixte Ouvert constituant la proposition de départ du SDTAN).

7.3 Action 3 – Demande de soutien financier par le Fonds national pour la Société Numérique (FSN)

La Caisse des Dépôts et Consignations est l'opérateur des du FSN, qui permettra de disposer d'une première enveloppe financière pour la réalisation des investissements décrits dans le SDTAN.

Le dossier pourrait être instruit sur le premier trimestre 2013, et sera formalisé dans le cadre d'un document de synthèse reprenant :

- la **présentation du porteur de projet**, ainsi qu'une **délibération** de l'assemblée délibérante compétente validant le contenu et le montage juridique et financier du projet ;

- la **description de la structure juridique** chargée du déploiement du réseau sur la zone concernée, ainsi que de la **gouvernance du projet** si celle-ci n'est pas encore mise en place dans le cas d'une demande d'accord préalable de principe ;
- une **analyse des besoins** de bande passante identifiés sur le territoire, et de la façon dont le projet entend y répondre dans le temps ;
- la **cohérence des déploiements** sur un territoire de l'envergure d'au moins un département, et de la façon dont le projet y répond dans le temps, en particulier au regard de l'articulation avec la stratégie de cohérence régionale et les SDTAN (des copies des études préalables qui sous-tendent le SDTAN seront jointes au dossier) ;
- l'inventaire et la description des réseaux existants, le compte-rendu des actions de concertation engagées avec les propriétaires de ces réseaux, et la présentation à la fois des accords de mutualisation prévus (souterrains et aériens) et des portions de réseaux réutilisés pour le projet ;
- les actions engagées vis-à-vis des opérateurs privés pour préciser les zones d'intervention privée et les zones d'intervention publique ; **l'articulation entre le projet de la collectivité territoriale et les intentions de déploiement des opérateurs privés** ;
- un descriptif du mode de gestion choisi par la collectivité territoriale ;
- une **cartographie des réseaux déployés** dans le cadre du projet, comprenant le repérage des interconnexions avec d'autres réseaux superposés ou limitrophes ;
- une cartographie des niveaux de services prévus ;
- un **plan d'affaires du projet** sur 10 ans au moins et un **plan de financement** du projet couvrant les investissements objet de la demande (Joindre les éléments d'information nécessaires pour justifier la réalité des différents apports) ;
- un mémorandum indiquant les dispositions prises par la collectivité territoriale afin d'assurer le **respect des contraintes réglementaires** nationales et européennes, résultant notamment de la décision n° 2010-1312 de l'Arcep en date du 14 décembre 2010 ;
- un mémorandum relatif à la conformité aux règles communautaires applicables, et en particulier aux règles relatives aux aides d'État ;
- un **échancier de mise en œuvre du projet et de déploiement** du réseau ;
- un mémorandum décrivant les modalités d'accès au réseau d'initiative publique par les opérateurs fournisseurs d'accès à internet (nature et caractéristiques technique, juridiques et économiques des offres), i.e. l'offre de référence du futur opérateur ou gestionnaire du réseau ;

7.4 Action 4 – Définir le calendrier de mise en œuvre du SMO et des contrats de mise en œuvre du SDTAN.

7.4.1 Calendrier de mise en œuvre du SMO (de l'ordre de 12 mois)

Le calendrier de mise en œuvre du SMO reprendrait les jalons suivants :

ETAPES	DESCRIPTIFS	DELAIS
INITIATIVE DE CREATION DU SYNDICAT MIXTE OUVERT	Tout ou partie des futurs membres du syndicat qui peuvent être des collectivités territoriales, des EPCI, et d'autres personnes morales de droit public comme des CCI, ch. d'agriculture, ch. de métiers et d'autres établissements publics tels que des Universités par exemple si le SMO présente une utilité pour ces EP	Point de départ du calendrier de création
NEGOCIATION ENTRE LES COLLECTIVITES	Elles doivent se mettre d'accord sur le contenu des futurs statuts, des conditions financières et des mises à dispositions de biens ou des transferts de contrats préalablement car il faut l'unanimité des membres pour créer un SMO	Délai non encadré par les textes Délai qui dépend de la capacité des futurs membres à trouver un accord sur le projet de statuts et les conditions techniques et financières de mise en place du SMO
DELIBERATIONS CONCORDANTES DES FUTURS MEMBRES	Nécessité de recueillir une décision expresse d'adhésion au projet et volonté de créer le SMO. Elles précisent les compétences transférées	Délais divers qui dépendent de la régularité des réunions des organes délibérants des différents membres du SMO Nécessité de récupérer ces informations auprès des futurs membres pour affiner le calendrier
ARRETE PREFECTORAL D'AUTORISATION DU SYNDICAT MIXTE OUVERT	La création du SMO est autorisée par arrêté du représentant de l'Etat dans le département du siège du SMO. Il a valide en même temps les modes de fonctionnement du SMO. Pouvoir discrétionnaire du Préfet qui peut ne pas donner suite	Pas de délai spécifique dans les textes Délai de droit commun de deux mois

7.4.2 Calendrier de mise en œuvre des contrats

Le calendrier de mise en œuvre des contrats nécessaires à la conception, construction, exploitation et commercialisation des ouvrages décrits dans le SDTAN est différent selon les montages globaux ou les montages complexes.

- Les montages globaux

Les montages globaux, notamment concession de service public, contrat de partenariat ou encore CREM permettent de prévoir au sein d'un même contrat des missions de conception, de réalisation voire d'exploitation et de maintenance.

L'ensemble de ces prestations normalement distinctes sont globalisées par un seul et même montage reposant sur une seule procédure.

Pourtant, l'élaboration de ces contrats globaux en terme calendaire n'est pas à minimiser. En effet, la possibilité de recours au dialogue compétitif dans le cadre du partenariat et du CREM ou encore à la négociation dans le cadre de la concession de service public en font des procédures chronophages de 8 mois (dialogue compétitif pour les marchés globaux de performance) à plus de 12 mois (DSP ou contrats de partenariat).

Leur élaboration reste donc conséquente malgré la globalité des missions pour lesquelles ils ont été institués.

Leur avantage principal en termes de procédure est de ne pas scinder l'ensemble des prestations au sein de différents contrats.

- Les montages complexes

La procédure d'élaboration des montages complexes repose par essence sur la combinaison de deux procédures de passation (marchés publics et DSP)

En effet, conclure dans un premier temps un marché de maîtrise d'œuvre implique de conclure un marché de travaux dans un second temps. Ce constat implique une scission des procédures contrairement aux marchés dits globaux. En conséquence, il y aura lieu pour le pouvoir adjudicateur de mettre en œuvre deux procédures l'une à la suite de l'autre impliquant par là un allongement des délais.

Concernant le marché de conception-réalisation, ses délais d'élaboration sont raccourcis et constituent ainsi un gain de temps mais le contrat d'exploitation à mettre en œuvre par la suite doit être pris en compte. Ce marché permet d'allier d'une part les fonctions d'une part de conception du projet, et d'autre part d'élaboration au sein d'un même marché à l'instar des marchés globaux mais sans l'exploitation et/ou la maintenance de l'ouvrage à leur grande différence.

Il s'agit avec ces montages de prévoir ensuite des contrats d'exploitation, qu'il y a lieu de prendre en compte dans l'élaboration du calendrier.

Le contrat d'exploitation incarné principalement par l'affermage nécessite de recourir à la procédure des DSP qui est longue à cause de la phase de négociation comme nous l'avons souligné.

Si l'on passe les deux contrats l'un à la suite de l'autre, nous arrivons à un calendrier plus long qu'un contrat global (c'est-à-dire supérieur à 12 mois) car ces délais se cumulent. Cependant, rien n'interdit de les passer de manière parallèle. Dans la pratique, lorsque ces montages complexes ont été utilisés pour construire des Réseaux d'Initiative Publique, la procédure de DSP pour choisir le fermier a

souvent été lancée en premier car elle est la plus longue. Cette procédure est suivie par la procédure de marché qui est plus courte et permet de terminer ainsi de manière quasi simultanée les deux procédures.

8 Feuille de route de réalisation du SDTAN

Afin de tenir l'objectif de réalisation des investissements à 2022, il convient de définir un calendrier précis des actions à engager en 2013-2015.

Ce calendrier est résumé dans le tableau de synthèse suivant :

		Calendrier prévisionnel (2013-2015)												Échéance > 2015
		T1 2013	T2 2013	T3 2013	T4 2013	T1 2014	T2 2014	T3 2014	T4 2014	T1 2015	T2 2015	T3 2015	T4 2015	
Montage des partenariats	<i>Concertation EPCI</i>													
	<i>Instruction dossier FSN</i>													
	<i>Montage SMO</i>													
Câbles sous-marins (SMO pilote)	<i>Appel à Manifestation d'Intérêt</i>													
	<i>Etude d'ingénierie</i>													
	<i>Attribution marché de travaux</i>													
	<i>Travaux/construction/remise des ouvrages aux opérateurs</i>													
FTTN (SMO pilote)	<i>Programmation des SR avec France Télécom</i>													
	<i>Attribution marché de travaux</i>													
	<i>Etape 1 - 12 SR</i>													
	<i>Etape 2 - 43 SR</i>													
	<i>Etape 3 - 17 SR</i>												(...)	T4 2016
FTTH (pilote à définir au cas par cas)	<i>Etudes d'ingénierie</i>													
	<i>Attribution DSP Affermage</i>													
	<i>Attribution marché de travaux</i>													
	<i>Lancement des travaux</i>												(...)	T4 2022

9 Annexes

9.1 Investissements et niveaux de service à horizon 2022

9.1.1 Montants des investissements publics prévus dans le SDTAN par commune

Les montants présentés dans le tableau ci-dessous ne prennent pas en compte les investissements liés au raccordement des îles par un câble inter-îles ou aux raccordements des abonnés en fibre à l'abonné.

Commune	Logements	Logements		Investissements		Total lignes		Total investissement
		FTTH Public	FTTH Public	FTTN	FTTN	FTTH / FTTN		
ABYMES	29 935	27 900	15,4 M€	1 000	0,64 M€	29 000	16,04 M€	
ANSE-BERTRAND	2 076	400	0,29 M€	800	0,57 M€	1 200	0,86 M€	
BAIE-MAHAULT	18 390	18 300	10,16 M€	0	0 M€	18 300	10,16 M€	
BAILLIF	2 633	0	0 M€	2 300	0,98 M€	2 300	0,98 M€	
BOUILLANTE	3 284	2 300	2 M€	800	0,31 M€	3 100	2,32 M€	
CAPESTERRE-BELLE-EAU	7 820	5 700	4,46 M€	1 100	0,8 M€	6 800	5,26 M€	
CAPESTERRE-DE-MARIE-GALANTE	1 544	0	0 M€	800	0,98 M€	800	0,98 M€	
DESHAIES	2 034	2 000	2,19 M€	0	0 M€	2 000	2,19 M€	
LA DESIRADE	769	0	0 M€	200	0,41 M€	200	0,41 M€	
GOSIER	14 061	14 000	10,73 M€	0	0 M€	14 000	10,73 M€	
GOURBEYRE	3 339	3 000	1,99 M€	200	0,15 M€	3 200	2,14 M€	
GOYAVE	3 168	2 000	1,41 M€	0	0 M€	2 000	1,41 M€	
GRAND-BOURG	3 071	0	0 M€	800	0,79 M€	800	0,79 M€	
LAMENTIN	6 277	6 200	5,22 M€	0	0 M€	6 200	5,22 M€	
MORNE-A-L'EAU	7 553	4 400	3,26 M€	900	0,37 M€	5 300	3,63 M€	
LE MOULE	10 215	5 300	3,06 M€	2 900	1,39 M€	8 200	4,45 M€	
PETIT-BOURG	10 575	9 800	7,48 M€	300	0,15 M€	10 100	7,63 M€	
PETIT-CANAL	3 419	600	0,47 M€	1 400	0,78 M€	2 000	1,25 M€	
POINTE-NOIRE	3 126	1 700	1,25 M€	1 400	0,51 M€	3 100	1,76 M€	
PORT-LOUIS	2 494	1 800	1,27 M€	0	0 M€	1 800	1,27 M€	
SAINT-CLAUDE	4 559	4 200	2,83 M€	0	0 M€	4 200	2,83 M€	
SAINTE-ROSE	8 215	6 800	5,58 M€	500	0,28 M€	7 400	5,86 M€	
SAINT-FRANCOIS	7 709	4 100	2,63 M€	2 100	1,67 M€	6 200	4,3 M€	
SAINT-LOUIS	1 307	0	0 M€	500	1,32 M€	500	1,32 M€	
TERRE-DE-BAS	481	0	0 M€	200	0,14 M€	200	0,14 M€	
TERRE-DE-HAUT	900	0	0 M€	0	0 M€	0	0 M€	
TROIS-RIVIERES	3 566	3 500	2,89 M€	0	0 M€	3 500	2,89 M€	
VIEUX-FORT	710	700	0,57 M€	0	0 M€	700	0,57 M€	
VIEUX-HABITANTS	3 371	1 800	1,43 M€	1 400	0,43 M€	3 200	1,86 M€	
Total	195 020	128 400	86,4 M€	19 800	12,66 M€	148 100	99,3 M€	

9.1.2 Niveaux de service sur le territoire guadeloupéen à horizon 2022

Communes	FTTH (Public et Privé)	FTTN (Public)	Non desservies (mais ADSL > 10 Mbit/s)	Non desservies (et ADSL < 10 Mbit/s)
ABYMES	94%	2%	1%	2%
ANSE-BERTRAND	16%	40%	36%	9%
BAIE-MAHAULT	100%	0%	0%	0%
BAILLIF	0%	100%	0%	0%
BASSE TERRE*	100%	0%	0%	0%
BOUILLANTE	69%	31%	0%	0%
CAPESTERRE BELLE EAU	73%	16%	4%	7%
CAPESTERRE MG	0%	54%	31%	14%
DESHAIES	100%	0%	0%	0%
GOURBEYRE	90%	5%	1%	4%
GOYAVE	64%	0%	26%	9%
GRAND-BOURG	0%	34%	53%	13%
LA DESIRADE	0%	37%	49%	14%
LAMENTIN	100%	0%	0%	0%
LE GOSIER	100%	0%	0%	0%
LE MOULE	52%	33%	5%	9%
MORNE A L EAU	57%	19%	8%	16%
PETIT-BOURG	92%	3%	1%	4%
PETIT-CANAL	16%	49%	28%	7%
POINTE A PITRE*	100%	0%	0%	0%
POINTE NOIRE	53%	47%	0%	0%
PORT LOUIS	75%	0%	16%	9%
SAINT FRANCOIS	53%	31%	5%	11%
SAINT LOUIS	0%	47%	50%	3%
SAINT-CLAUDE	92%	0%	1%	7%
SAINTE ANNE**	100%	0%	0%	0%
SAINTE ROSE	86%	7%	5%	2%
TERRE DE BAS	0%	37%	63%	0%
TERRE DE HAUT	0%	0%	89%	11%
TROIS RIVIERES	100%	0%	0%	0%
VIEUX FORT	100%	0%	0%	0%
VIEUX HABITANTS	50%	50%	0%	0%
MOYENNE GUADELOUPE	81%	11%	5%	4%

*investissements privés portés par France Télécom

**investissements publics portés par la Ville de Sainte Anne

9.1.3 Couverture de sites spécifiques

Plan de raccordement des écoles et établissements locaux d'enseignement

Le plan de raccordement de l'enseignement primaire, secondaire (collège et lycées) et supérieur obéit à la logique suivante :

- **La zone conventionnée (territoire d'intervention de France Télécom)** concentre 9% des établissements primaires, 19% des établissements secondaires et aucun établissement d'enseignement supérieur. Dans cette zone, les investissements privés permettront une desserte à très haut débit à des tarifs compétitifs.
- **La commune de Sainte-Anne**, desservie par un réseau FTTH déployé par la Ville de Sainte-Anne, concentre 4% des établissements primaires, 5% des établissements secondaires et aucun établissement d'enseignement supérieur.
- **En dehors de cette zone conventionnée**, 81% des établissements primaires, 67% des établissements secondaires et 100% des établissements d'enseignement supérieur **beneficient de tarifs CE20 ou CEE/CELAN au prix catalogue**. Dans ces zones, le jeu naturel du marché permet le raccordement optique en FttO.
- **En dehors des trois premières zones décrites**, 1% des établissements primaires, 2% des établissements secondaires et 0% des établissements d'enseignement supérieur **sont situés dans des zones en FttH pilotées par le SMO à horizon 2022**.
- **En dehors des quatre premières zones décrites**, 5% des établissements primaires et 8% des établissements secondaires **seront desservis en FttO** soit :
 - A partir des solutions de collecte optique déployées par le SMO ;
 - A partir des fibres optiques en attente sur les liens NRA-PRM ou NRA-NRA-ZO ;
 - Dans le cadre des offres de soutien au raccordement FttO par des opérateurs privés (offres sur devis).

La cartographie afférente est la suivante :

Plan de raccordement des établissements d'enseignement

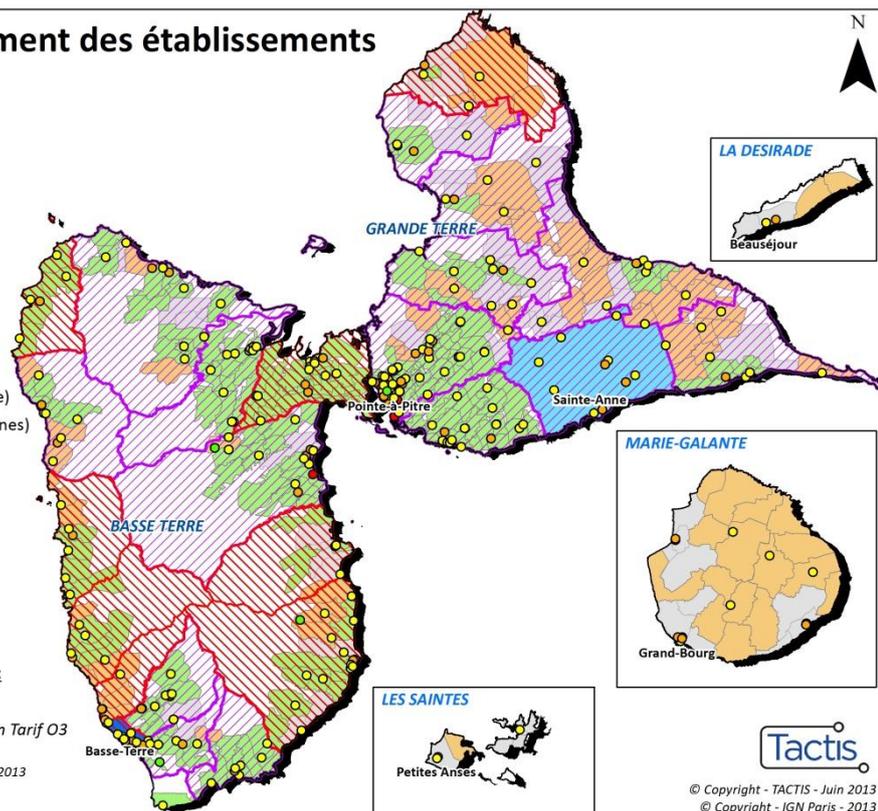
Guadeloupe

Sources : CR Guadeloupe, France Télécom, Tactis
Réalisation cartographique : Tactis

-  Contours de la région
 -  Zones FTTH public (240 poches)
 -  Zone FTTH public déjà engagé à 2012 (1 commune)
 -  Zone FTTH privé (2 communes)
 -  Zones sélectionnées pour la MED (62 ZSR)
 -  Autres zones SR
- Sites d'enseignement :
-  enseignement primaire
 -  enseignement secondaire
 -  enseignement supérieur
 -  établissement scientifique
- Offre CE2O/CELAN France Télécom* :
-  CE2O sur catalogue
 -  CE2O sur catalogue + CELAN Tarif O3

* zonage prévu par France Télécom au 01/09/2013

0 5 10 km



Les statistiques par type d'établissement sont les suivantes :

	Etablissements primaires (Ecoles)	Etablissements secondaires (collèges et lycées)	Etablissements supérieurs	Total
Zone Conventionnée (Orange)	17	12	0	29
Commune de Sainte-Anne	8	3	0	11
Zone CE2O/CELAN hors zone conventionnée	162	43	6	211
Zone FttH public (hors zone CE2O/CELAN)	2	1	0	3
Zone FttN public (PRM + NRA-ZO hors FttH)	4	0	0	4
Reste du territoire (collecte et/ou subvention FttO)	6	5	0	11
Total	199	64	6	269

Plan de raccordement des entreprises

Le plan de raccordement des entreprises obéit à la logique suivante :

- **La zone conventionnée (territoire d'intervention de France Télécom)** concentre 17% des entreprises de 1 salarié et plus. Dans cette zone, les investissements privés permettront une desserte à très haut débit à des tarifs compétitifs.
- **La commune de Sainte-Anne**, desservie par un réseau FTTH déployé par la Ville de Sainte-Anne, concentre 4% des entreprises de 1 salarié et plus.
- **En dehors de cette zone conventionnée**, 75% des entreprises de 1 salarié et plus **bénéficient de tarifs CE20 ou CEE/CELAN au prix catalogue**. Dans ces zones, le jeu naturel du marché permet le raccordement optique en FttO.
- **En dehors des trois premières zones décrites**, 1% des entreprises de 1 salarié et plus **sont situées dans des zones en FttH pilotées par le SMO à horizon 2022**.
- **En dehors des quatre premières zones décrites**, 4% des entreprises de 1 salarié et plus **seront desservies en FttO** soit :
 - A partir des solutions de collecte optique déployées par le SMO ;
 - A partir des fibres optiques en attente sur les liens NRA-PRM ou NRA-NRA-ZO ;
 - Dans le cadre des offres de soutien au raccordement FttO par des opérateurs privés (offres sur devis).

Les statistiques par tranche d'effectif sont les suivantes :

	Entreprises 1-9 salariés	Entreprises 10 salariés et plus	Total
Zone Conventionnée (Orange)	5597	157	5754
Commune de Sainte-Anne	1354	23	1377
Zone CE20/CELAN hors zone conventionnée	25057	819	25876
Zone FttH public (hors zone CE20/CELAN)	182	1	183
Zone FttN public (PRM + NRA-ZO hors FttH)	268	3	271
Reste du territoire (collecte et/ou subvention FttO)	1082	16	1098
Total	33540	1019	34559

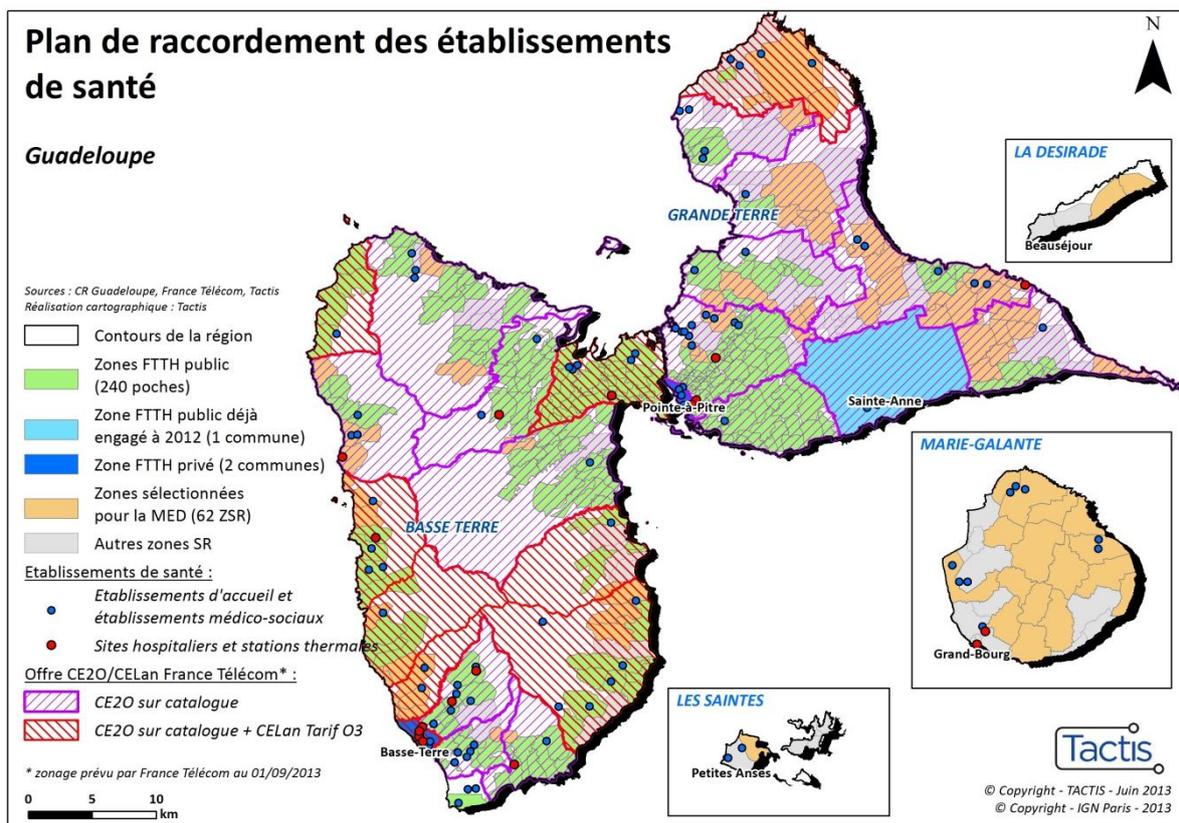
Plan de raccordement des sites de santé

Le plan de raccordement des sites de santé (établissements d'accueil, autres sites de santé¹⁴) obéit à la logique suivante :

¹⁴ Hôpitaux, cliniques, établissements de santé

- **La zone conventionnée (territoire d'intervention de France)** concentre 10% des établissements d'accueil et 22% des autres sites de santé. Dans cette zone, les investissements privés permettront une desserte à très haut débit à des tarifs compétitifs.
- **La commune de Sainte-Anne**, desservie par un réseau FTTH déployé par la Ville de Sainte-Anne, concentre 4% des établissements d'accueil.
- **En dehors de cette zone conventionnée**, 74% des établissements d'accueil et 67% des autres sites de santé **bénéficient de tarifs CE20 ou CEE/CELAN au prix catalogue**. Dans ces zones, le jeu naturel du marché permet le raccordement optique en FttO.
- **En dehors des trois premières zones décrites**, 2% des établissements d'accueil **sont situés dans des zones en FttH pilotées par le SMO à horizon 2022**.
- **En dehors des quatre premières zones décrites**, 10% des établissements d'accueil et 11% des autres sites de santé **seront desservis en FttO** soit :
 - A partir des solutions de collecte optique déployées par le SMO ;
 - A partir des fibres optiques en attente sur les liens NRA-PRM ou NRA-NRA-ZO ;
 - Dans le cadre des offres de soutien au raccordement FttO par des opérateurs privés (offres sur devis).

La cartographie afférente est la suivante :



Les statistiques par tranche d'effectif sont les suivantes :

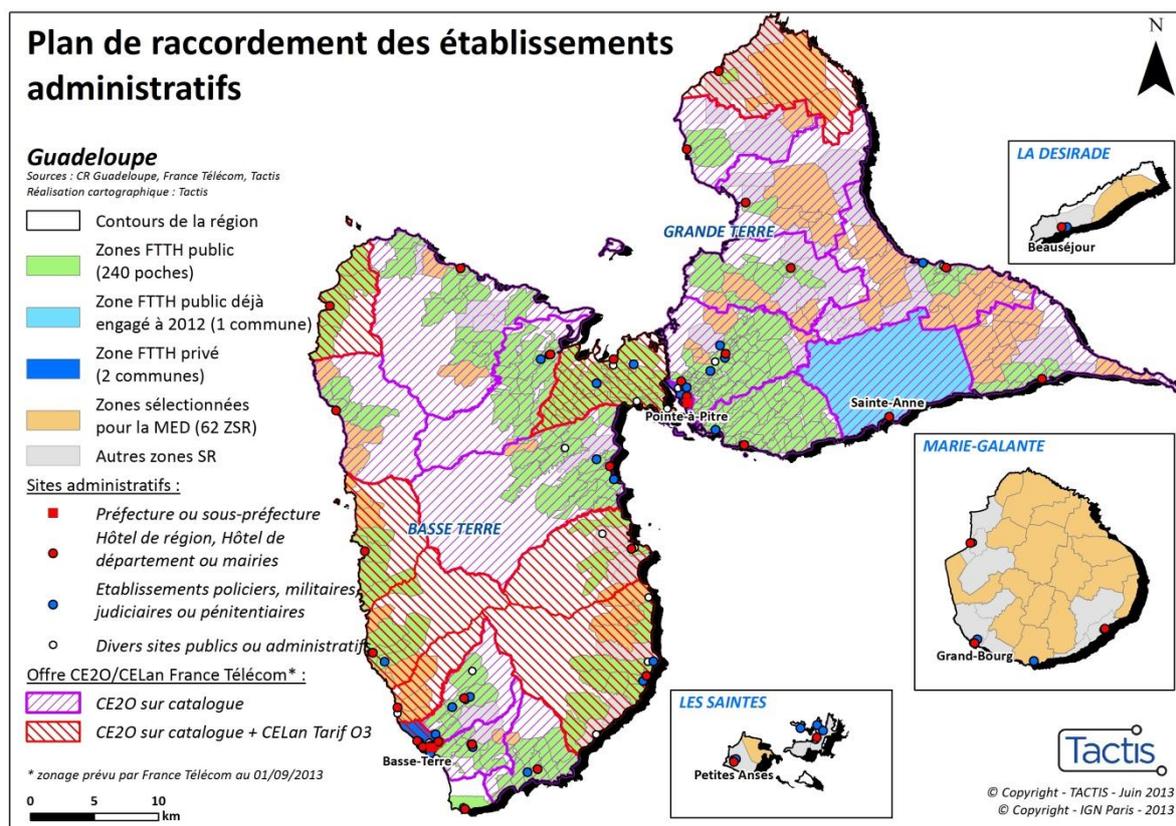
	Etablissements d'accueil	Autres établissements (CH, cliniques)	Total
Zone Conventionnée (Orange)	10	4	14
Commune de Sainte-Anne	4	0	4
Zone CE20/CELAN hors zone conventionnée	75	12	87
Zone FttH public (hors zone CE20/CELAN)	2	0	2
Zone FttN public (PRM + NRA-ZO hors FttH)	5	0	5
Reste du territoire (collecte et/ou subvention FttO)	5	2	7
Total	101	18	119

Plan de raccordement des sites administratifs

Le plan de raccordement des sites administratifs (mairies, gendarmeries, casernes de pompiers) obéit à la logique suivante :

- **La zone conventionnée (territoire d'intervention de France)** concentre 22% des sites administratifs. Dans cette zone, les investissements privés permettront une desserte à très haut débit à des tarifs compétitifs.
- **La commune de Sainte-Anne**, desservie par un réseau FTTH déployé par la Ville de Sainte-Anne, concentre 2% des sites administratifs.
- **En dehors de cette zone conventionnée**, 70% des sites administratifs **bénéficient de tarifs CE20 ou CEE/CELAN au prix catalogue**. Dans ces zones, le jeu naturel du marché permet le raccordement optique en FttO.
- **En dehors des trois premières zones décrites**, aucun site administratif n'est **situé dans des zones en FttH pilotées par le SMO à horizon 2022**.
- **En dehors des quatre premières zones décrites**, 2% des sites administratifs **seront desservis en FttO** soit :
 - A partir des solutions de collecte optique déployées par le SMO ;
 - A partir des fibres optiques en attente sur les liens NRA-PRM ou NRA-NRA-ZO ;
 - Dans le cadre des offres de soutien au raccordement FttO par des opérateurs privés (offres sur devis).

La cartographie afférente est la suivante :



Les statistiques par tranche d'effectif sont les suivantes :

	Site administratif (mairie, gendarmerie...)
Zone Conventionnée (Orange)	22
Commune de Sainte-Anne	2
Zone CE20/CELAN hors zone conventionnée	61
Zone FttH public (hors zone CE20/CELAN)	0
Zone FttN public (PRM + NRA-ZO hors FttH)	0
Reste du territoire (collecte et/ou subvention FttO)	2
Total	87

9.2 Evaluation économique et financière du réseau fibre à l'abonné

9.2.1 Hypothèses de modélisation

Investissements du réseau fibre à l'abonné :

Les coûts d'investissement relatifs au réseau de fibre à l'abonné représentent trois types de dépenses :

- Le coût de réalisation du **schéma d'ingénierie** a été estimé proportionnel au nombre de prises planifiées pour l'année suivante. La base de coût par prise planifiée a été fixée à 25 euros. Les coûts sont répartis pour un tiers en 2013 et pour deux tiers en 2014.
- Le coût du déploiement du **réseau en fibre optique** prend en compte le linéaire déployé ainsi que le type de support utilisé : le déploiement en fourreaux est estimé à 10€/ml, le déploiement en aérien à 20€/ml et le génie civil à 60€/ml. L'investissement est réparti de façon linéaire sur 8 ans, entre 2015 et 2022 (les études se déroulent en 2013 et 2014). Ce montant comprend également un coût afférent aux points de mutualisation : ce coût est modélisé à hauteur de 50€/ligne, conformément au modèle de coût de déploiement très haut débit mis en œuvre par la DATAR. Cette enveloppe n'inclut pas les coûts relatifs aux équipements actifs.
- Le coût d'un **raccordement** unitaire en zone moins dense est estimé à 400€ en moyenne pour l'habitat individuel (75% des lignes) et 180 € pour l'habitat collectif (25% des lignes). Pour évaluer le montant des raccordements à l'abonné pour une année, il convient de multiplier ce coût par le nombre de raccordements estimés pour l'année concernée. Deux sources de raccordements peuvent être identifiées :
 - La souscription d'abonnés sur une zone nouvellement déployée (sur l'année concernée) : le taux de pénétration prévisionnel est alors appliqué au nombre de lignes situées dans la zone pour obtenir le nombre de raccordements.
 - La souscription d'abonnés supplémentaires sur les zones déployées antérieurement : le nombre de raccordements correspond alors à la croissance du taux de pénétration, appliquée au nombre de lignes déployées lors des années antérieures.

Charges d'exploitation du réseau fibre à l'abonné

Les charges d'exploitation engendrées par le réseau de fibre à l'abonné déployé sont les suivantes :

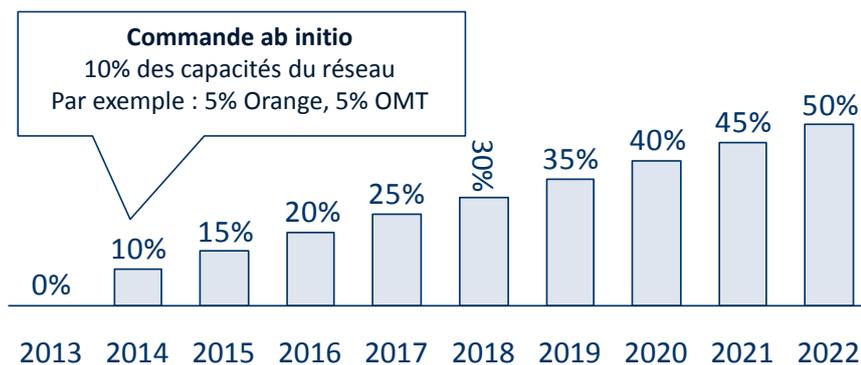
- La location des infrastructures de génie civil de France Télécom, qui présentent des coûts différents selon leur type :
 - Pour les fourreaux situés en amont du point de mutualisation, l'hypothèse de coût prise en compte pour déterminer l'investissement est de 0,80 €/ml/an, définie à partir des tarifs publiés par France Télécom (0,4 €/cm²/an). Ce coût unitaire est alors appliqué aux tronçons du réseau destinés à relier les points de mutualisation aux nœuds de raccordement abonné.
 - Pour les fourreaux situés en aval des points de mutualisation, l'hypothèse de coût prend également compte des tarifs publiés par France Télécom, destinés à évoluer sur la période concernée : elle est fixée à 1,33 €/ligne/an en 2012 et atteint 20 €/ligne/an en 2020 (le maximum est atteint en 2023, soit 24€/ligne/an).

- La maintenance générale du réseau a été modélisée comme proportionnelle au nombre de lignes raccordables, pour un coût de 1,00 €/ligne/mois.
- La maintenance des câbles de fibre optique est modélisée comme proportionnelle au linéaire de fibre optique, pour un coût de 0,15 €/ml/an.

Recettes du réseau fibre à l'abonné

Les recettes des réseaux fibre à l'abonné ont été calculées à partir des taux de pénétration suivants :

Hypothèses de cofinancement des opérateurs la fibre à l'abonné



Hypothèses de pénétration de la fibre à l'abonné sur la période 2013-2022 (analyse Tactis)

Il s'agit de taux de pénétration conservateurs, sur les communes où la fibre à l'abonné est rendue éligible par l'intervention publique. Ce taux de pénétration continue à croître au-delà de 2022, pour atteindre 75% des lignes à partir de 2027.

Plusieurs mécanismes peuvent être à l'origine de recettes pour le déploiement d'un réseau de fibre à l'abonné :

- Le mécanisme de **cofinancement** permet aux opérateurs privés d'acquies des droits d'usage à long terme sur la boucle locale optique déployée. Dans le cadre d'un réseau d'initiative publique, la création d'une offre de cofinancement est obligatoire, et permet de mobiliser des capitaux privés. Un opérateur intéressé par l'offre achète des tranches de cofinancement (généralement par tranches de 5%), qui correspondront à la proportion de lignes couvertes dont il pourra disposer.
 - Le tarif de cofinancement a été établi à 20 €/mois/ligne affectable par tranche de 5% des lignes.
 - La maintenance d'une ligne affectée dans le cadre de ce mécanisme présente un coût de revient 5€ par mois à l'opérateur, contre 12 € par mois dans le cadre de vente au port. L'achat de tranches *ab initio* par les opérateurs leur permet de bénéficier d'une décote, et apporte une visibilité sur leur intérêt pour la zone.
- Les recettes tirées de **la maintenance des lignes affectées dans le cadre d'un cofinancement** sont proportionnelles au nombre de lignes concernées. Le prix mensuel retenu par ligne affectée est de 5€. Ces recettes sont garanties, car elles sont prévues par les contrats de cofinancement des opérateurs.

- La **vente au port** correspond à la location de la boucle locale en fibre hors du cadre prévu par un cofinancement : lorsqu'un opérateur ne souhaite pas cofinancer les ouvrages, il lui est possible de louer les lignes de fibre à l'abonné sous forme de vente au port passif. Ce type de location s'apparente au dégroupage de la boucle locale en cuivre dans le cadre de la mise en œuvre de l'ADSL. Les recettes dégagées sont proportionnelles à la part de marché de ce type d'abonnement, le coût de location par ligne retenu étant de 12 €/mois/ligne abonnée. Cette part de marché est estimée à 3% en 2014, et évolue à 10% à partir de 2018 et pour les années suivantes.
- Les **recettes de raccordement des abonnés** concernent le prix payé par les opérateurs pour réaliser le raccordement de leurs clients. Le consentement à payer des opérateurs est évalué 180€ par raccordement.

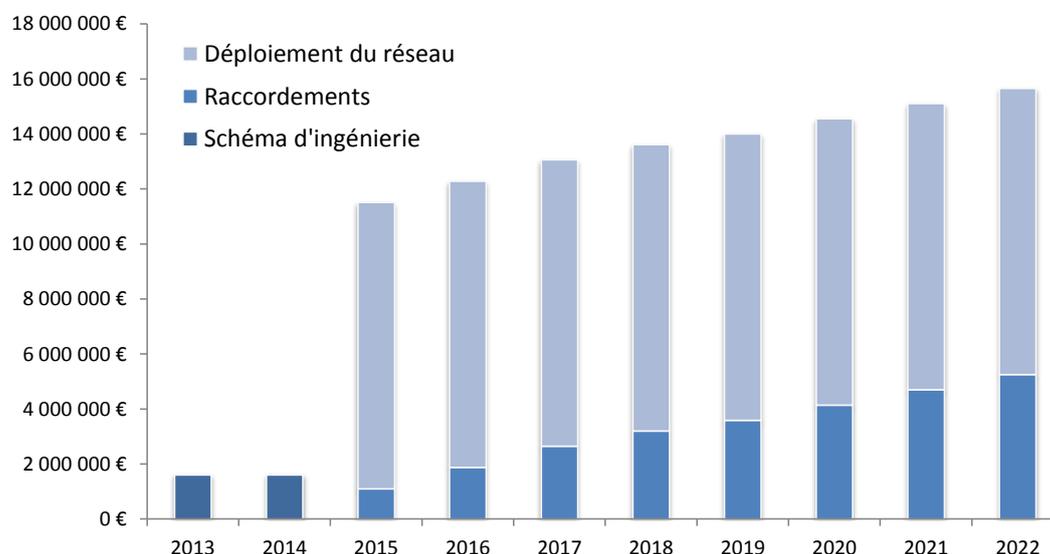
9.2.2 Détail des flux financiers sur la période 2013-2022

Investissements du réseau fibre à l'abonné

L'investissement relatif au réseau fibre à l'abonné représente un coût total de 86,4 M€ répartis sur 10 ans (avec pris en compte des raccordements le montant est de 113,6 M€) :

- Le coût de réalisation du **schéma d'ingénierie** s'élève à 3,2 M€ ;
- Le coût du déploiement du **réseau en fibre optique**, représente un total de 83,2 M€ ;
- A horizon 2022, le montant cumulé des raccordements représente un coût de 26,6 M€, correspondant à une hypothèse de taux de pénétration de 60% environ.

Investissements fibre à l'abonné 2013-2022



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Schéma d'ingénierie	0,00	3,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,21
Déploiement du réseau	0,00	0,00	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	83,23
Raccordements	0,00	0,00	1,11	1,88	2,66	3,21	3,60	4,15	4,71	5,26	26,58
Dépenses d'investissement (M)	0,00	3,21	11,51	12,29	13,06	13,62	14,00	14,56	15,11	15,66	113,02

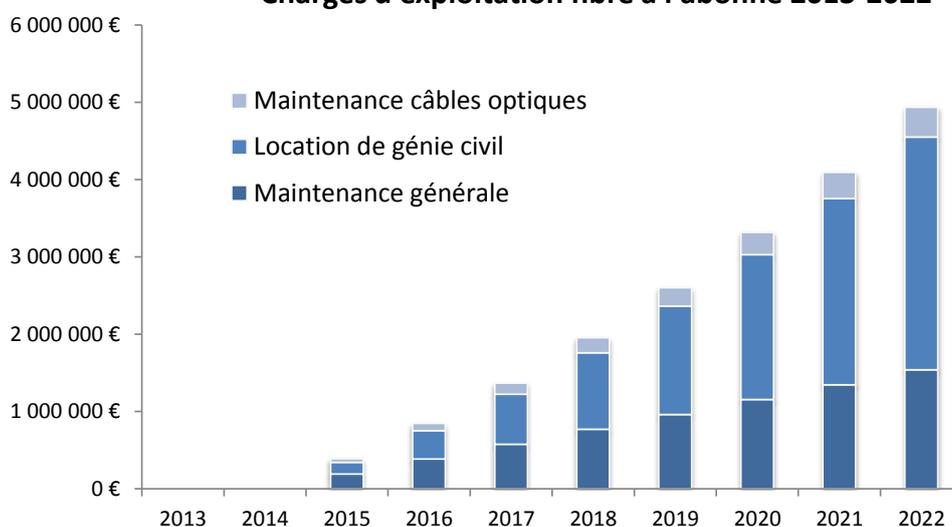
Investissements relatifs au réseau fibre à l'abonné sur la période 2013-2022, en M€

Evaluation des charges d'exploitation

Les charges d'exploitation engendrées par le réseau de fibre à l'abonné sur la période 2013-2022 sont les suivantes :

- La location des infrastructures de génie civil de France Télécom, qui présentent des coûts différents selon leur type :
 - Pour les fourreaux situés en aval des points de mutualisation : 10,7 M€ ;
 - Pour les fourreaux situés en amont des points de mutualisation : 1,1 M€ ;
- La maintenance générale du réseau s'élève à 6,9 M€ ;
- La maintenance des câbles de fibre optique représente un montant de 1,7 M€.

Charges d'exploitation fibre à l'abonné 2013-2022



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Schéma d'ingénierie	0,00	3,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,21
Déploiement du réseau	0,00	0,00	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	83,23
Raccordements	0,00	0,00	1,11	1,88	2,66	3,21	3,60	4,15	4,71	5,26	26,58
Dépenses d'investissement (M€)	0,00	3,21	11,51	12,29	13,06	13,62	14,00	14,56	15,11	15,66	113,02

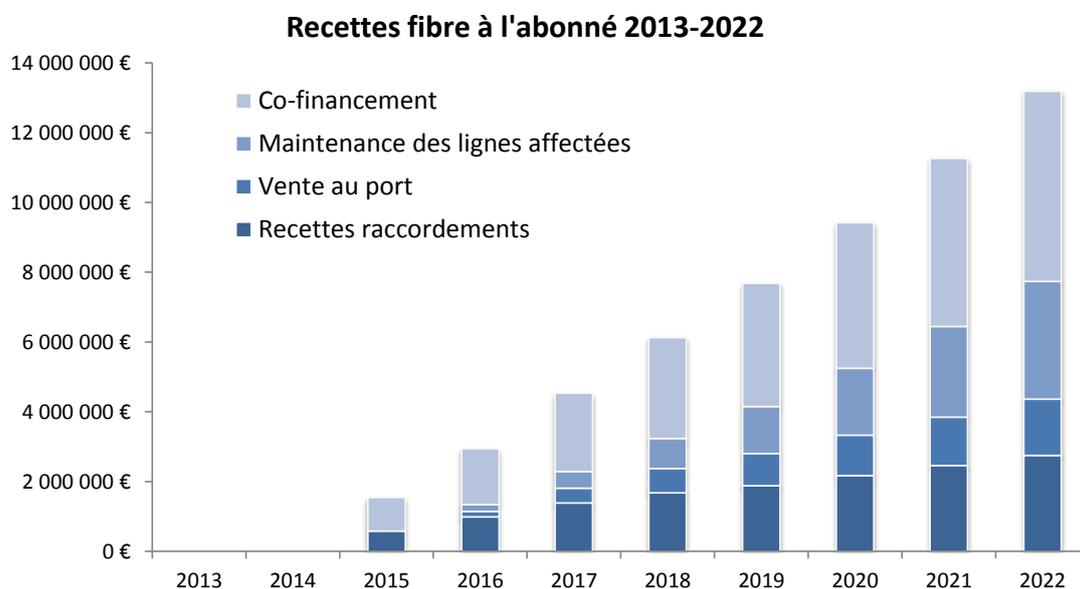
Charges d'exploitation relatives au réseau fibre à l'abonné sur la période 2013-2022, en M€

Evaluation des recettes d'exploitation

Les recettes d'exploitation engendrées par le réseau de fibre à l'abonné sur la période 2013-2022 sont les suivantes :

- Le mécanisme de **cofinancement** :
 - Le montant des cofinancements est évalué à 25,7 M€ ;
 - La maintenance des lignes affectées dans le cadre du cofinancement représente 10,8M€ ;

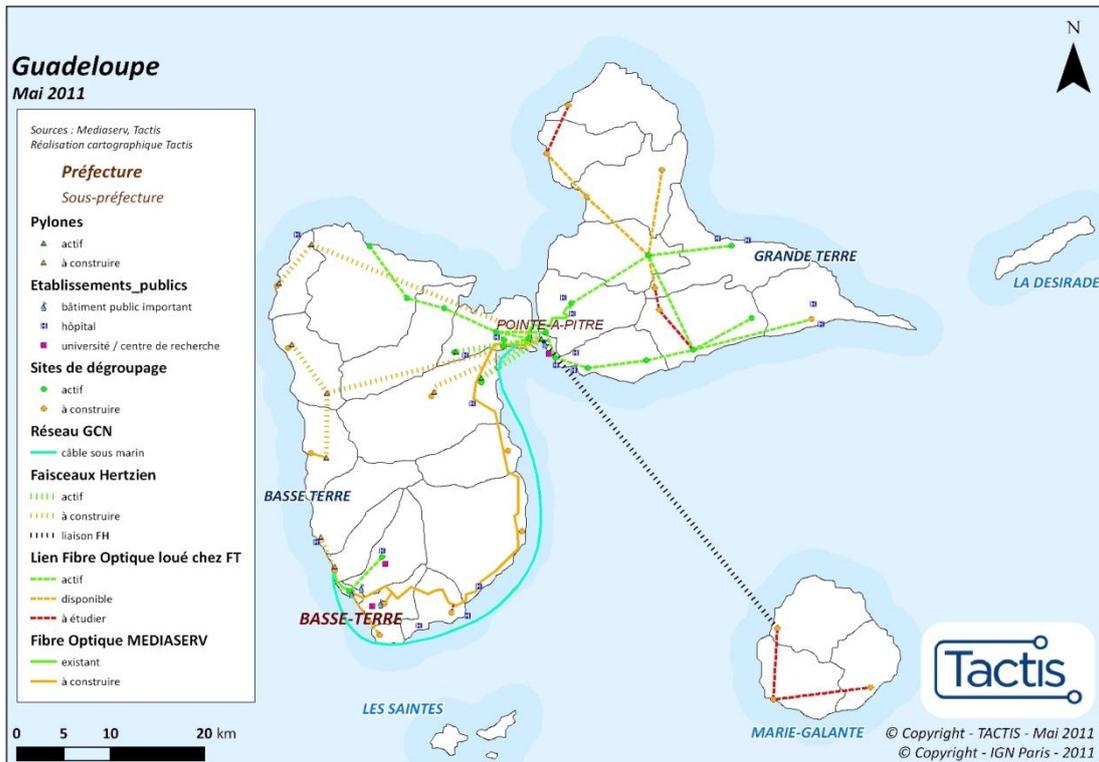
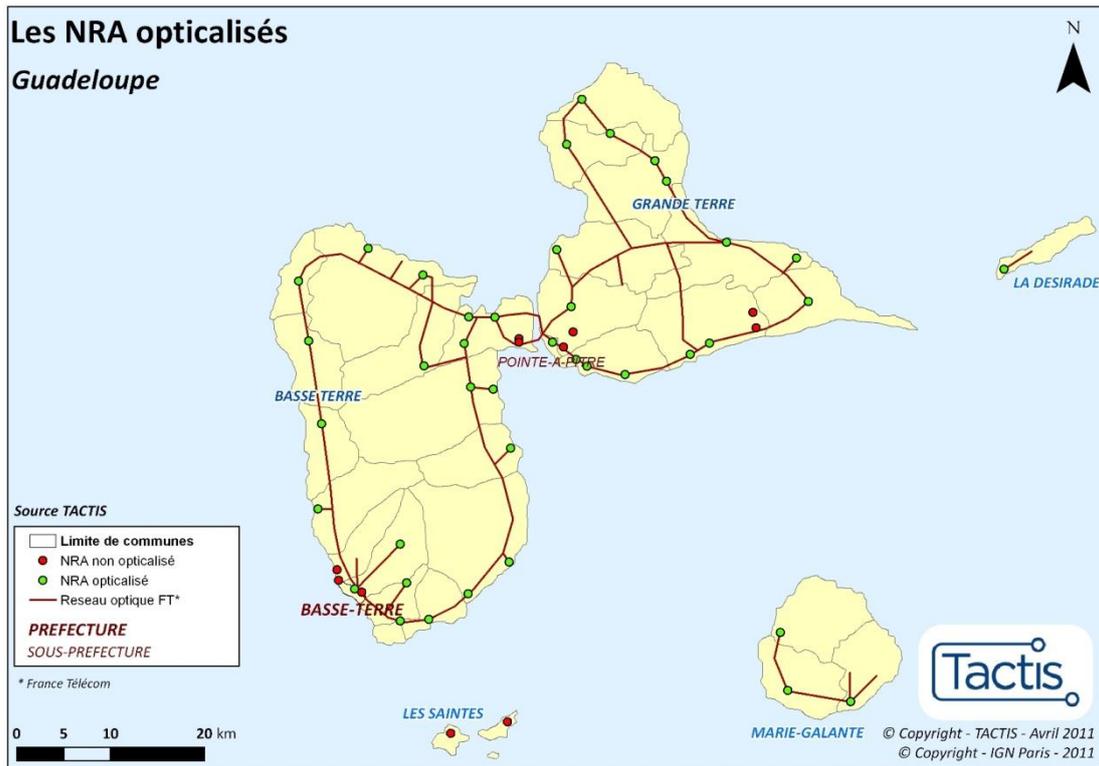
- La **vente au port** s'élève à 6,4 M€ ;
- Les recettes issues des **raccordements** sont estimées à 13,9 M€.



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Recettes raccordements	0,00	0,00	0,58	0,98	1,39	1,68	1,88	2,17	2,46	2,74	13,87
Vente au port	0,00	0,00	0,00	0,16	0,42	0,69	0,92	1,16	1,39	1,62	6,36
Maintenance des lignes affectées	0,00	0,00	0,00	0,19	0,48	0,87	1,35	1,93	2,60	3,37	10,78
Co-financement	0,00	0,00	0,96	1,60	2,25	2,89	3,53	4,17	4,81	5,46	25,68
Recettes d'exploitation	0,00	0,00	1,54	2,94	4,53	6,12	7,68	9,42	11,26	13,19	56,68

Recettes d'exploitation relatives au réseau fibre à l'abonné sur la période 2013-2022, en M€

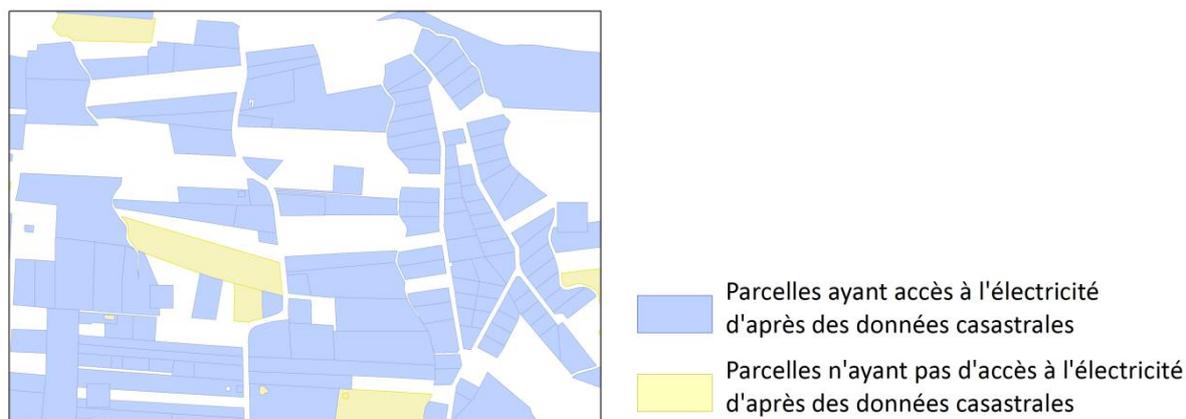
9.3 Les réseaux télécoms et domanialités mobilisables



9.4 Retraitement des prises optiques par les données cadastrales

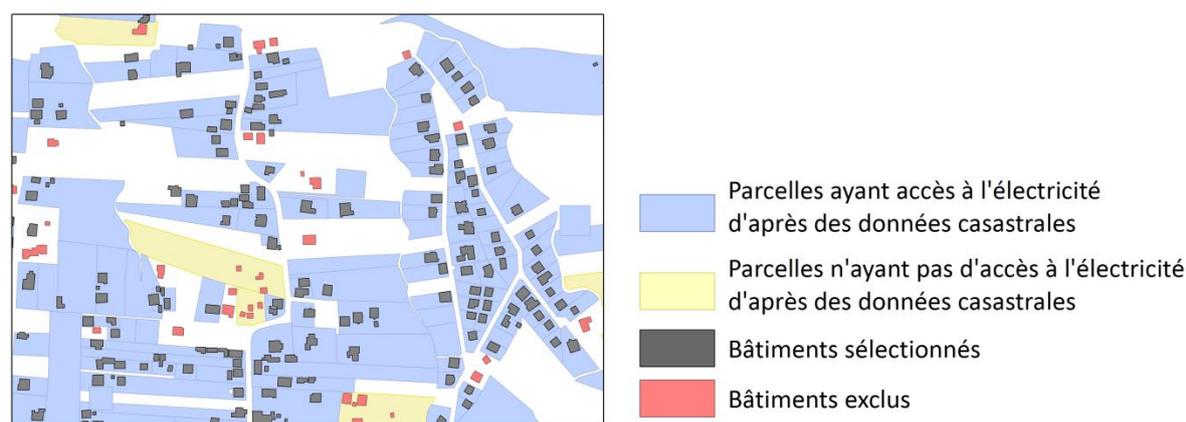
9.4.1 Utilisation des données cadastrales

Le traitement des données cadastrales permet de générer une couche reprenant les données des parcelles, notamment la présence d'un accès à la l'électricité (cf. figure 1).



Parcelles issues des données cadastrales et MAJIC2 – Analyse Tactis

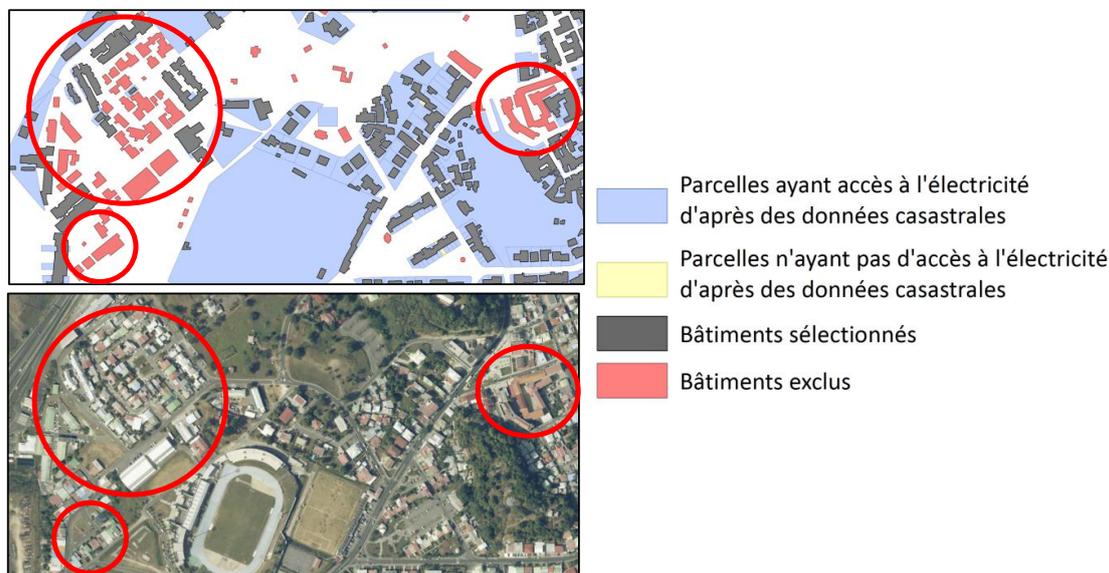
La couche des données concernant les bâtiments utilisée par Tactis pour la simulation de déploiement FTTH (source BD-TOPO) présente de nombreuses structures non habités (abris de jardin, cabane de pêcheur, grange, etc.), qui ne sont pas systématiquement identifiées comme telles. Les données cadastrales permettent d'apporter un éclairage concernant ces cas particuliers : en théorie, seuls les bâtiments positionnés sur des parcelles ayant accès à l'électricité sont habités.



Filtrage des bâtiments à partir des données cadastrales et MAJIC2 – Analyse Tactis

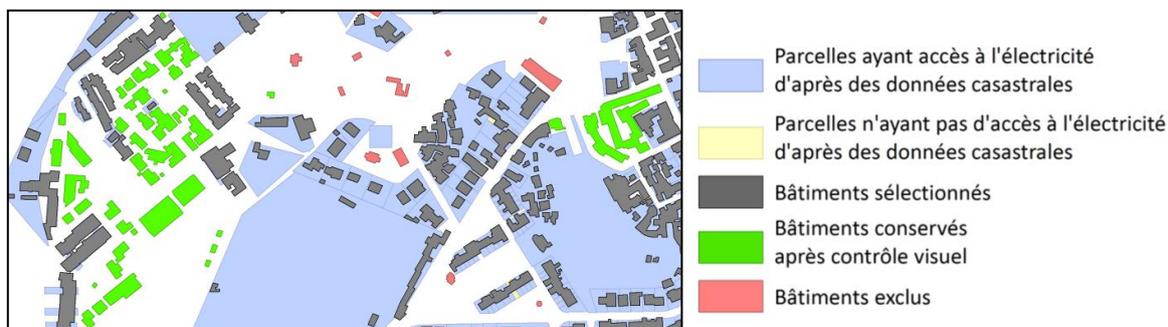
9.4.2 Traitement des incohérences observées

Une vérification visuelle via Géoportail a permis d'identifier des secteurs apparemment densément peuplés dans lesquels des bâtiments ne correspondant à aucune parcelle des données cadastrales. Ces incohérences représentent une partie non négligeable des zones bâties et ont nécessité des corrections manuelles.



Comparaison visuelle des données cadastrales via Géoportail – Analyse Tactis

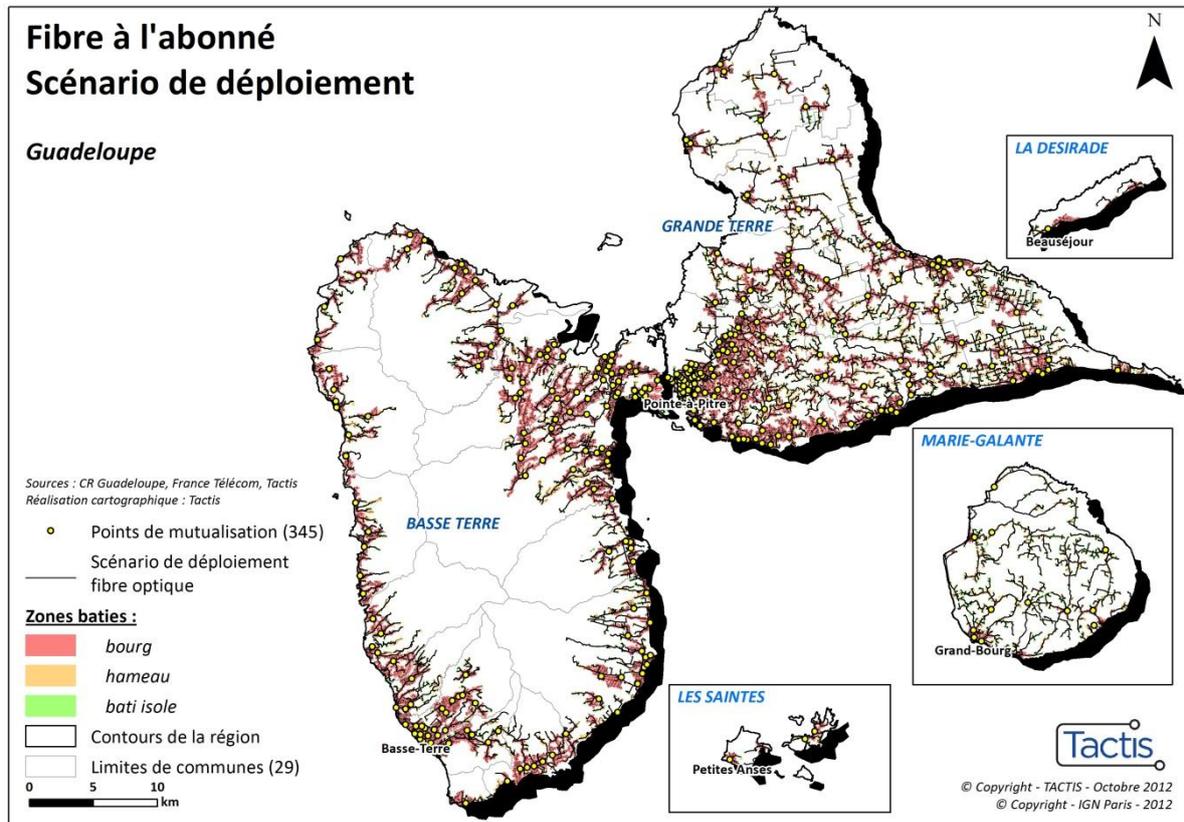
Suite au contrôle visuel, les bâtiments situés dans des zones clairement habitées (correspondant par exemple à des lotissements récemment construits) ont été conservés. Une fois les corrections apportées, 78% des bâtiments de la BD-TOPO ont été conservés pour la simulation FTTH.



Aperçu de corrections manuelles après contrôle visuel – Analyse Tactis

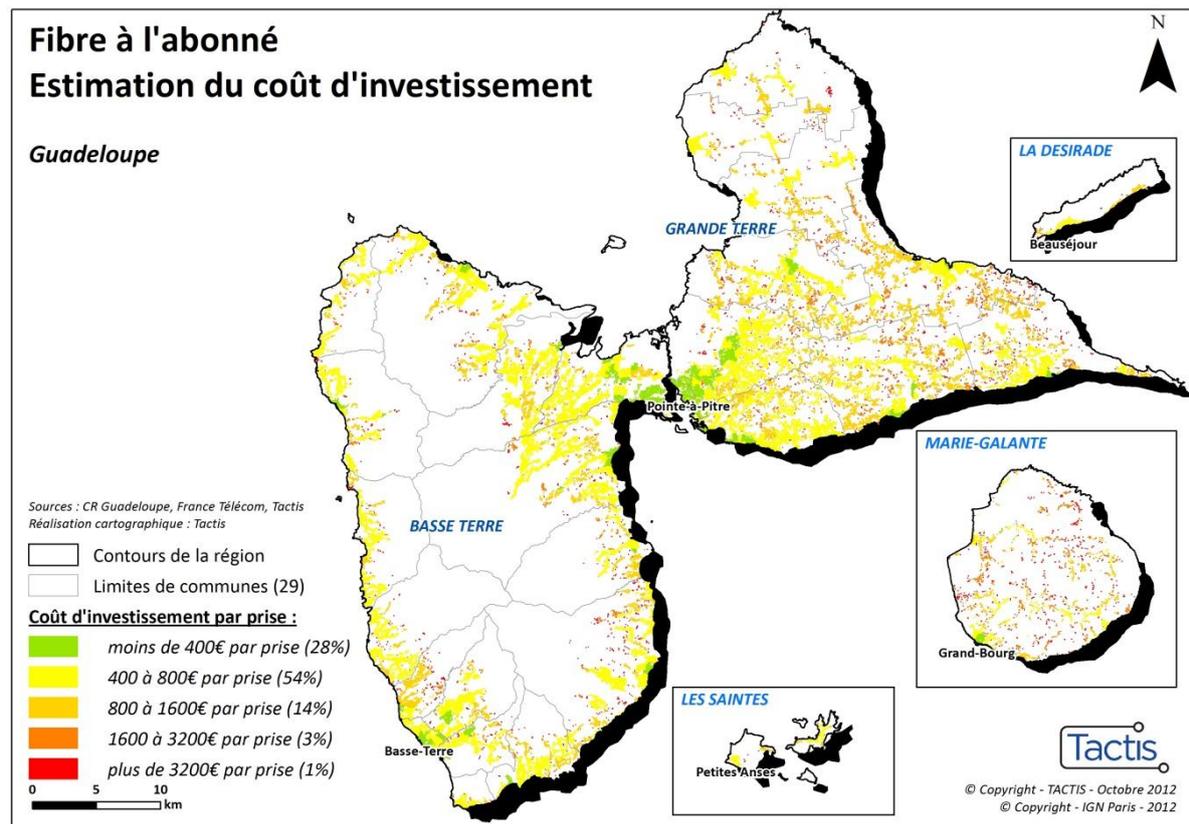
9.5 Couverture de la totalité du territoire guadeloupéen en fibre optique

Afin de desservir les 195 000 lignes situées en dehors des zones desservies par les opérateurs privés en fibre optique à l'abonné, il sera nécessaire de déployer environ 4 800 km de réseau.



**Linéaires de fibre optique nécessaires pour le déploiement du réseau public de fibre à l'abonné
(analyse Tactis)**

Le linéaire de fibre optique à déployer par foyer est disparate selon le profil des communes. En excluant les liens NRA-PM, le linéaire moyen par ligne est de 26 mètres.



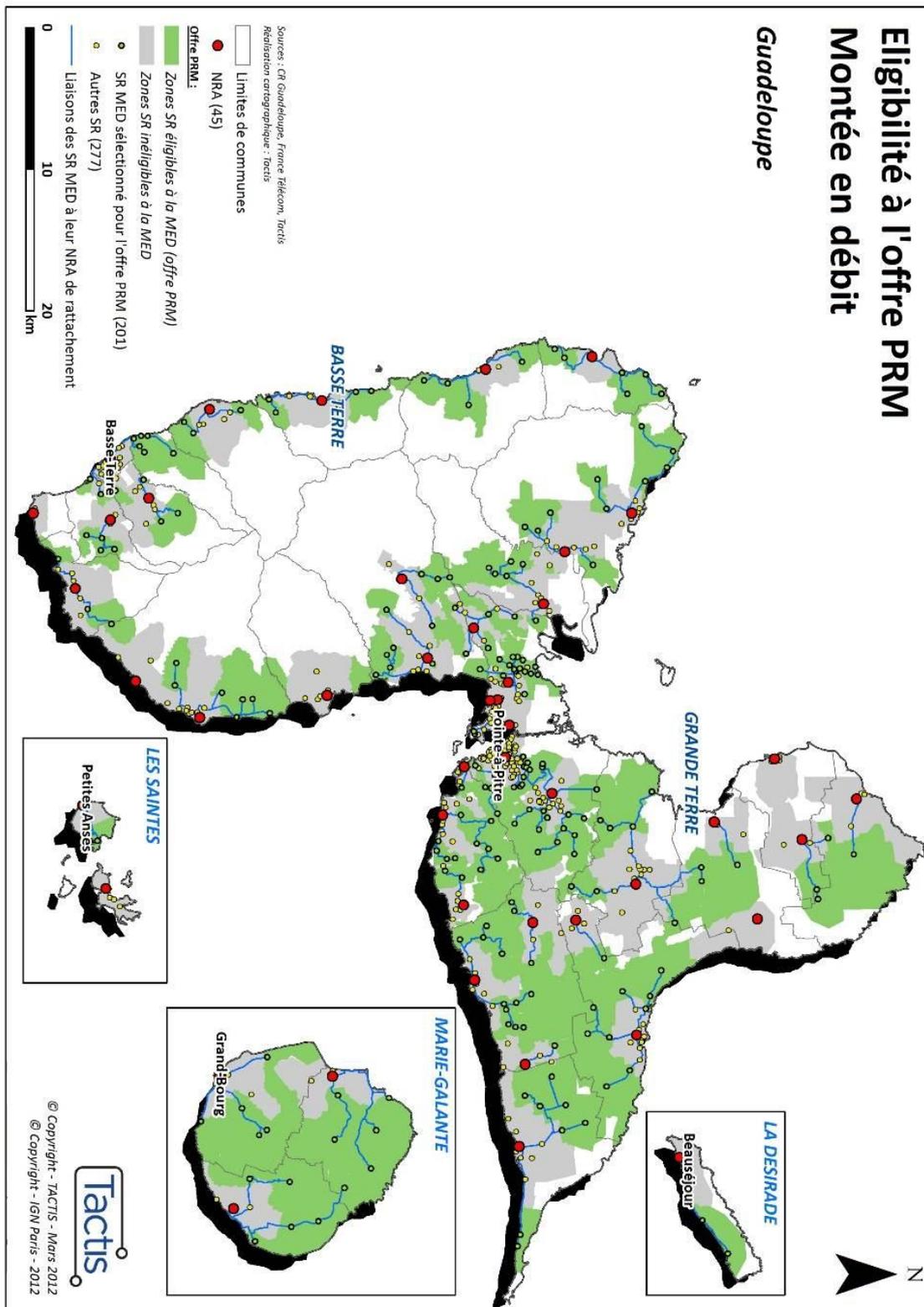
Coûts d'investissement par poche pour le réseau fibre à l'abonné public (aval du PM, hors raccordements)

Le coût de l'investissement public nécessaire pour la réalisation du réseau de desserte s'élève à 120,2 M€ (en excluant les communes de Basse-Terre, Pointe-à-Pitre et Sainte-Anne). De la même façon que les linéaires moyens varient en fonction des communes, les coûts relatifs varient. L'investissement moyen par ligne est de 720 € en ne considérant que le linéaire situé en aval des points de mutualisation. Par poche de mutualisation, ce coût peut se situer entre 135 € et 2 565 €.

A ce coût, il est nécessaire d'ajouter les investissements relatifs à la liaison des points de mutualisation aux nœuds de raccordements abonnés, lorsque les PM sont situés au niveau de sous-répartiteurs. Le montant nécessaire est de l'ordre de 12,3 M€, pour un linéaire requis estimé à 307km. De même, des coûts d'ingénierie pourront s'ajouter à ces montants, comme modélisé ci-après.

9.6 Périmètre maximal de la montée en débit ADSL (FTTN) en Guadeloupe (201 SR, 65 000 lignes).

Les possibilités de recours à la montée en débits ADSL en Guadeloupe – analyse sur les 201 SR éligibles à l'offre PRM



Investissements du dispositif de montée en débits DSL FTTN

Les investissements du dispositif de montée en débits DSL sont répartis en plusieurs postes :

- La réalisation de liens en fibre optique entre les NRA et les SR.
- La réalisation des points de raccordement mutualisés par France Télécom, qui fait l'objet d'une offre régulée.
- Des coûts divers viennent s'ajouter : réalisation des études, adduction d'électricité, aménagement de l'aire, pose d'une dalle en béton, installation d'une chambre technique.

Charges d'exploitation du dispositif de montée en débits DSL FTTN

L'exploitation du dispositif de montée en débits DSL, dans le cadre de l'offre PRM de France Télécom, implique des postes de coûts récurrents :

- La location du génie civil de France Télécom utilisé pour les liaisons entre les NRA et les SR est modélisée à un coût unitaire de 0,2€/ml/an.
- La maintenance de la fibre optique déployée pour les liaisons NRA-SR engendre également une charge d'exploitation de 0,1 €/ml/an.
- L'abonnement électrique de 80 €/SR/an et la consommation électrique à 0,2 €/ligne/mois sont également à prendre en compte.

Recettes du dispositif de montée en débits DSL FTTN

Les investissements consentis dans le cadre de la montée en débits DSL généreront des recettes qui seront versées par France Télécom. Ces recettes dépendent du nombre de lignes affectées aux sous-répartiteurs : de 500 €/SR/an pour un SR de moins 100 lignes à 1 200 €/SR/an pour un SR de plus de 450 lignes.

L'ensemble des postes d'exploitation modélisés sont synthétisés comme tel :

Les tarifs appliqués par France Télécom sur l'offre PRM

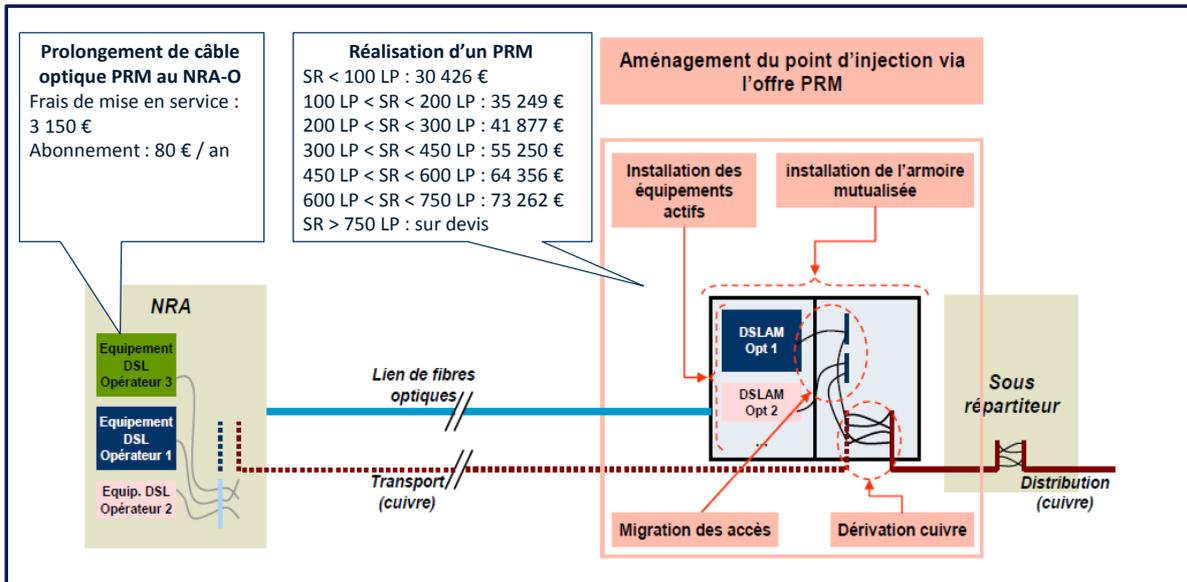
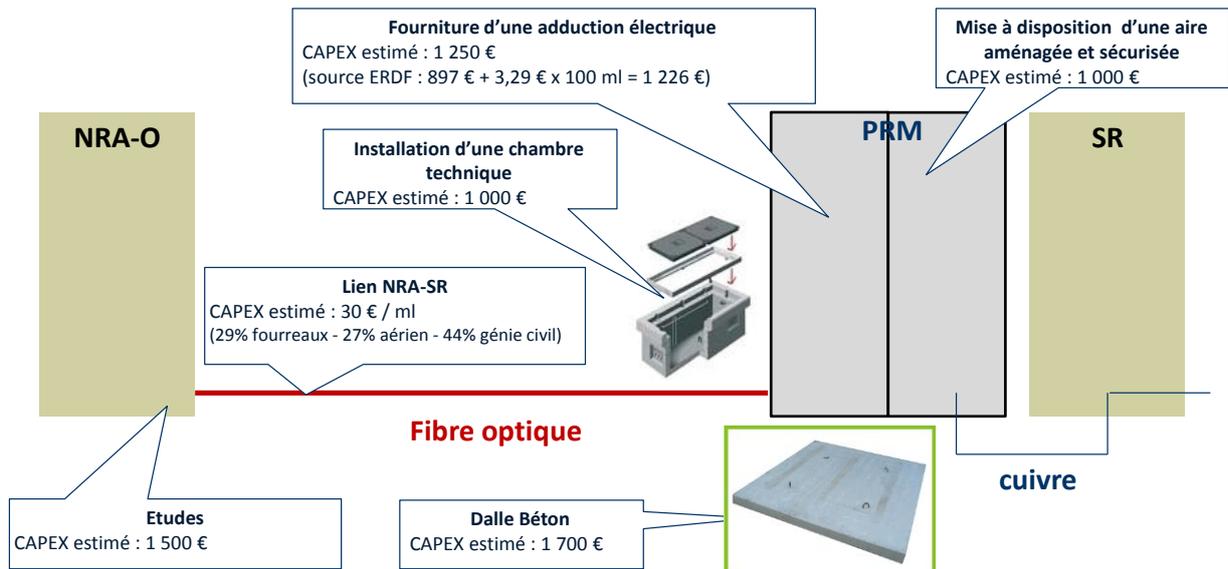


Illustration de la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection via l'offre PRM*

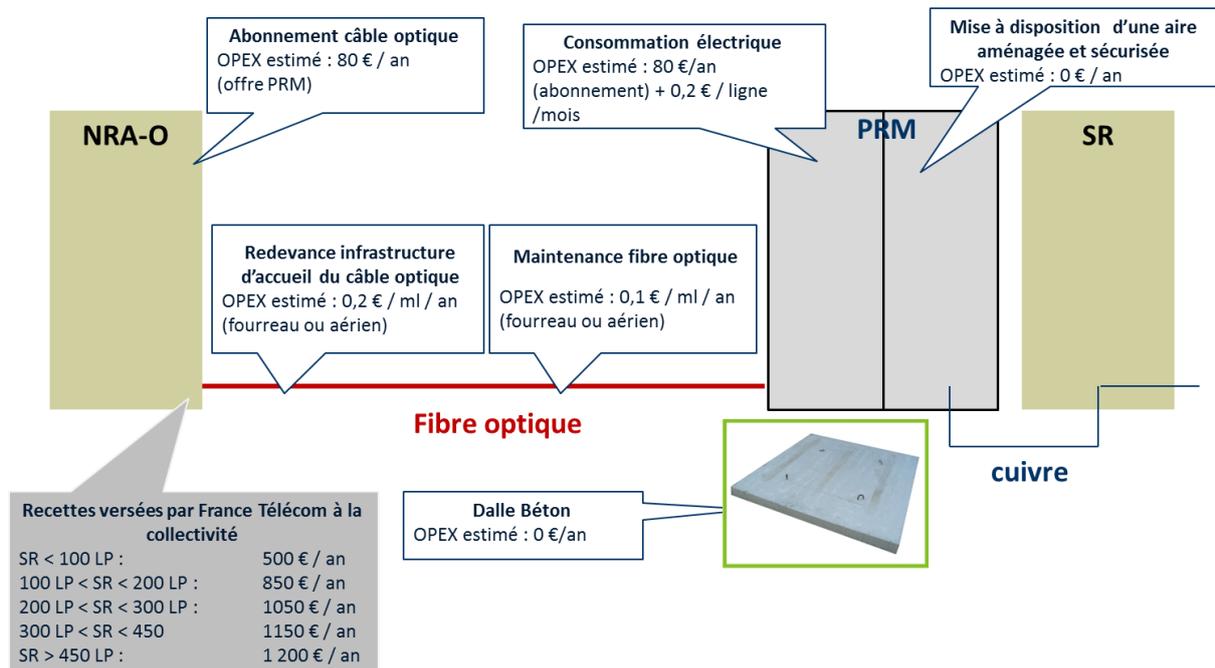
Catalogue de prestations France Télécom pour l'offre PRM - source FT – analyse Tactis

Les investissements à la charge de l'opérateur aménageur ou la collectivité



Evaluation des investissements sous maîtrise d'ouvrage de l'opérateur aménageurs - source FT - analyse Tactis

Bilan d'exploitation charges-recettes pour la collectivité



Evaluation du bilan d'exploitation charges-recettes pour la collectivité - source FT – analyse Tactis

Modèle économique pour les 201 sous-répartiteurs éligibles à l'offre PRM

Investissement hors offre PRM de France Télécom

Coût de déploiement FO en fourreaux (€/ml)	10
Part de déploiement horizontal en fourreaux (% du linéaire)	50%
Coût de déploiement en génie civil (€/ml)	60
Part de déploiement horizontal en Génie Civil (% du linéaire)	20%
Coût de déploiement en aérien (€/ml)	25
Part de déploiement horizontal en aérien (% du linéaire)	30%
Frais d'étude (€/SR)	1 500
Mise à disposition d'une aire aménagée (€/SR)	1 000
Fourniture d'une adduction électrique (€/SR)	1 250
Installation d'une chambre technique (€/SR)	1 000
Pose d'une dalle béton (€/SR)	1 700

Investissements PRM facturés par France Télécom

SR < 100 LP :	30 426
100 LP < SR < 200 LP :	35 249
200 LP < SR < 300 LP :	41 877
300 LP < SR < 450 LP :	55 250
450 LP < SR < 600 LP :	64 356
600 LP < SR < 750 LP :	73 262
SR > 750 LP :	Sur Devis
Prolongement de câble optique PRM au NRA-O (€/SR)	3 150

OPEX par SR/ an

Abonnement prolongement câble optique PRM au NRA-O (€/an)	80
Redevance infrastructure d'accueil du câble optique (€/ml/an)	0,2
Maintenance câble FO (€/an)	0,1
Abonnement électrique (€/SR/an)	80
Consommation électrique (€/ligne/mois)	0,2

Recettes versées par FT par SR/an

SR < 100 LP :	500
100 LP < SR < 200 LP :	850
200 LP < SR < 300 LP :	1 050
300 LP < SR < 450 LP :	1 150
SR > 450 LP :	1 200

Estimation du périmètre local

Nombre de prises éligibles MED DSL	65 854
Nombre de SR éligibles	201
Linéaire NRA-SR total (ml)	876 132

Investissement	Coûts d'investissement total (€ HT)		
	Frais d'étude (€)	301 500	hors PRM
	Liens NRA-SR (€)	21 465 225	hors PRM
	Coûts divers (€)	994 950	hors PRM
	Prolongement de câble optique PRM au NRA-O (€)	633 150	PRM
	Réalisation des PRM (€)	9 845 048	PRM
	Total (€ HT)	33 239 873	PRM+Hors PRM
	<i>Dont hors PRM</i>	22 761 675	
	<i>Dont PRM</i>	10 478 198	
	Coût d'investissement total/ prise (€ HT)	505	
Exploitation	Charges d'exploitations totales (€ HT)		
	Abonnement prolongement câble optique PRM au NRA-O (€/an)	16 080	France Télécom
	Redevance infrastructure d'accueil du câble optique (€/an)	175 226	France Télécom
	Maintenance FO (€/an)	87 613	hors FT
	Abonnement électrique	16 080	hors FT
	Consommation électrique (€/an)	158 050	hors FT
	Total (€ HT/an)	453 049	FT+hors FT
	<i>Dont France Télécom</i>	191 306	
	<i>Dont hors France Télécom</i>	261 743	
	Coût de fonctionnement total / prise / an (€ HT)	6,9	
Recettes	Total Recettes (€/an)	206 800	France Télécom
	Recettes de fonctionnement total / prise / an (€ HT)	3,1	
Recettes - Exploitation (€ HT/an)		-246 249	

Synthèse des 201 SR éligibles à la montée en débits (classés par commune). Les 72 SR sélectionnés pour l'opération FTTN dans le cadre du SDTAN sont signalés en gris.

Commune	Code du SR	Nombre de lignes	Investissement total	Investissement par ligne	Charge d'exploitation annuelle	Recettes versées par FT (€/SR/a)	Déficit d'exploitation (€ HT/an)
ABYMES	97101ABYU11SRP/U11	816	171 495 €	210 €	2 876 €	1 200 €	- 1 676 €
ABYMES	97120PAPA37SRP/A37	503	118 250 €	235 €	1 910 €	1 200 €	- 710 €
ABYMES	97101ABYU04SRP/U04	771	181 698 €	236 €	2 893 €	1 200 €	- 1 693 €
ABYMES	97101ABYU03SRP/U03	413	109 646 €	265 €	1 700 €	1 150 €	- 550 €
ABYMES	97120PAPA42SRP/A42	580	158 535 €	273 €	2 588 €	1 200 €	- 1 388 €
ABYMES	97101ABYU02SRP/U02	668	192 623 €	288 €	3 107 €	1 200 €	- 1 907 €
ABYMES	97101ABYU09SRP/U09	552	159 214 €	288 €	2 529 €	1 200 €	- 1 329 €
ABYMES	97120PAPA12SRP/A12	471	139 977 €	297 €	2 099 €	1 200 €	- 899 €
ABYMES	97101ABYU05SRP/U05	522	160 891 €	308 €	2 477 €	1 200 €	- 1 277 €
ABYMES	97120PAPA76SRP/A76	297	117 039 €	394 €	1 676 €	1 050 €	- 626 €
ABYMES	97120PAPA30SRP/A30	468	196 337 €	420 €	2 782 €	1 200 €	- 1 582 €
ABYMES	97120PAPA59SRP/A59	380	162 889 €	429 €	2 272 €	1 150 €	- 1 122 €
ABYMES	97101ABYU30SRP/U30	365	156 595 €	429 €	2 159 €	1 150 €	- 1 009 €
ABYMES	97101ABYU06SRP/U06	558	240 545 €	431 €	3 539 €	1 200 €	- 2 339 €
ABYMES	97120PAPA19SRP/A19	234	109 845 €	469 €	1 436 €	1 050 €	- 386 €
ABYMES	97120PAPA11SRP/A11	272	129 472 €	476 €	1 768 €	1 050 €	- 718 €
ABYMES	97101ABYU12SRP/U12	269	137 575 €	511 €	1 860 €	1 050 €	- 810 €
ABYMES	97120PAPA83SRP/A83	300	155 679 €	519 €	1 992 €	1 150 €	- 842 €
ABYMES	97101ABYU19SRP/U19	339	176 195 €	520 €	2 337 €	1 150 €	- 1 187 €
ABYMES	97120PAPA80SRP/A80	338	179 168 €	530 €	2 371 €	1 150 €	- 1 221 €
ABYMES	97116MORK07SRP/K07	373	204 613 €	549 €	2 767 €	1 150 €	- 1 617 €
ABYMES	97101ABYU13SRP/U13	307	182 729 €	595 €	2 340 €	1 150 €	- 1 190 €
ABYMES	97120PAPA47SRP/A47	283	172 027 €	608 €	2 315 €	1 050 €	- 1 265 €
ABYMES	97101ABYU15SRP/U15	297	196 852 €	663 €	2 653 €	1 050 €	- 1 603 €
ABYMES	97120PAPA26SRP/A26	211	140 665 €	667 €	1 758 €	1 050 €	- 708 €
ABYMES	97101ABYU25SRP/U25	72	138 525 €	1 924 €	1 539 €	500 €	- 1 039 €
ABYMES	97120PAPA27SRP/A27	51	122 141 €	2 395 €	1 288 €	500 €	- 788 €
ABYMES	97101ABYU22SRP/U22	37	106 035 €	2 866 €	1 057 €	500 €	- 557 €
ABYMES	97101ABYU23SRP/U23	31	136 538 €	4 404 €	1 416 €	500 €	- 916 €
ABYMES	97120PAPA70SRP/A70	24	205 411 €	8 559 €	2 243 €	500 €	- 1 743 €
ANSE-BERTRAND	97102ABEMB4SRP/MB4	337	166 356 €	494 €	2 212 €	1 150 €	- 1 062 €
ANSE-BERTRAND	97122PELMA4SRP/MA4	194	162 799 €	839 €	2 070 €	850 €	- 1 220 €
ANSE-BERTRAND	97122PELMA5SRP/MA5	113	96 056 €	850 €	1 058 €	850 €	- 208 €
ANSE-BERTRAND	97122PELMA3SRP/MA3	140	145 386 €	1 038 €	1 727 €	850 €	- 877 €
BAIE-MAHAULT	97103LREH01SRP/H01	654	123 030 €	188 €	2 221 €	1 200 €	- 1 021 €
BAIE-MAHAULT	97103LREH06SRP/H06	753	159 866 €	212 €	2 583 €	1 200 €	- 1 383 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB19SRP/B19	585	140 954 €	241 €	2 384 €	1 200 €	- 1 184 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB01SRP/B01	602	173 560 €	288 €	2 715 €	1 200 €	- 1 515 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB23SRP/B23	535	163 382 €	305 €	2 539 €	1 200 €	- 1 339 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB12SRP/B12	387	129 417 €	334 €	1 879 €	1 150 €	- 729 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB02SRP/B02	495	171 600 €	347 €	2 544 €	1 200 €	- 1 344 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB04SRP/B04	501	177 308 €	354 €	2 628 €	1 200 €	- 1 428 €
BAIE-MAHAULT	97115LAMF10SRP/F10	312	114 940 €	368 €	1 522 €	1 150 €	- 372 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB09SRP/B09	375	143 913 €	384 €	2 028 €	1 150 €	- 878 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB28SRP/B28	399	183 662 €	460 €	2 572 €	1 150 €	- 1 422 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB08SRP/B08	239	110 685 €	463 €	1 459 €	1 050 €	- 409 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB26SRP/B26	305	175 682 €	576 €	2 249 €	1 150 €	- 1 099 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB11SRP/B11	232	138 922 €	599 €	1 788 €	1 050 €	- 738 €
BAIE-MAHAULT	97103LREH10SRP/H10	194	138 469 €	714 €	1 772 €	850 €	- 922 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB27SRP/B27	142	122 785 €	865 €	1 455 €	850 €	- 605 €
BAIE-MAHAULT	97103JARV08SRP/V08	99	111 913 €	1 130 €	1 278 €	500 €	- 778 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB21SRP/B21	70	102 256 €	1 461 €	1 090 €	500 €	- 590 €
BAIE-MAHAULT	97103JARV17SRP/V17	24	114 066 €	4 753 €	1 124 €	500 €	- 624 €
BAIE-MAHAULT	97103BMAB15SRP/B15	11	96 630 €	8 785 €	880 €	500 €	- 380 €
BAILLIF	97105BTEA11SRP/A11	522	152 282 €	292 €	2 372 €	1 200 €	- 1 172 €
BAILLIF	97105BTEA12SRP/A12	523	172 506 €	330 €	2 622 €	1 200 €	- 1 422 €
BAILLIF	97105BTEA10SRP/A10	616	230 034 €	373 €	3 441 €	1 200 €	- 2 241 €
BAILLIF	97105BTEA36SRP/A36	361	178 229 €	494 €	2 415 €	1 150 €	- 1 265 €
BAILLIF	97105BTEA34SRP/A34	150	113 657 €	758 €	1 363 €	850 €	- 513 €
BAILLIF	97105BTEA03SRP/A03	169	134 220 €	794 €	1 660 €	850 €	- 810 €
BOUILLANTE	97106BOUB01SRP/B01	555	151 021 €	272 €	2 436 €	1 200 €	- 1 236 €
BOUILLANTE	97106BOUB04SRP/B04	359	173 901 €	484 €	2 357 €	1 150 €	- 1 207 €
BOUILLANTE	97106BOUB07SRP/B07	230	160 849 €	699 €	2 051 €	1 050 €	- 1 001 €
BOUILLANTE	97106BOUB05SRP/B05	220	192 957 €	877 €	2 420 €	1 050 €	- 1 370 €
CAPESTERRE BELLE EAU	97107CBEC03SRP/C03	579	160 734 €	278 €	2 612 €	1 200 €	- 1 412 €
CAPESTERRE BELLE EAU	97107CBEC07SRP/C07	559	178 624 €	320 €	2 783 €	1 200 €	- 1 583 €
CAPESTERRE BELLE EAU	97107CBEC13SRP/C13	472	201 363 €	427 €	2 853 €	1 200 €	- 1 653 €

Commune	Code du SR	Nombre de lignes	Investissement total	Investissement par ligne	Charge d'exploitation annuelle	Recettes versées par FT (€/SR/an)	Déficit d'exploitation (€ HT/an)
CAPESTERRE BELLE EAU	97107CBEC16SRP/C16	327	155 203 €	475 €	2 051 €	1 150 €	- 901 €
CAPESTERRE BELLE EAU	97107CBEC08SRP/C08	468	241 022 €	515 €	3 329 €	1 200 €	- 2 129 €
CAPESTERRE BELLE EAU	97132TRIG04SRP/G04	213	174 332 €	818 €	2 176 €	1 050 €	- 1 126 €
CAPESTERRE BELLE EAU	97107CBEC15SRP/C15	212	214 769 €	1 013 €	2 668 €	1 050 €	- 1 618 €
CAPESTERRE BELLE EAU	97107CBEC17SRP/C17	110	189 229 €	1 720 €	2 192 €	850 €	- 1 342 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB5SRP/EB5	214	162 432 €	759 €	2 032 €	1 050 €	- 982 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB3SRP/EB3	257	247 912 €	965 €	3 182 €	1 050 €	- 2 132 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB2SRP/EB2	196	247 861 €	1 265 €	3 116 €	850 €	- 2 266 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB4SRP/EB4	105	198 903 €	1 894 €	2 298 €	850 €	- 1 448 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB8SRP/EB8	46	127 233 €	2 766 €	1 338 €	500 €	- 838 €
DESHAIES	97111DHAAQ4SRP/QA4	358	176 810 €	494 €	2 390 €	1 150 €	- 1 240 €
DESHAIES	97111DHAAQ2SRP/QA2	341	183 178 €	537 €	2 427 €	1 150 €	- 1 277 €
DESHAIES	97111DHAAQ5SRP/QA5	329	180 764 €	549 €	2 369 €	1 150 €	- 1 219 €
DESHAIES	97111DHAAQ1SRP/QA1	140	112 052 €	800 €	1 319 €	850 €	- 469 €
DESHAIES	97111DHAAQ3SRP/QA3	136	125 361 €	922 €	1 472 €	850 €	- 622 €
DESHAIES	97111DHAAQ6SRP/QA6	85	211 483 €	2 488 €	2 463 €	500 €	- 1 963 €
GOURBEYRE	97105BTEA18SRP/A18	529	129 021 €	244 €	2 104 €	1 200 €	- 904 €
GOURBEYRE	97109GOU01SRP/D01	285	99 792 €	350 €	1 436 €	1 050 €	- 386 €
GOURBEYRE	97105BTEA19SRP/A19	233	138 841 €	596 €	1 789 €	1 050 €	- 739 €
GOURBEYRE	97109GOU05SRP/D05	150	117 861 €	786 €	1 414 €	850 €	- 564 €
GOURBEYRE	97109GOU04SRP/D04	178	146 874 €	825 €	1 836 €	850 €	- 986 €
GOYAVE	97118PBOL14SRP/L14	606	197 582 €	326 €	3 019 €	1 200 €	- 1 819 €
GRAND-BOURG	97112GBOE03SRP/E03	249	139 617 €	561 €	1 837 €	1 050 €	- 787 €
GRAND-BOURG	97112GBOE04SRP/E04	182	127 102 €	698 €	1 604 €	850 €	- 754 €
GRAND-BOURG	97112GBOE07SRP/E07	125	138 705 €	1 110 €	1 609 €	850 €	- 759 €
GRAND-BOURG	97112GBOE08SRP/E08	169	191 138 €	1 131 €	2 357 €	850 €	- 1 507 €
GRAND-BOURG	97112GBOE05SRP/E05	122	189 526 €	1 553 €	2 224 €	850 €	- 1 374 €
LA DESIRADE	97110DESRO2SRP/R02	133	165 375 €	1 243 €	1 955 €	850 €	- 1 105 €
LA DESIRADE	97110DESRO1SRP/R01	108	240 281 €	2 225 €	2 812 €	850 €	- 1 962 €
LAMENTIN	97118LEGO4SRP/G04	580	180 816 €	312 €	2 860 €	1 200 €	- 1 660 €
LAMENTIN	97115LAMF02SRP/F02	602	215 957 €	359 €	3 235 €	1 200 €	- 2 035 €
LAMENTIN	97115LAMF03SRP/F03	465	179 955 €	387 €	2 574 €	1 200 €	- 1 374 €
LAMENTIN	97115LAMF04SRP/F04	520	201 810 €	388 €	2 974 €	1 200 €	- 1 774 €
LAMENTIN	97115LAMF08SRP/F08	317	150 525 €	475 €	1 970 €	1 150 €	- 820 €
LAMENTIN	97115LAMF09SRP/F09	351	198 182 €	565 €	2 635 €	1 150 €	- 1 485 €
LE GOSIER	97113GOSCI15SRP/C15	440	101 386 €	230 €	1 663 €	1 150 €	- 513 €
LE GOSIER	97128GFONA4SRP/NA4	650	155 230 €	239 €	2 606 €	1 200 €	- 1 406 €
LE GOSIER	97113GOSCI16SRP/C16	629	163 765 €	260 €	2 660 €	1 200 €	- 1 460 €
LE GOSIER	97113MGACA1SRP/CA1	401	122 518 €	306 €	1 829 €	1 150 €	- 679 €
LE GOSIER	97120PAPA40SRP/A40	684	220 609 €	323 €	3 488 €	1 200 €	- 2 288 €
LE GOSIER	97113GOSCI17SRP/C17	333	113 693 €	341 €	1 557 €	1 150 €	- 407 €
LE GOSIER	97120PAPA53SRP/A53	488	169 092 €	347 €	2 496 €	1 200 €	- 1 296 €
LE GOSIER	97113MAR204SRP/Z04	260	102 237 €	393 €	1 406 €	1 050 €	- 356 €
LE GOSIER	97113MGACA8SRP/CA8	382	162 662 €	426 €	2 274 €	1 150 €	- 1 124 €
LE GOSIER	97113GOSCO9SRP/C09	436	205 987 €	472 €	2 935 €	1 150 €	- 1 785 €
LE GOSIER	97113GOSCO4SRP/C04	308	177 508 €	576 €	2 279 €	1 150 €	- 1 129 €
LE GOSIER	97113GOSCO5SRP/C05	296	179 455 €	606 €	2 437 €	1 050 €	- 1 387 €
LE GOSIER	97113GOSCO7SRP/C07	382	233 770 €	612 €	3 145 €	1 150 €	- 1 995 €
LE GOSIER	97113GOSCI19SRP/C19	191	143 145 €	749 €	1 822 €	850 €	- 972 €
LE GOSIER	97113GOSCO8SRP/C08	360	296 638 €	824 €	3 862 €	1 150 €	- 2 712 €
LE GOSIER	97113GOSCO6SRP/C06	244	256 652 €	1 052 €	3 258 €	1 050 €	- 2 208 €
LE MOULE	97117MOUS01SRP/S01	644	166 998 €	259 €	2 736 €	1 200 €	- 1 536 €
LE MOULE	97117GASSA1SRP/SA1	346	157 487 €	455 €	2 125 €	1 150 €	- 975 €
LE MOULE	97117MOUS11SRP/S11	312	143 970 €	461 €	1 878 €	1 150 €	- 728 €
LE MOULE	97117MOUS05SRP/S05	229	106 430 €	465 €	1 382 €	1 050 €	- 332 €
LE MOULE	97117MOUS12SRP/S12	397	194 587 €	490 €	2 701 €	1 150 €	- 1 551 €
LE MOULE	97117MOUS17SRP/S17	332	163 078 €	491 €	2 160 €	1 150 €	- 1 010 €
LE MOULE	97117MOUS04SRP/S04	366	199 548 €	545 €	2 688 €	1 150 €	- 1 538 €
LE MOULE	97117MOUS08SRP/S08	169	161 864 €	958 €	1 998 €	850 €	- 1 148 €
LE MOULE	97117MOUS09SRP/S09	99	99 010 €	1 000 €	1 120 €	500 €	- 620 €
MORNE A L EAU	97116MORK04SRP/K04	707	238 402 €	337 €	3 761 €	1 200 €	- 2 561 €
MORNE A L EAU	97116MORK12SRP/K12	512	266 251 €	520 €	3 743 €	1 200 €	- 2 543 €
MORNE A L EAU	97116MORK13SRP/K13	319	174 030 €	546 €	2 263 €	1 150 €	- 1 113 €
MORNE A L EAU	97116MORK03SRP/K03	191	127 969 €	670 €	1 636 €	850 €	- 786 €
MORNE A L EAU	97116MORK16SRP/K16	329	244 668 €	744 €	3 151 €	1 150 €	- 2 001 €
PETIT-BOURG	97118PBOLO6SRP/L06	419	105 279 €	251 €	1 661 €	1 150 €	- 511 €
PETIT-BOURG	97118LEGO5SRP/G05	510	131 563 €	258 €	2 089 €	1 200 €	- 889 €

Commune	Code du SR	Nombre de lignes	Investissement total	Investissement par ligne	Charge d'exploitation annuelle	Recettes versées par FT (€/SR/an)	Déficit d'exploitation (€ HT/an)
PETIT-BOURG	97103BMB03SRP/B03	556	171 532 €	309 €	2 689 €	1 200 €	- 1 489 €
PETIT-BOURG	97103LREH07SRP/H07	397	134 377 €	338 €	1 964 €	1 150 €	- 814 €
PETIT-BOURG	97103LREH08SRP/H08	265	104 786 €	395 €	1 449 €	1 050 €	- 399 €
PETIT-BOURG	97118LLEGO3SRP/G03	457	182 868 €	400 €	2 590 €	1 200 €	- 1 390 €
PETIT-BOURG	97118LLEGO2SRP/G02	307	149 700 €	488 €	1 936 €	1 150 €	- 786 €
PETIT-BOURG	97118PBOL02SRP/L02	314	167 207 €	533 €	2 167 €	1 150 €	- 1 017 €
PETIT-BOURG	97118PBOL01SRP/L01	316	213 746 €	676 €	2 742 €	1 150 €	- 1 592 €
PETIT-BOURG	97118PBOL04SRP/L04	253	179 997 €	711 €	2 341 €	1 050 €	- 1 291 €
PETIT-BOURG	97118PBOL10SRP/L10	212	194 849 €	919 €	2 424 €	1 050 €	- 1 374 €
PETIT-CANAL	97119PCAKA1SRP/KA1	710	174 525 €	246 €	2 986 €	1 200 €	- 1 786 €
PETIT-CANAL	97116MORK11SRP/K11	284	184 518 €	650 €	2 471 €	1 050 €	- 1 421 €
PETIT-CANAL	97116MORK08SRP/K08	250	204 133 €	817 €	2 629 €	1 050 €	- 1 579 €
PETIT-CANAL	97116MORK02SRP/K02	180	221 080 €	1 228 €	2 750 €	850 €	- 1 900 €
POINTE NOIRE	97121PNOE05SRP/E05	453	149 005 €	329 €	2 166 €	1 200 €	- 966 €
POINTE NOIRE	97121PNOE03SRP/E03	493	168 642 €	342 €	2 503 €	1 200 €	- 1 303 €
POINTE NOIRE	97121PNOE06SRP/E06	327	153 766 €	470 €	2 034 €	1 150 €	- 884 €
POINTE NOIRE	97121PNOE04SRP/E04	408	191 943 €	470 €	2 695 €	1 150 €	- 1 545 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP05SRP/P05	498	202 522 €	407 €	2 929 €	1 200 €	- 1 729 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP06SRP/P06	412	198 062 €	481 €	2 780 €	1 150 €	- 1 630 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP08SRP/P08	359	242 704 €	676 €	3 199 €	1 150 €	- 2 049 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP15SRP/P15	259	209 658 €	809 €	2 719 €	1 050 €	- 1 669 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP07SRP/P07	268	254 715 €	950 €	3 292 €	1 050 €	- 2 242 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP04SRP/P04	141	228 509 €	1 621 €	2 747 €	850 €	- 1 897 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP12SRP/P12	124	207 712 €	1 675 €	2 452 €	850 €	- 1 602 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP14SRP/P14	75	126 874 €	1 692 €	1 403 €	500 €	- 903 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA5SRP/EA5	102	87 495 €	858 €	927 €	850 €	- 77 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA4SRP/EA4	217	194 238 €	895 €	2 429 €	1 050 €	- 1 379 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA3SRP/EA3	51	178 358 €	3 497 €	1 976 €	500 €	- 1 476 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA2SRP/EA2	58	231 599 €	3 993 €	2 645 €	500 €	- 2 145 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA1SRP/EA1	74	296 628 €	4 008 €	3 480 €	500 €	- 2 980 €
SAINT LOUIS	97108CAPEB1SRP/EB1	29	327 905 €	11 307 €	3 755 €	500 €	- 3 255 €
SAINT-CLAUDE	97105BTEA27SRP/A27	418	149 284 €	357 €	2 197 €	1 150 €	- 1 047 €
SAINT-CLAUDE	97124SCLF02SRP/F02	373	148 005 €	397 €	2 073 €	1 150 €	- 923 €
SAINT-CLAUDE	97124SCLF04SRP/F04	148	93 716 €	633 €	1 114 €	850 €	- 264 €
SAINT-CLAUDE	97124SCLF08SRP/F08	60	98 098 €	1 635 €	1 015 €	500 €	- 515 €
SAINTE ANNE	97128GFONA1SRP/NA1	488	125 655 €	257 €	1 964 €	1 200 €	- 764 €
SAINTE ANNE	97128SANN05SRP/NO5	453	155 086 €	342 €	2 241 €	1 200 €	- 1 041 €
SAINTE ANNE	97117MOUS16SRP/S16	569	205 840 €	362 €	3 141 €	1 200 €	- 1 941 €
SAINTE ANNE	97128SANN04SRP/NO4	613	222 410 €	363 €	3 340 €	1 200 €	- 2 140 €
SAINTE ANNE	97128SANN16SRP/N16	491	216 263 €	440 €	3 081 €	1 200 €	- 1 881 €
SAINTE ANNE	97128SANN13SRP/N13	307	143 191 €	466 €	1 856 €	1 150 €	- 706 €
SAINTE ANNE	97128GFONA5SRP/NA5	253	136 434 €	539 €	1 807 €	1 050 €	- 757 €
SAINTE ANNE	97128C9SCS1SRP/CS1	204	125 423 €	615 €	1 555 €	1 050 €	- 505 €
SAINTE ANNE	97128SANN06SRP/NO6	370	243 618 €	658 €	3 237 €	1 150 €	- 2 087 €
SAINTE ANNE	97128SANN12SRP/N12	190	155 539 €	819 €	1 971 €	850 €	- 1 121 €
SAINTE ANNE	97128SANN02SRP/NO2	172	149 429 €	869 €	1 853 €	850 €	- 1 003 €
SAINTE ANNE	97128SANN01SRP/NO1	192	172 945 €	901 €	2 189 €	850 €	- 1 339 €
SAINTE ANNE	97128SANN15SRP/N15	133	139 400 €	1 048 €	1 637 €	850 €	- 787 €
SAINTE ANNE	97128SANN14SRP/N14	163	180 273 €	1 106 €	2 209 €	850 €	- 1 359 €
SAINTE ANNE	97128SANN19SRP/N19	131	166 672 €	1 272 €	1 966 €	850 €	- 1 116 €
SAINTE ROSE	97129SROQ08SRP/Q08	741	208 885 €	282 €	3 482 €	1 200 €	- 2 282 €
SAINTE ROSE	97129BCNQB1SRP/QB1	480	152 836 €	318 €	2 278 €	1 200 €	- 1 078 €
SAINTE ROSE	97129SROQ01SRP/Q01	365	121 473 €	333 €	1 729 €	1 150 €	- 579 €
SAINTE ROSE	97129BCNQB6SRP/QB6	410	137 631 €	336 €	2 035 €	1 150 €	- 885 €
SAINTE ROSE	97129BCNQB5SRP/QB5	379	157 741 €	416 €	2 207 €	1 150 €	- 1 057 €
SAINTE ROSE	97129SROQ07SRP/Q07	216	165 250 €	765 €	2 072 €	1 050 €	- 1 022 €
SAINTE ROSE	97129SROQ10SRP/Q10	152	123 785 €	814 €	1 491 €	850 €	- 641 €
SAINTE ROSE	97129BCNQB9SRP/QB9	106	142 926 €	1 348 €	1 615 €	850 €	- 765 €
SAINTE ROSE	97129SROQ09SRP/Q09	208	289 646 €	1 393 €	3 576 €	1 050 €	- 2 526 €
SAINTE ROSE	97129SROQ02SRP/Q02	136	201 916 €	1 485 €	2 410 €	850 €	- 1 560 €
TERRE DE BAS	97130TBALO1SRP/L01	157	136 538 €	870 €	1 660 €	850 €	- 810 €
TROIS RIVIERES	97132TRIG03SRP/G03	497	132 190 €	266 €	2 066 €	1 200 €	- 866 €
TROIS RIVIERES	97132TRIG09SRP/G09	312	144 093 €	462 €	1 879 €	1 150 €	- 729 €
TROIS RIVIERES	97109GOU06SRP/D06	113	130 403 €	1 154 €	1 479 €	850 €	- 629 €
VIEUX HABITANTS	97134VHAH02SRP/H02	703	142 486 €	203 €	2 577 €	1 200 €	- 1 377 €
VIEUX HABITANTS	97134VHAH01SRP/H01	493	153 548 €	311 €	2 318 €	1 200 €	- 1 118 €
VIEUX HABITANTS	97134VHAH04SRP/H04	198	131 380 €	664 €	1 695 €	850 €	- 845 €

9.7 Cadencement des investissements pour les 72 SR sélectionnés pour la montée en débit ADSL (FTTN)

Les détails des hypothèses retenues pour la modélisation économique des solutions de montée en débit ADSL sont exposés en annexe 9.4. Les coûts suivants prennent en compte la réalisation d'un lien en fibre optique entre le nœud de raccordement abonnés le plus proche et le sous-répartiteur.

9.7.1 Etape 1 – FTTN (12 SR, 5 700 lignes)

La mise en place d'une solution de montée en débits ADSL sur les 12 sous-répartiteurs sélectionnés nécessiterait un investissement de l'ordre de 2,1 M€, réparti comme suit :

Commune	Code du SR	Nombre de lignes	Investissement total	Investissement par ligne	Charge d'exploitation annuelle	Recettes versées par FT (€/SR/an)	Déficit d'exploitation (€ HT/an)
BAILLIF	97105BTEA11SRP/A11	522	152 282 €	292 €	2 372 €	1 200 €	- 1 172 €
BAILLIF	97105BTEA12SRP/A12	523	172 506 €	330 €	2 622 €	1 200 €	- 1 422 €
BAILLIF	97105BTEA10SRP/A10	616	230 034 €	373 €	3 441 €	1 200 €	- 2 241 €
BOUILLANTE	97106BOUB01SRP/B01	555	151 021 €	272 €	2 436 €	1 200 €	- 1 236 €
LA DESIRADE	97110DESR02SRP/R02	133	165 375 €	1 243 €	1 955 €	850 €	- 1 105 €
LA DESIRADE	97110DESR01SRP/R01	108	240 281 €	2 225 €	2 812 €	850 €	- 1 962 €
PETIT-CANAL	97119PCAKA1SRP/KA1	710	174 525 €	246 €	2 986 €	1 200 €	- 1 786 €
POINTE NOIRE	97121PNOE05SRP/E05	453	149 005 €	329 €	2 166 €	1 200 €	- 966 €
POINTE NOIRE	97121PNOE03SRP/E03	493	168 642 €	342 €	2 503 €	1 200 €	- 1 303 €
POINTE NOIRE	97121PNOE04SRP/E04	408	191 943 €	470 €	2 695 €	1 150 €	- 1 545 €
VIEUX HABITANTS	97134VHAH02SRP/H02	703	142 486 €	203 €	2 577 €	1 200 €	- 1 377 €
VIEUX HABITANTS	97134VHAH01SRP/H01	493	153 548 €	311 €	2 318 €	1 200 €	- 1 118 €

Détail des 12 sous-répartiteurs ciblés par la montée en débits ADSL - analyse Tactis

A cette enveloppe d'investissement, il faut ajouter un déficit d'exploitation de l'ordre de 17 K€/an.

9.7.2 Etape 2 – FTTN (43 SR, 12 000 lignes)

Modélisation économique sur les 43 SR complémentaire du déploiement FTTH

La mise en place d'une solution de montée en débits ADSL sur les 43 sous-répartiteurs sélectionnés nécessiterait un investissement de l'ordre de 7,3 M€.

Commune	Code du SR	Nombre de lignes	Investissement total	Investissement par ligne	Charge d'exploitation annuelle	Recettes versées par FT (€/SR/an)	Déficit d'exploitation (€ HT/an)
ABYMES	97101ABYU09SRP/U09	552	159 214 €	288 €	2 529 €	1 200 €	- 1 329 €
ABYMES	97116MORK07SRP/K07	373	204 613 €	549 €	2 767 €	1 150 €	- 1 617 €
ABYMES	97101ABYU25SRP/U25	72	138 525 €	1 924 €	1 539 €	500 €	- 1 039 €
ABYMES	97101ABYU23SRP/U23	31	136 538 €	4 404 €	1 416 €	500 €	- 916 €
ANSE-BERTRAND	97102ABEMB4SRP/MB4	337	166 356 €	494 €	2 212 €	1 150 €	- 1 062 €
ANSE-BERTRAND	97122PELMA4SRP/MA4	194	162 799 €	839 €	2 070 €	850 €	- 1 220 €
ANSE-BERTRAND	97122PELMA5SRP/MA5	113	96 056 €	850 €	1 058 €	850 €	- 208 €
ANSE-BERTRAND	97122PELMA3SRP/MA3	140	145 386 €	1 038 €	1 727 €	850 €	- 877 €
BAILLIF	97105BTEA36SRP/A36	361	178 229 €	494 €	2 415 €	1 150 €	- 1 265 €
BAILLIF	97105BTEA34SRP/A34	150	113 657 €	758 €	1 363 €	850 €	- 513 €
BAILLIF	97105BTEA03SRP/A03	169	134 220 €	794 €	1 660 €	850 €	- 810 €
BOUILLANTE	97106BOUB07SRP/B07	230	160 849 €	699 €	2 051 €	1 050 €	- 1 001 €
CAPESTERRE BELLE	97107CBEC16SRP/C16	327	155 203 €	475 €	2 051 €	1 150 €	- 901 €
CAPESTERRE BELLE	97107CBEC08SRP/C08	468	241 022 €	515 €	3 329 €	1 200 €	- 2 129 €
CAPESTERRE BELLE	97107CBEC15SRP/C15	212	214 769 €	1 013 €	2 668 €	1 050 €	- 1 618 €
CAPESTERRE BELLE	97107CBEC17SRP/C17	110	189 229 €	1 720 €	2 192 €	850 €	- 1 342 €
GOURBEYRE	97109GOUD04SRP/D04	178	146 874 €	825 €	1 836 €	850 €	- 986 €
LE MOULE	97117MOUS01SRP/S01	644	166 998 €	259 €	2 736 €	1 200 €	- 1 536 €
LE MOULE	97117GASSA1SRP/SA1	346	157 487 €	455 €	2 125 €	1 150 €	- 975 €
LE MOULE	97117MOUS11SRP/S11	312	143 970 €	461 €	1 878 €	1 150 €	- 728 €
LE MOULE	97117MOUS05SRP/S05	229	106 430 €	465 €	1 382 €	1 050 €	- 332 €
LE MOULE	97117MOUS12SRP/S12	397	194 587 €	490 €	2 701 €	1 150 €	- 1 551 €
LE MOULE	97117MOUS17SRP/S17	332	163 078 €	491 €	2 160 €	1 150 €	- 1 010 €
LE MOULE	97117MOUS04SRP/S04	366	199 548 €	545 €	2 688 €	1 150 €	- 1 538 €
LE MOULE	97117MOUS08SRP/S08	169	161 864 €	958 €	1 998 €	850 €	- 1 148 €
LE MOULE	97117MOUS09SRP/S09	99	99 010 €	1 000 €	1 120 €	500 €	- 620 €
MORNE A L EAU	97116MORK04SRP/K04	707	238 402 €	337 €	3 761 €	1 200 €	- 2 561 €
MORNE A L EAU	97116MORK03SRP/K03	191	127 969 €	670 €	1 636 €	850 €	- 786 €
PETIT-BOURG	97118LLEG02SRP/G02	307	149 700 €	488 €	1 936 €	1 150 €	- 786 €
PETIT-CANAL	97116MORK11SRP/K11	284	184 518 €	650 €	2 471 €	1 050 €	- 1 421 €
PETIT-CANAL	97116MORK08SRP/K08	250	204 133 €	817 €	2 629 €	1 050 €	- 1 579 €
PETIT-CANAL	97116MORK02SRP/K02	180	221 080 €	1 228 €	2 750 €	850 €	- 1 900 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP05SRP/P05	498	202 522 €	407 €	2 929 €	1 200 €	- 1 729 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP06SRP/P06	412	198 062 €	481 €	2 780 €	1 150 €	- 1 630 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP08SRP/P08	359	242 704 €	676 €	3 199 €	1 150 €	- 2 049 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP15SRP/P15	259	209 658 €	809 €	2 719 €	1 050 €	- 1 669 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP07SRP/P07	268	254 715 €	950 €	3 292 €	1 050 €	- 2 242 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP04SRP/P04	141	228 509 €	1 621 €	2 747 €	850 €	- 1 897 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP12SRP/P12	124	207 712 €	1 675 €	2 452 €	850 €	- 1 602 €
SAINT FRANCOIS	97125SFRP14SRP/P14	75	126 874 €	1 692 €	1 403 €	500 €	- 903 €
SAINTE ROSE	97129BCNQB5SRP/QB5	379	157 741 €	416 €	2 207 €	1 150 €	- 1 057 €
SAINTE ROSE	97129SROQ10SRP/Q10	152	123 785 €	814 €	1 491 €	850 €	- 641 €
VIEUX HABITANTS	97134VHAH04SRP/H04	198	131 380 €	664 €	1 695 €	850 €	- 845 €

Détail des 43 sous-répartiteurs ciblés par la montée en débits ADSL - analyse Tactis

A cette enveloppe d'investissement, il faut ajouter un déficit d'exploitation de l'ordre de 60 K€/an.

9.7.3 Etape 3 – FTTN (17 SR, 2 400 lignes)

La mise en place d'une solution de montée en débits ADSL sur les 19 sous-répartiteurs sélectionnés nécessiterait un investissement de l'ordre de 3,2 M€.

Commune	Code du SR	Nombre de lignes	Investissement total	Investissement par ligne	Charge d'exploitation annuelle	Recettes versées par FT (€/SR/an)	Déficit d'exploitation (€ HT/an)
CAPESTERRE MG	97108CAPEB5SRP/EB5	214	162 432 €	759 €	2 032 €	1 050 €	- 982 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB3SRP/EB3	257	247 912 €	965 €	3 182 €	1 050 €	- 2 132 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB2SRP/EB2	196	247 861 €	1 265 €	3 116 €	850 €	- 2 266 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB4SRP/EB4	105	198 903 €	1 894 €	2 298 €	850 €	- 1 448 €
CAPESTERRE MG	97108CAPEB8SRP/EB8	46	127 233 €	2 766 €	1 338 €	500 €	- 838 €
GRAND-BOURG	97112GBOE03SRP/E03	249	139 617 €	561 €	1 837 €	1 050 €	- 787 €
GRAND-BOURG	97112GBOE04SRP/E04	182	127 102 €	698 €	1 604 €	850 €	- 754 €
GRAND-BOURG	97112GBOE07SRP/E07	125	138 705 €	1 110 €	1 609 €	850 €	- 759 €
GRAND-BOURG	97112GBOE08SRP/E08	169	191 138 €	1 131 €	2 357 €	850 €	- 1 507 €
GRAND-BOURG	97112GBOE05SRP/E05	122	189 526 €	1 553 €	2 224 €	850 €	- 1 374 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA5SRP/EA5	102	87 495 €	858 €	927 €	850 €	- 77 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA4SRP/EA4	217	194 238 €	895 €	2 429 €	1 050 €	- 1 379 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA3SRP/EA3	51	178 358 €	3 497 €	1 976 €	500 €	- 1 476 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA2SRP/EA2	58	231 599 €	3 993 €	2 645 €	500 €	- 2 145 €
SAINT LOUIS	97126SLOEA1SRP/EA1	74	296 628 €	4 008 €	3 480 €	500 €	- 2 980 €
SAINT LOUIS	97108CAPEB1SRP/EB1	29	327 905 €	11 307 €	3 755 €	500 €	- 3 255 €
TERRE DE BAS	97130TBAL01SRP/L01	157	136 538 €	870 €	1 660 €	850 €	- 810 €

Détail des 17 sous-répartiteurs ciblés par la montée en débits ADSL - analyse Tactis

A cette enveloppe d'investissement, il faut ajouter un déficit d'exploitation de l'ordre de 20 K€/an.

9.8 Signature de conventions d'engagement avec France Télécom sur les communes de Basse-Terre et Pointe-à-Pitre.

L'intervention privée en Guadeloupe concerne deux communes (Basse-Terre et Pointe-à-Pitre) qui concentrent 9% des lignes de la Région. Ces déploiements doivent démarrer en 2015 et s'achever en 2020.

9.8.1 L'intérêt des collectivités et des opérateurs pour signer une convention d'engagement

La signature ou l'absence de signature de ces conventions ne saurait remettre en cause les engagements de déploiement pris par France Télécom auprès de l'Etat dans le cadre de l'AMII. Aucune contrepartie financière (ni aucune pénalité) ne peut être accordée à l'Opérateur par la collectivité signataire.

L'intérêt des deux parties pour s'engager dans ce type de convention est différent :

- Du point de vue de l'Opérateur, ces conventions permettent de formaliser un soutien opérationnel de la collectivité pour :
 - Faciliter les déploiements FTTH, notamment dans le cadre de l'obtention des autorisations de voirie ou des accords syndics.
 - Améliorer l'information des habitants pour faciliter la commercialisation des réseaux FTTH (cette meilleure information devant profiter in fine à tous les opérateurs qui seront présents sur le futur réseau FTTH et non seulement à l'Opérateur signataire en charge de l'établissement dudit réseau).
- Du point de vue de la collectivité, ces conventions permettent de formaliser un espace de dialogue avec l'opérateur pour :
 - Etre rassuré sur l'universalité du Réseau qui sera déployé et éviter la création d'une nouvelle fracture numérique haut/très haut débit.
 - Amender, dans la mesure du raisonnable, le plan de déploiement de l'opérateur à l'échelle de quartiers (par exemple prioriser des quartiers mal desservis en ADSL).
 - Disposer d'une visibilité sur l'exécution effective du plan de déploiement de l'Opérateur (l'absence ou le retard de déploiement du FTTH pourrait être préjudiciable à l'attractivité du territoire).
 - Le cas échéant, en cas de défaillance de l'Opérateur, d'être en mesure de démontrer de manière objective cette défaillance, qui pourra constituer un premier jalon pour programmer un plan d'investissement public de substitution (cet éventuel plan étant hors convention et ne constituant pas une obligation).

9.8.2 Les thèmes abordés dans le cadre des conventions d'engagement

La signature d'une convention avec les opérateurs primo-investisseurs concernés permettrait de :

- **Formaliser les obligations** des opérateurs primo-investisseurs, comme par exemple :
 - Fournir, de façon régulière, des données permettant de juger de l'avancement des déploiements, en particulier la couverture exprimée en nombre d'habitations et de locaux professionnels raccordables.
 - Mettre à disposition de manière transparente les infrastructures auprès des opérateurs commerciaux
 - Mettre en œuvre un processus de raccordement des abonnés à un coût raisonnable.

- **Définir les mesures d'accompagnement des partenaires publics**, comme par exemple :
 - **Identifier un référent unique** pour les autorisations de voirie et toutes les mesures de facilitation utiles aux opérateurs primo-investisseurs (emplacement des points de mutualisation, déploiement en façade...). La mise en place d'un processus organisationnel sera un levier d'action efficace pour canaliser les demandes des opérateurs et disposer d'une vision d'ensemble de l'état d'avancement des autorisations délivrées ou en cours de délivrance. La réactivité de ce référent sera une des clés de succès pour une coopération efficace avec les opérateurs et permettrait ainsi de fluidifier les déploiements privés.
 - **Faciliter les relations avec les acteurs de l'immobilier**. Les collectivités peuvent faciliter les déploiements dans le parc social existant ou appliquer les décrets d'équipement en fibre optique des constructions neuves, en coordination avec les bailleurs immobiliers.
 - **Favoriser des actions facilitatrices relatives à l'aménagement de la voirie**, comme :
 - La mise en place d'armoires de rue sur l'espace public ou la mise à disposition de locaux techniques ;
 - La construction de fourreaux en génie civil lorsque les fourreaux de l'opérateur historique ou du câble sont saturés ;
 - L'autorisation de modes de déploiement optimisés tels que le génie civil allégé ou le déploiement en façade de manière à réduire les durées et les coûts de déploiements ;
 - La valorisation des fourreaux propriétés des collectivités, notamment ceux posés dans le cadre d'opérations d'aménagement (lotissements, zones d'activités) ;
 - La réalisation d'un pré-équipement par la pose opportuniste de fourreaux lors de travaux d'enfouissement de réseaux ou d'aménagement de la voirie ;
 - Une meilleure mutualisation des infrastructures en rapprochant les acteurs concernés (propriétaire d'infrastructures ou de fourreaux et demandeur) lors de demandes de droit de passage, ou en encourageant la pose de fourreaux supplémentaires si aucune infrastructure n'est présente.
- **Déterminer la gouvernance et les modalités de suivi**, par exemple en mettant en place un comité de suivi des déploiements tous les trimestres.

Ces conventions pourraient être signées dans le courant de l'année 2013.

9.8.3 Action envisageable en cas de défaillance de l'opérateur

Le Programme National Très Haut Débit prescrit une complémentarité des investissements publics et privés : les acteurs publics doivent être vigilants à ce que les intentions fortes des opérateurs privés se concrétisent dans la réalité. Dans le cadre du programme national très haut débit, l'Etat souhaite que les collectivités soient associées au suivi de ces engagements ainsi qu'au processus de labellisation mis en œuvre.

Chaque année, les opérateurs ayant fait part de leurs projets de déploiement communiquent à la commission consultative l'état effectif de mise en œuvre de leur projet, notamment la couverture de leur réseau, exprimée en nombre d'habitations et de locaux à usage professionnel raccordables.

En cas de retard significatif constaté, la convention d'engagement serait résiliée. Cette résiliation, si elle est motivée par des constats objectifs, permettrait de faciliter l'instruction d'un éventuel projet public de substitution au Programme National Très Haut Débit.

9.9 Les structures de portage envisageables

Le portage et la gouvernance des SDTAN peuvent être menés par différents acteurs au niveau territorial : soit directement par des collectivités territoriales, soit par des EPCI, soit par des syndicats mixtes ou encore par des structures publiques/privées.

Une analyse de l'existant et des premières études de faisabilité fait apparaître que les modes de gouvernance de SDTAN les plus étudiés pour regrouper des acteurs territoriaux divers sont les suivants par ordre décroissant :

1. Un Syndicat Mixte Ouvert (ci-après, « SMO »)
2. Une Société Publique Locale (ci-après, « SPL »)
3. Un Groupement d'Intérêt Public (ci-après, « GIP »)
4. Une Société d'Economie Mixte Locale (ci-après, « SEML »)
5. Une Société commerciale à capital public minoritaire

9.9.1 Le SMO

- Possibilité offerte par l'article L. 5721-1 du CGCT: un Syndicat mixte ouvert est une structure de coopération locale qui peut regrouper des communes, des départements, des régions, des intercommunalités, des syndicats de commune et des syndicats mixtes fermés (composés uniquement de communes et d'EPCI)
- Personne morale de droit public
- Modalités de création (article L. 5721-2 CGCT), la création d'un syndicat mixte ouvert est subordonnée à:
 - L'accord unanime des entités regroupées, par délibérations concordantes
 - L'autorisation du préfet du département dans lequel siège le syndicat

Avantages	Inconvénients
Structure bien connue des collectivités publiques	Difficulté récurrente de mise en place du pacte financier entre les membres du SMO
Structure dédiée à l'organisation des services publics locaux qui peut disposer de personnels et de patrimoines propres	Lourdeur administrative dans la mise en place d'un SMO – contrôle étroit des services de l'Etat
Structure permettant de mobiliser de multiples financements	

9.9.2 La SPL

- Créée par la loi n° 2010-559 du 28 mai 2010 et régie par l'article L. 1531-1 du CGCT
- Les SPL sont compétentes pour réaliser des opérations d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du Code de l'urbanisme, des opérations de construction ou pour exploiter des SPIC ou toutes autres activités d'intérêt général. Leur champ d'intervention est donc très large. La SPL peut donc être mise en œuvre pour exploiter un réseau de communication électronique.
- Transposition des règles applicables aux sociétés anonymes

- Deux collectivités minimum doivent la composer et la SPL devra avoir une licence d'opérateur car elle ne constitue pas un groupement de collectivités au sens de l'article L.1425-1 (cas non prévu par le texte et pas de jurisprudence sur ce point)
- Financement 100% public
- Le capital ne peut être inférieur à 37 000 euros, il peut être de 150 000 euros au minimum si l'aménagement est intégré dans son objet

Avantages	Inconvénients
Considérée comme un service de la collectivité « in house »: pas de mise en concurrence ni de publicité préalable requise	Structure assez figée (dès que l'on modifie l'objet et/ou l'actionnariat, risque de ne plus remplir les critères du in house et nécessité de faire une mise en concurrence pour choisir le gestionnaire)
Recours à l'emprunt est possible ainsi que l'externalisation de la dette	Pas de partenaire privé possible, et donc pas de co-investissement avec les opérateurs
Répond aux préconisations de co-investissement préconisées en matière de haut débit	Trouver au minimum une autre collectivité pour s'associer

9.9.3 Le GIP

- Le GIP « aménagement du territoire » soumis à l'article 236 de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 modifiée relative au développement des territoires ruraux autorisant la constitution de tels groupements « *pour conduire, à l'échelle nationale, régionale ou locale, des actions dans le domaine de l'aménagement du territoire et du développement économique, contribuant à l'étude, à la recherche ou à la formation, ainsi qu'à la réalisation d'actions spécifiques en matière d'aménagement du territoire (...)* »
- Personne morale de droit public
- Constitué par convention approuvée par l'Etat, soit entre plusieurs personnes morales de droit public, soit entre l'une ou plusieurs d'entre elles et une ou plusieurs personnes morales de droit privé. Le GIP peut être avec ou sans capital.

Avantages	Inconvénients
Personnalité morale qui permet de s'inscrire dans la durée	Délai très long de création Approbation administrative
Responsabilité conjointe et pas solidaire	Lourdeur de fonctionnement par la pluralité des organes de fonctionnement
Bien adapté à la coopération entre organismes de droit public	Engagement de mettre en œuvre ce qui est décidé en commun
Limitation du risque financier	Mécanismes de contrôle importants

9.9.4 La SEML

- Créée par la loi du 7 juillet 1983 et réformée par la loi du 2 janvier 2002
- Article L. 1521-1 CGCT prévoit que les collectivités territoriales et leurs groupements « *peuvent, dans le cadre des compétences qui leur sont reconnues par la loi, créer des sociétés d'économie mixte locales qui les associent à une ou plusieurs personnes privées et, éventuellement, à d'autres personnes publiques pour réaliser des opérations d'aménagement, de construction, pour exploiter des services publics à caractère industriel ou commercial, ou pour toute autre activité d'intérêt général* »
- Participation majoritaire des collectivités publiques de plus de 50% du capital et au maximum de 85%. Le ou les partenaires privés devront détenir au moins 15% du capital.
- Le capital est de 37 000 euros au minimum. Si la SEML comporte des activités d'aménagement dans son objet, alors le capital sera de 150 000 euros au minimum. Si la construction fait partie de l'objet de la SEML, le capital minimum s'élèvera à 225 000 euros.
- La SEM devra demander une licence d'opérateur

Avantages	Inconvénients
Possibilité d'une gouvernance publique /privée	Soumise aux obligations de publicité et de mise en concurrence
Possibilité d'attirer des capitaux privés et répond aux préconisations de co-investissement	Difficulté de concilier les intérêts publics et privés
Possibilité d'une présidence ou de direction générale assurée par un représentant des opérateurs privés	Risque de collusion lors de la mise en concurrence
	Nécessité de vérifier <i>in concreto</i> que cette prise de participation publique ne soit pas considérée comme une aide d'Etat au sens du droit communautaire

9.9.5 La société commerciale à capital public minoritaire

- Possibilité offerte par la loi n° 2009-1752 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique (dite loi « Pintat »)
- Article 21 de la loi n°2009-175: « *Les collectivités territoriales et leurs groupements sont autorisés à détenir, séparément ou à plusieurs, au plus la moitié du capital et des voix dans les organes délibérants de sociétés commerciales ayant pour objet l'établissement et l'exploitation d'infrastructures passives de communications électroniques* ».
- Il s'agit d'une société commerciale et non d'une SEML au sens strict du terme
- La participation des collectivités publiques est minoritaire, elle ne peut détenir plus de 50% du capital

Avantages	Inconvénients
Structure créée spécialement pour établir et exploiter des infrastructures passives dans le cadre des RIP	Soumise aux obligations de publicité et de mise en concurrence
Permet de faire bénéficier de la souplesse d'une société commerciale sans en avoir la gestion	Pouvoir de décision amoindri pour les collectivités
Faible risque financier pour la collectivité, le financement privé est majoritaire	Nécessité de bien concilier l'intérêt public et les intérêts privés en raison de l'actionnariat minoritaire
Permet à l'opérateur privé de bénéficier d'emprunts à meilleur taux	Risque de délit de favoritisme si le représentant de la collectivité participe au choix du gestionnaire du réseau

9.10 Les montages contractuels envisageables

Pour la mise en œuvre du SDTAN à CT et MT, la Région de la Guadeloupe a le choix entre plusieurs montages juridiques que ce soit sous sa propre maîtrise d'ouvrage ou sous maîtrise d'ouvrage d'une structure de gouvernance de type SMO.

- Les montages contractuels globaux (La concession, le contrat de partenariat ou encore le CREM)
- Les montages complexes combinant contrat de construction (contrat de concession, marché de maîtrise d'œuvre et marché de travaux, marché de conception-réalisation) et contrat d'exploitation (affermage, régie intéressée ou contrat de gérance)

Chaque montage sera présenté au regard de ses caractéristiques générales et particulières au regard des spécificités structurantes pour les projets concernés et de ses avantages/inconvénients pour la Région

9.10.1 Les montages globaux

a) Le contrat de concession

Le Concession est la forme la plus achevée de délégation de service public lorsqu'il s'agit d'une concession de travaux et de service public dans la mesure où le concessionnaire est chargé de concevoir, construire, entretenir, financer et exploiter des infrastructures dédiées à un service public.

Le concessionnaire assure à ses risques et périls la conception, la construction, l'entretien, le renouvellement, l'exploitation et le financement de l'infrastructure support de l'exercice de la mission de service public.

Le Concédant récupère les infrastructures en fin de contrat gratuitement dès lors que le concessionnaire les a intégralement amortis sur la durée de la concession.

Les contrats de concession peuvent prévoir des subventions d'investissements dès qu'elles ne remettent pas en cause le risque d'exploitation pris en charge par le concessionnaire.

Acteurs	Région	Privé
Cluses		
Statut d'opération	Non	Oui
Aménagement structurel et comptable	Non	Oui
Répartition des risques	Non	Oui
Flexibilité du montage contractuel	Oui	Oui

Avantages	Inconvénients
Permet d'externaliser intégralement une opération vers des professionnels d'un secteur économique	Transparence et disponibilité des informations relatives au service pouvant impliquer des difficultés de contrôle
La totalité des risques d'investissement et d'exploitation sont supportés par le concessionnaire en contrepartie de la perception des recettes payées par les usagers	S'assurer que le concessionnaire maintient l'infrastructure dans l'état de l'art
Enrichissement du patrimoine de la Région	
Procédure de mise en concurrence avec négociation	

b) Le contrat de partenariat

- Le contrat de partenariat est un **contrat « global »** qui permet de transférer à une personne privée la conception, la construction, le financement, le gros entretien et renouvellement, ainsi que l'exploitation et la maintenance d'un ouvrage.
- Le recours au contrat de partenariat permet également de confier au partenaire privé « des prestations de services concourant à l'exercice, par la personne publique, de la mission de service public dont elle est chargée ».
- A la différence du contrat de concession, le partenaire privé à un contrat de CP est rémunéré par des loyers payés par la personne publique en contrepartie des investissements que le partenaire privé a effectués.
- Des subventions d'investissement sont néanmoins envisageables.

Acteurs Clauses	Région	Privé
Statut d'opérateur	Non	Oui
Aménagement structurel et comptable	Non	Oui
Répartition des risques	Oui	Oui
Flexibilité du montage contractuel	Oui	Oui

Avantages	Inconvénients
Apports de financements privés au projet envisagé.	Justification du recours au contrat de partenariat en raison de la complexité ou de l'urgence, bilan favorable par une évaluation préalable
Uniformité du projet avec un contrat global alliant différentes missions et regroupant les différents corps de métiers	Procédure de plus d'un an en raison de la phase d'évaluation préalable
Possibilité de percevoir des revenus extérieurs par la location d'infrastructures extérieures au contrat impliquant une réduction du coût global du contrat.	Nécessité de bien encadrer dans le contrat la répartition des risques et, tout particulièrement, ceux acceptés par la Région

c) Le CREM

- Les marchés de conception, de réalisation et d'exploitation ou de maintenance sont des marchés publics qui associent l'exploitation ou la maintenance à la conception et à la réalisation de prestations afin de remplir des objectifs chiffrés de performance définis notamment en termes de niveau d'activité, de qualité de service, d'efficacité énergétique ou d'incidence écologique. Ils comportent des engagements de performance mesurables. La durée du marché tient compte des délais nécessaires à la réalisation de ces objectifs et des engagements qui constituent son objet (art. 73 du CMP).
- La rémunération de l'exploitation et de la maintenance est liée à l'atteinte de performances fixées dans le marché pour toute sa durée d'exécution, conformément aux possibilités ouvertes à l'article 17 du CMP.
- Il s'agit d'un marché public particulier qui peut reposer sur une durée plus longue que la moyenne des marchés publics pour tenir compte des délais nécessaires à la réalisation de ces objectifs et engagements qui constituent son objet.

Acteurs	Région	Privé
Clauses		

Statut d'opérateur	Non	Oui
Aménagement structurel et comptable	Non	Oui
Répartition des risques	Oui	Oui en fonction des critères de performance
Flexibilité montage contractuel	Limité en matière de marché public	Limité en matière de marché public

Avantages	Inconvénients
Prise en charge globale d'un projet par des professionnels du secteur concerné	La totalité du projet est pris en charge financièrement par la Région
Possibilité d'impliquer et de responsabiliser davantage le titulaire dans l'exécution du marché par le biais des clauses de performance, notamment permettant de moduler sa rémunération dans les conditions fixées à l'article 17 CMP	Procédure assez longue, notamment en cas de recours au dialogue compétitif qui permet néanmoins d'appréhender convenablement les difficultés techniques, financières et économiques du projet envisagé.
Durée du contrat allongée pour atteindre les objectifs et permettant d'étaler le paiement sur une plus longue durée sans être assimilable à du paiement différé	Type de marché surtout prévu pour les contrats de performance énergétique mais possibilité de l'utiliser pour d'autres projets publics nécessitant l'atteinte de performances

9.10.2 Les montages complexes

a) Les contrats de construction

1) Le marché de maîtrise d'œuvre

- Il s'agit d'un montage classique pour la construction d'infrastructures et de bâtiments publics
- Le maître d'œuvre est la personne de droit privé ou le groupement de personnes de droit privé qui doit permettre d'apporter une réponse architecturale, technique et économique au programme mentionné à l'article 2 de la loi MOP du 12 juillet 1985
- Afin de réaliser le projet envisagé, la maîtrise d'ouvrage lance un marché de maîtrise d'œuvre en lui confiant les missions décrites dans la loi MOP (conception, rédaction des cahiers des charges des marchés de travaux à venir, réception etc...)
- Ensuite, les marchés de travaux nécessaires sont passés pour mettre en œuvre le projet public

Acteurs Clauses	Région	Privé
Statut d'opérateur	Non	Non
Aménagement structurel et comptable	Non	Non
Répartition des risques	Non	Non
Flexibilité du montage contractuel	Limité en matière de marché public	Limité en matière de marché public

Avantages	Inconvénients
Maître d'œuvre allié au maître d'ouvrage dans l'élaboration du projet puis son exécution.	Obligation de conclure un marché de maîtrise d'œuvre en amont du marché de travaux impliquant un coût important à supporter pour la Région et un rallongement inéluctable des délais.
Permet d'obtenir un projet conforme aux « règles de l'art » grâce à l'expérience de professionnels qualifiés	Nécessité de bien encadrer le MOE car les contentieux pour défaut de conseil sont de plus en plus nombreux

2) Le marché de conception-réalisation

- Le marché de conception-réalisation est un marché de travaux qui permet au pouvoir adjudicateur de confier à un groupement d'opérateurs économiques ou, pour les seuls

ouvrages d'infrastructures, à un seul opérateur économique, une mission portant à la fois sur l'établissement des études et l'exécution des travaux. C'est une exception à la loi MOP.

- Le recours à cette procédure est strictement encadré : possibilité de recourir à ce type de marchés que si un engagement contractuel sur un niveau de l'amélioration de l'efficacité technique ou énergétique rendent nécessaire l'association de l'entrepreneur aux études de l'ouvrage.
- Des motifs techniques liés à la destination de l'ouvrage ou à la mise en œuvre technique de l'ouvrage justifient le recours à ces marchés mais le juge les interprète strictement. En revanche, l'urgence n'est pas un motif de recours à ce type de marché.

Acteurs Clauses	Région	Privé
Statut d'opérateur	Non	Non
Aménagement structurel et comptable	Non	Non
Répartition des risques	Non	Non
Flexibilité du montage contractuel	Limité en matière de marché public	Limité en matière de marché public

Avantages	Inconvénients
Permet une cohérence du projet par l'alliance des études et de l'exécution des travaux	Difficultés pour justifier le recours à un tel montage qui demeure une procédure exceptionnelle
Contrat unique pour la passation et l'exécution du projet envisagé	Perte du bénéfice de l'assistance du maître d'oeuvre devenu partenaire de l'entrepreneur
Gain de temps en termes de durée de la procédure et gain financier par rapport à une pluralité de marchés	Implique une bonne organisation interne du maître d'ouvrage pour piloter ce contrat en quelque sorte « global » sur la partie construction

b) Les contrats d'exploitation

1) Le contrat d'affermage

- Le contrat d'affermage est une catégorie de délégation de service public qui repose sur une procédure de publicité et de mise en concurrence
- Le fermier s'engage à gérer un service public, à ses risques et périls, contre une rémunération versée directement par les usagers.
- Le fermier reverse à la personne publique une redevance destinée à contribuer à l'amortissement des investissements qu'elle a réalisés (surtaxe).
- Le financement des ouvrages est à la charge de la personne publique mais le fermier peut parfois participer à leur modernisation ou leur extension (*CE, 29 avril 1987, commune d'Elancourt*).
- Le délégant conserve le contrôle du service et doit obtenir du délégataire tous renseignements nécessaires à l'exercice de ses droits et obligations

Acteurs Clauses	Région	Privé
Statut d'opérateur	Non	Non
Aménagement structurel et comptable	Non	Oui
Répartition des risques	Non	Oui
Flexibilité du montage contractuel	Oui	Oui

Avantages	Inconvénients
Délégation de service public limitée à l'exploitation	Contrat envisageable financièrement si les recettes escomptées couvrent les dépenses laissées à la charge du fermier ainsi que la surtaxe
Risque d'exploitation transféré au fermier.	Seules l'entretien et la modernisation des équipements confiés sont à la charge du fermier mais pas en principe les extensions
Récupération par la Région d'une partie de ses investissements par la surtaxe	Faire attention au risque d'incompatibilité entre les caractéristiques des équipements confiés au fermier et ses conditions d'exploitation

2) La régie intéressée

- La régie intéressée est un mode de gestion par lequel le contractant s'engage à gérer un service public contre une rémunération scindée en une part fixe, et, une part variable fonction d'une formule d'intéressement aux résultats.
- Le régisseur exploite les ouvrages construits par la personne publique mais il n'en assume pas les risques.
- La régie intéressée se distingue de l'affermage et de la concession par la manière dont le régisseur est rémunéré : le délégataire ne se rémunère pas sur les usagers du service.
- L'autorité délégante par ce type de gestion dispose d'une très large maîtrise du service délégué (responsabilité, travaux, maintien de l'équilibre financier du contrat).

Acteurs	Région	Privé
Clauses		
Statut d'opérateur	Non	Oui
Aménagement structurel et comptable	Non	Oui
Répartition des risques	Non	Oui
Flexibilité du montage contractuel	Oui	Oui

Avantages	Inconvénients
Service délégué contrôlé de près par la Région.	Mêmes inconvénients que le contrat d'affermage à la différence près qu'il n'y pas de surtaxe
Rémunération au regard d'une formule d'intéressement aux résultats concernant la part variable qui conduit à un caractère incitatif du mode de gestion	Risque juridique de requalification en marché public si la partie fixe est mal évaluée et enlève tout risque d'exploitation sur le régisseur
Délégataire se rémunère sur la personne publique et non les usagers.	Nécessité de mettre en place une régie de recette à laquelle le régisseur reverse les recettes qu'il perçoit auprès des usagers pour le compte du délégant

3) Le contrat de gérance

- Le contrat de gérance est un autre type de contrat de gestion de service public également limité à l'exploitation.
- La gérance est soumise au CMP notamment au regard du mode de rémunération qu'elle implique dans la mesure où ce contrat ne fait peser aucun risque d'exploitation sur le gérant.
- Le gérant est directement rémunéré par la personne publique par un prix accompagné éventuellement d'une légère part variable sur le fondement de l'article 16 du CMP
- La personne publique réalise les investissements pour les structures nécessaires au fonctionnement du service public et perçoit les recettes sur les usagers par le gérant via une régie de recette.

Acteurs	Région	Privé
Statut d'opérateur	Non	Oui
Aménagement structurel et comptable	Non	Oui
Répartition des risques	Non	Oui
Flexibilité du montage contractuel	Limité	Limité

Avantages	Inconvénients
Versement d'un prix forfaitaire au délégataire, impliquant un coût maîtrisé avec possibilité d'une légère variation liée à la performance.	Contrat envisageable lorsque les recettes ne couvrent pas les coûts d'exploitation
La personne publique conserve la responsabilité du service.	Nécessité de mettre en place une régie de recette Mode de rémunération peu incitatif à la performance

SDTAN de Guadeloupe réalisé avec la collaboration du cabinet Tactis et du cabinet d'avocat Bird & Bird.



43, rue des Meuniers - 94300 Vincennes – France

01 49 57 05 05 – www.tactis.fr

Bird & Bird

Bird & Bird AARPI Le Bonnel –

20, rue de la Villette

69328 Lyon Cedex 03 France. www.twobirds.com