Syndicat des énergies et
de l'aménagement numérique
de la Haute-Savoie

MISE EN PLACE D'UN RESEAU D'INITIATIVE PUBLIQUE TRES HAUT DEBIT SUR LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE- SAVOIE

Dossier de présentation pour le Comité des Réseaux d'Initiative Publique (CRIP)

Version : SYANE_RIP_Haute-Savoie_DOSSIER_CRIP_2012-04-02 18h00.doc

Contact :

SYANE - Olivier Soulas – Responsable Télécoms/TIC

o.soulas@syane.fr

Tél : 04.50.33.50.60

Sommaire

1 Résumé 5

2 Le porteur du projet 10

2.1 Présentation du porteur du projet 10

2.2 Validation formelle des modalités du projet par le maître d'ouvrage 11

3 Présentation du SDTAN et de l'articulation public/privé 11

3.1 Etat des lieux des offres de services – synthèse 11

3.2 Inventaire et description des Réseaux Existants 12

3.2.1 Infrastructures d'accueil de France Télécom 12

3.2.2 Infrastructures publiques de réseaux câblés 13

3.2.3 Réseaux électriques 13

3.2.4 Infrastructures de « Grands Linéaires » 14

3.2.5 Les Infrastructures du SYANE 15

3.3 Objectifs de la politique d'aménagement numérique de la Haute-Savoie 16

3.4 Modalités de mise en œuvre du SDTAN 17

3.5 Articulation public/public 19

3.6 Articulation public/privé 21

3.6.1 Propositions issues du SDTAN concernant l'articulation public/privé. 21

3.6.2 Conclusions ou état des lieux des travaux de la CCRANT 21

3.6.3 Conventionnement des opérateurs 22

3.6.4 Mesure d'accompagnement, de suivi et de contrôle des projets privés 23

4 Présentation générale du projet du SYANE 24

4.1 Objectif cible à terme et phasage 24

4.2 Territoires couverts 26

4.3 Objectifs de couverture du projet SYANE 28

4.3.1 Sites Desservis Spécifiques et Sites de Seconde Cible 29

4.3.2 Couverture FTTH 30

4.4 Cartographie des niveaux de services prévus 31

4.5 Mise en place du réseau 33

4.5.1 Méthodologie générale 33

4.5.2 Volet 1 – mise en place des NRO/PM, PDC et infrastructures associées 37

4.5.3 Volet 2 – réalisation des Unités de Dessertes 38

4.5.4 Stratégie générale de réutilisation des infrastructures existantes 38

4.5.5 Dimensionnement et densification 39

4.6 Cartographie des réseaux déployés 40

4.7 Cohérence des déploiements 41

4.8 Composantes du FSN sollicitées par le projet SYANE 43

5 Modalités d'accès au réseau d'initiative publique par les opérateurs fournisseurs d'accès à internet 44

5.1 Les dispositions commerciales de l'offre de référence du délégataire et des services associés dans le département de la Haute Savoie 44

5.2 Les modalités techniques d'accès au réseau d'initiative publique pour les fournisseurs d'accès à Internet. 45

5.3 La grille tarifaire de l'offre de référence du SYANE et de son exploitant 45

5.4 Le respect des principes d'ouverture et de neutralité du réseau pour tous les opérateurs 45

5.5 Mesures prises pour s'assurer de l'adéquation de l'offre avec les attentes des opérateurs fournisseurs d'accès à internet. 46

6 Description du montage juridique, économique et financier 46

6.1 Gouvernance du Projet 46

6.2 Modalité juridique relative au déploiement du réseau : le marché de conception-réalisation 47

6.3 Un projet sous maîtrise d'ouvrage publique 48

6.4 Descriptif du mode de gestion choisi par la collectivité territoriale 49

7 Montage financier du projet SYANE 50

7.1 Méthodologie et participation publique nécessaire 50

7.2 Décomposition des subventions attendues – état d'avancement 51

8 Sollicitation d'un fléchage de subvention FSN pour une potentielle évolution de l'articulation « public/public » actuelle 52

9 Adéquation au cadre règlementaire 53

9.1 Respect des contraintes réglementaires nationales et européennes, résultant notamment de la décision n° 2010-1312 de l'ARCEP en date du 14 décembre 2010 53

9.2 Conformité aux règles communautaires applicables, et en particulier aux règles relatives aux aides d'État 54

1 Résumé

Au premier semestre 2009, le SYANE lance une étude visant à établir un état des lieux des services de communications électroniques sur la Haute-Savoie, et à identifier un scénario qui permettrait à l'ensemble des territoires du département de bénéficier de services performant et compétitifs, pour le moyen et long terme.

Cette étude, menée en partenariat avec le Conseil Général de Haute-Savoie, a conclu à la nécessité de mettre en place un réseau d'initiative publique très haut débit départemental. Après validation par le Comité de Pilotage, le SYANE procède, courant de l'été 2010, à une série d'échanges avec l'ensemble des EPCI du département, de manière à proposer à chacun de s'inscrire dans la démarche de programmation, de financement, et de mise en œuvre du projet. Une adhésion des différents acteurs locaux au scénario proposé, et à la démarche du Syndicat, conduit le Comité du SYANE à délibérer, le 5 juillet 2010, en faveur du lancement opérationnel du projet.

Le déploiement du RIP se fera en deux phases.

- La première permettra à horizon 5 ans de couvrir 90% des entreprises de plus de 6 salariés, 49% environ des logements du périmètre projet, la quasi-totalité des stations de ski, l'ensemble des collèges, lycées et sites d'enseignement supérieur et de recherche.
- La seconde phase permettra de monter progressivement la couverture FTTH des foyers à 90%.

Seule la phase 1 du projet constitue l'objet de la demande de subvention au Fonds pour la Société Numérique (FSN). Dans la suite du document, les termes « projet », ou « projet du SYANE » font référence à cette phase 1, à l'exclusion de la phase 2.

Les priorités du projet du SYANE sont :

- Couverture du monde économique et d'enseignement
- Equité territoriale : répartition la plus équitable possible des prises sur l'ensemble du périmètre projet.
- Equilibre financier

Le montage retenu pour le projet est le suivant :

- Le SYANE réalise le réseau en maitrise d'ouvrage propre (marchés publics)
- Le SYANE met le réseau qu'il construit en exploitation technique et commerciale auprès d'un opérateur privé, le « fermier », agissant dans le cadre d'une Délégation de Service Public (DSP) de type affermage.

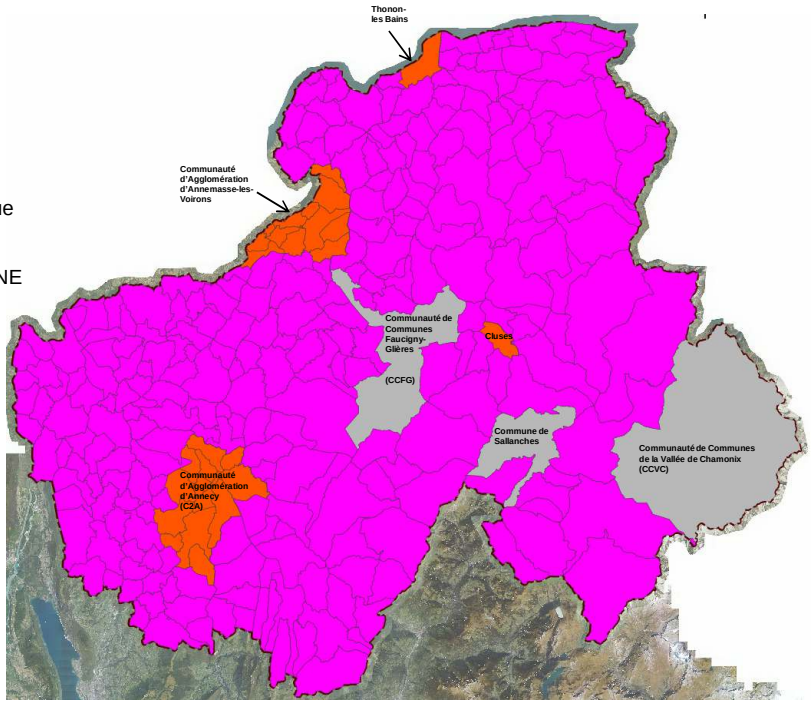
Les périmètres géographiques du projet SYANE sont représentés sur la carte ci-dessous.

Périmètre FTTH du projet SYANE

Périmètre FTTH d'initiative publique SYANE

Périmètre FTTH conditionnel SYANE

Hors périmètre SYANE



Périmètre FTTH d'initiative publique du projet SYANE:

Le périmètre FTTH d'initiative publique du projet SYANE est constitué de l'ensemble des communes du département à l'exception :

- des communes pour lesquelles au moins un opérateur a annoncé, par le biais de la procédure d'Appel à Manifestation d'Intentions d'Investissement, des déploiements FTTH en propre, et dont le démarrage interviendra avant horizon 5 ans,
- des communes de la Communauté de Communes Faucigny-Glières (CCFG)
- des communes de la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix (CCVC),
- de la commune de Sallanches

Périmètre FTTH conditionnel du projet SYANE :

Il est constitué de l'ensemble des 27 communes pour lesquelles au moins un opérateur a annoncé, par le biais de la procédure d'Appel à Manifestation d'Intentions d'Investissement, des déploiements FTTH en propre, et dont le démarrage interviendra avant horizon 5 ans. Le SYANE ne construira pas de lignes d'accès en fibre optique FTTH, objets des décisions 2009-1106 et 2010-1312 de l'ARCEP , sauf s'il s'avérait que les engagements des opérateurs ayant annoncé le déploiement FTTH sur les zones concernées n'étaient pas respectés.

Sur les périmètres FTTH d'initiative publique et FTTH conditionnel, le SYANE pourra mettre en œuvre des lignes de fibre optique dédiées, dans l'objectif de desservir les utilisateurs professionnels ou les installations techniques à usage professionnel.

Il s'agit d'apporter une réponse dédiée et adaptée aux besoins et aux exigences des PME, grands comptes et organismes publics, notamment au regard du niveau de débits, de la qualité de service, d'engagements de GTR, et d'offres globales couvrant l'ensemble du territoire, et qui se différencie en cela de celle fournie par les réseaux "FTTH".

Pour référence, les nombres de logements situés sur les périmètres identifiés ci-dessus sont récapitulés dans le tableau suivant :

Aménageur FTTH résidentiel (locaux à usage d'habitation)	Nombre de communes	Logements (INSEE 2008)	% logements
SYANE - périmètre NON CONDITIONNEL	255	261 736	60.4%
PRIVE - zone AMII (ou SYANE si engagements non respectés - périmètre "SYANE conditionnel")	27	133 897	30.9%
CCVC - CC Vallée de Chamonix - régie	4	18 206	4.2%
CCFG - CC Faucigny-Glières - régie	7	11 262	2.6%
Sallanches - régie	1	8 462	2.0%
Total général	**294**	**433 563**	**100.0%**

Le projet SYANE prévoit de rendre raccordable en 5 ans :

- Environ 129 200 logements à usage d'habitation, soit environ 49% des logements de son périmètre résidentiel non conditionnel.
- Environ 19 200 entreprises sur son périmètre professionnel non conditionnel.

Le projet du SYANE met en œuvre une politique active de réutilisation des infrastructures, à la fois par une démarche proactive d'identification, mais aussi par une incitation, dans les différentes procédures de marché public, à la réutilisation de l'existant, lorsque sa réutilisation est techniquement et économiquement avantageuse.

Dans le cadre du projet présenté au FSN, aucune opération de modernisation des réseaux filaires n'est prévue. Le projet présenté ne comprend pas non plus la mise en place de boucle locale radio.

Le montage juridique et technique du projet SYANE est articulé afin de permettre un déploiement flexible et progressif des prises FTTH sur des périodes longues. Il prévoit aussi une densification des territoires.

Le déploiement technique est basé sur un maillage à 3 niveaux, réalisant ainsi un canevas pérenne pour les déploiements progressif des Points de Mutualisation.

Le périmètre géographique du projet SYANE est conforme aux orientations du Programme National Très Haut Débit puisque qu'il ne prévoit pas de déployer de lignes d'accès en fibre optique FTTH sur les zones AMII du département.

Le projet du SYANE s'inscrit totalement dans le SDTAN de Haute-Savoie. Il est conforme au régime d'aide d'Etat du PNTHD et à la règlementation européenne. Il est aussi conforme au cadre règlementaire en vigueur pour le déploiement de la fibre optique, et notamment aux décisions 2009-1106 et 2010-1312 de l'ARCEP.

Au regard du critère de l'appel à projet, le projet du SYANE serait éligible à une subvention du FSN de **24,8M€** pour son projet.

Le projet du SYANE nécessite une participation publique de 61,5 M€ réunie de la façon suivante :

	Montant en M€	**Observations**
Etat (FSN)	**24,8**	Présente demande
Région	**12,0**	Convention signée
Département	**12,0**	Autorisations de programme votée par le Département Convention en cours d'élaboration
SYANE	**5,5**	Infrastructures réalisées / anticipées
Intercommunalités	**7,2**	Accords de principe formalisés Conventions en cours de préparation
Total participations publiques	**61,5**	

A noter que dans son plan de financement, le projet du SYANE ne peut pas compter sur un accompagnement financier du FEDER (enveloppe du programme 2007-2013 épuisée et la Région Rhône-Alpes ne disposera très probablement pas d'une nouvelle enveloppe sur le programme suivant).

Le SYANE sollicite que, dans l'accord de principe qui sera, le cas échéant, rendu au SYANE pour son propre projet, puisse être aussi envisagée une tranche conditionnelle s'appliquant aux seules prises FTTH des projets portés par la Communauté de Commune de Faucigny-Glières, la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix, et la Commune de Sallanches. La condition à ce que cette tranche conditionnelle soit déclenchée par le FSN serait alors le dépôt ultérieur d'un dossier

complémentaire qui présenterait une nouvelle articulation des modes de déploiement des prises sur la CCVC, la CCFG ou sur la commune de Sallanches, et qui serait conforme aux critères de « cohérence de maîtrise d'ouvrage du PNTHD ».

Afin d'estimer ce montant conditionnel, l'application des critères du FSN aux éléments financiers des projets de la CCVC, CCFG et de Sallanches fait apparaitre une subvention maximale globale du FSN de **2,3M€**.

Le SYANE sollicite donc auprès du FSN:

- **24,8M€ pour son projet**, décrit dans le présent document,
- De façon conditionnelle : **2,3M€** pour le déploiement des prises FTTH sur les territoires de la CCFG, CCVC et de la commune de Sallanches (articulation avec les porteurs de projet à définir).

2 Le porteur du projet

2.1 Présentation du porteur du projet

Le Syndicat des Energies et de l'Aménagement Numérique de la Haute-Savoie, le SYANE, est un syndicat mixte ouvert qui exerce une compétence dans les domaines de l'électricité, du gaz, de l'éclairage public ainsi que les réseaux de communications électroniques. Ses membres sont le Conseil Général de la Haute-Savoie, les 238 communes sous concession EDF et les communes et syndicats intercommunaux disposant d'une régie ou d'une SEM pour leur distribution d'électricité.

Depuis la modification statutaire intervenue en 2008, le Syndicat exerce la compétence « Communications électroniques » telle que définie désormais à l'article 3.2 des statuts au lieu et place :

- du département de la Haute-Savoie,
- des syndicats intercommunaux dont la distribution d'électricité est assurée en régie ou en SEM (à savoir : Communes de Bonneville, des Houches et Sallanches, Syndicat intercommunal d'Electricité et de Services de Seyssel (SIESS),
- du Syndicat intercommunal de la Vallée de Thônes,
- et de l'ensemble des communes restantes du Département exception faite de la commune de Thonon les Bains.

Les instances du Syane sont constituées de :

- Un président : Jean-Paul Amoudry, Sénateur, Conseiller Général de Haute-Savoie
- 8 Vice-Présidents
- Un comité syndical : 92 membres (26 suppléants)
- Un bureau syndical : 29 membres

L'activité du SYANE est répartie financièrement sur 3 budgets distincts :

Budget principal :

- Programme principal de travaux : 30 M€/an

Budget annexe « Zones blanches »

- 5,5 M€ d'investissement

Un budget annexe « Très Haut Débit »

- Crée en juillet 2011

- 1ère phase du projet : 130 M€HT sur 5 ans

Le SYANE est également porteur du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique du département de la Haute Savoie.

Les moyens humains du Syndicat sont de 30 personnes dont une équipe dédiée à la mise en place du RIP (2 ingénieurs télécom, 1 ingénieur suivi des opérations, 5 techniciens dont un dédiée au système d'information géographique)

Le SYANE est le porteur du projet de mise en place du réseau d'initiative publique départemental FTTH de Haute-Savoie.

Ce projet est réalisé en partenariat étroit avec le Conseil Général de Haute-Savoie, et bénéficie d'un accompagnement fort de la Région Rhône-Alpes.

2.2 Validation formelle des modalités du projet par le maître d'ouvrage

A l'issue du processus d'étude et de définition du scénario-cible du réseau très haut débit, puis de sa validation par le Comité de Pilotage, le SYANE a procédé, courant de l'été 2010, à une série d'échanges avec l'ensemble des EPCI du département de manière à proposer à chacun de s'inscrire dans la démarche de programmation et de mise en œuvre du projet. Suite à ces réunion, les différents acteurs locaux ont formalisé leur accord de principe par courrier.

C'est sur le constat d'une forte adhésion au projet présenté, que les élus du SYANE ont pris la décision de lancer le projet, par délibération du Comité syndical du 05 juillet 2010

3 Présentation du SDTAN et de l'articulation public/privé

Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de Haute-Savoie a été adopté par le SYANE, par délibération du Comité du SYANE, le 16 décembre 2011.

3.1 Etat des lieux des offres de services – synthèse

S'agissant des services de communications électroniques, le SDTAN de Haute-Savoie indique que le département, en présentant une situation concurrentielle faible et une couverture en services et réseaux de communications électroniques limitée, pour les entreprises comme pour les particuliers, risque de voir s'aggraver les disparités d'accès au moment même où la frontière en matière de débits accessibles se déplace, du Haut débit vers le Très Haut débit (réseaux fibre à l'abonné, FTTH).

Le département de la Haute-Savoie doit faire face en effet à une série de handicaps qui légitime sa préoccupation de voir le tissu économique accéder à la meilleure desserte très haut débit. C'est, notamment, la dispersion de l'activité économique sur l'ensemble du territoire, les difficultés d'accès de certains territoires (caractère excentrés par rapport au réseau ferroviaire). En contrepartie, le département dispose d'atouts à valoriser fortement : le poids important du tourisme qui génère une demande de débit et de qualité « haut dans les montagnes » mais qui nécessite en même temps des investissements lourds.

Différer l'initiative publique en matière d'aménagement numérique, à l'échelle départementale, reviendrait pour la collectivité à se priver des moyens d'assurer une péréquation géographique et économique des services, dans le cadre d'actions structurantes.

3.2 Inventaire et description des Réseaux Existants

Pour le département de la Haute Savoie, les principales infrastructures potentiellement réutilisables sont :

- Les infrastructures de l'opérateur France Télécom,
- Les infrastructures publiques des réseaux câblés exploités par l'opérateur Numéricâble,
- Les infrastructures électriques
- Les infrastructures de « grands linéaires » (autoroutes, réseaux ferrés…),
- Les infrastructures du SYANE

3.2.1 Infrastructures d'accueil de France Télécom

Les informations sur lesquelles le SYANE a pu se baser concernant le réseau de France Télécom pour l'élaboration du SDTAN et de son projet sont les « informations préalables sur les infrastructures de la boucle locale France Télécom ».

Ces informations permettent principalement :

- L'identification géographique des positions des NRA, des SR et de leur zone arrière respective
- Par couple (commune/zone arrière de SR) de connaitre la répartition de l'atténuation des lignes
- L'identification des NRA fibrés

Mais elles ne permettent pas d'identifier les tracés des réseaux de l'opérateur, ni les capacités disponibles.

Les éléments d'information du décret connaissance des réseaux, notamment les tracés des infrastructures de France Télécom, n'étaient pas disponibles lors de l'élaboration du SDTAN.

Néanmoins, les procédures de marchés publics choisies par le SYANE pour la mise en place du réseau incitent les entreprises candidates à prendre l'initiative de la réutilisation des infrastructures, dont celle de France Télécom font partie.

3.2.2 Infrastructures publiques de réseaux câblés

Le SYANE, souhaite maximiser la réutilisation des infrastructures publiques des réseaux câblés établis dans le cadre de convention de concession de travaux et de service public.

Le SYANE a mené, en coopération avec les collectivités propriétaires des réseaux, les concertations avec le délégataire, en vue de procéder au recensement de ces infrastructures.

3.2.3 Réseaux électriques

3.2.3.1 Réseaux Electriques Aériens

Le SYANE, en tant qu'autorité organisatrice de la distribution publique d'électricité, dispose d'une connaissance particulière sur le réseau électrique du département.

Son rôle de contrôle de concessions ERDF pour les communes concernées permet naturellement au Syndicat d'avoir une bonne connaissance des réseaux concédés.

Le SYANE travaille aussi régulièrement avec les Régies d'électricité, et a pu obtenir les tracés des réseaux.

Enfin, en novembre 2010, le SYANE a signé une convention permettant l'usage du réseau de distribution d'électricité basse tension (BT) et haute tension (HTA) pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau de communications électroniques en fibres optiques sur supports de lignes aériennes.

A noter, que le SYANE a déjà réalisé la pose de la fibre optique sur le réseau d'électricité exploité par ERDF dans le cadre du plan zone blanches ADSL. Il s'agissait alors de réaliser les liens de collecte en fibre optique entre les centraux téléphoniques spécialisés ADSL du SYANE et les centraux de France Télécom.

3.2.3.2 Réseaux électriques souterrains

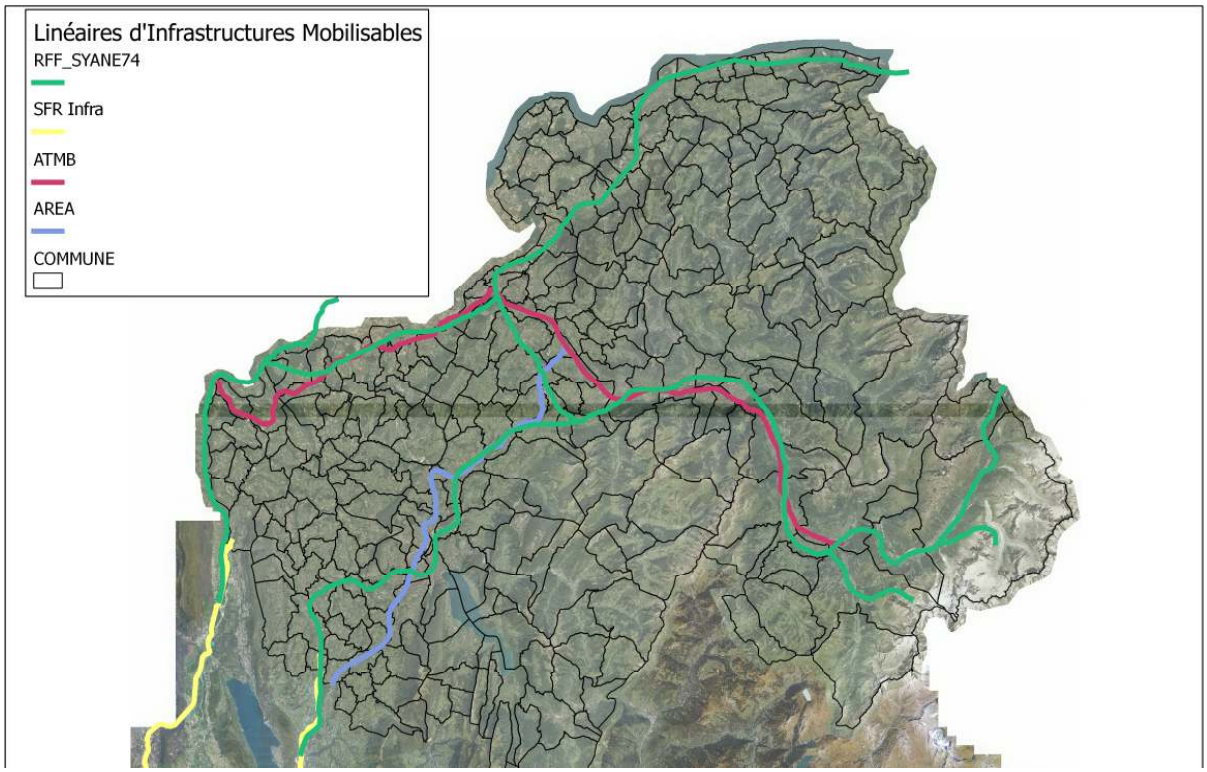
Certaines régies d'électricité ont pratiqué, depuis de nombreuses années maintenant, la pose de fourreaux surnuméraires lors de travaux d'enfouissements des réseaux électriques aériens.

Le SYANE a travaillé avec les Régies afin de répertorier les fourreaux potentiellement utilisables pour la pose de fibre optique.

Ainsi, la Régie d'Electricité de Thônes (RET) a pu consolider et transmettre au SYANE une cartographie des fourreaux potentiellement réutilisables.

3.2.4 Infrastructures de « Grands Linéaires »

La carte ci-dessous présente les infrastructures mobilisables pour la mise en place des réseaux publics.



Les infrastructures se prolongent à l'extérieur du département et constituent des moyens d'interconnexion vers les réseaux et point de présences principaux des opérateurs. Le SYANE a prévu la mise en place de points d'interconnexion avec ces grands linéaires optiques.

3.2.5 Les Infrastructures du SYANE

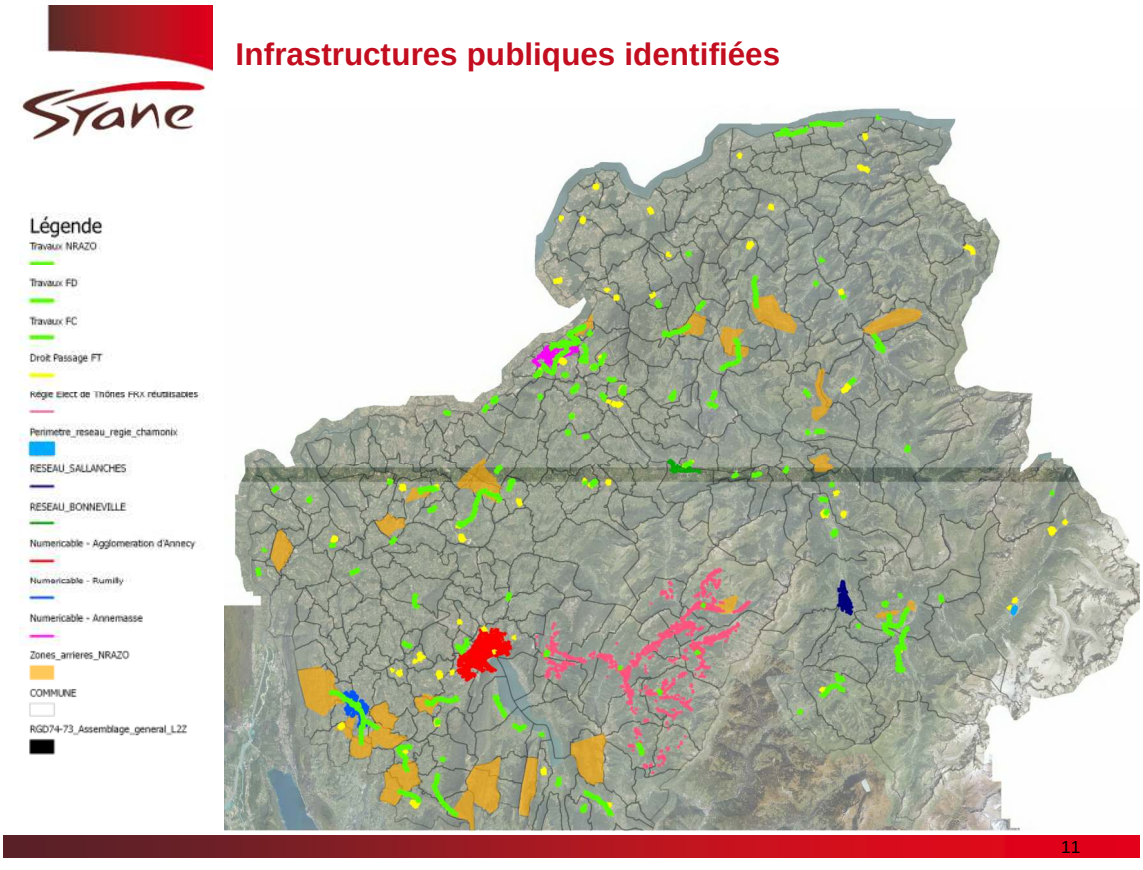
En 2009, le SYANE a mis en place une politique de pose de fourreaux en anticipation pour la mise en place du réseau d'initiative publique.

Sur la base d'un schéma d'ingénierie, le SYANE s'est donc positionné sur de nombreuses coordinations de travaux.

En outre, le SYANE a réalisé en maîtrise d'ouvrage directe le plan zone blanche, destiné à résorber les principales poches de non éligibilité ADSL du Département. Le SYANE a construit les infrastructures d'accueil, optiques, et les exploite en directe (à terme ces infrastructures seront exploitées par le fermier).

La carte ci-dessous, présente, en vert, les infrastructures du SYANE.

A noter aussi, en jaune, les enfouissements coordonnés réalisés avec l'opérateur depuis fin 2009, et sur lesquels le SYANE dispose d'un droit d'usage conformément aux modifications apportées à l'article 2224-35 du CGCT par la loi n°2009-1572 du 17 décembre 2009.



3.3 Objectifs de la politique d'aménagement numérique de la Haute-Savoie

Compte tenu :

- o du haut niveau de maturité télécoms des acteurs locaux et de leurs attentes, dans le département
- o des éléments du constat sur la présence limitée des acteurs du dégroupage sur le territoire
- o des conditions nécessaires à leur extension (accès à des capacités de collecte)
- o et en même temps de la nécessité de résorber les zones blanches et grises du département sans pour autant hypothéquer l'avenir

il est apparu souhaitable à la collectivité de retenir, parmi les situations cible de services, celle susceptible d'offrir le maximum de réponses aux attentes des utilisateurs, particuliers et entreprises, avec la plus grande pérennité en termes de technologie et de patrimoine public.

Le département de la Haute-Savoie doit conserver, et même développer sa compétitivité face aux autres régions françaises, à la Suisse voisine, notamment le Canton de Genève, qui dispose déjà d'infrastructures très haut-débit, mais aussi à celle de territoires européens, nord-américains ou asiatiques qui ont franchi le pas vers le Très Haut Débit. Le retard du département de la Haute-Savoie en matière de couverture DSL constitue, en fait, une opportunité pour lui de viser la nouvelle génération des services à l'abonné, de capacité quasi illimitée.

La situation cible de services retenue est donc celle, à terme, du Gigabit pour tous les abonnés.

En outre, les orientations principales suivantes doivent être prises en compte dans tout projet de déploiement de réseau de communications électroniques :

A. Apporter au **monde économique, et dans les meilleurs délais**, les services de communications électroniques qui permettront aux tissu économique du département de rester compétitif par rapport à leurs concurrents localisés sur d'autres régions ou pays, et qui sont potentiellement mieux pourvues par la présence « naturelle » du jeu concurrentiel et de l'initiative privée, mais aussi parfois par la présence d'initiatives publiques.

⇨ Objectifs :

- 90% des entreprises de plus de 6 salariés raccordables au très haut débit sous 5 ans, à des conditions tarifaires satisfaisantes
- raccordement en fibre optique, sous 5 ans, de l'ensemble des stations de ski avec capacité d'hébergement
- raccordement en très haut débit, des lycées, des collèges, des sites d'enseignement supérieur et de recherche.

B. Initier, au plus tôt, le raccordement en très haut débit de l'ensemble des **foyer**s haut-savoyards

⇨ Objectifs :

- systématiser la prise en compte du FTTH dans tout projet d'aménagement numérique

- 30% des prises optiques résidentielles du département raccordables au très haut débit sous 5 ans
- 90% des prises optiques résidentielles du département raccordables au très haut débit sous 15 ans

C. **Réduire**, dans les meilleurs délais, les « **inégalités** » que subissent les foyers quant aux débits et offres de services fournis par les technologies actuelles (xDSL, WIFI…),

⇨ Objectifs :

- identifier les zones défavorisées en service de communications électroniques, ou en situation de fracture numérique, et les prendre en compte dans les déploiements
- veiller à ce que les déploiements en services très haut débit n'amplifient pas, ou ne créent pas, de fractures numériques locales durables

D. Assurer **l'équité territoriale,**

⇨ Objectifs :

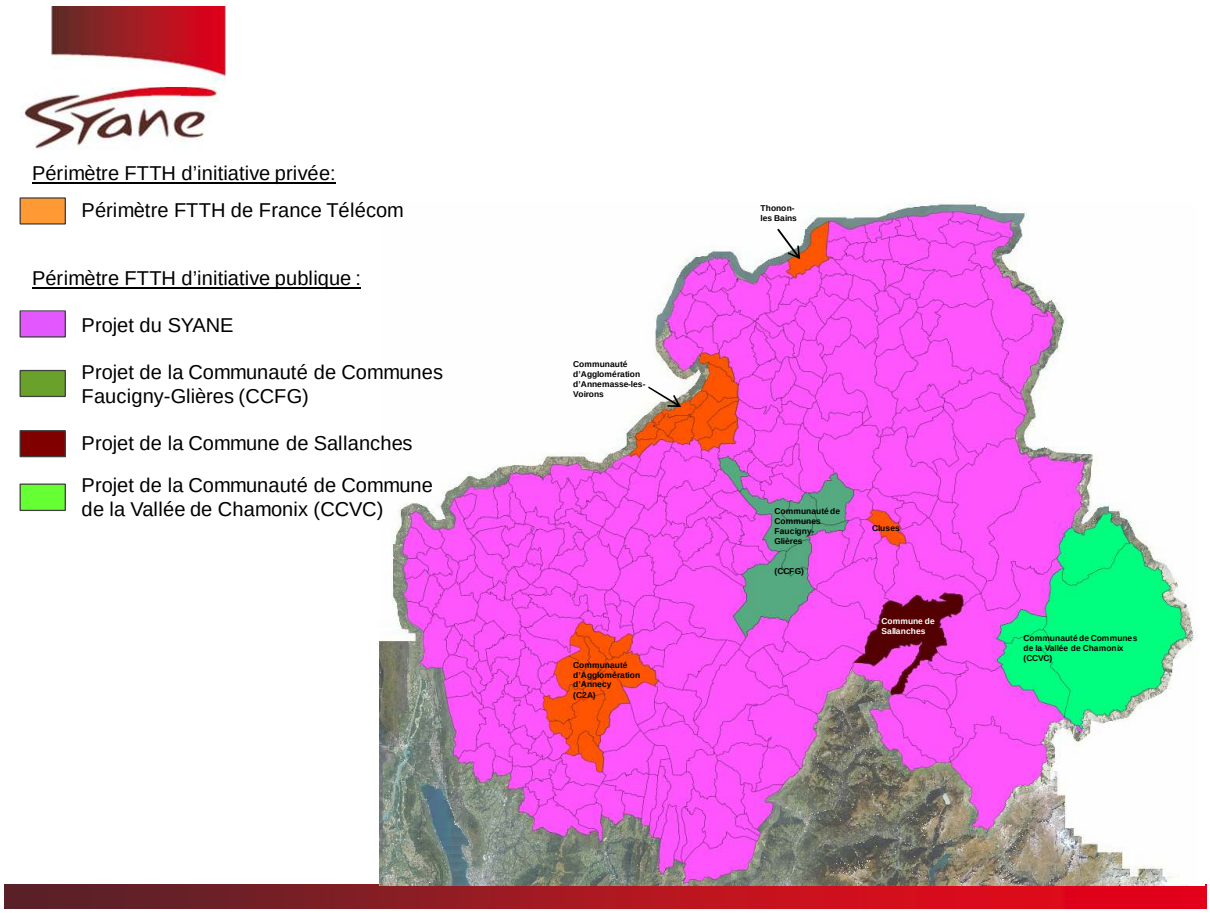
- veiller à ce que chacun des territoires du département soit pris en compte dans un programme de déploiement très haut débit conforme aux priorités A, B et C
- veiller à ce que les plannings de déploiements du très haut débit soient cohérent sur l'ensemble des territoires (déploiement le plus simultané possible)

3.4 Modalités de mise en œuvre du SDTAN

L'atteinte des objectifs fixés par le SDTAN est basée sur les cinq initiatives suivantes :

- Projet de l'opérateur France Télécom, conformément aux annonces faites dans le cadre des appels à manifestations d'intention d'investissement du PNTHD
- Projet du SYANE.
- Projet de la Communauté de Communes de Faucigny Glières (CCFG),
- Projet de la Communes de Sallanches,
- Projet de la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix (CCVC),

La carte suivante présente les périmètres FTTH de ces initiatives :



Ces projets sont prévus en déploiements de façon parallèle, menant à une couverture globale de l'ensemble du territoire dans des délais cohérents :

Maître d'ouvrage	Montage juridique	Périmètre de couverture FTTH résidentielle	Objectifs et phasage de couverture FTTH résidentiel
CCFG	Régie	L'ensemble des communes de la CCFG (7 communes)	• 80% de la CCFG en 2020
Sallanches	Régie	La commune de Sallanches	• Couverture totale de la commune en 2016.
CCVC	Régie	L'ensemble des communes de la CCVC (4 communes)	• 59% en 2016 • 91% en 2022
SYANE	DSP d'Affermage	Toutes communes du département, hors Sallanches, CCVC, CCFG, Annecy et Annecy le Vieux et hors zones AMII.	• 48% en 2016 • 90% des entreprises de plus de 6 salariés en 2017 • 90% des foyers en 2024
France Télécom	Privé	27 communes des zones AMII	• 100% en 2020

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, le montage en régie a été choisi par la CCVC, CCFG et de Sallanches pour l'exploitation des réseaux mis en place.

Pour référence, voici la ventilation du nombre de logements total du département de Haute-Savoie sur les périmètres des initiatives précitées :

Aménageur FTTH résidentiel (locaux à usage d'habitation)	Nombre de communes	Logements (INSEE 2008)	% logements
SYANE - périmètre NON CONDITIONNEL	255	261 736	60.4%
PRIVE - zone AMII (ou SYANE si engagements non respectés - périmètre "SYANE conditionnel")	27	133 897	30.9%
CCVC - CC Vallée de Chamonix - régie	4	18 206	4.2%
CCFG - CC Faucigny-Glières - régie	7	11 262	2.6%
Sallanches - régie	1	8 462	2.0%
Total général	**294**	**433 563**	**100.0%**

3.5 Articulation public/public

L'élaboration du périmètre du projet SYANE a été faite dans un contexte riche en initiatives déjà existantes. Notamment, plusieurs réseaux publics en fibre optique étaient déjà lancés en déploiement et exploitation au moment de l'initiation du projet SYANE.

L'historique de l'articulation public/public sur le département est rappelé ci-dessous :

2005-2006 :

- Etude relative au Haut Débit pilotée par le Syndicat Mixte Pays du Mont-Blanc (SIVOM) (14 communes dont Sallanches, Chamonix, Les Houches, Servoz, Vallorcine)

2006 :

- Les communes de Sallanches et Bonneville transfèrent leur compétence communications électroniques à leur régie Gaz Electricité.

2007-2008 :

- Construction des réseaux de Bonneville et de Sallanches. Déclarations auprès de l'ARCEP en tant qu'opérateurs de réseaux ouverts au public

2009 :

- Construction du réseau de Chamonix
- Début d'exploitation des réseaux de Bonneville et de Sallanches
- Lancement par le SYANE de l'étude de faisabilité Haut et très haut débit. Les régies de Sallanches et de Bonneville indiquent dès le début qu'elles souhaitent poursuivre leur projet indépendamment du projet SYANE.

2010 :

- La Régie Chamonix Télécom se déclare auprès de l'ARCEP en tant qu'opérateurs de réseaux ouverts au public
- Le SYANE rencontre l'ensemble des intercommunalités de la Haute-Savoie afin de partager les orientations de son projet, et de recueillir les accords de principe.
- Le Comité Syndical du SYANE délibère en faveur du lancement de la phase 1 de son projet.
- Les communes de la CCFG délibèrent en faveur d'un déploiement FTTH porté par la Communauté de Communes (cohérence avec le déploiement sur Bonneville au niveau intercommunale)

2011:

- Le projet de Sallanches est sélectionné comme projet pilote du Programme National Très Haut Débit
- La CCVC indique en Comité de Pilotage SDTAN que les communes de la vallée de Chamonix souhaitent effectuer le déploiement du FTTH indépendamment du projet SYANE
- Adoption du SDTAN de Haute-Savoie

Le SYANE a ajusté le périmètre de son projet FTTH afin de prendre en compte les décisions de la CCFG, de la CCVC et de la commune de Sallanches.

Dans le cadre des travaux du comité de pilotage SDTAN, et après confirmation des périmètres et porteurs des projets publics, les éléments de cohérence suivant ont été approuvés :

- Chaque porteur de projet public déploie ses prises Entreprises et FTTH exclusivement sur son périmètre d'action.
- Etablissement des liens de collecte : possibilité pour un porteur A de traverser le périmètre d'un porteur B pour la collecte.
- Etablissement d'accords pour l'utilisation du génie civil d'anticipation et/ou des droits de passage mis en place à l'occasion d'enfouissements de réseaux (2224-35 et 36 du CGCT) par les autorités concédantes de la distribution d'électricité (SYANE, Régies et SEM d'électricité).
- Concertation afin d'éviter les surinvestissements publics

Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique pour la Haute-Savoie formalise les périmètres des différents projets publics.

3.6 Articulation public/privé

3.6.1 Propositions issues du SDTAN concernant l'articulation public/privé.

Au moment de la finalisation du SDTAN, les zones annoncées par les opérateurs privés en démarrage de déploiement à horizon 3/5 ans faisaient l'objet de discussions, notamment au regard des problématiques suivantes :

- Les collectivités concernées par les zone AMII avaient, avant l'annonce du PNTHD, formalisé leur adhésion au projet du SYANE. Certaines de ces collectivités étaient d'ailleurs à l'origine de l'initiative du SYANE (Annemasse Agglo).

- L'appel à projet du PNTHD précisait la possibilité d'un arbitrage « au cas par cas » pour l'éligibilité de projets publics qui toucheraient les territoires AMII annoncées en démarrage entre 3 et 5 ans par les opérateurs privés.

- Le SYANE et les collectivités ont alors décidé de continuer les discussions, avec l'opérateur déployeur, et avec le Commissariat Général à L'investissement afin d'évaluer l'intérêt et les conditions d'une sollicitation éventuelle de cet « arbitrage au cas par cas ». C'est la raison pour laquelle la carte du SDTAN présente l'ensemble des communes annoncées en déploiement entre 3 et 5 ans comme zones « en concertation ».

Depuis, le SYANE et les collectivités ont pu finaliser cette concertation :

- Le SYANE a organisé, avec chacune des quatre collectivités concernées par les zones AMII, une réunion avec l'opérateur France Télécom. Ces réunions ont permis à l'opérateur de présenter ses projets, et aux collectivités de poser des questions. Ces questions, et les réponses de France Télécom ont été formalisées par écrit.

- Le SYANE a organisé, le 20 janvier 2012, une réunion rassemblant les collectivités concernées avec le Commissariat Général à l'Investissement. Cette réunion a permis de clarifier les motivations du Programme National Très Haut débit relatives à la cohérence des initiatives publiques et privées. Elle a aussi permis de clarifier que les zones « en concertations » du SDTAN de Haute-Savoie ne pourraient pas faire l'objet d'un arbitrage « au cas par cas » positif pour la couverture FTTH.

Suites à ces discussions, le SYANE, en accord avec les collectivités concernées, a décidé de finaliser le périmètre de son projet de façon à ne couvrir, en FTTH, aucune des zones annoncées par les opérateurs privés.

3.6.2 Conclusions ou état des lieux des travaux de la CCRANT

Avant même la circulaire du 16 août 2011 établissant le principe des CCRANT, le SYANE a souhaité que puissent participer les représentants départementaux et régionaux de l'Etat à l'ensemble des discussions relatives à l'aménagement numérique du territoire. C'est dans ce contexte que le SYANE a invité l'Etat à participer, en tant que membre, aux réunions du comité de pilotage du SDTAN de Haute-Savoie.

Suite à l'annonce du 27 avril 2011 relative aux zones AMII, le SYANE a démarré le processus de concertation préalable, en associant le représentant régional de l'Etat dans chacune de ses démarches.

Les rencontres organisées entre les collectivités concernées par les zones AMII et l'opérateur France Télécom se sont alors déroulées dans le cadre de la CCRANT, en présence du représentant régional de l'Etat. Ces rencontres se sont déroulées sur la deuxième moitié du mois d'octobre 2011, sous la forme de quatre réunions distinctes.

Elles ont donné lieu à une série de questions, auxquelles l'opérateur France Télécom a répondu. Ces questions et réponses ont été formalisées dans un document destiné à être annexé aux conventions avec les opérateurs.

Cette série de rencontres a constitué, pour la CCRANT, la première étape d'une meilleure compréhension des annonces des opérateurs privés. Elle a permis aussi d'identifier les interrogations, craintes, et besoins particuliers de chacune des collectivités concernées.

Elle a enfin mené à la finalisation du périmètre du projet du SYANE, qui ne prévoit aucun déploiement FTTH résidentiel sur les zones AMII.

3.6.3 Conventionnement des opérateurs

3.6.3.1 Travaux de la CCRANT relatifs au conventionnement

La CCRANT a démarré le travail de discussion relatif à l'élaboration d'un modèle de convention régional, destiné à être décliné plus localement au niveau départemental ou intercommunal.

Suite aux réunions locales de la CCRANT avec les quatre intercommunalités, il apparait que le conventionnement effectif devra se faire avec chacune des collectivités concernées. Les contextes et besoins sont différents, et ce sont les collectivités, interfaces de l'opérateur pour les déploiements sur le terrain, qui seront les plus à même de suivre la conformité des déploiements avec les engagements qui auront été formalisés.

Le SYANE souhaite que ces conventions puissent être signées au plus vite, et accompagne ces collectivités dans les démarches et discussions qui y sont liées.

Un modèle de convention a été proposé.

Les travaux relatifs au conventionnement se poursuivent, sous le pilotage conjoint de l'Etat et du Conseil régional, au niveau régional et dans le cadre de la déclinaison départementale de la CCRANT.

3.6.3.2 Rôle du SYANE relatif au conventionnement

Dans le contexte particulier du conventionnement le SYANE intervient à deux titres :

- En tant que porteur du suivi du SDTAN. Le SYANE doit sur ce point effectuer un suivi des jalons liés à l'articulation public/privé. Le Syndicat doit alors recenser et formaliser, dans les

mises à jour du SDTAN, les évènements qui s'y relatent. Les termes principaux des conventions signées seront repris dans le SDTAN, notamment concernant la formalisation des engagements.

- En tant que Syndicat Mixte ayant la compétence Communications Electronique. Sur ce point, le Syndicat accompagne ses membres sur tout sujet lié aux Communications Electroniques. Dans ce contexte le Syndicat accompagne les collectivités dans les discussions relatives aux conventions et leur apporte son expertise pour le suivi des engagements.

A noter que le SYANE, en tant que porteur d'un projet RIP, n'a pas de rôle particulier lié au conventionnement. Son rôle deviendrait effectif à ce titre uniquement s'il advenait que les engagements n'étaient pas respectés au point de rendre caduques les conventions (déconventionnement). Le Syndicat devrait alors, conjointement avec les collectivités concernées, évaluer les modalités de finalisation des couvertures.

Vis-à-vis des collectivités de Haute-Savoie, le SYANE fournira à chacune d'entre elles son expertise et éclairage sur les significations et limites des termes proposés. Sur la base du décryptage réalisé par le SYANE, les collectivités décideront alors, en toute autonomie, du niveau de détail relatif à la formalisation des engagements et les critères de suivi qu'elles accepteront pour la signature effective de la convention.

3.6.4 Mesure d'accompagnement, de suivi et de contrôle des projets privés

Ces mesures seront l'objet des conventions susvisées en cours de discussion.

4 Présentation générale du projet du SYANE

4.1 Objectif cible à terme et phasage

L'objectif final du SYANE est de déployer, à terme, un réseau FTTH couvrant au moins 90% du périmètre.

Compte tenu de la durée des déploiements, et des limites sur la visibilité sur financements mobilisables, il a été décidé de décomposer le déploiement en **deux phases**.

La **Phase 1,** constitue le réseau FTTH « fondateur » :

- un point de livraison optique dans chacune des communes du périmètre projet,
- 90% environ des entreprises de plus de 6 salariés sur le périmètre du projet,
- raccordement des principaux établissements d'enseignement et de recherche,
- le maximum de foyers raccordés en FTTH sur le périmètre du projet,
- une répartition équitable des prises FTTH sur le périmètre de déploiement,
- un équilibre économique capable d'attirer les investissements privés (effet de levier),
- une base solide pour les extensions vers la couverture totale.
- un déploiement sur 5 ans

En outre, la phase 1 du projet doit avoir un équilibre économique propre.

Tout en conservant les objectifs de couverture fixés, il a alors été décidé de définir le périmètre d'une Phase 1 dont le taux de couverture résidentiel aura été ajusté afin que les enveloppes budgétaires atteignent des montants envisageables pour la collectivité et pour les partenaires privés. En effet, les premières prises FTTH résidentielles sont rentables et améliorent directement le modèle économique du projet. En revanche, au-delà d'un certain taux de couverture, le coût moyen à la prise dépasse le seuil de rentabilité et le modèle économique commence à se dégrader.

La **Phase 2** permettra d'étendre progressivement le périmètre de la phase 1 vers la couverture totale du territoire. Elle recouvre notamment les apports en nature (mutualisation de travaux) et en financements locaux des partenaires (EPCI, communes…) permettant d'« abonder » le réseau au fur et à mesure de leur disponibilité.

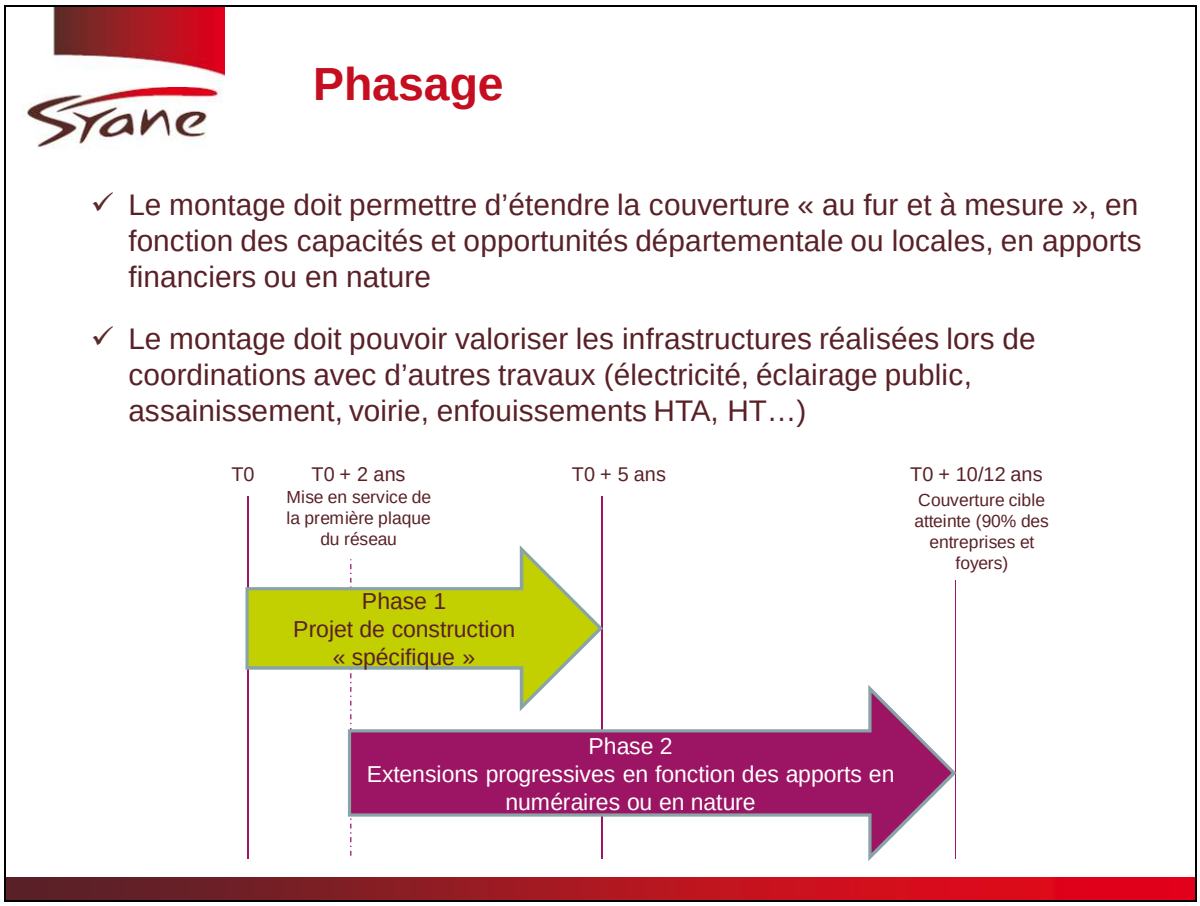
L'objectif de la phase 2 est d'atteindre les 90% de couverture des logements à horizon 12/15 ans.

Il est une chose certaine : la couverture de la phase 1 **devra pouvoir être progressivement** étendue, et ce grâce à des financements qui pourront être locaux, départementaux, régionaux, nationaux ou européens; mais aussi grâce aux apports en nature tel que ceux qui peuvent être générés par l'usage de coordination de travaux.

La phase 2 doit alors pouvoir bénéficier d'un montage qui permette des extensions « au jour le jour ». Elle doit même permettre la réalisation d'infrastructures non prévues dans la phase 1, ne serait-ce que dans le cadre de coordination ou d'opportunités.

Il est alors primordial que la phase 2 bénéficie d'un montage juridique **flexible**, qui permette d'étendre la couverture de la phase 1, au fur et à mesure des possibilités locales ou départemental, et ce dès le début du projet.

Le schéma suivant présente l'articulation prévue des phases 1 et 2. Cette articulation a fait l'objet d'une attention particulière quant au montage juridique à mettre en œuvre pour le projet. Ce point est détaillé dans les chapitres suivants.

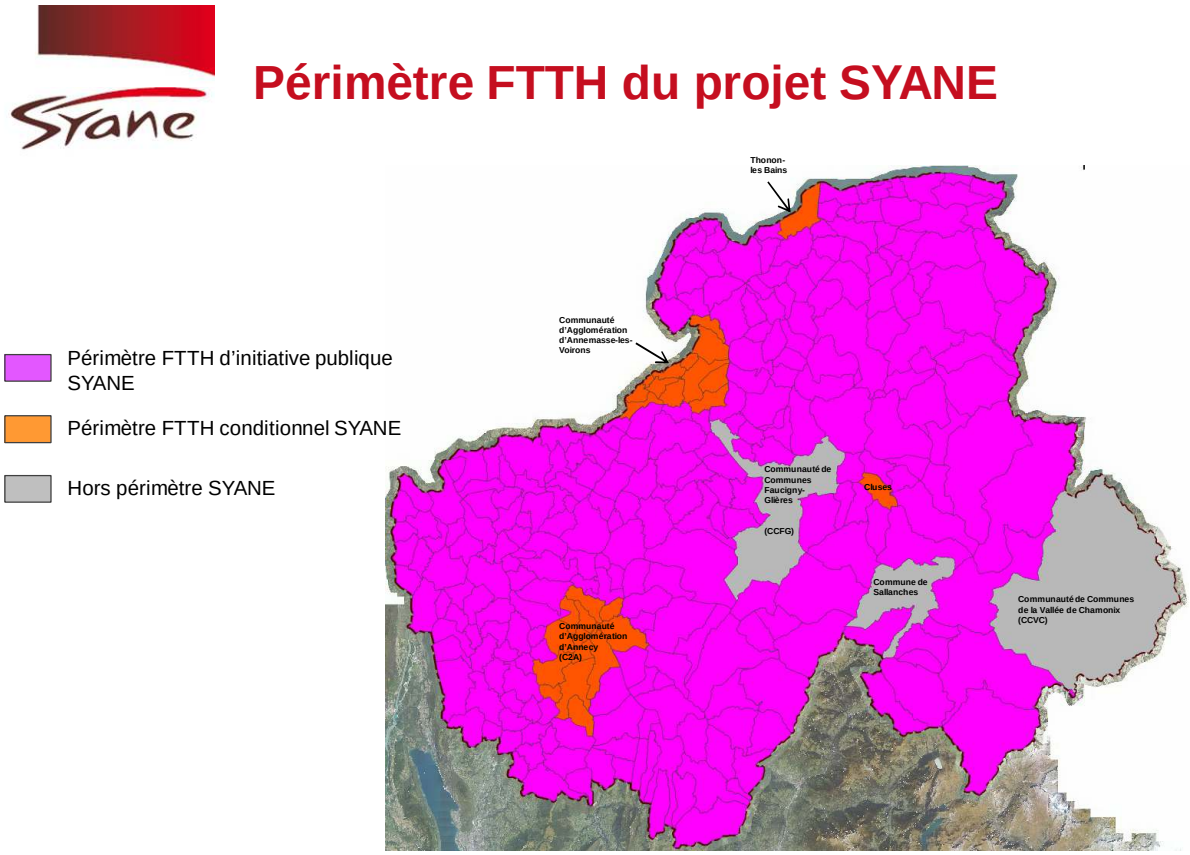


L'objectif final est clair, le projet du SYANE vise, à terme, à couvrir l'ensemble du département avec un taux de couverture de 90% des entreprises et foyers. Ceci passe évidemment par la réalisation effective des deux phases présentées ci-dessus.

Seule la phase 1 du projet SYANE fait l'objet de la demande de subvention auprès du FSN.

4.2 Territoires couverts

Les périmètres géographiques du projet SYANE sont représentés sur la carte ci-dessous.



Périmètre FTTH d'initiative publique du projet SYANE:

Le périmètre FTTH d'initiative publique du projet SYANE est constitué de l'ensemble des communes du département à l'exception :

- des communes pour lesquelles au moins un opérateur a annoncé, par le biais de la procédure d'Appel à Manifestation d'Intentions d'Investissement, des déploiements FTTH en propre, et dont le démarrage interviendra avant horizon 5 ans,
- des communes de la Communauté de Communes Faucigny-Glières (CCFG)
- des communes de la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix (CCVC),
- de la commune de Sallanches

Périmètre FTTH conditionnel du projet SYANE :

Il est constitué de l'ensemble des 27 communes pour lesquelles au moins un opérateur a annoncé, par le biais de la procédure d'Appel à Manifestation d'Intentions d'Investissement, des déploiements FTTH en propre, et dont le démarrage interviendra avant horizon 5 ans. Le SYANE ne construira pas de lignes d'accès en fibre optique FTTH, objets des décisions 2009-1106 et 2010-1312 de l'ARCEP , sauf s'il s'avérait que les engagements des opérateurs ayant annoncé le déploiement FTTH sur les zones concernées n'étaient pas respectés.

Sur les périmètres FTTH d'initiative publique et FTTH conditionnel, le SYANE pourra mettre en œuvre des lignes de fibre optique dédiées, dans l'objectif de desservir les utilisateurs professionnels ou les installations techniques à usage professionnel.

Il s'agit d'apporter une réponse dédiée et adaptée aux besoins et aux exigences des PME, grands comptes et organisme publics, notamment au regard du niveau de débits, de la qualité de service, d'engagements de GTR, et d'offres globales couvrant l'ensemble du territoire, et qui se différencie en cela de celle fournie par les réseaux "FTTH".

Pour référence, les nombres de logements situés sur les périmètres identifiés ci-dessus sont récapitulés dans le tableau suivant :

Aménageur FTTH résidentiel (locaux à usage d'habitation)	Nombre de communes	Logements (INSEE 2008)	% logements
SYANE - périmètre NON CONDITIONNEL	255	261 736	60.4%
PRIVE - zone AMII (ou SYANE si engagements non respectés - périmètre "SYANE conditionnel")	27	133 897	30.9%
CCVC - CC Vallée de Chamonix - régie	4	18 206	4.2%
CCFG - CC Faucigny-Glières - régie	7	11 262	2.6%
Sallanches - régie	1	8 462	2.0%
Total général	**294**	**433 563**	**100.0%**

Le projet SYANE prévoit de rendre raccordable en 5 ans :

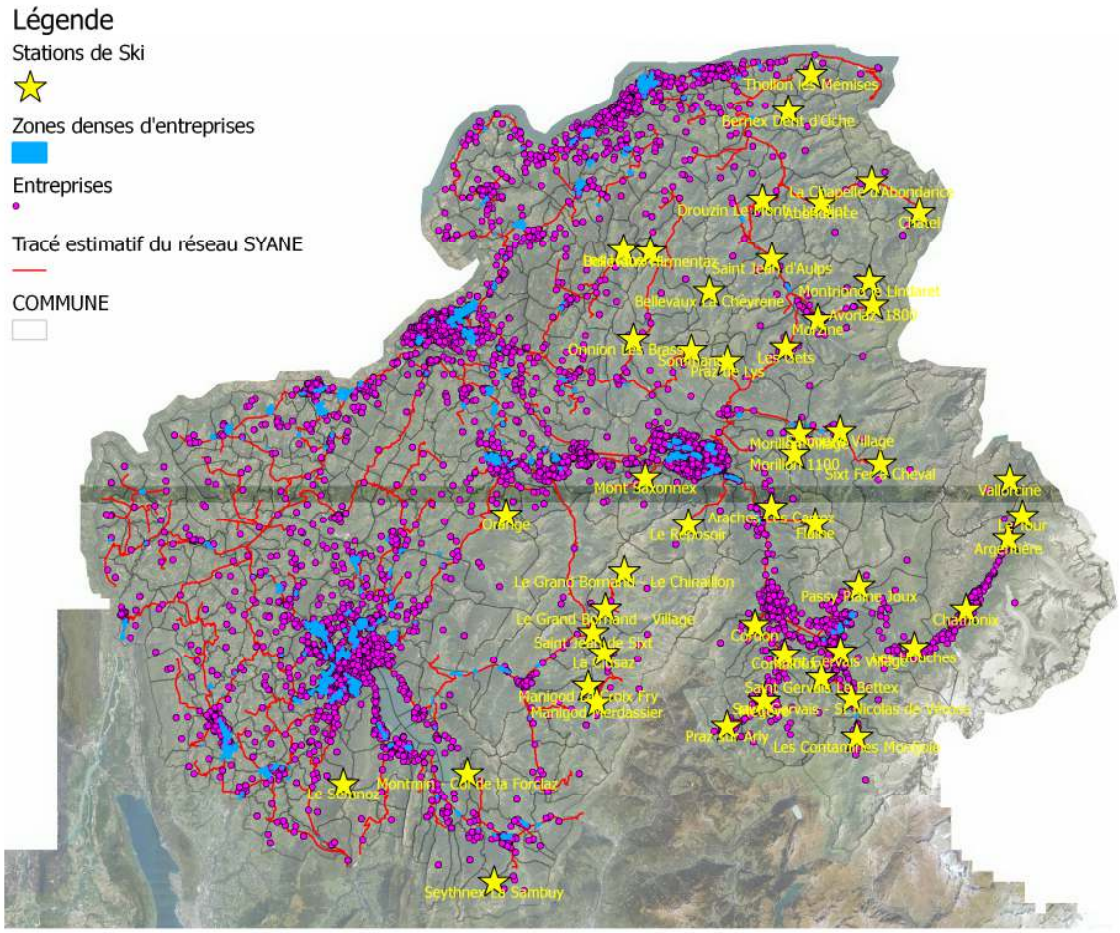
- Environ 129 200 logements à usage d'habitation, soit environ 49% des logements de son périmètre résidentiel non conditionnel.
- Environ 19 200 entreprises sur son périmètre professionnel non conditionnel.

Le périmètre géographique du projet SYANE est conforme aux orientations du Programme National Très Haut Débit puisqu'il ne prévoit pas de déployer, de façon non conditionnelle, de lignes d'accès en fibre optique FTTH sur les zones AMII du département.

4.3 Objectifs de couverture du projet SYANE

Outre les activités industrielles, le tourisme d'hiver et d'été poussent « haut dans les vallées » la demande en service de communications électroniques de qualité. Les investissements nécessaires à la captation et au développement de ce marché concernent alors un territoire étendu, et sont donc relativement élevés. Ceci constitue un frein à l'apparition d'une réelle concurrence privée sur les infrastructures.

La carte suivante montre la répartition des entreprises sur le département. Elle montre bien, en dehors des zones de haute-montagne, cette large distribution de l'activité économique sur l'ensemble du territoire. Apparait, à l'intérieur des zones de montagne l'activité de tourisme d'altitude. L'association des secteurs industriels et de tourisme montre une répartition globale de l'activité économique sur le département.



Les priorités de la phase 1 du projet SYANE sont alors les suivantes :

- Couverture du monde économique, d'enseignement et de recherche,

- Equité territoriale : répartition la plus équitable possible des prises sur l'ensemble du périmètre projet.
- Equilibre financier

Ces orientations ont été déclinées en critères plus opérationnels :

- présence d'un point de livraison optique dans chacune des communes du périmètre projet,
- raccordement à la fibre optique d'un maximum de foyers (environ 45%), dans un délai de 5 ans, avec une répartition équilibrée des prises entre les collectivités territoriales du département (Communautés de communes, d'agglomération,…),
- raccordement fibre optique de 90% environ des entreprises de plus de 6 salariés sur le périmètre du projet,
- raccordement des principaux établissements publics dont ceux d'enseignement et de recherche.

Afin de prioriser les objectifs de couverture, le SYANE a alors défini les catégories de couvertures suivantes :

- Les « Sites Desservis Spécifiques - SDS » sont des sites particuliers prioritaires ayant une orientation professionnelle ou économique,
- Les « Sites de Seconde Cible – SSC » sont les sites pour lesquels le SYANE souhaite qu'un maximum d'entre eux puisse être rendus raccordables dans le cadre du projet. Deux niveaux de priorité ont été fixés.
- Les locaux à usage d'habitation

Le projet SYANE prévoit de rendre raccordable, en 5 ans, environ 148 000 logements et sites professionnels. Ceci correspond à une couverture d'environ 49% des locaux FTTH sur le périmètre du projet SYANE.

4.3.1 Sites Desservis Spécifiques et Sites de Seconde Cible

Les 418 SDS identifiés pour la phase 1 du projet sont constitués des sites suivants :

- Zones Denses d'Entreprises (ZDE)
- Sites économiques d'altitude (stations de ski)
- Sites d'enseignement supérieur
- Lycées
- Collèges

- Sites de santé (hopitaux…)
- Sites publics prioritaires

2345 SSC ont aussi été identifiés, et comprennent notamment les Points Hauts, les autres sites administratifs, les stations de comptage et site techniques du département, les mairies, et autres sites télecom.

A noter, que parmi ces Sites de Seconde Cible, le SYANE a pu intégrer une liste de points hauts présentant un intérêt particulier pour le déploiement de la 3G/4G.

La classification de ces sites permet de fixer les obligations de raccordabilité dans les différentes procédures de marchés publics utilisées pour la mise en place du réseau.

Pour chaque type de site, le SYANE a spécifié l'ingénierie technique de raccordement.

4.3.2 Couverture FTTH

4.3.2.1 Zonage FTTH

Afin de remplir l'objectif d'équité et d'équilibre financier, le SYANE a dû estimer, le plus précisément possible les coûts de couverture des logements.

Le SYANE a souhaité compléter son étude de faisabilité initiale par la réalisation d'un Avant Projet Sommaire d'une Etude d'Ingénierie Optique qui a permis d'aboutir à un chiffrage précis du coût de desserte sur l'ensemble du périmètre du projet SYANE. Cette étude a consisté à chiffrer le coût moyen à la prise par poche avec les contraintes suivantes:

- La découpe des poches doit être suffisamment fine afin de permettre une répartition la plus équitablement les prises FTTH…
- …mais elle doit aussi être conforme aux dispositions ARCEP (complétude, maillage, nombre de prises minimum)
- Le chiffrage doit être réalisé sur la base d'un tracé estimatif précis du réseau,
- L'ensemble des informations concernant les infrastructures réutilisables dont le SYANE à connaissance a été transmis à l'entreprise en charge du chiffrage,
- Le rendu doit faire apparaitre les hypothèses prises en terme de linéaire réutilisé, de génie civil, et d'ingénierie optique (nombre de câble, capacité des câbles, boitiers…),
- Le rendu consiste en un tableau Excel du calcul de cout par poche de desserte, lié à une représentation géographique (shapefiles du tracé du réseau, des points de concentration et des zones).

Cet exercice de zonage est aujourd'hui terminé et constitue une base pour l'articulation des différents marchés publics nécessaires à la mise en place du réseau.

Les poches de dessertes définies au cours de cette étude ont été appelées « Unités de Desserte ».

Cette étude constitue le schéma d'ingénierie de la desserte et constitue la base sur laquelle le SYANE élabore les déploiements.

Ce découpage constitue aussi une base importante pour la détermination de la stratégie de répartition des prises.

4.3.2.2 Répartitions des prises sur l'ensemble du périmètre SYANE

La couverture FTTH doit répondre à un double objectif : équilibre financier et équité territoriale.

Afin d'évaluer le plus finement possible l'articulation entre ces deux objectifs, le SYANE doit tout d'abord disposer d'éléments de comparaison quant à la rentabilité des Unités de Desserte.

Le SYANE mène actuellement une étude permettant de classifier ces poches au regard de leur rentabilité. Sont pris en compte les coûts de réalisation, mais aussi la rentabilité estimative des prises. Pour ce dernier critère, différents éléments sont pris en compte (niveau de service actuel, dégroupage ou fibrage du NRA, densité d'entreprises…).

Cette étude permettra de répartir les prises en fonctions des Unités de Desserte, de leur rentabilité, et des contextes locaux.

L'objectif du SYANE est de répartir les prises de façon à ce que chacune des intercommunalités du périmètre ait au minimum 30% de son territoire couvert en FTTH.

Le plan d'affaire prévoit la réalisation d'environ 130000 prises résidentielles.

4.4 Cartographie des niveaux de services prévus

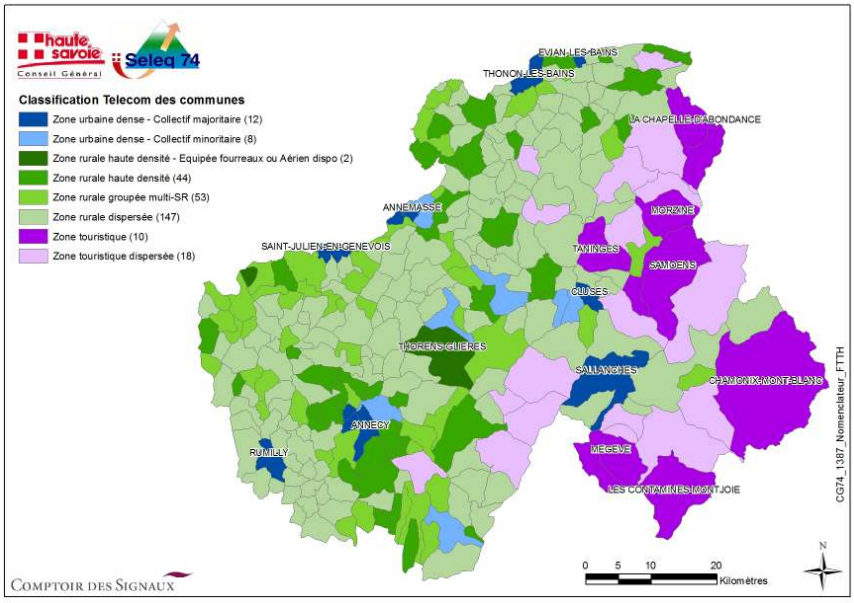
Le choix de l'architecture du réseau FTTH départemental a fait l'objet de la part du SYANE, comme on l'a vu précédemment, d'une caractérisation « télécom » des zones d'habitat. Cette classification a été établie en fonction:

- des éléments d'infrastructures mobilisables identifiés
- de la topologie de l'habitat
- de la répartition de l'habitat entre résidentiel et saisonnier
- des contraintes techniques liées aux technologies FTTH

Au final, 8 Niveaux de classification, pour 294 communes, ont été retenus:

	Code FTTH	NB
ZONE Urbaine Dense Collectif Majoritaire	1	12
ZONE Urbaine Dense Collectif Minoritaire	2	8
Zone Rurale Haut Densité Equipée Fourreaux ou Aérien	3	2
Zone Rurale Haute Densité	4	44
Zone Rurale Groupée Multi-SR	5	53
Zone Rurale Dispersée	6	147

Site Touristique	7	10
Site Touristique Dispersé	8	18



Le bilan de cette classification est le suivant

Nombre de Prises FTTH Activables	**324 884**
ZONE Urbaine Dense Collectif Majoritaire	**28,26%**
ZONE Urbaine Dense Collectif Minoritaire	8,33%
Zone Rurale Haut Densité Equipée Fourreaux ou	**0,33%**
Zone Rurale Haute Densité	11,05%
Zone Rurale Groupée Multi-SR	6,76%
Zone Rurale Dispersée	18,99%
Site Touristique	**26,29%**

Soit 90% des Foyers et 52% des Logements Saisonniers.

Il a été décidé, par le SYANE et ses partenaires, que si l'architecture de l'infrastructure support était amenée à varier en fonction du type de zones recensées, en revanche, le niveau de services, serait le même pour tous quel que soit le rang de classification de la zone : la fibre optique en continu jusqu'au logement ou local professionnel, permettant aux utilisateurs de bénéficier de services Internet à minima de 100 Mbps et jusqu'au Gigabit constitue la référence.

Une cartographie spécifique aux services ne serait donc pas ici très significative pour le département.

4.5 Mise en place du réseau

4.5.1 Méthodologie générale

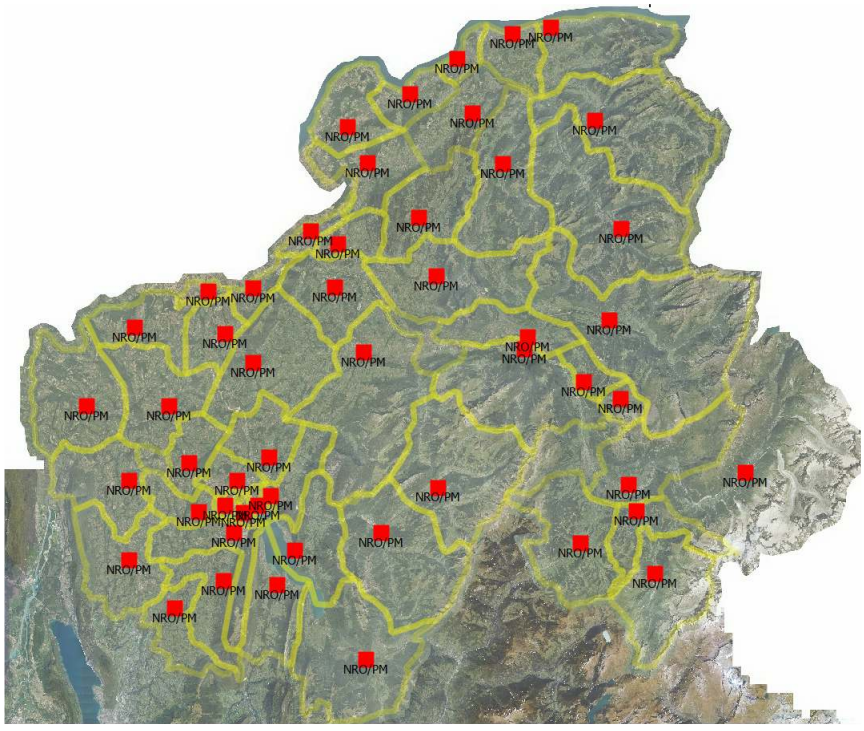
Les déploiements FTTH vont s'étaler sur de nombreuses années, et au-delà de la nécessité d'un montage juridique flexible, la méthodologie de mise en place technique du réseau doit aussi être adaptée à un fibrage progressif des prises FTTH pour les 20 à 40 années à venir.

L'approche choisie par le SYANE est basée sur l'identification de différents niveaux de maillages, dans lesquels les déploiements des prises FTTH pourront s'intégrer, à court et long terme.

Le premier niveau de maillage est constitué par les zones de couverture des Points de Mutualisation du réseau. Dans l'architecture du SYANE, les PM sont positionnés dans les NRO. Ce maillage est donc constitué par l'ensemble des zones arrière des NRO.

L'élaboration de ce maillage est structurante, et relève d'études complexes faisant intervenir critères économiques et techniques. Il s'agit notamment de trouver le meilleur compromis entre nombres de NRO (coûts, mutualisation d'exploitation), taille des zones arrière (affaiblissement optique, capacité des infrastructures d'accueil) et modalités d'interconnexion de ces NRO/PM.

Le schéma suivant présente un exemple de maillage en zones arrière de NRO/PM (ceci est uniquement un exemple et ne correspond pas à un maillage réaliste du territoire):

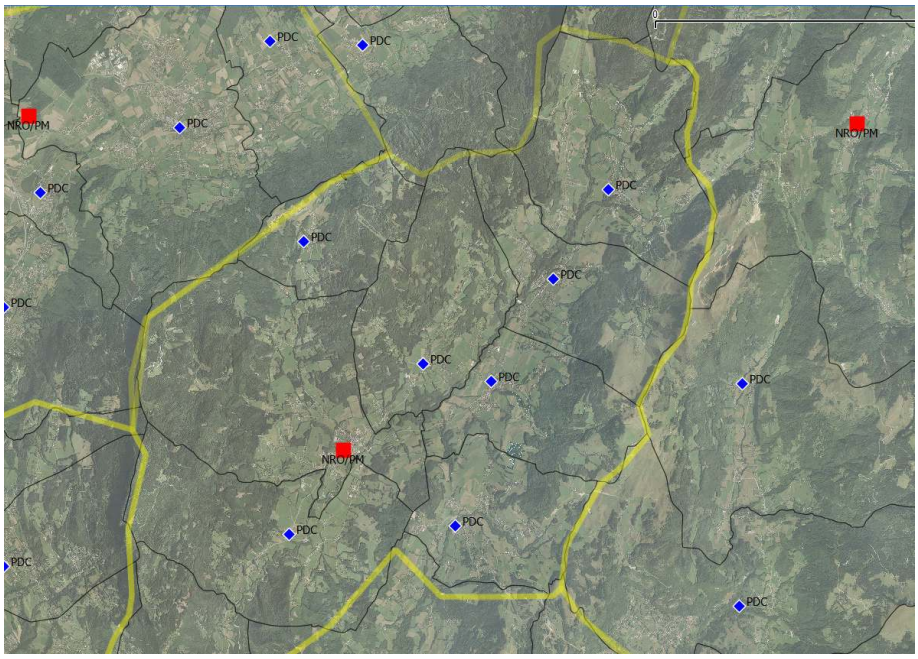


Pour chacune des zones arrière de NRO, le NRO/PM agit comme un point de concentration.

A l'intérieur de chacune des zones arrière de NRO, le SYANE a décidé de définir un second maillage, calé celui-ci sur les limites communales. Ceci permet au modèle SYANE de rendre son maillage conforme aux décisions ARCEP. Des points de concentration sont aussi définis pour chacune des communes. C'est le Point de Desserte Communale – le PDC (terminologie SYANE).

Pour ce second niveau de maillage, il s'agit donc de positionner, et de dimensionner les PDC. Il s'agit aussi d'identifier les infrastructures d'accueil qui permettront de ramener vers le NRO/PM l'ensemble des lignes de fibres optiques de la commune via le PDC.

Le schéma suivant présente le maillage communal et les PDC associés (exemple illustratif):



Enfin, le troisième niveau de maillage est constitué par les Unité de Dessertes (UD).

Chaque Unité de Desserte représente une zone sur laquelle l'ensemble des Sites Utilisateurs Finals qui s'y trouvent, est raccordé au NRO/PM à partir d'un nœud de concentration dont la position géographique doit être définie.

La définition de ces zones a été faite de façon à ce que chacune puisse être réalisée de façon indépendante, tout en respectant les dispositions de l'ARCEP (une ligne de fibre optique minimum entre chacun des SUF de l'UD et le NRO/PM, nombre de SUF >= 300…), et en respectant une cohérence technique et économique.

Chaque Unité de Desserte répond donc aux critères principaux suivants :

- Conformité aux dispositions règlementaires : Le zonage minimum correspond à la granularité minimale d'un appel à cofinancement (chaque zone constitue à elle seule une zone arrière de PM conforme aux dispositions de l'ARCEP)
- Cohérence et recherche de l'optimum économique : le zonage correspond aussi à un schéma d'ingénierie détaillé, qui permet de garantir la cohérence technique du découpage, et de fournir un estimatif précis des coûts moyens à la prise pour chacune des UD.

Voici un exemple du maillage en Unités de desserte :

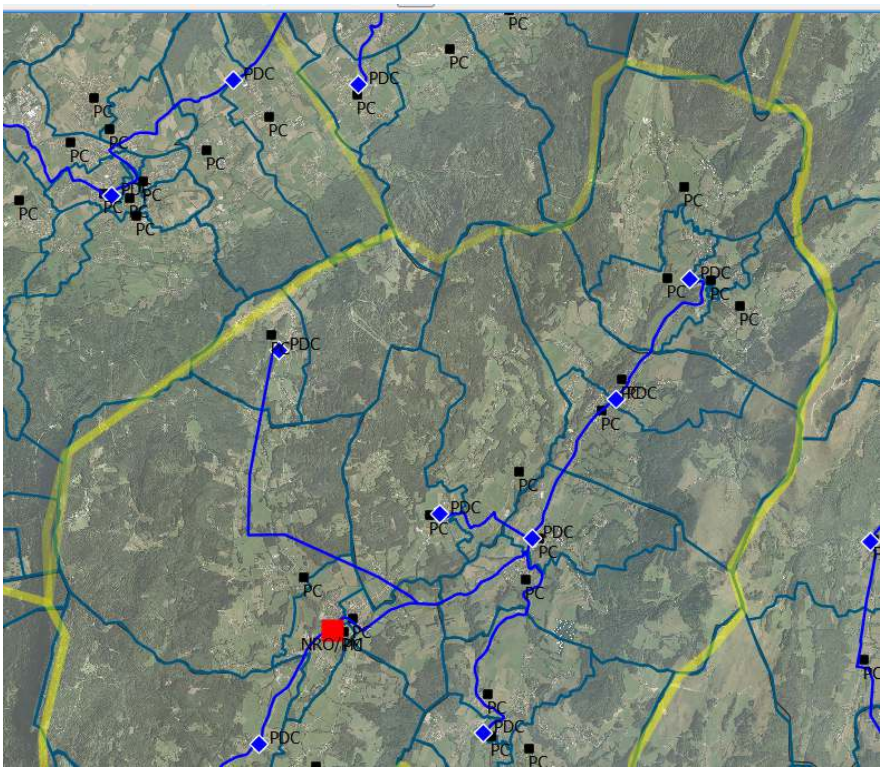


La définition de l'ensemble de ce maillage vise à garantir que les infrastructures mises en place pourront, à terme, ramener les fibres optiques de toutes les Unités de Desserte vers le NRO/PM dont elles dépendent.

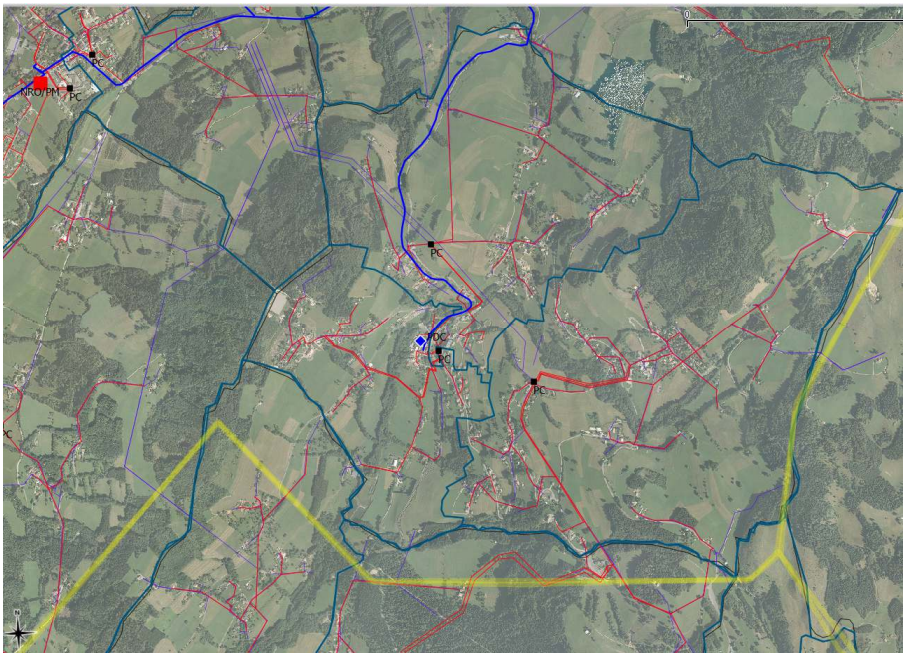
Dans cette logique, il s'agit d'abord d'identifier ou de mettre en place les infrastructures d'accueil qui pourront à terme ramener les fibres optiques des PDC vers les NRO.

De même, pour les points de concentrations des UD, il s'agit de les positionner de façon à ce qu'ils puissent accueillir l'ensemble des fibres de l'Unité de Desserte, et qu'il puisse être « collecté » vers les PDC puis vers les NRO/PM.

Le raccordement des PDC mène à l'identification de ce que le SYANE appelle dans sa terminologie, la « distribution ». Voici un exemple, en bleu, de l'infrastructure de distribution, basée sur une étude de tracé, avec prise en compte des infrastructures existantes.



Enfin, le positionnement des Points de Concentration des unités de desserte doit aussi être défini sur la base d'une connaissance approfondie des infrastructures locales. Voici un exemple de Point de Concentration basé sur le réseau de distribution électrique et un schéma d'ingénierie précis de l'unité de desserte (rouge = schéma d'ingénierie FTTH de l'UD, violet = réseaux de distribution d'électricités aériens) :



L'identification des trois niveaux de maillage et de leurs points de concentration permet de définir un canevas global qui garantit la pérennité et l'évolutivité du réseau mise en place.

Une fois les deux premiers maillages mis en place (NRO et PDC), la couverture FTTH peut être initiée, et complétée progressivement. La réalisation des poches FTTH peut être réalisée à la demande.

Le SYANE dispose déjà d'un maillage estimatif en Unités de Desserte, couvrant l'ensemble du périmètre de son projet. Pour chaque unité de desserte, le SYANE dispose du schéma d'ingénierie précis, avec détails des capacités de câbles et linéaires. Enfin le SYANE dispose aussi des positions estimées des points de concentration des unités de desserte. Pour chaque unité de desserte, un chiffrage précis a été réalisé pour la construction des prises. Ces éléments permettent de structurer la mise en place des procédures de marché public. Ils permettent aussi au SYANE et aux collectivités d'identifier les unités de dessertes à réaliser en priorité.

4.5.2 Volet 1 – mise en place des NRO/PM, PDC et infrastructures associées

Cette procédure vise à mettre en place les deux premiers niveaux de maillage de l'architecture cible.

Le Syane a lancé, en février 2011, une procédure de consultation pour la passation d'un marché public de conception/réalisation pour le volet 1.

Le périmètre de ce marché est le suivant :

- Conception et mise en place des Infrastructure suivantes :
    - Les Nœuds de Raccordement Optique (NRO) et Points de Mutualisation du réseau (locaux et équipements),
    - Les Points de Desserte Communale (PDC),
    - Les Infrastructures d'Accueil et les Infrastructures Optiques nécessaires au raccordement des PDC à leur NRO/PM,
    - Les Infrastructures d'Accueil et les Infrastructures Optiques nécessaires au raccordement des Sites Desservis Spécifiques identifiés par le SYANE.
    - Les Points de Présence du réseau (POP) (locaux et équipements),
    - Les Points d'Interconnexions du réseau (PI) (site technique),
    - Les Infrastructures d'Accueil et Les Infrastructures Optiques nécessaires aux raccordements des NRO/PM, POP et PI entre eux.
    - Les Infrastructures d'Accueil et les Infrastructures Optiques nécessaires aux raccordements des NRO/PM, POP du réseau aux Points d'Interconnexions ou points de présence de réseaux tiers

Il s'agit, pour les candidats, de:

- Proposer un cheminement de l'Infrastructure d'Accueil de Collecte/Distribution, reliant les POP, NRO/PM, Points d'Interconnexion, PDC, PDL et SDS.
- Proposer les types et linéaires des infrastructures d'accueil ou optiques existantes qui seront réutilisés.
- Proposer les positionnements des NRO/PM et Points de Desserte Communale (PDC), et leurs zones arrière.
- Dimensionner les sites techniques, Infrastructures d'Accueil et Infrastructures Optiques conformément aux règles indiquées dans le présent cahier des charges.

4.5.3 Volet 2 – réalisation des Unités de Dessertes

Le volet 2 fera l'objet d'un ou de plusieurs marché de conception/réalisation pour la réalisation des prises optiques sur un ensemble d'unités de desserte.

Les prestations demandées dans ces procédures sont :

- Définition des limites définitives des Unités de Desserte,
- Positionnements des points de concentration,
- Identification de l'imbrication des Unités de dessertes entre elles,
- Etude et réalisation de la couverture exhaustive des locaux des unités de dessertes commandées,
- Etablissement des routes optiques vers le NRO/PM,

Le volet consiste à réaliser la couverture FTTH d'un ensemble d'Unités de Desserte que le SYANE aura sélectionné, tout en garantissant que les Unités de Dessertes voisines non encore réalisées, pourront être raccordés vers le NRO sans avoir à retoucher l'infrastructure des UD déjà réalisées.

Chaque unité de desserte peut théoriquement constituer une zone arrière d'un PM, ce dernier étant situé au NRO. Il peut donc y avoir, toujours de façon théorique, autant de PM présent au NRO que d'unités de desserte présentes sur la zone arrière du NRO. Dans la pratique, le SYANE va déployer le réseau FTTH sur environ 49% les locaux pour la phase du projet objet de la demande de financement. Ceci signifie qu'en moyenne, la moitié de chaque NRO sera utilisée dès la première phase du projet. Il s'agit pour le SYANE de sélectionner, en fonction de différents critères, les unités de desserte qui feront l'objet d'une commande dans le cadre du volet 2 (et d'un appel à cofinancement). Lorsque plusieurs unités de desserte voisines seront réalisées dans le cadre de la même commande volet 2, elles mèneront alors à la déclaration d'une unique zone arrière de PM, et donc d'un unique PM.

La commande effective des Unités de desserte sera précédée de l'appel à cofinancement associé, conformément aux dispositions de l'ARCEP.

4.5.4 Stratégie générale de réutilisation des infrastructures existantes

Dans le montage juridique choisi pour le déploiement du réseau, le SYANE conduit la mise en place du réseau en maîtrise d'ouvrage directe. Pour cela le SYANE établit les différentes procédures de marché public nécessaires.

La réutilisation d'infrastructures existantes est un critère important pour l'ensemble de ces procédures.

La mobilisation d'infrastructure tierce est complexe à plusieurs titres :

- L'identification des ouvrages n'est pas simple, et nécessite souvent un audit terrain, au moment des avant-projets afin de vérifier les tracés et les disponibilités. Les difficultés rencontrées peuvent mener à des réadaptations des études, des tracés et des coûts

- La connaissance des procédures contractuelles et opérationnelles pour les études et les déploiements constitue aussi un savoir-faire important. Certains contrats d'utilisation d'infrastructures sont restreints à certains périmètres fonctionnels d'utilisation (collecte au SR, collecte dégroupeur, FTTH en aval du PM….). Ces limitations fonctionnelles ne sont pas

toujours compatibles, et économiquement avantageuses, pour la mise en place d'un réseau FTTH. L'expertise d'entreprises qui ont l'habitude de gérer ces aspects est primordiale.

- La connaissance des coûts d'utilisation des infrastructures, qui comprennent à la fois les coûts de mise en place de l'infrastructure optique (CAPEX) et les coûts récurrent d'utilisation sur le long terme (OPEX) est un paramètre important à prendre en compte au même titre que les contraintes techniques.

La mise en concurrence sur l'ensemble conception/réalisation devrait inciter fortement les candidats à réutiliser l'existant afin de présenter l'offre la plus compétitive possible.

La façon dont le SYANE recherche à utiliser au mieux les infrastructures existantes est basée sur la notion de coût global. Le principe en est simple : la réutilisation des infrastructures existantes est avantageuse si d'une part elle est possible contractuellement pour les besoins du réseau, et si, d'autre part, il peut être établi que les coûts associés à leur utilisation sont inférieurs aux coûts liés à la construction et la maintenance d'une nouvelle infrastructure équivalente.

Cette approche s'applique autant pour les infrastructures de linéaires (fourreaux, fibre optique noire…) que pour les locaux (NRA…).

4.5.5 Dimensionnement et densification

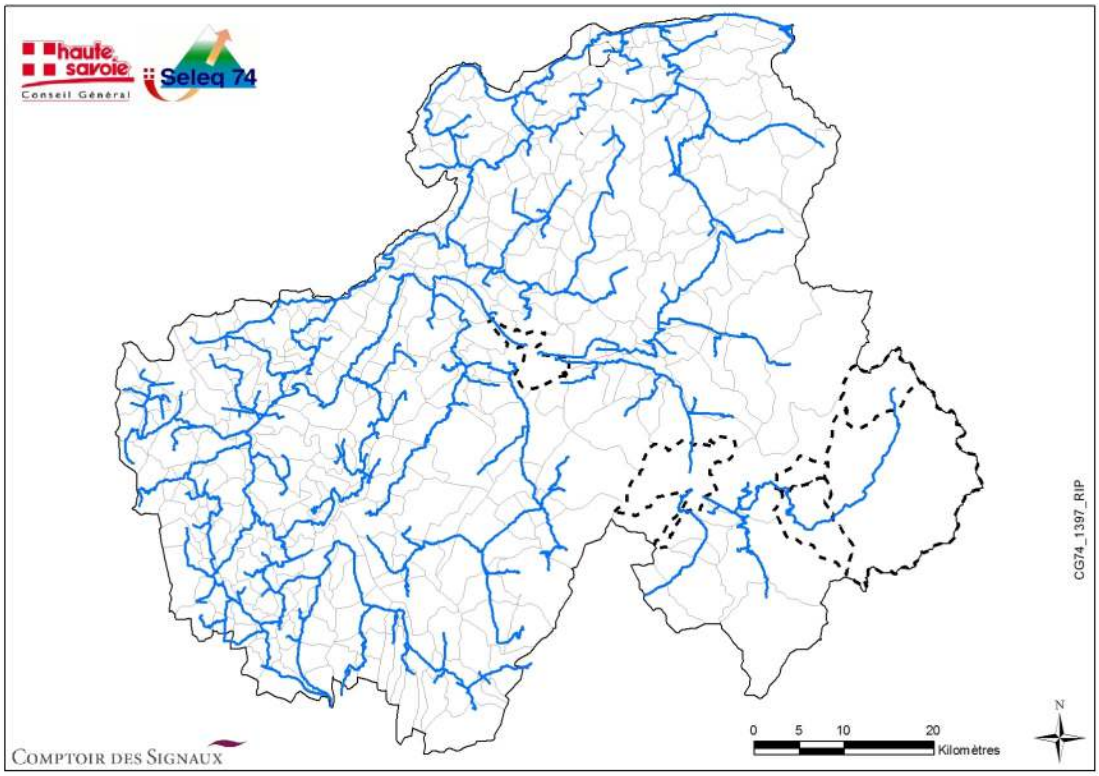
Le SYANE, dans le cadre des différentes procédures qu'il met en place actuellement (conception-réalisation puis DSP), a retenu des règles de dimensionnement et de redimensionnement du réseau qui excluent toute saturation du réseau au bénéfice d'un tiers. Il prévoit notamment la procédure de dimensionnement pour chaque « étage » du réseau lors de la montée en charge de l'activation des sites utilisateurs final.

Enfin, compte tenu des modalités retenues pour la mise en place du réseau, le SYANE est en mesure de spécifier dès maintenant des modalités de densification du réseau, qui reposent sur un engagement précis de nombre de site utilisateurs finals activables avec un surdimensionnement du réseau et de l'infrastructure support, de 20 à 30 % selon les segments. De même qu'il est en mesure, compte tenu de son statut de maître d'ouvrage direct de l'infrastructure-support, de pouvoir intervenir à tout moment pour répondre à des demandes spécifiques de redimensionnement.

4.6 Cartographie des réseaux déployés

Le SYANE étant actuellement en procédure de consultation publique pour le Volet 1, il n'est pas en mesure de donner le détail des parcours retenus pour la mise en place des deux premiers niveaux de maillage.

En revanche, le réseau tel que présenté dans le cadre du SDTAN reste, à ce stade, l'élément de référence :



D'un linéaire de 1 362 km, le réseau de fibre optique de référence permet, notamment :

- de disposer d'un point fibre dans 294 communes,
- de raccorder les Sites Desservis Spécifiques du projet.

Ces dispositions seront affinées dans le cadre du résultat de la consultation du marché de conception-réalisation pour le volet 1.

4.7 Cohérence des déploiements

4.7.1.1 Articulation du projet avec les initiatives privées

Le projet du SYANE est en totale cohérence avec les annonces des opérateurs privés puisqu'il ne prévoit aucun déploiement de FTTH résidentiel sur les zones AMII.

4.7.1.2 Cohérence SDTAN

Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Haute-Savoie a été approuvé par le Comité Syndical du SYANE le 16 décembre 2011.

Le document de SDTAN précise les zones AMII concernées, ainsi que l'articulation public/public. L'ensemble des démarches de consultation préalable, et leurs résultats y sont reportés.

La finalisation du projet SYANE est intervenue en parallèle des discussions SDTAN. Ceci à mener à une très forte cohérence entre les orientations SDTAN et l'ensemble des projets publics, dont celui du SYANE.

4.7.1.3 Prise en compte d'une évolution possible de l'articulation des projets publics

L'objectif principal du SYANE, en tant que porteur d'un projet départemental, mais aussi en tant que porteur du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique, est que puisse se réaliser un déploiement équitable et réussi du très haut débit sur l'ensemble du territoire.

Le SYANE souhaite donc que l'ensemble des projets publics inscrits au SDTAN puisse avancer conformément aux prévisions.

Néanmoins, compte tenu de la complexité du déploiement et de l'exploitation de ces nouveaux réseaux, le SYANE a souhaité prendre en compte dans son montage opérationnel, la possibilité que les autres porteurs de projet public puissent, à un moment ou à un autre, vouloir se rapprocher du Syndicat afin de rechercher les effets de la mutualisation (économies d'échelles, masses critiques, expertise…).

Dans le cas où un porteur de projet public souhaiterait des rapprochements avec le projet du SYANE, le Syndicat ferait alors ses meilleurs efforts afin de rechercher les mutualisations qui bénéficieraient à l'ensemble des projets concernés.

Au moment de la rédaction du présent document, le Syndicat n'a pas été sollicité sur ce point.

Néanmoins, le SYANE a dès le début, pris en compte cette éventualité dans son montage opérationnel, et notamment de la façon suivante :

- Le périmètre géographique du marché de conception/réalisation(en cours) porte sur l'ensemble des communes du département. Et même si la tranche ferme porte sur la mise en

place du réseau sur le seul périmètre SYANE, une tranche conditionnelle, à bons de commande, a été prévue afin de pouvoir réaliser des travaux supplémentaires afin de compléter ou d'étendre le réseau initial. Ces travaux peuvent alors être réalisés sur l'ensemble de la Haute-Savoie.

- Le marché public pour la réalisation de la desserte aura aussi un périmètre géographique portant sur l'ensemble du département. Il permettra une commande flexible des poches de desserte à réaliser, quel que soit les localisations de ces poches sur le département.

- Enfin, le contrat d'affermage sera structuré de façon à offrir un maximum de flexibilité, dans la limite de la procédure de DSP, quant aux prises qui pourront être intégrées dans le parc exploité. En effet, l'objectif de l'affermage est de mettre en exploitation non seulement le réseau mis en place au titre de la phase 1, mais aussi les prises qui seront réalisées dans le cadre de la phase 2. Les prises de la phase 2 seront réalisées en fonction des opportunités et financements disponibles (coordinations de travaux financements locaux, régionaux, nationaux…). Le contrat d'affermage devra alors être flexible afin que l'ensemble des prises construites pendant la durée de l'affermage puisse être exploitées dans les meilleures conditions financières. Ces mêmes dispositifs permettront à notre fermier d'intervenir, si nécessaire, sur l'ensemble du territoire départemental.

4.7.1.4 Interconnexions avec les réseaux publics et privés

Le projet du SYANE prévoit naturellement l'interconnexion aux artères principales tierces de collecte afin de faciliter la venue des opérateurs clients.

A cet effet, le SYANE a spécifié une liste minimale de gestionnaires d'infrastructure auxquels le RIP SYANE devra s'interconnecter.

4.8 Composantes du FSN sollicitées par le projet SYANE

Seule les composantes « déploiement de réseaux à très haut débit » et « Etudes » sont sollicités auprès du FSN dans le cadre du projet présenté.

Le SYANE ne prévoit pas, dans le cadre du plan d'affaire présenté, de réaliser des opérations de modernisation des réseaux filaires ou de couverture par technologie hertzienne.

5 Modalités d'accès au réseau d'initiative publique par les opérateurs fournisseurs d'accès à internet

5.1 Les dispositions commerciales de l'offre de référence du délégataire et des services associés dans le département de la Haute Savoie

Le mode d'exploitation retenu par le SYANE pour le réseau très haut débit est la délégation de service public dans le cadre d'un affermage. La procédure de DSP n'a pas encore été lancée, le Syndicat étant actuellement engagé dans la phase de conception-réalisation du réseau.

Toutefois, le SYANE prévoit d'être en mesure de commercialiser des services :

- en amont de l'ouverture des prises FTTH, dans le cadre des procédures d'appel au co-financement sur le segment terminal fibre optique
- postérieurement à l'ouverture de ZSRO dés lors que les travaux, sur certaines des zones, auront été finalisés et le réseau de collecte mis en service et ce dans l'attente de la mise en place du délégataire.

Indépendamment du calendrier de la commercialisation, le SYANE comme son futur délégataire s'engagent à mettre en œuvre les dispositions prévues par l'ARCEP dans ses décisions et recommandations relatives à la mutualisation du segment terminal fibre optique dans les zones moins denses.

Le SYANE établit ainsi son offre de référence FTTH dans le cadre du co-financement, ab initio ou à posteriori. Celle-ci est prévue pour recouvrir, à minima les éléments suivants:

- hébergement des équipements passifs et actifs au point de mutualisation
- co-financement en IRU des lignes d'accès FTTH tant *ab initio* qu'*a posteriori*, selon un mode de commercialisation par tranche (5% à minima)
- accès passif à la ligne, en location

Le SYANE procédera à la publication, antérieurement à l'installation du point de mutualisation, des offres de cofinancement *ab initio* et *a posteriori* ainsi que de l'offre de location.

Pour chacune de ces prestations, le SYANE précisera les conditions de souscription et de résiliation, les informations préalables, les caractéristiques techniques, les processus de livraison et de service après-vente, les délais et préavis, la qualité de service et les conditions tarifaires.

L'offre de référence, en passif, est complétée par des services complémentaires, notamment actifs :

- un service de bande passante, entre un Site Utilisateur Final et un PoP.
- des services de capacités Ethernet, sur support fibre optique avec:
  - un service de collecte actif: il s'agit d'une solution d'interconnexion de sites sur support fibre optique de type point à point haut débit de niveau 2 ou 3. Il associe chacun des sites connectés à un débit, et permet une évolution très souple du débit affecté à chaque site (augmentation ou diminution), sur demande.

- un service de collecte actif dédié aux entreprises : il consiste en la mise à disposition, auprès du marché des Professionnels (Grands Comptes, PME-PMI, Collectivités, TPE, indépendants, artisans…) de capacités Ethernet entre un site Utilisateur Final et un PoP.

5.2 Les modalités techniques d'accès au réseau d'initiative publique pour les fournisseurs d'accès à Internet.

Les modes de raccordement des opérateurs usagers sont formalisés dans le cadre de la procédure de conception-réalisation relative au Volet 2 du marché portant sur le déploiement du réseau de desserte FTTH.

L'accès au réseau recouvrira, à minima, la fourniture par le SYANE des éléments suivants :

- Livraison d'une liaison fibre au Point de Mutualisation du réseau public
- Livraison dans le site d'un opérateur usager au moyen d'un raccordement optique distant
- Livraison dans un POP du délégataire
- Livraison dans un site Usager au moyen de raccordements identiques à ceux des sites utilisateurs finals
- Livraison dans un Site opérateur Tiers (POP, site GSM - etc ...)

5.3 La grille tarifaire de l'offre de référence du SYANE et de son exploitant

Les tarifs de l'offre de référence proposée par le SYANE sont actuellement en cours d'élaboration. Ils refléteront à la fois les coûts des investissements et les modalités commerciales définies par le marché.

5.4 Le respect des principes d'ouverture et de neutralité du réseau pour tous les opérateurs

Les services qui seront fournis par le SYANE, d'ores et déjà ou bien dans le cadre de la future délégation de service public seront conformes aux recommandations de l'ARCEP établies dans sa décision du 14 décembre 2010[1] tant dans l'ingénierie de l'infrastructure et du réseau, que dans leurs modalités tarifaires et commerciales de mise à disposition.

---

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

Comme le prévoit l'ARCEP, le réseau sous-jacent départemental, tel que proposé:

- permettra*" à plusieurs opérateurs de communications électroniques un accès effectif de bout en bout à très haut débit aux utilisateurs finals"*
- garantira *"une utilisation partagée, et respectant le principe d'égalité et de libre concurrence sur le marché des communications électroniques"* en raison de son caractère ouvert et neutre. Pour ce faire, l'architecture de l'infrastructure prévue est conçue pour être polyvalente : elle supporte les liens des opérateurs en point à point ou en point multi-points. Les modalités de raccordement aux services, passifs comme actifs, s'appuient sur des interfaces et des protocoles de communication standards qui garantissent l'interopérabilité des équipements et systèmes.
-

5.5 Mesures prises pour s'assurer de l'adéquation de l'offre avec les attentes des opérateurs fournisseurs d'accès à internet.

Avant lancement de la procédure volet 1, le SYANE est allé à la rencontre d'opérateurs afin d'échanger sur les points structurants de l'ingénierie du réseau. Ceci a permis de préciser certaines attentes (processus métiers, SIG, type de connecteurs, affaiblissement optiques PM-PBO …) et de prendre en considération les contraintes formalisées par les opérateurs et notamment celles contenues dans le document d'Orange intitulé « Conditions générales nécessaires minimales pour que France Télécom Orange puisse être FAI sur un réseau de tiers en dehors des zones très denses ».

L'architecture du projet SYANE est conforme aux recommandations de l'ARCEP. En outre les procédures utilisées incitent à la réutilisation d'infrastructures existantes, lorsque l'usage de ces dernières est techniquement et économiquement avantageux.

6 Description du montage juridique, économique et financier

6.1 Gouvernance du Projet

Le Comité Syndical du SYANE comprend l'ensemble des communes concernées par le périmètre du projet, ainsi que le Conseil Général. Il constitue, à ce titre, l'organe de gouvernance formel qui délibérera sur les décisions les plus importantes du projet de réseau d'initiative publique FTTH.

En 2009, le SYANE lance une étude visant à identifier les moyens d'action qui permettront d'améliorer les offres en communications électroniques sur l'ensemble du département de la Haute-Savoie.

La mise en œuvre des études exploratoires et de définition du projet se fait en concertation avec les acteurs locaux. Un Comité technique et un Comité de Pilotage sont créés à cet effet. Ils rassemblent, à chaque phase de la démarche, les différentes instances concernées par le projet: outre le Président du SYANE, les élus du Conseil Général de la Haute Savoie en charge de ces problématiques et de sujets connexes à l'aménagement numérique, les services territoriaux du Département, les services de la Région Rhône-Alpes, les représentants des Préfectures de Région et de Département, ainsi que les principaux EPCI de la Haute-Savoie, dont certains particulièrement impliqués dans des projets locaux d'aménagement numérique.

A l'issue du processus d'étude et de définition du scénario-cible du réseau très haut débit, puis de sa validation par le Comité de Pilotage, le SYANE procède, courant de l'été 2010, à une série d'échanges avec l'ensemble des EPCI du département de manière à proposer à chacun de s'inscrire dans la démarche de programmation et de mise en œuvre du projet. Une adhésion des différents acteurs locaux au scénario-cible, et à la démarche du Syndicat, conduit le Comité du Syane à délibérer, le 5 juillet 2010, en faveur du lancement opérationnel du projet.
Parallèlement à cela, le SYANE se déclare porteur du SDTAN de la Haute-Savoie auprès de l'ARCEP et engage l'élaboration de son document de planification.

Sur la base du comité de pilotage initial, le SYANE prévoit alors de mettre en place deux comités de pilotage spécifiques :

- Un comité de pilotage dédié au suivi du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (COPIL SDTAN)
- Un comité de pilotage dédié au suivi du déploiement du réseau RIP départemental (COPIL RIP)

Le COPIL SDTAN est opérationnel et se réuni à plusieurs reprises pendant la période, jusqu'à l'approbation du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique par le Comité Syndical du SYANE, le 16 décembre 2011.

Le COPIL RIP sera, quant à lui, prochainement mis en place, dès que le plan de financement du projet sera bouclé.

6.2 Modalité juridique relative au déploiement du réseau : le marché de conception-réalisation

Le choix du mode de déploiement du réseau a fait l'objet d'une attention particulière, notamment pour prendre en compte l'articulation entre les différentes phases de construction du réseau et leur optimisation. Le SYANE intervenant en maîtrise d'ouvrage directe a retenu le principe d'un marché public de conception-réalisation réparti en deux volets :

- Volet 1 : marché public de Conception-Réalisation pour la mise en place du réseau de Distribution/Collecte (NRO/PM, , réseau de distribution et des points de livraison optique à la maille communale, liaisons de collecte)
- Volet 2 : plusieurs Marchés pour la Conception et la mise en place du réseau de desserte (capillarité fine et lignes FTTH).

La procédure de Conception-Réalisation pour la partie Distribution/Collecte a été lancée début 2011.

La procédure pour la mise en place du réseau de desserte sera lancée courant du premier semestre 2012.

6.3 Un projet sous maîtrise d'ouvrage publique

L'objectif du SYANE est de déployer, à terme, un réseau fibre à l'abonné couvrant au moins 90% du périmètre de la Haute-Savoie.

Le déploiement d'un réseau FTTH à l'échelle de la quasi-totalité d'un département nécessite une programmation fine et flexible que ce soit pour des raisons financières, ou de disponibilités de ressources humaines et techniques. Il nécessite également un maximum de souplesse dans les objectifs de desserte et leur priorisation, pour tenir compte des contextes locaux et de la dynamique propre aux EPCI et aux communes.

Ces enjeux ont conduit le SYANE a privilégier un montage juridique adapté à cette nécessaire flexibilité, et à choisir une maîtrise d'ouvrage publique du déploiement du réseau. Le SYANE a pris la décision, par délibération du Comité syndical du 05 juillet 2010, de mettre en place le réseau en maîtrise d'ouvrage propre.

Il se trouve que le SYANE réalise déjà environ 30M€ par an de travaux sous sa maîtrise d'ouvrage, dont la quasi-totalité représente des travaux de réseaux secs (électricité, télécoms, éclairage public…) et maîtrise à la fois les procédures de consultation, la conduite de ces projets, les sociétés intervenantes sur le marché et leur suivi.

En outre, l'un des principes fort du Syndicat est sa proximité avec les communes, chacune d'elles étant impliquée dans les travaux réalisés sur son territoire. Au cours de l'étude de faisabilité, il a été identifié que l'expérience et la proximité particulière du SYANE avec les collectivités locale, constituaient des atouts majeurs pour le portage de la réalisation d'un réseau d'initiative publique.

Les avantages de ce type de montage sont clairs dans le contexte FTTH. En effet, a contrario d'un réseau de collecte seul, pour lequel l'infrastructure ne subit que très peu de modifications après l'établissement initial, un réseau de desserte FTTH doit pouvoir évoluer au fur et à mesure des opportunités, et ce sur des périodes longues, allant jusqu'à plusieurs dizaines d'années. La maîtrise d'ouvrage publique apporte la souplesse nécessaire dans les décisions de programmation et de lancement de travaux et leur adaptation au contexte local.

Le montage proposé parait donc le plus approprié. En résumé, ses avantages peuvent être déclinés comme suit:

- ✓ Meilleur contrôle, par le maître d'ouvrage public, du déploiement du réseau en fonction des priorités stratégiques et opportunités des collectivités, et ce pendant toute la durée de déploiement, jusqu'à atteindre la couverture totale.
- ✓ Financements publics nécessaires inférieurs au montage de type « maîtrise d'ouvrage privée »
- ✓ Niveau de risque acceptable et limité au seul volet du déploiement et de la réalisation.

Compte tenu de cette disposition, la structure juridique chargée du déploiement est la même que celle décrite au chapitre 1 de ce dossier, puisqu'il s'agit du SYANE.

6.4 Descriptif du mode de gestion choisi par la collectivité territoriale

En complément du déploiement du réseau en maîtrise d'ouvrage publique propre, le SYANE a pris la décision de mettre ce réseau en exploitation dans le cadre d'une délégation de service public (affermage).

Un partenaire privé, le «fermier», exploitera donc le réseau et commercialisera les services aux opérateurs pour le compte du Syndicat.

Une délégation de service public de type affermage constitue en effet le meilleur compromis entre risque et flexibilité pour l'exploitation du réseau d'initiative publique de la Haute-Savoie.

Il est rappelé que le SYANE intervient dans le cadre réglementaire qui lui est soumis (article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales) : à ce titre il n'est pas habilité à fournir les services aux utilisateurs finaux, sauf constat d'insuffisance de l'initiative privée, et a pour obligation de respecter les conditions de la libre concurrence, et même d'améliorer l'environnement concurrentiel du territoire.

Le délégataire, dans le cadre de cette opération, aura pour mission d'assurer les tâches suivantes :

- prise en charge des ouvrages constitutifs du réseau de collecte/distribution et du réseau de desserte FTTH, en tant qu'infrastructure-support au réseau très haut débit
- conception et ingénierie du réseau de communications électroniques très haut débit en direction des publics résidentiels et professionnels du territoire
- déploiement du réseau de communications électroniques proprement dit : de l'achat et de l'installation des équipements et systèmes jusqu'à leur mise en œuvre opérationnelle dans le cadre de l'activation des services auprès des usagers
- maintenance et exploitation technique de l'infrastructure-support et du réseau de communications électroniques
- commercialisation de services de transport aux opérateurs et aux utilisateurs de réseaux indépendants au sens du premier alinéa du I de l'article L 1425-1 du Code général des collectivités territoriales, constituant les usagers du service concédé,
- l'administration des services aux usagers.

La procédure de Délégation de Service Public pour la sélection du fermier sera lancée courant du premier semestre 2012.

7 Montage financier du projet SYANE

7.1 Méthodologie et participation publique nécessaire

Les projections financières ont été bâties sous deux contraintes :

- Equilibre économique sur 30 ans, matérialisé par l'atteinte d'un taux de rentabilité opérationnel (TRI) 10,0%, cible de faisabilité usuelle de projets de ce type. La variable d'ajustement est la participation publique, adossée en % et en calendrier aux investissements de premier établissement.
- Equilibres en trésorerie annuels. La variable d'ajustement est ici la dette.

Le « TRI opérationnel » est calculé sur la série des flux opérationnels après impôts suivants :

- Excédents bruts d'exploitation (+)
- Investissements réalisés (-)
- Participation publique (+)
- Impôt sur les bénéfices (-)
- Variation du besoin en fonds de roulement (effet IRU) (+/-)

Un modèle de vente et de revenu a été bâti afin de calculer les flux financiers.

Cette analyse fait ressortir un besoin en participation publique de **61,5 M€.**

7.2 Décomposition des subventions attendues – état d'avancement

La subvention de 61,5 M€ qui ressort des comptes prévisionnels du projet SYANE se répartirait comme suit :

	Montant en M€	**Observations**
Etat (FSN)	**24,8**	Présente demande
Région	**12,0**	Convention signée
Département	**12,0**	Autorisations de programme votée par le Département Convention en cours d'élaboration
SYANE	**5,5**	Infrastructures réalisées / anticipées
Intercommunalités	**7,2**	Accords de principe formalisés Conventions en cours de préparation
Total participations publiques	**61,5**	

A noter que dans son plan de financement, le projet du SYANE ne peut pas compter sur un accompagnement financier du FEDER (enveloppe du programme 2007-2013 épuisée et la Région Rhône-Alpes ne disposera très probablement pas d'une nouvelle enveloppe sur le programme suivant).

Le SYANE sollicite auprès du FSN

une subvention de <u>24,8 millions d'euros</u>

pour son projet présenté dans le présent document.

8 Sollicitation d'un fléchage de subvention FSN pour une potentielle évolution de l'articulation « public/public » actuelle

Le périmètre du projet SYANE décrit dans le présent document ne couvre pas les territoires de la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix (CCVC), de la Communauté de Commune de Faucigny-Glières (CCFG) et de la commune de Sallanches. Ces collectivités ont souhaité gérer en autonomie, indépendamment du projet SYANE, le déploiement du FTTH sur leurs territoires. Elles portent chacune un projet basé sur un mode d'exploitation initial en « Régie ». L'historique et les détails de ces projets sont présentés dans le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique de la Haute-Savoie.

Les critères de « cohérence de maîtrise d'ouvrage » du PNTHD ont été clarifiés par le CGI, , lors d'une réunion sur Annecy le 20 janvier 2012, et qui rassemblait l'ensemble des porteurs de projets publics.

Ces critères de « cohérence de maîtrise d'ouvrage » sont :

- Architectures techniques strictement identiques,
- Point de contact unique pour la relation avec les opérateurs (prise de commande, Service après-vente),
- Grille tarifaire et catalogue de service identiques

Au regard de ces critères, le SYANE est dans l'incapacité de porter formellement, dans le présent document, la demande d'accompagnement financier du FSN pour les prises FTTH réalisées sur les territoires de la CCVC, de la CCFG et de Sallanches.

Néanmoins, le SYANE souhaite que puisse se réaliser un déploiement équitable et réussi du très haut débit sur l'ensemble du territoire. De façon générale, le Syndicat souhaite donc que l'ensemble des territoires haut-savoyards en périmètre d'initiative publique puisse bénéficier de l'accompagnement financier du FSN.

C'est la raison pour laquelle, le SYANE sollicite que, dans l'accord de principe qui sera, le cas échéant, rendu au SYANE pour son propre projet, puisse être envisagée une tranche conditionnelle s'appliquant aux seules prises FTTH sur le territoire des projets en régies.

La mobilisation de cette tranche conditionnelle, au titre du FSN, serait conditionnée par le dépôt d'un complément au présent dossier qui présenterait une nouvelle articulation des modes de déploiement de la CCVC, de la CCFG ou de Sallanches, et qui serait conforme aux critères de « cohérence de maîtrise d'ouvrage du PNTHD ».

Ce principe du dépôt d'un complément au dossier initial du SYANE permettant de formaliser une nouvelle articulation public/public, a été exposé par le CGI lors de la réunion du 20 janvier 2012.

Le SYANE sollicite ici que puisse apparaitre, dès l'accord de principe, un montant conditionnel permettant l'accompagnement, dans un cadre d'articulation public/public à définir, du déploiement du FTTH sur les territoires de la CCVC, CCFG et de Sallanches.

Les porteurs de projet en régie ont fourni au SYANE les éléments structurants permettant d'établir un estimatif du calcul des plafonds FSN pour les prises prévues dans le cadre de leurs projets sur leurs territoires. L'application des critères du FSN mène à un montant de subvention maximum du FSN de 2,3 M€ pour l'ensemble des prises FTTH réalisées dans le cadre de ces projets.

Le montant conditionnel de subvention que le SYANE sollicite auprès du FSN pour le déploiement de prises FTTH sur les territoires de la CCVC, CCFG et de Sallanches, dans un montage à définir avec ces collectivités est **donc de 2,3 Millions d'euros**

9 Adéquation au cadre règlementaire

9.1 Respect des contraintes réglementaires nationales et européennes, résultant notamment de la décision n° 2010-1312 de l'ARCEP en date du 14 décembre 2010

Le projet du SYANE s'inscrit dans le cadre du premier alinéa du I de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales. Dans ce cadre légal, le réseau sera réalisé en cohérence avec les autres réseaux d'initiative publique, garantira l'utilisation partagée des infrastructures établies ou acquises dans le cadre de ce projet et respectera le principe d'égalité et de libre concurrence sur les marchés des communications électroniques.

La couverture du périmètre du projet est réalisée en tenant compte de la bonne articulation du réseau d'initiative publique avec l'investissement privé dans le déploiement de réseaux FTTH, dans le respect de la réglementation applicable tant interne que communautaire.

Le projet garantira l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique conformément aux dispositions du code des postes et communications électroniques, dont les modalités d'application ont été précisées par l'ARCEP, et aux règles communautaires en matière d'ouverture et de neutralité des réseaux de nouvelle génération (NGA).

En particulier, pour la mise en œuvre du réseau FTTH, le projet du SYANE respectera les modalités des décisions de l'ARCEP n° 2009-1106 en date du 22 décembre 2009 et n°2010-1312 en date du 14 décembre 2010, applicables en dehors des zones très denses, et notamment les modalités d'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit relatives à la complétude et la cohérence géographique des déploiements, en application de l'article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques. Le réseau FTTH remplira également les conditions d'accessibilité et d'ouverture des infrastructures et des réseaux, telles que définies par la décision n° 2010-1314 de l'Autorité en date du 14 décembre 2010.

Les mesures prises à cette fin seront encadrées dans les marchés publics et la convention de délégation de service public, qui seront attribués par le SYANE. Notamment, les cahiers des clauses techniques particulières des marchés publics passés pour la conception et la réalisation du réseau très haut débit préciseront, à cette fin, les règles d'ingénierie de l'infrastructure optique, ainsi que les modalités de réalisation de l'infrastructure optique et du réseau de communications électroniques.

Les annexes de la convention de délégation de service public, qui sera conclue, détailleront le catalogue de services, la grille tarifaire associée, les conditions générales et particulières de fourniture des services, le système d'information technique et commercial, etc.

Le projet tient enfin le plus grand compte des recommandations et avis de l'ARCEP et de l'Autorité de la concurrence.

9.2 Conformité aux règles communautaires applicables, et en particulier aux règles relatives aux aides d'État

Le projet du SYANE répond aux conditions posées par la décision du 19 octobre 2011 de la Commission européennes Aide d'État N 330/2010 – France – Programme national «très haut débit » - Volet B.

La Commission a considéré que la mesure d'aide du programme national très haut débit, qui lui était soumise, vise un objectif d'intérêt commun bien défini et est correctement conçue pour poursuivre cet objectif, au regard des lignes directrices communautaires pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux haut et très haut débit2.

Le projet du SYANE se conforme à toutes les dispositions ainsi rappelées de ces lignes directrices.

- *Elaboration d'une carte détaillée et analyse de la couverture; consultation des parties prenantes* :

  Le présent dossier détaille les études et consultations conduites par le SYANE à cet effet.

  Il est rappelé que le SYANE a, tout d'abord, mené des études de faisabilité qui ont porté sur différents scénarios de couverture du territoire en matière de très haut débit ainsi que des consultations publiques auprès des opérateurs concernés afin d'établir les besoins de couverture de son territoire, ainsi que les caractéristiques du service public.

  Le schéma directeur territorial d'aménagement numérique de la Haute-Savoie a été adopté par le comité syndical du SYANE.

  La couverture du périmètre du projet est réalisée en tenant compte de la bonne articulation du réseau d'initiative publique avec l'investissement privé, dans le respect de la réglementation applicable tant interne que communautaire.

- *Procédure d'appel d'offres ouvert* :

22009/C 235/04 du 17 septembre 2009

Pour mettre en œuvre son projet, le SYANE organise un ensemble de procédures de publicité et de mise en concurrence, en application des dispositions du code des marchés publics et du code général des collectivités territoriales.

Il a d'ores et déjà lancé une première procédure de marché public de conception-réalisation, en application des articles 37 et 69 du Code des marchés publics, portant sur l'infrastructure de collecte et de distribution du réseau d'initiative publique départemental très haut débit de la Haute-Savoie.

D'autres consultations seront lancées prochainement, dans le cadre des dispositions du code des marchés publics, pour la mise en place de l'infrastructure de desserte.

Une procédure de délégation de service public régie par les articles L.1411-1 et suivants du code général des collectivités territoriales, prenant la forme d'un affermage, sera également menée par le SYANE.

- *Offre économiquement la plus avantageuse* :

  Les procédures de publicité et de mise en concurrence conduites par le SYANE permettront de sélectionner l'offre économiquement la plus avantageuse.

  Les critères d'attribution choisis en vue d'obtenir la fourniture du service public, à conditions de qualité similaires, au moindre coût pour la collectivité, sont établis et publiés lors du lancement de chaque procédure conformément aux règles régissant respectivement les marchés publics et les délégations de service public.

- *Neutralité technologique* :

  Les technologies retenues garantiront l'éligibilité de tous les services sur le réseau, assurant ainsi une dynamique constante et un cadre concurrentiel à l'offre proposée par les opérateurs usagers aux utilisateurs finals.

- *Accès en gros :*

  Le réseau étant mis en œuvre dans le cadre du premier alinéa du I de l'article L.1425-1 du code général des collectivités territoriales, il sera mis à la disposition de tous les opérateurs de manière transparente, objective et non discriminatoire.

  L'activation du réseau et la mise à disposition de capacités de transport doivent permettre aux opérateurs, usagers du réseau, de fournir la totalité des services et des applications existantes, dans des conditions de concurrence.

- *L'accès sera donné à tous les niveaux possibles de l'infrastructure :*

  Le réseau du SYANE contribuera à un dégroupage effectif et total, en proposant un accès passif et des offres activées.

- *Utilisation de l'infrastructure existante*:

  Le SYANE a exposé dans le présent dossier les mesures prises pour maximiser l'utilisation des infrastructures mobilisables.

- *Contrôle et mécanisme de récupération*:

  Le SYANE mettra en œuvre des mesures de contrôle de son projet, tant dans ses marchés que dans la convention de délégation de service public.

  Le montant de la participation publique ne pourra excéder ce qui est nécessaire pour couvrir les coûts occasionnés par l'exécution des obligations de service public.

  Enfin, la convention de délégation de service public prévoira un mécanisme de récupération de la participation publique, au bénéfice du SYANE, en cas d'amélioration de l'économie générale de la délégation par rapport aux prévisions économiques initiales, telles qu'elles ressortent du compte d'exploitation prévisionnel.

Le SYANE a établi une description détaillée des obligations de service public auxquelles le réseau de communications électroniques doit répondre et qui seront intégrées dans les marchés publics et la convention de délégation de service public, en termes de couverture géographique, d'accès ouvert et neutre du réseau, de qualité de service, de performance technique et d'égalité de traitement des usagers.

L'objectif majeur du réseau public est de permettre une couverture en services très haut débit de tous les particuliers, entreprises et établissements publics situés sur le périmètre du projet.

Le réseau d'initiative publique porté par le SYANE poursuit donc un double objectif, géographique car il vise la couverture maximale de son territoire, puis fonctionnel car il doit créer les conditions d'une concurrence, en termes de diversité de services et de tarifs, et être accessible à tous.

En conséquence, le projet assurera la fourniture d'une infrastructure neutre et librement accessible, permettant de fournir toutes les formes possibles d'accès au réseau et visant à une concurrence effective.