



Dossier de demande de soutien financier par le Fonds pour la Société Numérique

Sommaire

1 Le porteur du projet	4
1.1 Présentation du porteur de projet et des collectivités partenaires.....	4
1.2 Date de validation par le porteur du projet du contenu et du montage juridique et financier du projet.....	4
1.3 Gouvernance mise en place pour assurer la cohérence de l'initiative publique	5
1.4 Bilan du RIP existant.....	5
2 Présentation du SDTAN et de l'articulation public/privé	6
2.1 Présentation du territoire audois.....	6
2.1.1 Géographie du territoire audois :	6
2.1.2 Activités économiques sur le territoire audois	7
2.2 Présentation du SDTAN	9
2.2.1 Etat des lieux des réseaux et des services.....	9
2.2.2 Objectifs de la politique d'aménagement numérique du territoire et phasage temporel 12	
2.2.3 Rappel des résultats de l'AMII	13
2.2.4 Analyse des réponses des opérateurs dans le cadre de la consultation formelle.....	14
2.2.5 Avancement du processus de signature d'une convention	14
3 Présentation du projet de RIP de la collectivité	15
3.1 Présentation générale du projet	15
3.1.1 Description des territoires couverts par composante	15
3.1.2 Logique poursuivie dans la stratégie de déploiement des différents volets suivant les territoires et vis-à-vis des phases ultérieures de mise en œuvre du SDTAN.....	32
3.1.3 Articulation avec les réseaux d'initiative publique et privés existants, en distinguant FttH et FttO 32	
3.1.4 Echancier de mise en œuvre de chaque volet du projet et de déploiement du réseau (découpage en phases successives, dont la phase correspondant à la demande de subvention) 33	
3.2 Description des offres d'accès pour les opérateurs commerciaux.....	34
3.2.1 Evaluation de l'appétence des opérateurs commerciaux.....	34
3.2.2 Modalités d'accès au réseau d'initiative publique par les opérateurs fournisseurs d'accès à Internet 34	
3.3 Description du montage juridique, économique et financier	36
3.3.1 Descriptif du mode de gestion des déploiements FttH, FttN, FttE et Collecte	36
3.3.2 Modalités d'exploitation pluri-départementale.....	36
3.3.3 Montage financier et cofinancements attendus des niveaux communal, départemental, régional, national et européen	36
3.4 Adéquation au cadre réglementaire.....	38
3.4.1 Rappel des règles en matière d'aides d'Etat accordées aux opérateurs en charge de l'établissement et de l'exploitation de réseaux de communications électroniques à Très Haut Débit 39	

3.4.2	Les mesures prises par le Département de l'Aude pour respecter la réglementation relatives aux aides d'Etat	41
3.4.3	Conformité du dossier aux réponses de la Commission Européenne au sujet de la notification du régime cadre du PNTHD	42
3.4.4	Conformité avec la réglementation des communications électroniques	43
4	Annexes.....	45
4.1	Cartes de l'AMII	45
4.2	Carte de couverture FttO	46
4.3	Cartes des déploiements en première phase	47
4.4	Cartographie des niveaux de services à 2015.....	49
4.1	Cartographie des niveaux de services pressentis à 2020	50

1 Le porteur du projet

1.1 Présentation du porteur de projet et des collectivités partenaires

Le Département a fait de la création d'un réseau Très Haut Débit un objectif prioritaire pour construire l'Aude à l'Horizon 2030 et acté ce projet avec ses partenaires (EPCI et consulaires) dans « Aude 2030 », le pacte territorial pour l'Aude conclu en 2013.

Les collectivités de l'Aude (Département, SYADEN, EPCI) et leurs partenaires (Région et Etat) ont réalisé en 2014 le Schéma Directeur Départemental d'Aménagement Numérique (SDTAN) piloté par le Département de l'Aude. Il est la déclinaison locale du SDTAN porté par la Région en 2011-2012.

Pour la mise en œuvre opérationnelle du projet THD audois et son passage en phase travaux, les réflexions menées dans le cadre du SDTAN de l'Aude ont amené à retenir une maîtrise d'ouvrage du déploiement par le Syndicat Audois d'Energies (SYADEN).

Le SYADEN bénéficie :

- De l'adhésion du Département favorisant un partenariat très étroit avec ce donneur d'ordre pendant toute la durée du déploiement,
- D'une gouvernance incluant l'ensemble des collectivités audoises (le Département, les 438 communes et les 11 intercommunalités),
- D'une compétence technique reconnue dans des activités de déploiement de réseaux,
- D'équipes administratives et techniques compétentes en gestion des réseaux secs.

Ce choix permet notamment une mise en œuvre rapide du projet et la centralisation des participations des collectivités au projet (Département et EPCI).

1.2 Date de validation par le porteur du projet du contenu et du montage juridique et financier du projet

Le scénario technique et juridique pour le déploiement d'un réseau THD sur l'Aude a été acté lors du Comité de Pilotage du 18 juillet 2014.

Le SDTAN a été voté le 29/09/2014 par le Département. Tous les EPCI (11) ont validé le Schéma entre septembre et novembre 2014 sur le périmètre technique, 10 ont voté les contributions budgétaires à engager pour chacun d'eux.

Sur le plan technique il prévoit :

- Une première phase de déploiement FTTH sur 136 communes, représentant 35% des locaux ; permettant d'atteindre un taux de couverture du département de 86% à horizon 5 ans en intégrant les déploiements privés,
- La réalisation de 15 opérations de Montée en Débit via PRM,
- La réalisation d'un réseau de collecte articulé avec les infrastructures existantes du territoire (ASF, RFF, RTE et LFO de Orange),
- La desserte de sites publics et économiques prioritaires dans une logique FTTE.

N.B. : Le SYADEN a affiné début 2015 les évaluations technico-économiques dans le cadre d'une étude de pré-ingénierie.

Sur le plan juridique, le Schéma départemental audois prévoit le recours à des marchés publics de travaux pour l'établissement du réseau, avec une exploitation et une commercialisation de l'infrastructure réalisées dans le cadre d'une délégation de service public de type affermage.

Les montages juridiques seront quant à eux validés d'ici juin 2015 et les procédures pourraient être lancées au 2^{ème} semestre 2015.

1.3 Gouvernance mise en place pour assurer la cohérence de l'initiative publique

Le SDTAN régional a été porté en 2011-2012 à l'échelle régionale (à l'exception de la Lozère) par la Région Languedoc-Roussillon. Ce Schéma fixe le cadre stratégique global et prévoit la déclinaison de cette stratégie dans le cadre de schémas départementaux susceptibles d'être annexés au SDTAN départemental.

C'est ainsi que le Département de l'Aude a décidé de réaliser son Schéma audois avec les EPCI. Il est aujourd'hui annexé au SDTAN régional et publié sur le site Internet de l'ARCEP suite à sa validation par les partenaires publics.

En phase de mise en œuvre opérationnelle, la Région sera pleinement associée à l'action du Département et du SYADEN dans le cadre d'instances de suivi régulières. Le Département dispose par ailleurs d'un contrôle fort sur l'action du SYADEN, avec 50% des droits de vote au sein du comité syndical.

1.4 Bilan du RIP existant

Le PPP Languedoc-Roussillon Haut Débit mis en œuvre par la Région Languedoc-Roussillon a permis l'installation sur le territoire départemental de 109 NRA-ZO sur les 220 communes concernées. La collecte par fibre optique n'a concerné que les NRA-ZO les plus importants soit 16 d'entre eux. Ce PPP a tout de même permis de réduire significativement la fracture numérique en rendant éligible au xDSL les lignes jusque-là trop éloignées des centraux téléphoniques.

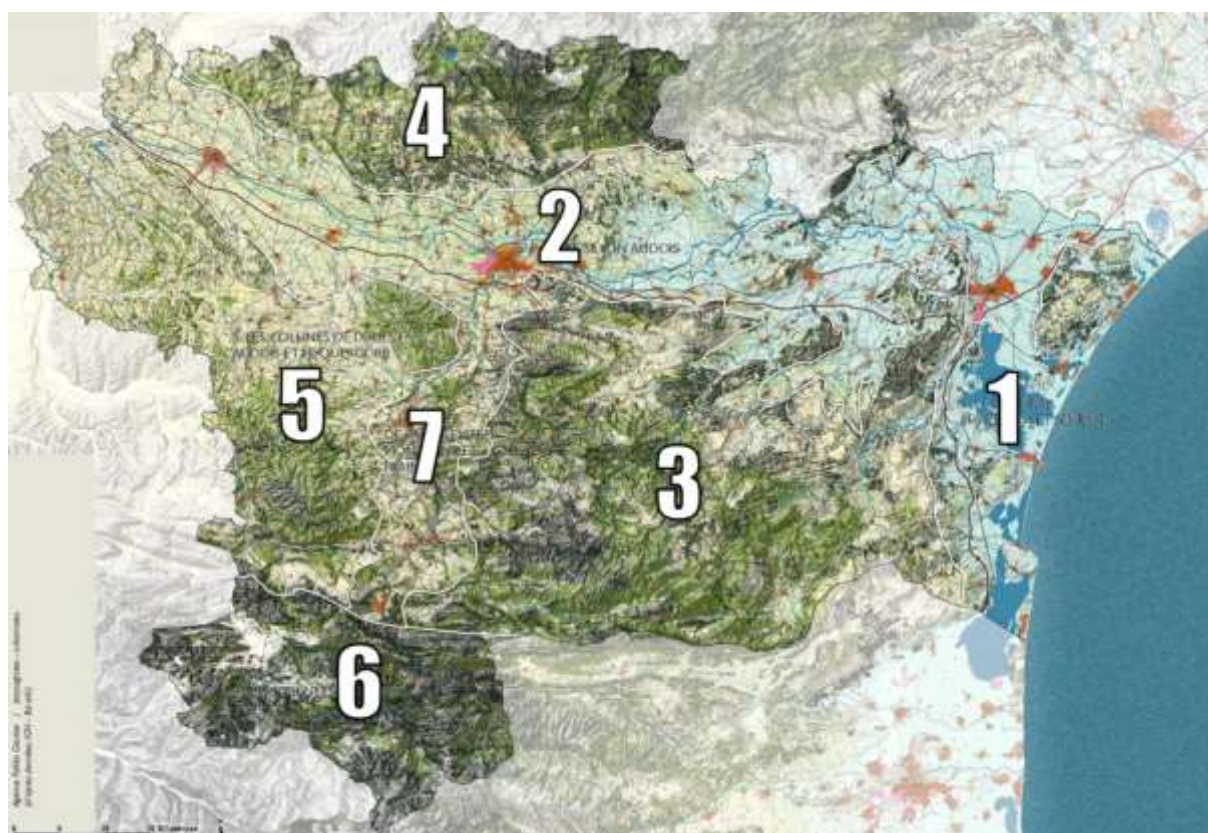
2 Présentation du SDTAN et de l'articulation public/privé

2.1 Présentation du territoire audois

2.1.1 Géographie du territoire audois :

L'Aude est situé au cœur de la future Région Midi-Pyrénées / Languedoc-Roussillon, entre Pyrénées et Massif Central, bordé par la Méditerranée. Sa population est de 362 000 habitants avec une croissance démographique de près de 1% par an. Le territoire audois est particulièrement diversifié avec une concentration de la population sur le littoral et sur l'axe Narbonne – Carcassonne – Castelnaudary (1 et 2 sur l'illustration ci –dessous) et à l'inverse, avec une faible densité de ses zones rurales et souvent montagneuses (3, 4, 5, 6 et 7 sur l'illustration ci –dessous).

Carte des grands ensembles de paysages (source : DREAL Languedoc-Roussillon)



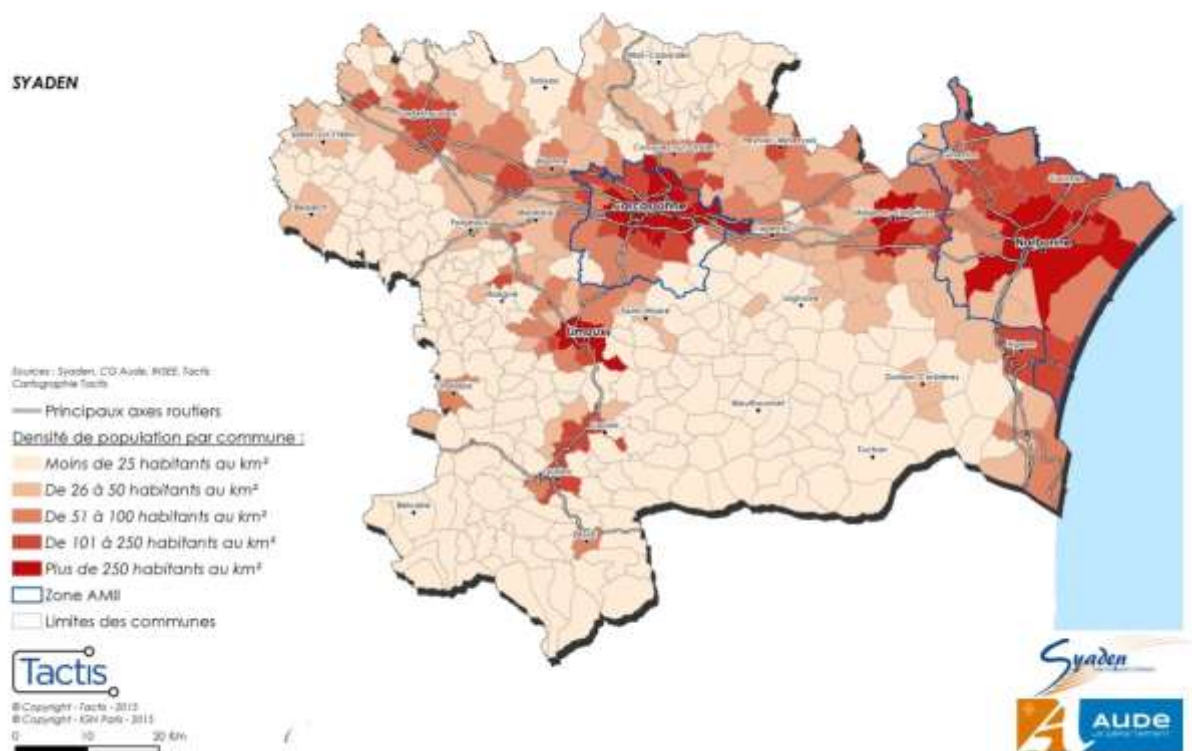
- 1- Le littoral, ses étangs et ses îlots
- 2- Le sillon audois
- 3- Les Corbières
- 4- La Montagne Noire et le Cabardès
- 5- Les collines de l'ouest audois et le Quercorb
- 6- Les Pyrénées audoises
- 7- La Haute-Vallée de l'Aude entre montagne et plaine

-  Zones urbaines
-  Zones urbaines diffuses
-  Forte concentration d'activités économiques
-  Autoroutes
-  Routes
-  Voies ferrées

Sur ses territoires ruraux, une partie de l'habitat est dispersé. L'Aude compte un grand nombre de petits bourgs. Ainsi, près de la moitié des communes audoises (200 communes environ) concentre chacune moins de 200 habitants.

Répartition démographique et principaux axes routiers du territoire audois

Densité de population



2.1.2 Activités économiques sur le territoire audois

En matière de développement économique, le département connaît une situation assez classique des départements ruraux, mais qui est accentuée par son positionnement entre deux espaces moteurs et dynamiques (les agglomérations de Toulouse et de Montpellier) : une économie basée sur les activités tertiaires (63,6 % des entreprises) et des petites entreprises (88 % des établissements tertiaires entre 0 et 5 salariés) :

- L'Aude connaît une des plus fortes densités artisanales de France : 205 entreprises pour 10 000 habitants (moyenne nationale de 165),
- Si l'activité industrielle régresse sur le territoire et est essentiellement portée par l'agroalimentaire (3 000 salariés), principalement dans le Lauragais et la Haute-Vallée de l'Aude, le secteur économique le plus dynamique reste le tourisme porté par la destination « Aude Pays Cathare » et l'attrait du littoral, l'agriculture et surtout la viticulture étant les autres fers de lance de l'économie audoise,
- Concernant les zones d'activités, celles-ci sont peu développées, avec un faible niveau de commercialisation (sauf à Narbonne où les ZAE apparaissent proches de la saturation). Elles se concentrent sur l'axe Castelnaudary – Narbonne,
- Des dispositifs ont été mis en place pour dynamiser l'activité (Parcs régionaux économiques, schéma départemental des zones d'activités, pépinières et hôtels d'entreprises) et pour soutenir les commerces de proximité mais les atouts

économiques majeurs de l'Aude résident dans une politique partenariale de développement de projets structurants tels que l'aéroport de Carcassonne, le port de Port-La Nouvelle et la future ligne LGV Montpellier / Perpignan avec le projet de construction d'une gare dédiée dans les proches environs de Narbonne.

Le département de l'Aude, confronté à des besoins croissants en matière de Très Haut Débit, connaît encore des zones blanches dépourvues de Haut Débit, et de nombreuses zones grises.

2.2 Présentation du SDTAN

2.2.1 Etat des lieux des réseaux et des services

2.2.1.1 Réseaux existants

Collecte optique d'Orange :

A 2015, 131 nœuds de raccordement abonnés sur les 233 du département l'Aude disposaient d'un raccordement en fibre optique.

La cartographie suivante illustre le mode de raccordement des répartiteurs de l'Aude :

Réseau de collecte d'Orange

SYADEN

Sources : CD Aude, Syaden, CERMA,
Orange, Tactis
Cartographie Tactis

- NRA opticalisés
- NRA non opticalisés
- NRA ZO

Réseau de collecte d'Orange :

- LFO disponible
- LFO non disponible
- Zone AMI
- Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012
© Copyright - IGN Paris - 2015

0 10 20 km



Les 102 centraux téléphoniques non opticalisés ne peuvent ni être dégroupés, ni être éligibles à des offres Triple Play.

Les informations d'Orange fournies en 2014 laissent quant à elles apparaître que la disponibilité LFO est très faible sur le territoire et ne constitue pas une infrastructure mobilisable continue.

A noter, 12 NRA situés en dehors du territoire de l'Aude desservent des lignes sur le territoire de l'Aude dont 4 NRA ne sont pas opticalisés.

Collecte optique des opérateurs alternatifs :

Les opérateurs alternatifs à Orange ont déployé des réseaux optiques depuis la dérégulation du secteur des communications électroniques (à partir de 1996). Il s'agit principalement de réseaux longue distance nationaux dont la vocation est de transporter le trafic sur les points

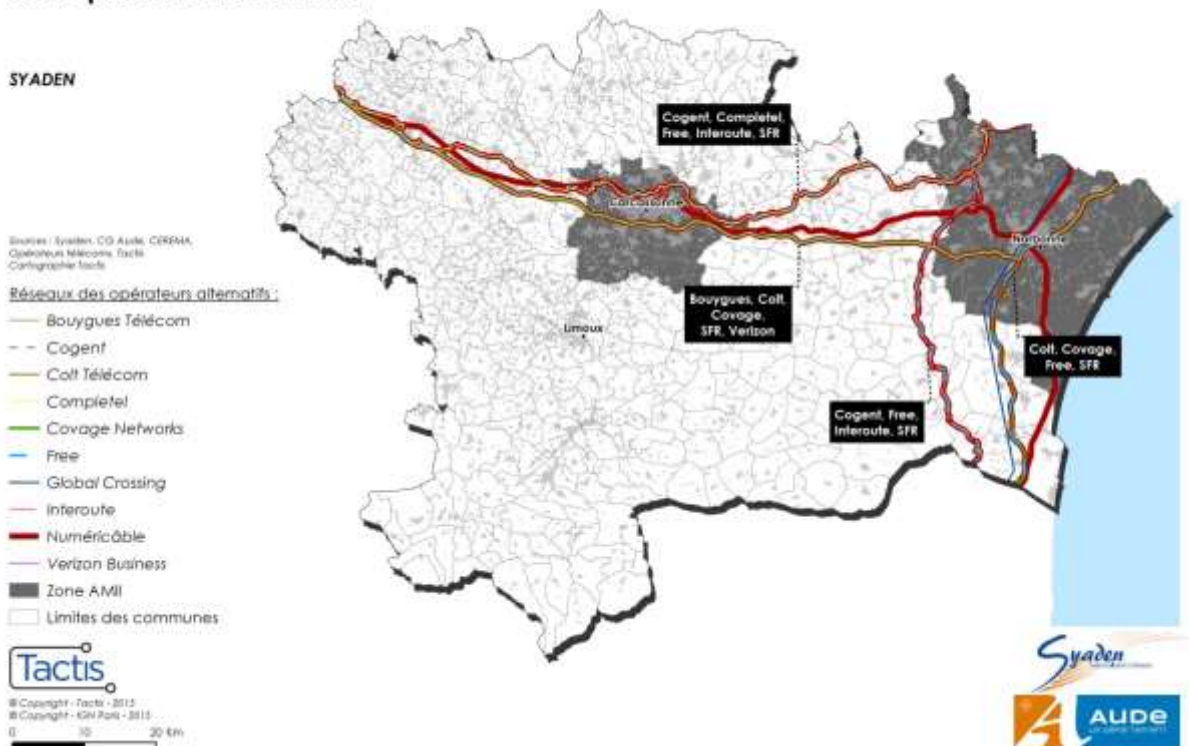
de présence des opérateurs, en s'affranchissant en partie des offres de gros de l'opérateur historique.

Dans l'Aude, ces réseaux optiques suivent les grands axes économiques du département :

- L'axe Castelnaudary – Carcassonne – Narbonne : d'Ouest en Est sur la partie Nord du département,
- L'axe Narbonne – Perpignan : près des côtes à l'Est du département.

Au total, 10 opérateurs alternatifs sont recensés sur trois infrastructures différentes :

Réseaux de collecte optique des opérateurs alternatifs



2.2.1.2 Services résidentiels

La technologie ADSL dans l'Aude permet en 2015 la desserte de services d'accès Internet supérieurs à 3 Mbit/s de 86,3% des logements et entreprises du département.

La mise en place de 109 NRA ZO sur le département sur les zones mal ou non desservies en ADSL a permis de limiter significativement la fracture numérique en améliorant ou en permettant des accès Internet pour 8 % des lignes téléphoniques du département. Toutefois, 93 de ces NRA ZO n'étant pas opticalisés, ne permettent donc généralement pas de disposer de niveaux de service supérieurs à 3 Mbit/s.

Ainsi, 13,5% des lignes téléphoniques permettent des accès compris entre 0,5 et 3 Mbit/s et seules 0,2% des lignes ne sont pas éligibles aux services ADSL sur le département.

L'éligibilité commerciale détaillée des services DSL en 2015 s'établissait ainsi :

Eligibilité commerciale actuelle aux services DSL						
Niveaux de service	AMII	%	Hors AMII	%	Département	%
30 Mbit/s et plus	11 992	12,3%	12 099	13,1%	24 091	12,7%
8 à 30 Mbit/s	63 465	65,0%	43 861	47,6%	107 326	56,5%
3 à 8 Mbit/s	11 634	11,9%	20 773	22,5%	32 407	17,1%
0,5 à 3 Mbit/s	10 446	10,7%	15 137	16,4%	25 583	13,5%
Inéligible	149	0,2%	289	0,3%	438	0,2%
TOTAL	97 686	100,0%	92 159	100,0%	189 845	100,0%

Eligibilité commerciale des offres DSL à mars 2015

Eligibilité commerciale de l'offre de service DSL

SYADEN

Sources : CS Aude, Syaden, CPERMA,
Opérateurs télécoms, Tactis
Cartographie et métrologie Tactis

Offre DSL estimée par local :

- De 30 à 100 Mbit/s
- De 8 à 30 Mbit/s
- De 3 à 8 Mbit/s
- Moins de 3 Mbit/s
- Inéligible

□ Zone AMII

□ Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2015
© Copyright - IGN Paris - 2015

0 10 20 km



2.2.1.3 Services professionnels

En janvier 2015, **86 % des entreprises de plus de 20 salariés disposent d'accès à des offres FttO distribuées sur l'architecture de l'opérateur historique**. Concernant les offres CELAN / C2E, seule la tarification O3 est proposée sur le territoire, tarification la moins compétitive.

Offres FttO professionnelles d'Orange

SYADEN

Sources : C3 Aude, Syaden, CERMA,
Orange, Tactis
Cartographie Tactis

Offres CE2O/CElan d'Orange :

/// CE2O

CElan Tarif O3

Sur devis

Zone AMII

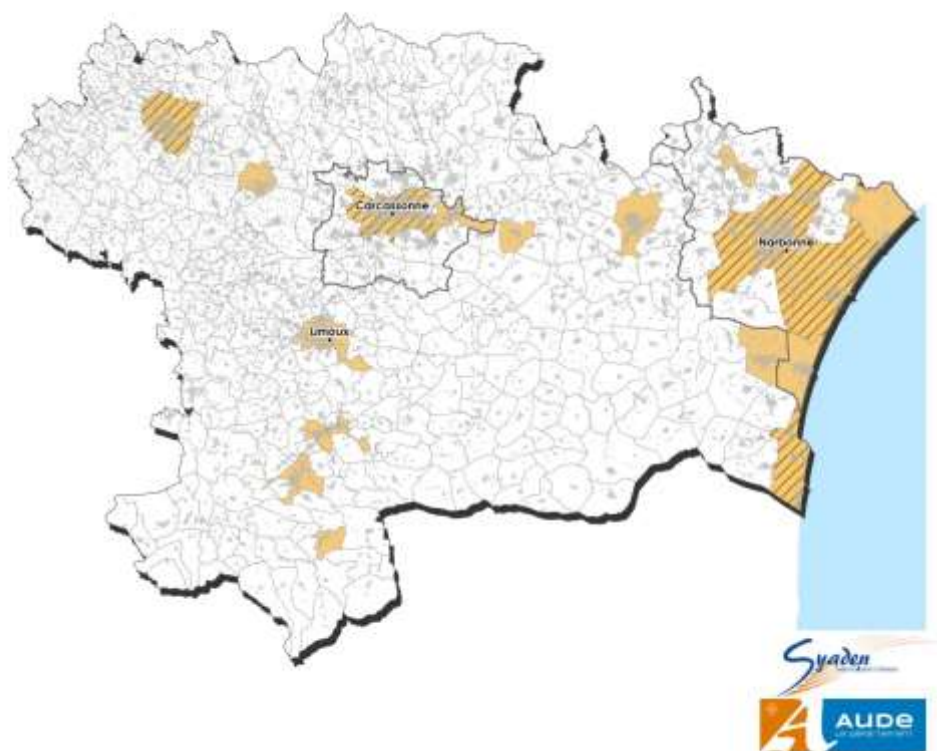
Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012

© Copyright - IGN Paris - 2015

0 10 20 km



2.2.2 Objectifs de la politique d'aménagement numérique du territoire et phasage temporel

La construction du projet Audois cible les services Très Haut Débit grand public destinés aux populations avec l'ambition, à terme, d'un déploiement de la fibre sur la totalité du territoire.

Deux phases sont programmées. La première phase (2015 – 2020) fait l'objet du présent dossier de demande de subvention.

L'ambition en terme de niveau de services sur le Département de l'Aude, à horizon 2020 et hors zone conventionnée AMII, consiste à :

- Apporter un débit minimal de 3 à 4 Mbit/s à l'ensemble des foyers et entreprises, en misant sur un mix technologique associant le FttN (Montée en Débit) et des aides au raccordement Satellite,
- Entamer la réalisation des premières plaques FttH afin d'initier la transition vers les technologies de l'optique. Ces plaques sont regroupées en 33 zones NRO de taille significative (2 750 lignes en moyenne dès la première phase de déploiement, 91 200 prises FttH déployées à l'issue de la phase 1).

2.2.3 Rappel des résultats de l'AMII

Zones de déploiements des opérateurs privés (Zones Concertées d'investissements privés FttH) : dans le cadre de l'appel à manifestations d'intention d'investissement (AMII) engagé par l'Etat jusqu'au 31 janvier 2011, l'opérateur Orange s'est positionné en tant qu'opérateur primo-investisseur sur le territoire de l'Aude.

La première Commission Consultative Régionale pour l'Aménagement Numérique du Territoire (CCRANT) a été organisée le jeudi 28 juin 2012 par le Préfet de la Région Languedoc-Roussillon. Pour l'Aude, cette commission a fourni un cadre de concertation entre les acteurs publics et l'opérateur Orange ayant fait part de ses intentions d'investir sur le territoire régional.

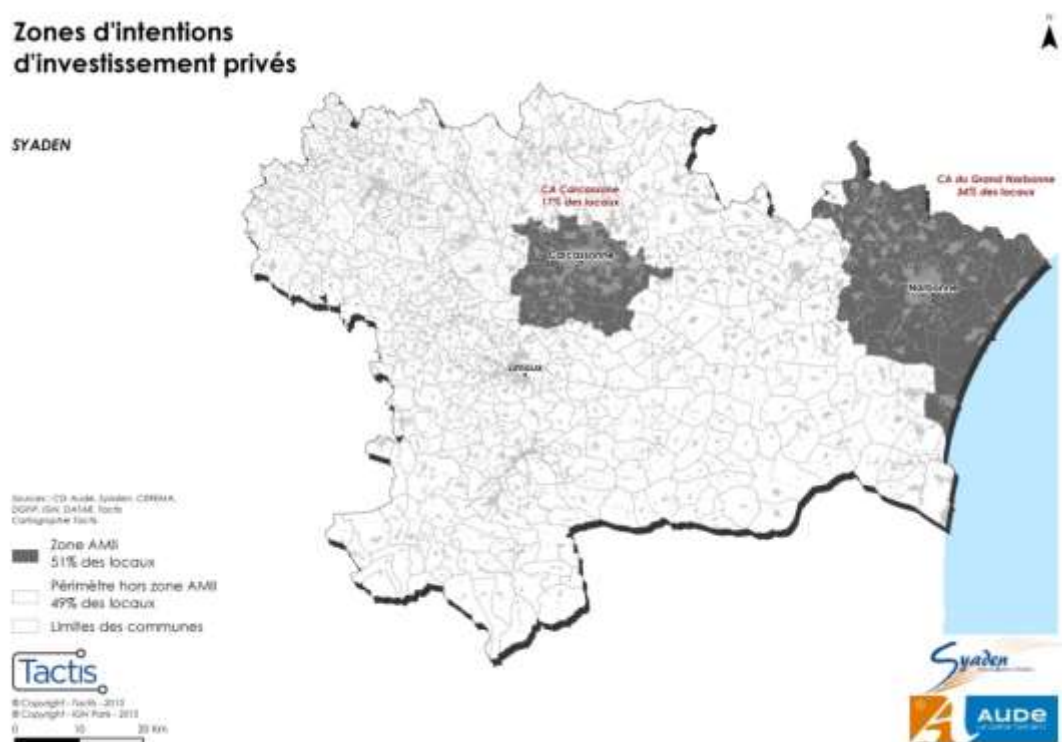
Des conventions entre Orange, la Préfecture de l'Aude, la Région Languedoc-Roussillon et le Département de l'Aude ont été proposées en 2014 aux communautés d'agglomération de Carcassonne et de Narbonne concernant les engagements et le suivi du déploiement FttH privé sur ces deux agglomérations.

Ces conventions doivent permettre notamment de préciser les modalités de déploiement ainsi que les modalités de suivi de ces déploiements FttH de l'opérateur Orange.

Ces déploiements concerneront 23 communes de l'Agglomération de Carcassonne regroupant 44 500 locaux, soit 17% des prises du département et 29 communes de l'Agglomération de Narbonne regroupant 89 000 locaux, soit 34% des prises du département.

Ainsi, au total, les déploiements FttH de l'opérateur Orange, dans le cadre des zones conventionnées, concerneront 51 % des locaux du département, soit 133 500 locaux.

Zones conventionnées pour les déploiements privés FttH dans l'Aude (Source SYADEN/Orange – réalisation cartographique Tactis)



2.2.4 Analyse des réponses des opérateurs dans le cadre de la consultation formelle

La consultation formelle relative au projet numérique de l'Aude est en cours.

2.2.5 Avancement du processus de signature d'une convention

La signature d'une convention est programmée en 2015 avec la Communauté d'Agglomération de Carcassonne. Les discussions doivent se poursuivre avec celle de Narbonne.

3 Présentation du projet de RIP de la collectivité

3.1 Présentation générale du projet

3.1.1 Description des territoires couverts par composante

Le Département de l'Aude ambitionne une couverture complète de son territoire en FttH à horizon 2030. Ce plan de déploiement se déclinera en deux phases. Pour la première phase (2015 – 2020), la programmation du réseau cible sous-jacente à l'ambition de desserte numérique présente les paramètres suivants :

- **Une desserte FttH de 91 200 locaux résidentiels et professionnels** sur 136 communes, représentant :
 - 33 zones NRO,
 - 201 zones SRO,
 - ~3 100 km de câbles optiques à déployer.
- **Une desserte FttE de 68 sites prioritaires sur 9 zones SRO dont le déploiement FttH est prévu en phase 2 (2021 – 2030).** La desserte FttE permettra d'apporter un service THD sur fibre optique performant tout en déployant par anticipation l'architecture de transport des déploiements FttH futurs. Ainsi, 4 NRO et 9 SRO de phase 2 sont concernés (3 SRO dépendent de NRO déployés dès la phase 1).
- **Une desserte FttN (Montée en Débit) de 3 420 lignes téléphoniques traitées grâce à l'opticalisation de 15 sites PRM.**
- **Une aide aux raccordements à des technologies d'inclusion numérique** (satellite, BLR, etc.) pour les logements et entreprises qui ne bénéficieraient pas d'un Haut Débit filaire de qualité. Le SYADEN estime que 10 000 locaux ne pourront pas bénéficier d'un débit filaire minimal de 3 Mbit/s après mise en œuvre des solutions de Montée en Débit ou FttH. Il est estimé que **5 045 raccordements seront subventionnés** sur la période 2015-2020 (pour un taux de pénétration de 53% de ces technologies).
- Selon l'option retenue pour la collecte des NRO, **le SYADEN pourrait réaliser le fibrage par opportunité de 15 NRA desservant des communes de phases 2 et se situant à proximité immédiate des tracés de collecte.** Cette action permettrait une Montée en Débit pour 2000 lignes téléphoniques actuellement bridées à 3 Mbit/s au maximum, 11 NRA-ZO seraient concernés.

Réseau de desserte cible à 2020 sur le Département de l'Aude (15 NRA opticalisés compris)

Réseau de desserte cible à 2020

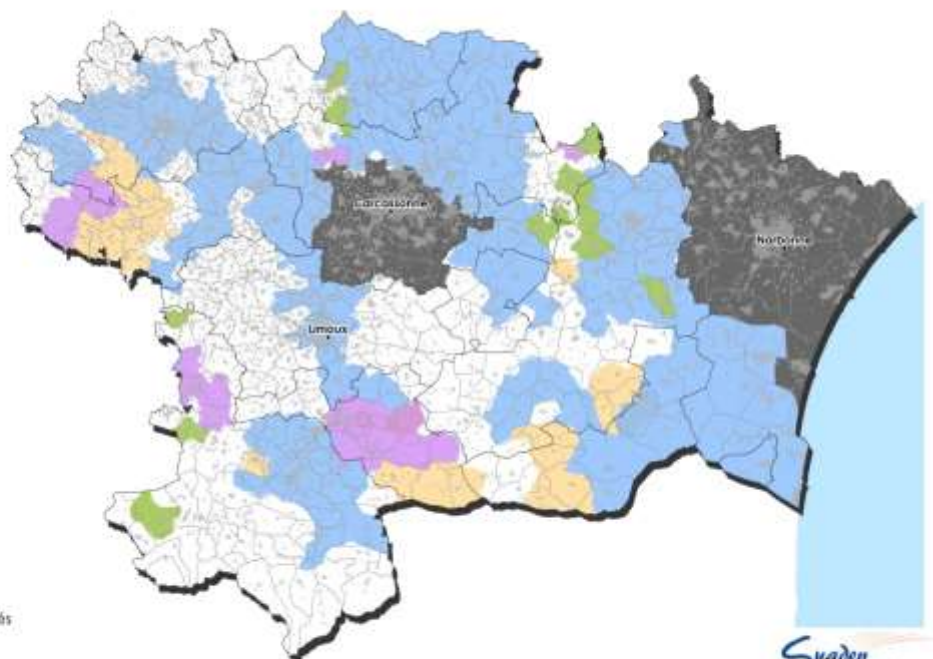
SYADEN

Données : Syaden, C2D Aude, CDRMA,
 DDAF, IGN, Orange, Tactis
 Cartographie et méthodologie Tactis

- Zone de déploiement FHH
 (201 zones SRO)
- Zone de déploiement FHE
 (9 zones SRO)
- Zone de déploiement FHN
 (15 zones SR)
- Zone d'emprise des
 NRA à opticaliser (15)
- Zone AMII
- Limites des communes
- Limites des intercommunalités

Tactis

© Copyright - Tactis - 2015
 © Copyright - IGN Paris - 2015
 0 10 20 km



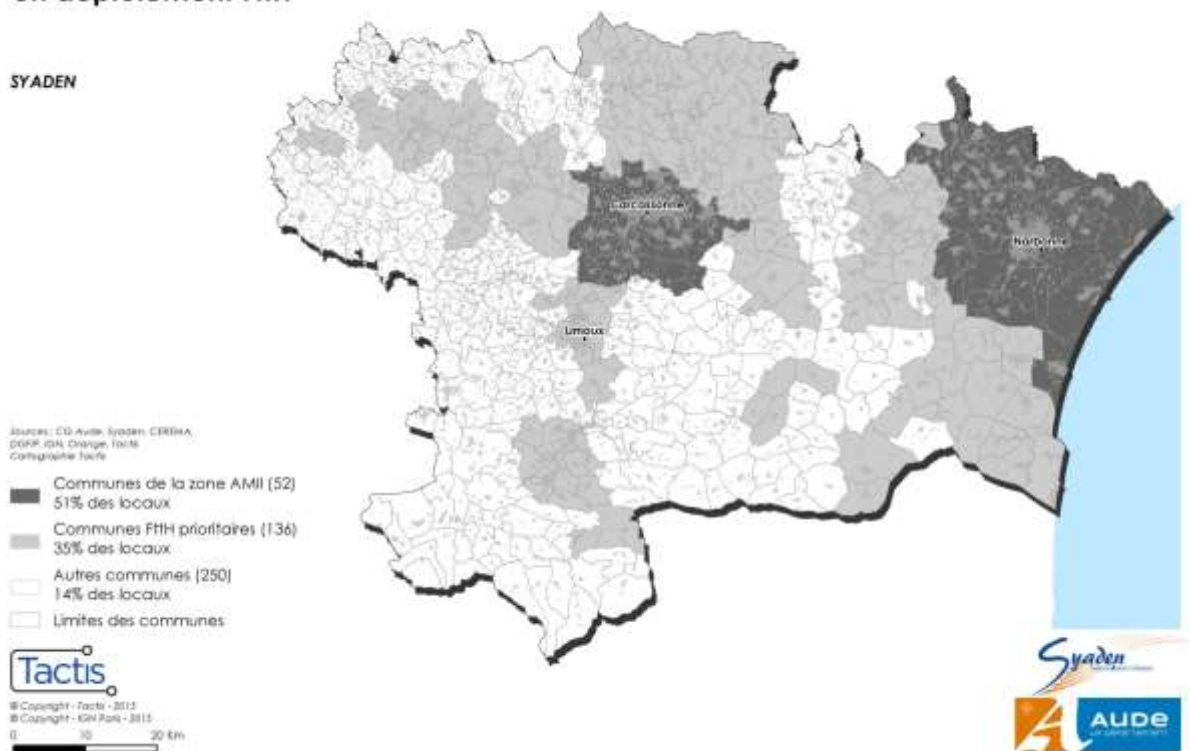
3.1.1.1 Desserte FttH

Les modélisations des réseaux fibre à l'abonné ont été réalisées en respectant les principes d'ingénierie appliqués par les opérateurs Orange et SFR en dehors des zones très denses.

La zone de déploiement FttH pour la première phase a été établie en concertation avec les partenaires. Les EPCI ont été associés à l'ensemble des étapes de conception de la stratégie de déploiement. *In fine*, 136 communes vont être équipées en FttH lors de cette première phase :

Périmètre des communes prioritaires en déploiement FttH

SYADEN



Création des zones arrières de NRO et de SRO

La modélisation des zones SRO tient compte, en priorité, de l'architecture des zones de sous-répartition du réseau téléphonique. Cette méthodologie permet de maximiser *a priori* la réutilisation des infrastructures existantes :

- La découpe du territoire en zones SRO a été réalisée à partir de l'architecture existante du réseau téléphonique. Deux cas de figure sont à distinguer :
 - Une zone SRO peut correspondre à une zone de sous-répartition téléphonique,
 - Une zone SRO peut être le regroupement de plusieurs zones de sous-répartition téléphoniques.
- Les critères suivants ont été respectés :
 - La constitution de SRO conformes à la réglementation n°2°10-1312 a été privilégiée :
 - Les SRO tendent à regrouper au minimum 300 locaux (spécifications de l'ARCEP, 28 SRO regroupent moins de 300 locaux en raison du caractère rural et isolé des zones desservies),
 - Les SRO regroupent en moyenne 450 locaux.
 - Les PM ont été situés, dans la mesure du possible, soit au niveau d'un central téléphonique (NRA), soit au niveau d'un sous-répartiteur (SR) afin de faciliter l'emploi des fourreaux et appuis aériens du réseau téléphonique.

- Ensuite, les zones PM ont été créées en appliquant les règles d'ingénierie suivantes :
 - Les Nœuds de Raccordement Optique (NRO) ont été situés prioritairement au niveau des nœuds de raccordement d'abonnés (NRA),
 - Une distance maximale de 16 km de câbles optiques sépare le NRO des locaux résidentiels et professionnels situés dans la zone d'emprise du NRO (sauf exception sur de l'habitat isolé de 4 zones NRO).

Zonage NRO – SRO détaillé de la zone d'initiative publique et phasage des SRO

Déploiement FttH :

Zonage SRO du territoire

SYADEN

Sources : CD Aude, Syaden, CEREA,
DGFR, IGN, Orange, Tactis
Cartographie Tactis

- NRO
- SRO
- Zone d'emprise des SRO de phase 1
- Zone d'emprise des SRO de phase 2
- Zone d'emprise des NRO
- Zone AMI

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012
© Copyright - IGN Paris - 2012
0 10 20 km



Synthèse des zones NRO de l'initiative publique

Déploiement FttH : Zonage NRO du territoire

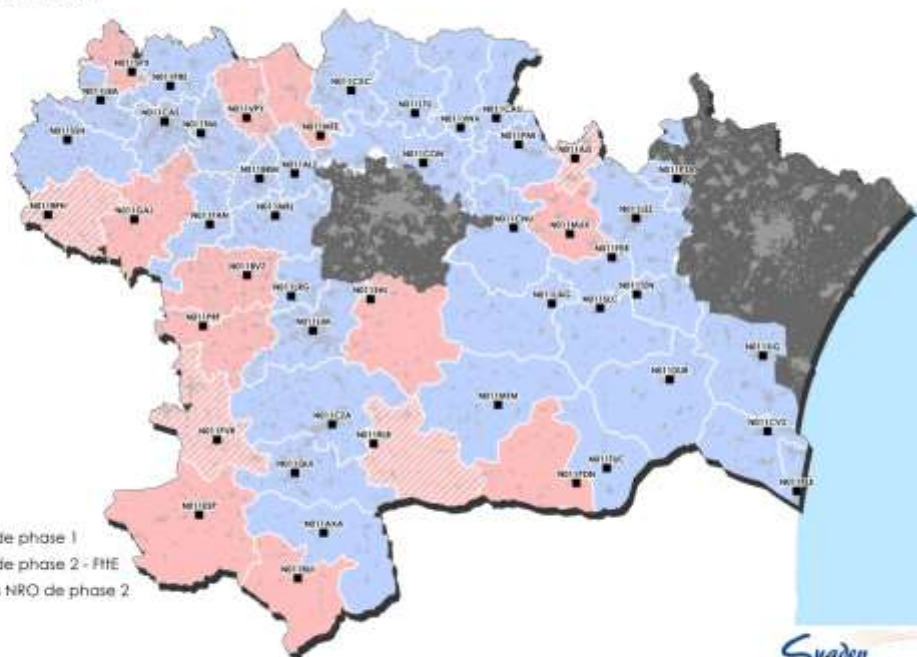
SYADEN

Sources : CD Aude, Syaden, CIREMA,
DGPR, IGN, Orange, Tactis
Cartographie et métrologie Tactis

- NRO
- Zones d'emprise des NRO de phase 1
- Zones d'emprise des NRO de phase 2 - FHE
- Zones d'emprise des autres NRO de phase 2
- Zone AMI

Tactis

© Copyright - Tactis - 2015
© Copyright - IGN Paris - 2015
0 10 20 km



Réseaux de desserte FttH (transport et distribution) du périmètre d'investissement 2015-2020

Déploiement FttH : Périmètre de la phase 1

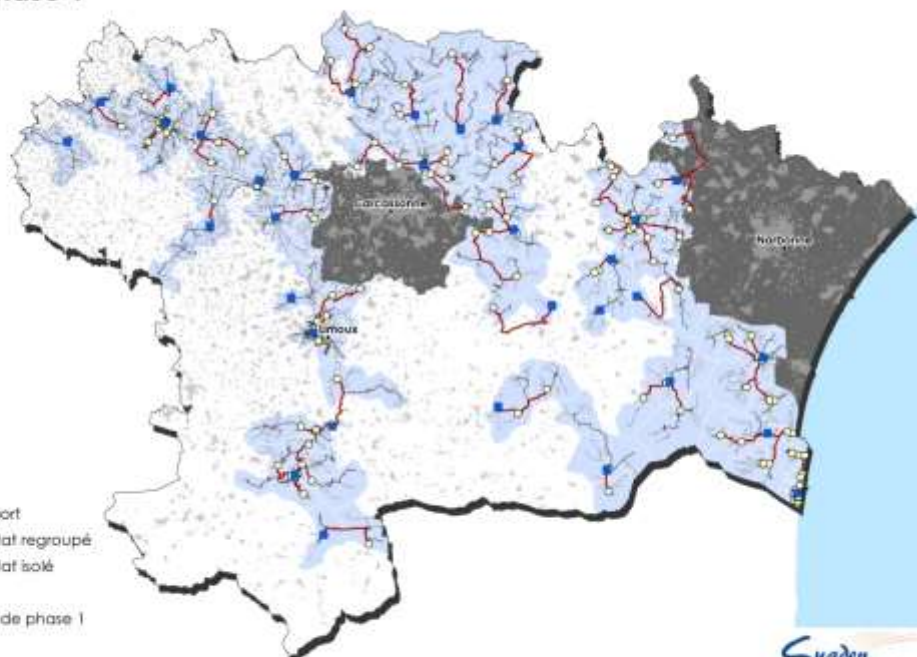
SYADEN

Sources : CD Aude, Syaden, CIREMA,
DGPR, IGN, Orange, Tactis
Cartographie Tactis

- NRO de phase 1
- SRO de phase 1
- Liasons optiques de transport
- Desserte optique de l'habitat regroupé
- Desserte optique de l'habitat isolé
- Zone AMI
- Zone de déploiement FttH de phase 1

Tactis

© Copyright - Tactis - 2015
© Copyright - IGN Paris - 2015
0 10 20 km



Les zones NRO envisagées en phase 1 (2015 – 2020) présentent des garanties d'être commercialisées auprès des opérateurs nationaux.

Les zones NRO constituées selon les règles précitées présentent les caractéristiques suivantes :

- Les NRO sont situés prioritairement à proximité des NRA Orange. Cette localisation a été privilégiée selon des critères de facilitation de l'implantation d'opérateurs alternatifs. Ainsi, 33 NRO sont implantés à proximité de NRA dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - 30 NRO sont implantés à proximité de NRA opticalisés,
 - Parmi ces 30 NRO, 19 sont implantés à proximité d'un NRA dégroupé par au moins un opérateur alternatif.
 - 3 NRO devront être installés à proximité de NRA non opticalisés. Ces NRO devront donc obligatoirement faire l'objet d'un déploiement de collecte en propre.

Code NRA	Commune d'implantation	Opticalisé	Nombre de lignes tél.	Opérateurs à mars 2014
11009ALZ	ALZONNE	Oui	1387	Orange + 1 opérateur
11021AXA	AXAT	Oui	545	Orange
11049BRM	BRAM	Oui	2082	Orange + 1 opérateur
11076CAS	CASTELNAUDARY	Oui	6805	Orange + 2 opérateurs
11081CAU	CAUNES MINERVOIS	Oui	911	Orange + 2 opérateurs
11068CNU	CAPENDU	Oui	2199	Orange + 2 opérateurs
11099CON	CONQUES SUR ORBIEL	Oui	3373	Orange + 2 opérateurs
11086CV2	CAVES	Oui	896	Orange + 1 opérateur
11115CXC	CUXAC CABARDES	Oui	1259	Orange + 1 opérateur
11103CZA	COUIZA	Oui	2674	Orange + 2 opérateurs
11124DUR	DURBAN CORBIERES	Non	612	Orange
11136FAN	FANJEUX	Oui	371	Orange
11140FER	FERRALS LES CORBIERES	Oui	1303	Orange + 1 opérateur
11185LAG	LAGRASSE	Oui	552	Orange
11178LBA	LABASTIDE D ANJOU	Oui	634	Orange + 2 opérateurs
11203LEZ	LEZIGNAN CORBIERES	Oui	7004	Orange + 2 opérateurs
11206LIM	LIMOUX	Oui	6906	Orange + 2 opérateurs
11197LRG	LAURAGUEL	Oui	605	Orange
11194LTU	LASTOURS	Oui	494	Orange
11254MRL	MONTREAL	Oui	1132	Orange + 2 opérateurs
11260MTM	MOUTHOMET	Non	266	Orange
11286PMI	PEYRIAC MINERVOIS	Oui	1579	Orange + 2 opérateurs
11284PRS	PEYRENS	Oui	564	Orange
11273PZA	PARAZA	Oui	547	Orange
11304QUI	QUILLAN	Oui	2659	Orange + 2 opérateurs
11379SIG	SIGEAN	Oui	2908	Orange + 2 opérateurs
11351SLC	SAINT LAURENT DE LA CABRERISSE	Oui	566	Orange
11371SSH	SALLES SUR L HERS	Oui	722	Orange
11356TML	SAINT MARTIN LALANDE	Oui	772	Orange + 2 opérateurs
11401TUC	TUCHAN	Non	761	Orange
11390TZN	THEZAN DES CORBIERES	Oui	563	Orange
11433VNV	VILLENEUVE MINERVOIS	Oui	481	Orange
11202PLE	LEUCATE	Oui	2911	Orange + 2 opérateurs

- Les 37 NRO regroupent 3 000 lignes en moyenne et ne concentrent jamais moins de 900 lignes une fois les déploiements de phase 1 et 2 achevés (cas particulier rendu nécessaire par la contrainte de longueur de lignes).

Raccordements FttH

Le périmètre de la desserte PBO-PTO sur la période 2015-2026 comprend 48 651 locaux, soit un taux de pénétration estimé à horizon 10 ans de 53% (75% des lignes téléphoniques couvertes).

Le coût moyen par raccordement est estimé à 449€ se décomposant de la façon suivante :

- Logements :
 - 78% de raccordement individuel forfaitaire à 500€,
 - 22% de raccordement collectif forfaitaire à 250€.
- Entreprises : raccordement forfaitaire à 500€,
- Sites publics : raccordement forfaitaire à 500€.

L'enveloppe d'investissement afférente est de 21,86 M€ sur 10 ans.

Coûts unitaires utilisés pour la modélisation économique des déploiements

Les investissements de premier établissement, évalués en mode passif, comprennent les coûts de mise en œuvre des différentes actions. S'agissant de la desserte FttH, on rappellera qu'ils comprennent l'installation et l'aménagement des **points techniques de réseau** (NRO et PM), le **déploiement du réseau optique de transport** NRO-PM, ainsi que le **déploiement du réseau de desserte** et l'installation des PBO nécessaires à la desserte de l'habitat regroupé.

L'ensemble des postes de coûts relatifs aux déploiements initiaux sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

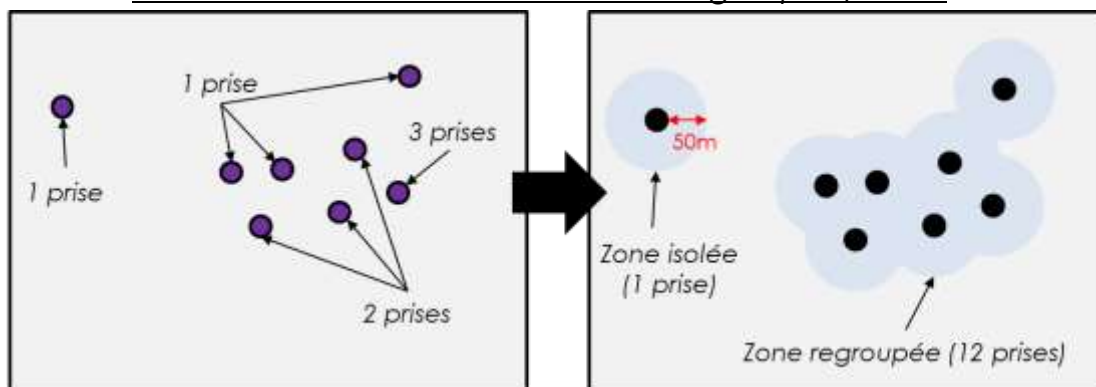
DESSERTE FttH – hors traitement spécifique de l'habitat isolé			
Intitulés	Coût unitaire moyen	Quantité	Investissement
Points techniques			3 249 615 €
Nœud de raccordement optique	41 645 €	33	1 374 285 €
Sous répartiteur optique	9 330 €	201	1 875 330 €
Réseaux optiques			107 162 295 €
Réseau de transport	22 €/ml	427 km	9 231 831 €
Réseau de distribution	31 €/ml	3 109 km	97 930 464 €
Sous-total desserte FttH	1 211 € / prise	91 168 prises	110 411 910 €
Raccordement FttH	449 € / prise commercialisée	53% des prises	21 864 209€
Total desserte et raccordement FttH	-	-	132 276 120 €

Habitat isolé

Le SYADEN a mené une analyse détaillée de coût de distribution FttH en fonction de l'habitat isolé.

Un local est qualifié d'isolé s'il regroupe moins de 5 locaux et qu'il est situé à plus de 50 m d'un local ou groupe de locaux (espacés de moins de 50m) permettant de regrouper 5 prises.

Illustration de la notion de desserte regroupée/isolée



La typologie des locaux obtenue après traitement SIG est la suivante :

- 86 381 locaux en zone d'habitat regroupé,
- 4 787 locaux en zone d'habitat isolé,

L'impact sur les segments de distribution de l'habitat isolé est estimé à ~56,2 M€.

Compte-tenu du poids de celui-ci dans le plan de financement global des opérations d'aménagement numérique, la desserte de tout ou partie de l'habitat isolé constitue une variable d'ajustement pour l'équilibre des emplois en fonction de ressources.

Le Département et le SYADEN s'accordent sur la nécessité d'un traitement spécifique des zones d'habitats isolés par rapport aux zones d'habitats regroupés :

- Les segments de distribution nécessaires à la desserte de l'habitat regroupé seront déployés intégralement à horizon 2020,
- Les compléments de distribution (artères optiques et PBO) nécessaires à la desserte d'habitats isolés seront déployés au rythme des demandes de raccordement effectives des abonnés.

Suivant cette approche, le SYADEN et ses partenaires prévoient de déployer **65% des segments de distribution de l'habitat isolé à horizon 2020**. C'est une approche prudentielle compte tenu du taux de pénétration FttH de 53% estimé à horizon 2020. Elle permet d'envisager le traitement proactif d'une partie de l'habitat isolé.

En tout état de cause, le Département et le SYADEN prévoient bien de respecter le cadre réglementaire relatif à la complétude des déploiements. Dans ce cas de pose différée de PBO isolés, les investissements seront réalisés lors des demandes de raccordement effectives.

L'ensemble des postes de coûts relatifs aux déploiements FttH sous l'hypothèse d'un traitement sur demande des segments de distribution des zones d'habitats isolés sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

DESSERTE FttH – avec traitement spécifique de l'habitat isolé			
Intitulés	Coût unitaire moyen	Quantité	Investissement
Points techniques			3 249 615 €
Nœud de raccordement optique	41 645 €	33	1 374 285 €
Sous répartiteur optique	9 330 €	201	1 875 330 €
Réseaux optiques			87 490 773 €
Réseau de transport	22 €/ml	427 km	9 231 831 €
Réseau de distribution	30 €/ml	2 610 km (dont 925km pour l'habitat isolé)	78 258 942 €
Sous-total desserte FttH	995 € / prise	91 168 prises	90 740 338 €
Raccordement FttH	449 € / prise commercialisée	53% des prises	21 864 209€
Total desserte et raccordement FttH	-	-	112 604 547 €

3.1.1.2 Déploiement des réseaux FttN (Montée en Débit)

Pour la définition des zones éligibles à la technologie FttN, les règles alternatives suivantes ont été prises en compte¹ :

- L'affaiblissement de la liaison entre le NRA et le SR doit être supérieur à 30 dB,
- Pour les SR desservis par plusieurs câbles de transport, au moins 80% des lignes téléphoniques doivent avoir un affaiblissement au moins de 30 dB.

La sélection des sous-répartiteurs qui respectent ces critères a été ensuite soumise aux choix des EPCI : au final, 15 sous-répartiteurs ont été retenus (concentrant 3 400 lignes téléphoniques).

Le dimensionnement des câbles optiques entre les sites PRM et leur NRA de rattachement est de 36 fibres optiques a minima.

Déploiement des réseaux FttN : 15 PRM sur la phase 1 (2015 - 2020)

Déploiement FttN : Infrastructures d'accueil des câbles optiques

SYADEN

Sources : CG Aude, Syaden, CERMA,
DGFR, G4, Orange, Tactis
Cartographie et méthodologie Tactis

- SR FttN (15)
- NRA impliqués dans le déploiement FttN

Infrastructures d'accueil :

- Souterrain
- Aérien
- Génie civil
- Zones de déploiement FttN
- Zone AMI
- Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2015

© Copyright - IGN Paris - 2015

0 10 20 km



Par ailleurs, les 9 NRA d'Origine des 15 PRM sont opticalisés par Orange. Cinq NRA d'origine sont regroupés par au moins un opérateur alternatif. Ces NRA regroupés desservent plus de 80% des lignes concernées par la Montée en Débit (11 PRM).

De l'ordre de 67 km d'artères optiques devront être déployés pour le raccordement des 15 PRM, soit 4,4 km d'artères par équipement. Ces linéaires tiennent compte des optimisations

¹ Ces critères sont définis dans l'offre PRM d'Orange de décembre 2012.

permises par la présence de plusieurs PRM sur un même NRA d'origine (raccordement en cascade).

DESSERTE FHN			
Intitulés	Coût unitaire moyen	Quantité	Investissement
Offre PRM	39 346 € / PRM	15	590 188 €
Réseaux optiques	22 € / ml	67 km	1 449 510 €
Autres prestations nécessaires (aménagement du site, études d'exécution etc.)	-	-	305 250 €
Sous-total FHN	686 € / prise 156 330 € / PRM	3 416 prises 15 PRM	2 344 948 €

Les déploiements FttN préparent l'avenir. Ainsi, parmi les 15 PRM déployés, 11 seront le siège de futurs SRO. Une étude détaillée sur les quatre autres PRM a permis de confirmer que le positionnement d'un futur SRO en ces points ne présentait aucune opportunité (notamment dans le cas des PRM situés en limite de département). Leur sélection comme SRO générerait à terme des surinvestissements pour le déploiement FTTH.

3.1.1.3 FfE – Desserte et raccordement de 68 bâtiments prioritaires sur 9 zones SRO de phase 2

Le Département et ses partenaires (SYADEN, EPCI, consulaires) ont établi un périmètre des sites prioritaires à couvrir en avance de phase à partir de deux sources d'informations :

- Un fichier des sites publics dans l'Aude hors zones d'investissements FfH privés a été constitué et comprend près de 1015 sites :
 - 570 sites se situent sur des communes FfH de phase 1 et ne feront donc pas l'objet de déploiements spécifiques.
- Un fichier des ZAE hors zone d'investissements FfH privés a été constitué et comprend 32 ZAE :
 - 27 ZAE se situent sur des communes FfH de phase 1 et ne feront donc pas l'objet de déploiements spécifiques.
- Au total, 445 sites publics et 5 ZA prioritaires ont été retenus, l'ensemble de ces sites se situe sur des communes FfH de phase 2.

Le Département a ensuite étudié l'opportunité d'un raccordement FfE à la maille SRO en se basant sur l'analyse :

- des sites publics selon leur criticité,
- des ZAE desservies.

Au global, 9 zones SRO prioritaires ont été identifiées.

Sur ces zones les sites présentant un éloignement supérieur à 3 km par rapport à leur SRO ont fait l'objet d'une analyse spécifique. Seuls les sites jugés critiques ont été retenus (sur 15 sites, une ZAE et un musée ont été conservés et, par opportunité, une mairie).

Au total, les sites prioritaires se décomposent de la manière suivante :

- Education : 14 sites ;
- Santé/social : 20 sites ;
- Tourisme/culture : 8 sites ;
- Administration : 21 sites ;
- Développement économique : 5 Zones d'Activités Economiques.

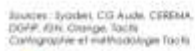
Le raccordement optique de ces sites à leur SRO d'appartenance a été simulé sous SIG. Les liens de transport SRO – NRO ont également été simulés. Au total, **71 km d'artères optiques** seront déployés pour ces raccordements FfE :

DESSERTE FfE			
Intitulés	Coût unitaire moyen	Quantité	Investissement
Points techniques	-	-	250 550 €
Nœud de raccordement optique	41 645 €	4 (+ 2 NRO déployés pour les besoins du FfH)	166 580 €
Sous répartiteur optique	9 330 €	9	83 970 €
Réseaux optiques	-	-	1 546 537 €
Réseau de transport	21 €/ml	40 km	850 313 €
Réseau de distribution	23 €/ml	31 km	696 224 €
Raccordements	500 €	68	34 000 €
Sous-total FfE	26 928 € / sites	68 sites	1 831 087 €

Raccordement FttO des 68 sites prioritaires retenus

Déploiement FttE : Infrastructures d'accueil des câbles optiques

SYADEN



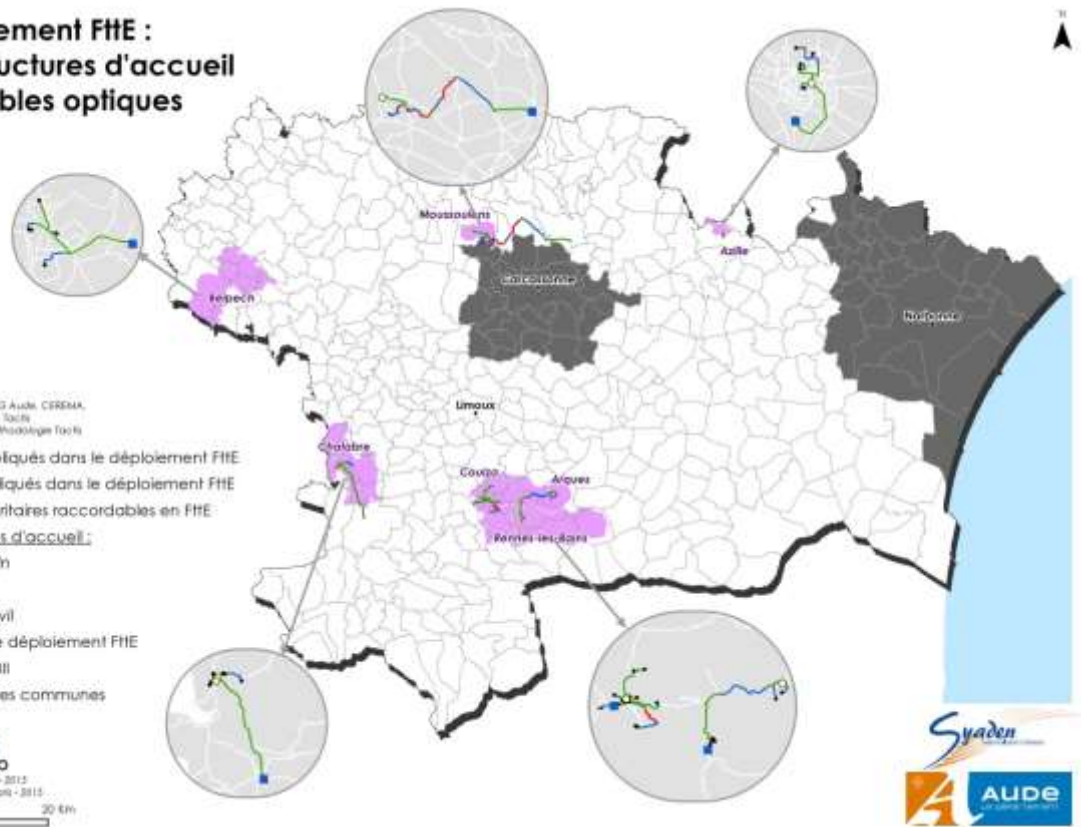
- NRO impliqués dans le déploiement FTE
- SRO impliqués dans le déploiement FTE
- + Sites prioritaires raccordables en FTE

infrastructures d'accueil:

- Souterrain
— Aérien
— Génie civil
■ Zones de déploiement FITE
■ Zone AMII
□ Limites des communes



0 10 20 km

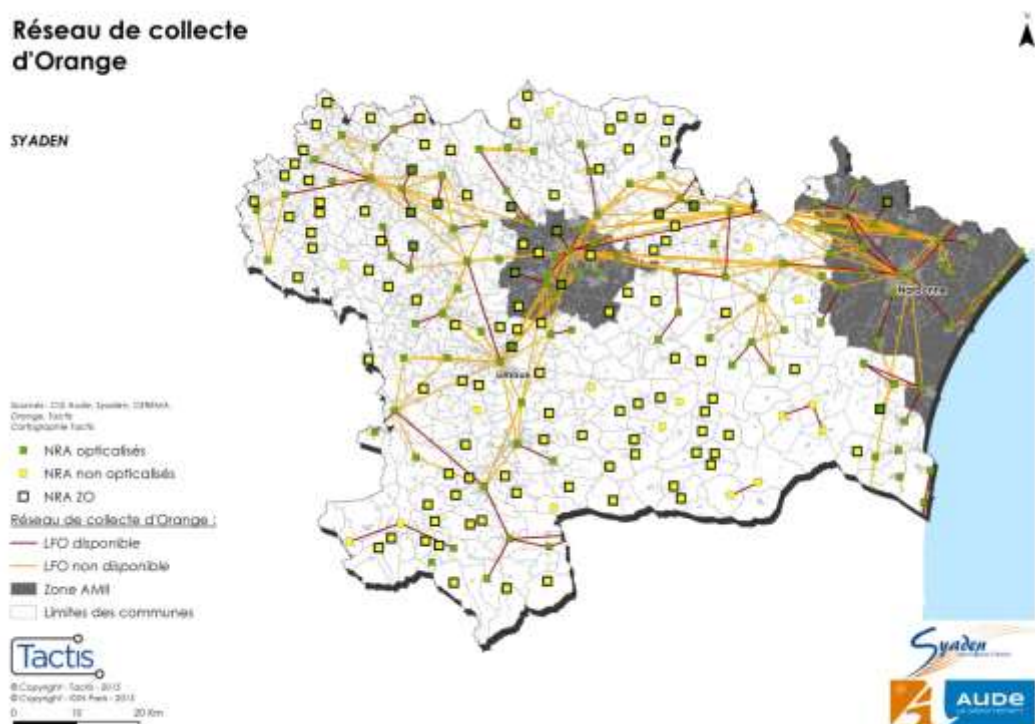


3.1.1.4 Option 1 : déploiement d'une boucle de collecte des NRO FttH de phase 1 et des NRO FttE utilisant prioritairement des liens de collecte de l'opérateur historique.

Une solution de réseau de collecte optique globale sera mise en œuvre et détaillée ci-après.

La collecte des équipements de desserte FttH de phase 1 et FttE pourrait être réalisée au moyen des offres LFO d'Orange, disponibles à partir du Central Téléphonique. Les principes de déploiement privilégiés par le Département permettent de maximiser l'emploi de LFO par les usagers du réseau ; en particulier, les NRO FttH seront à proximité immédiate des NRA d'Orange (comme détaillé ci-avant).

Infrastructures du réseau Orange prioritairement utilisées pour la construction de la première option de collecte



Option 1 – Boucle de collecte des NRO réutilisant prioritairement les infrastructures de collecte de l'opérateur historique

Déploiement FttH : Collecte des NRO

Hypothèse : Réutilisation des liaisons LFO

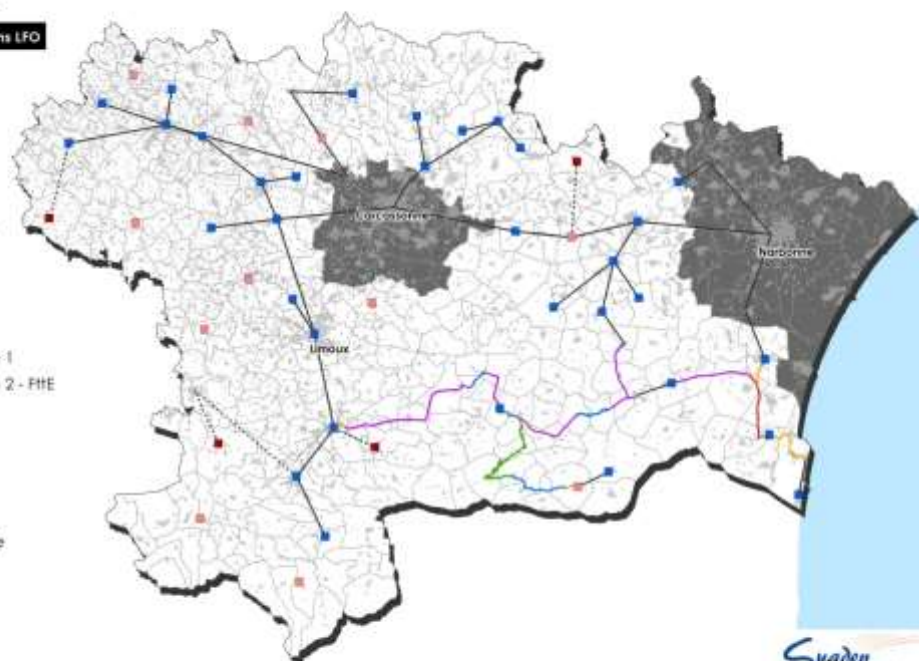
SYADEN

Sources : Syaden, CG Aude, CERMA, DGF, IGN,
Géomètres d'infrastructure, Orange, Aude
Cartographie et méthodologie Tactis

- NRO de phase 1
- NRO de phase 2 - FHE
- Autres NRO de phase 2
- Collecte des NRO de phase 1
- Collecte des NRO de phase 2 - FHE
- Dominance empruntée :
- Autoroute ASF
- ERDF - HTA
- ERDF - Projet
- Génie civil
- Orange - Conduite existante
- Orange - LFO
- Zone AMI
- Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012
© Copyright - IGN Paris - 2012
0 10 20 km



Syaden
Aude

La première option de collecte des NRO représente un déploiement/réemploi de 642 km d'artères optiques pour un investissement de l'ordre de 5 M€. Ces modélisations sont détaillées ci-dessous :

Option 1 - Segments de collecte	Linéaire (en km)	Coût unitaire (€/ml)	Investissement
NRO FttH de phase 1	587	8,4	4 969 776 €
ASF	9	5	46 183 €
ERDF - HTA	84	25	2 097 071 €
ERDF - Projet	24	45	1 065 709 €
Génie civil	30	55	1 606 965 €
Orange - Conduite existante	20	15	153 848 €
Orange - LFO	163	-	-
Orange - LFO non disponible	258	-	-
NRO FHE	55	-	-
Orange - LFO	36	-	-
Orange - LFO non disponible	19	-	-
Total option 1	642 km	7,7 €/ml	4 969 776 €

3.1.1.5 Option 2 : déploiement d'une boucle de collecte des NRO FttH de phase 1, des NRO FttE et par opportunité de NRA depuis une solution de collecte structurante en propre.

L'accès à cette collecte fibre optique d'Orange pourrait être restreint en certains endroits, même si tous les NRO sont situés à proximité de NRA opticalisés par Orange :

- La plupart des NRA équipés de fibre optique ne sont pas éligibles à l'offre LFO d'après les dernières informations d'Orange. Ce point fait peser un aléa sur les conditions de mise à disposition des fibres au RIP et aux opérateurs alternatifs.
- L'offre LFO n'est pas ouverte aux opérateurs ne réalisant pas de dégroupage ADSL.
- L'offre LFO ne permet pas la collecte du trafic FttO et des BTS mobile, ce qui peut constituer un frein au développement d'offres alternatives.
- L'offre LFO n'est pas disponible sous forme de droit irrévocable d'usage.
- Le coût LFO est nettement plus élevé que celui d'autres infrastructures mobilisables auprès d'autres acteurs (notamment ASF sur les axes structurants du territoire).

A ce stade de son analyse et au vu de ces restrictions, le Département prévoit donc une approche pragmatique de constitution de solutions de collecte alternatives à Orange pour garantir le développement d'offres concurrentielles et concourir à un aménagement numérique plus équilibré. Ces arbitrages s'adapteront à l'évolution de l'offre LFO de manière à maximiser l'utilisation des fibres optiques de collecte existantes.

La modélisation opérée reprend les principes suivants sur la période 2015-2020 :

- Le département dispose d'un tronçon de collecte optique sur un ensemble d'infrastructures existantes :
 - Location longue durée sur des fibres ASF sur l'axe Castelnaudary – Carcassonne – Narbonne et sur le littoral,
 - Déploiement de liaisons optiques de collecte, majoritairement sur des réseaux ERDF haute tension, sur les axes Alzonne – Limoux – Couiza et de Couiza jusqu'à Sigean.
- A partir de ce réseau structurant, les solutions envisagées ciblent une collecte optique :
 - des NRO programmés sur la période 2015-2020 (33 NRO FttH dont 2 également FttE et 4 NRO FttE uniquement),
 - de 15 NRA présents à proximité immédiate des tracés de collecte optique qui seraient opticalisés par opportunité (chacun de ces NRA se situent à moins de 1 km du tracé de collecte pressenti).
- Le dimensionnement des câbles optiques est de 144 FON (sauf sur les tronçons souscrits auprès de gestionnaires d'infrastructures).

Réseaux de collecte optique existants utilisés pour la définition des tracés de collecte en propre

Collecte optique existante

SYADEN

Sources : Syaden, CD Aude, CERMA, Coopération
Missions : géomatiques d'infrastructures, Tactis
Cartographie Tactis

Réseau de collecte d'Orange :

----- LFO disponible

----- LFO non disponible

Autres réseaux optiques :

----- Réseau des autres opérateurs

----- Réseau autoroutier équipé en fibre

----- Réseau de Transport d'Electricité

----- Lignes équipées en fibre

----- Réseau de Transport d'Electricité

----- Réseau ROSE

----- Réseau de Transport d'Electricité

----- Lignes équipées en fibre

■ Zone AMII

□ Limites des communes

* ROSE - Réseau Optique 20 ans

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012

© Copyright - IGN Paris - 2012

0 10 20 Km



TC2 de collecte : collecte des NRO FttH de phase 1, des NRO FttE et par opportunité, de 15 NRA à proximité des liaisons de collecte.

Déploiement FttH : Collecte des NRO

Hypothèse : Infrastructures en propre

SYADEN

Sources : Syaden, CD Aude, CERMA, DGFP, IGN
Géomatiques d'infrastructures, Orange, Aude
Cartographie et méthodologie Tactis

■ NRO de phase 1

■ NRO de phase 2 - FHE

■ Autres NRO de phase 2

— Collecte des NRO de phase 1

— Collecte des NRO de phase 2 - FHE

Domaniété empruntée :

— Autoroute ASF

— ERDF - HTA

— ERDF - Projet

— Génie civil

— Orange - Conduite existante

— Orange - LFO

■ Zone AMII

□ Limites des communes

0 10 20 Km

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012

© Copyright - IGN Paris - 2012



Cette deuxième option de collecte des NRO représente un déploiement/réemploi de 700 km d'artères optiques pour un investissement de l'ordre de 15 M€. Ces modélisations sont détaillées ci-dessous :

TC 1 - Segments de collecte	Linéaire (en km)	Coût unitaire (€/ml)	Investissement
NRO FHH de phase 1	634	21	13 471 871 €
ASF	126	5	632 232 €
ERDF - HTA	293	25	7 324 464 €
ERDF - Projet	77	45	3 355 865 €
Génie civil	27	55	1 481 828 €
Orange - Conduite existante	81	15	677 482 €
Orange - LFO	29	-	-
NRO FHE	56	25	1 361 953 €
ERDF - HTA	45	25	1 102 287 €
ERDF - Projet	>1	45	16 010 €
Génie civil	4	55	203 943 €
Orange - Conduite existante	6	15	39 713 €
NRA non-opticalisés	10	24	237 780 €
ERDF - HTA	6	25	140 748 €
ERDF - Projet	1	45	41 243 €
Génie civil	1	55	40 266 €
Orange - Conduite existante	2	15	15 523 €
Total TC2	700 km	22 €/ml	15 071 604 €

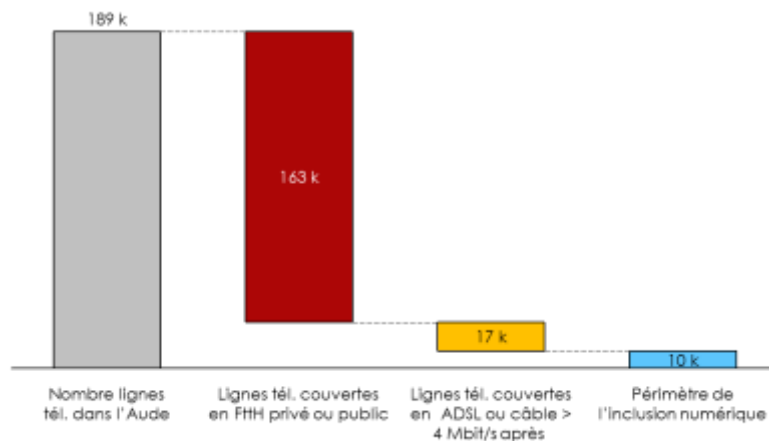
A ce stade de la réflexion, le Département et le SYADEN privilégient cette deuxième option de collecte.

3.1.1.6 Inclusion numérique

La composante « Inclusion numérique » est estimée sur le nombre de lignes téléphoniques qui ne bénéficieront pas d'un débit filaire de 3 Mbit/s à horizon 2020 après l'ensemble des investissements décrits au présent document.

L'éligibilité à cette enveloppe est réservée aux logements et entreprises sans perspective de couverture par un service Haut Débit filaire supérieur à 3 Mbit/s.

Le graphique suivant détaille l'estimation du périmètre « inclusion numérique », qui concerne *in fine* 10 000 locaux sur le territoire de l'Aude :



Les éléments suivants ont été pris en compte pour le calcul de cette composante :

- Un coût unitaire de raccordement (fourniture et pose des équipements de desserte) de 400 €.
- Un taux de pénétration de 53% à horizon 2020 des technologies BLR et satellite a été pris en compte sur le périmètre des locaux éligibles. Au total il est estimé que 5 045 raccordements seront subventionnés sur la période 2015-2020.

L'inclusion numérique représenterait un investissement total de 2 018 000 €.

3.1.2 Logique poursuivie dans la stratégie de déploiement des différents volets suivant les territoires et vis-à-vis des phases ultérieures de mise en œuvre du SDTAN

Sur les territoires ne faisant pas l'objet d'un déploiement d'emblée du FttH, plusieurs actions anticipant l'arrivée du Très Haut Débit sont prévues :

- 15 opérations de Montée en Débit via PRM. L'ensemble des liens est dimensionné pour répondre aux besoins futurs du FTTH.
- L'opticalisation de 15 NRA situés à proximité de tronçons de réseaux structurants (NRA-NRA, NRA-PRM ou NRO-SRO) mais non concernés par les déploiements FTTH (sont condition d'un déploiement de collecte des NRO en propre).
- La desserte des sites publics et économiques prioritaires de 7 communes non desservies en FTTH lors de la Phase 1.
- La desserte satellitaire (inclusion numérique).

L'ensemble de ces infrastructures est dimensionné pour anticiper les déploiements futurs des tronçons de transport FTTH (NRO-PM).

La collecte sera également dimensionnée pour répondre aux besoins futurs.

3.1.3 Articulation avec les réseaux d'initiative publique et privés existants, en distinguant FttH et FttO

L'impact du PPP de la Région Languedoc-Roussillon a été fort sur la réduction de l'inéligibilité xDSL. Le Département de l'Aude y a d'ailleurs contribué financièrement à hauteur de 5,6 M€. Cet impact reste toutefois faible en matière de Montée en Débit et de diffusion concurrentielle. En effet 93 des 109 NRA-ZO restent aujourd'hui non opticalisés et sont caractérisés par des débits limités à 2-3 Mbit/s maximum. Par ailleurs, sur les 16 NRA-ZO opticalisés, seuls 7 sont dégroupés (dont 4 seulement hors zone conventionnée).

Le projet THD départemental s'inscrit en complémentarité de cette action passée :

- Il porte principalement sur la desserte en Très Haut Débit auprès du grand public et des sites prioritaires (zones d'activités, administrations, sites de santé, services éducatifs,...), et est parfaitement cohérent avec l'unique initiative publique menée à ce jour en matière de Haut Débit sur le territoire.
- Il pourrait permettre d'opticaliser 53 NRA par opportunité, dont 47 NRA-ZO du PPP. Cela permettrait notamment une Montée en Débit forte pour les lignes concernées.

Dans de nombreux cas les foyers et entreprises pourront par ailleurs basculer vers une infrastructure FTTH.

- Sur le plan temporel, le PPP arrive à échéance en 2016, ce qui correspond à l'année de mise en œuvre opérationnelle du projet Très Haut Débit départemental. La Région, le Département et le SYADEN détermineront de manière coordonnée le sort des biens de retours et des modalités d'exploitation des NRA-ZO au-delà de 2016.

Au-delà de l'opticalisation de NRA-ZO, le projet devrait également permettre d'opticaliser 6 NRA de l'opérateur privé Orange.

Sur les 7 communes sur lesquelles sont prévues des actions FTTE pro-actives, seule celle de Couiza est caractérisée par la disponibilité d'une offre de gros THD d'Orange (offre CELAN zone O3).

3.1.4 Echancier de mise en œuvre de chaque volet du projet et de déploiement du réseau (découpage en phases successives, dont la phase correspondant à la demande de subvention)

3.1.4.1 Calendrier de recrutement des partenaires privés

Etude d'ingénierie

ETAPES	DATES
Lancement de la procédure	T4 2014 (réalisé)
Réalisation du schéma d'ingénierie (Pavage FTTH, études FTTH détaillées sur les 136 communes, études FTTE et collecte)	T1 2015 (réalisé)

Marché de travaux FttH/FttN/FTTE/Collecte (MOE+Travaux ou Conception-Réalisation)

ETAPES	DATES
Publication du DCE	T3 2015
Remise des plis par les candidats	T4 2015
Choix du titulaire	T4 2015 ou T1 2016

Procédure d'exploitation / commercialisation (hypothèse centrale : affermage)

ETAPES	DATES
Publication du DCE	T3 2015
Remise des plis par les candidats	T4 2015
Négociation	T1-T2 2016
Choix du titulaire	T2 2016

3.1.4.2 Calendrier de réalisation du projet

Le Département et le SYADEN envisagent le calendrier de réalisation suivant :

VOLET DU PROJET	PERIODE DE REALISATION				
	2016	2017	2018	2019	2020
FTN (Montée en Débit)	X	X			
FTE	X	X			
FTTH		X	X	X	X
Collecte	X	X	X	X	

3.2 Description des offres d'accès pour les opérateurs commerciaux

3.2.1 Evaluation de l'appétence des opérateurs commerciaux

La concertation a été réalisée en plusieurs temps :

- Participation aux CCRANT régionales organisées par la Région et l'Etat. La première a eu lieu le 28 juin 2012 et une nouvelle est programmée en juin 2015 ;
- Les opérateurs et gestionnaires d'infrastructures ont par ailleurs été consultés dans le cadre du Schéma Directeur Départemental ;
- Le schéma directeur départemental a été transmis pour information aux opérateurs.

Le projet proposé par le Département de l'Aude s'articule avec les attentes des opérateurs :

- Mise en place d'un mix technologique basé sur le FTTH, la Montée en Débit (FTTN) ; l'opticalisation de NRA et NRA-ZO et le Très Haut Débit pour les entreprises et sites publics (FTE) ;
- Déploiements géographiquement complémentaires aux zones AMII ;
- Déploiement de grandes plaques FTTH et notamment en continuité des zones AMII ;
- Livraison dès la première phase du projet d'un volume important de prises (supérieur à 90 000 prises).

3.2.2 Modalités d'accès au réseau d'initiative publique par les opérateurs fournisseurs d'accès à Internet

Tarif d'accès à l'offre de collecte des PRM

Le catalogue de service sera calé sur les recettes qui seront versées par Orange dans le cadre de l'offre PRM. Ces recettes dépendent du nombre de lignes raccordées sur les sous-répartiteurs : elles varient de 500 €/SR/an à 1 200 €/SR/an.

Tarifs d'accès aux plaques FttH

Conformément à la décision de l'ARCEP n°2010-1312, publiée en décembre 2010, une offre de co-investissement *ab initio* ainsi qu'une offre d'accès seront proposées aux opérateurs souhaitant proposer des services sur l'infrastructure déployée dans le cadre de ce projet.

Les niveaux tarifaires retenus dans le projet tiennent compte des résultats de la consultation ARCEP relative à la tarification des réseaux FttH et des catalogues habituellement pratiqués en zones moins denses.

Postes de recettes	FAS	Coût récurrent
Cofinancement <i>ab initio</i>	7 €/local à l'activation du PM	5 €/mois/local affecté
	18 €/local à réception	
Location lignes FttH passive		13 €/mois/ligne
Location lignes FttH active		17 €/mois/ligne
Abonnement liaisons NRO-PM	1 800 € / fibre	40 € / an / fibre
Raccordement terminal FttH	250 €/local raccordé	

3.3 Description du montage juridique, économique et financier

3.3.1 Descriptif du mode de gestion des déploiements FTTH, FTTN, FTTE et Collecte

Le Comité de pilotage du SDTAN du 18 juillet 2014 a validé le principe de l'établissement du réseau dans le cadre d'un marché public de travaux puis son exploitation dans le cadre d'une délégation de service public (DSP) de type affermage.

Le fermier aurait en charge la responsabilité de l'exploitation technique et commerciale de l'ensemble des infrastructures déployées sous maîtrise d'ouvrage du SYADEN.

Le Département et le SYADEN se laissent toutefois la capacité de faire évoluer leur choix au regard :

- D'éventuels projets de mutualisation supra-départementaux.
- Des résultats de l'étude juridique d'analyse détaillée des montages prévue au deuxième trimestre 2015.

3.3.2 Modalités d'exploitation pluri-départementale

Des contacts ont été amorcés en 2014 à cet effet avec les Départements de l'Hérault, de la Lozère, ainsi qu'avec le Département de la Haute-Garonne.

La création de la future grande Région Midi-Pyrénées / Languedoc-Roussillon permettra de nouer de nouveaux dialogues avec ces partenaires. L'Aude se situe au cœur de cette dernière, ce qui lui confèrera ce rôle de pivot.

Le Département et le SYADEN se mobilisent pleinement en 2015 pour étudier avec les départements voisins les conditions d'une exploitation et d'une commercialisation du réseau THD à un échelon supra-départemental (Hérault, Haute-Garonne, Ariège).

3.3.3 Montage financier et cofinancements attendus des niveaux communal, départemental, régional, national et européen

3.3.3.1 Soutien de l'Etat

Nous estimons à environ 42,7 M€ (soit 31,7% du coût total prévisionnel du projet THD) la participation que pourrait apporter l'Etat sur ce projet avec la décomposition suivante :

	Investissement	FSN	A Financer
Desserte FTTH (traitement spécifique de l'isolé)	90 740 388 €	27 122 419 €	63 617 969 €
Raccordements FTTH	21 864 210 €	7 166 717 €	14 697 493 €
FTTE	1 831 087 €	532 801 €	1 298 286 €
FTTN	2 344 948 €	784 025 €	1 560 923 €
Collecte	15 071 604 €	6 038 545 €	9 033 059 €
Inclusion Numérique	2 018 000 €	756 750 €	1 261 250 €
Etudes	1 000 000 €	300 000 €	700 000 €
TOTAL	134 870 237 €	42 701 256 €	92 168 980 €

3.3.3.2 Soutien de la Région

L'investissement global à réaliser sur la Phase 1 « 2015-2020 » s'élève à 134,9 M€.

La participation sollicitée auprès de la Région Languedoc-Roussillon s'élève à **21 M€** et celle auprès de l'Europe à **5 M€**. **A ce jour, ces cofinancements ne sont pas encore définitivement acquis.** Ils ont cependant fait l'objet de multiples échanges avec les Services de la Région dédiés. Le développement du Très Haut Débit faisant partie des thèmes prioritaires du CPER LR 2015 / 2020, la Région envisage d'adopter un règlement d'intervention avant l'été 2015. La participation de la Région sera ensuite inscrite dans le Contrat de partenariat territorial Région / Département 2015.

Une demande de réactualisation du SDTAN régional a été adressée à la Région parallèlement au dépôt du dossier de demande de soutien.

3.3.3.3 Participation du Département, des EPCI et du SYADEN

Pour permettre un équilibre financier basé sur la solidarité entre territoires, le Département de l'Aude a proposé un système de péréquation entre collectivités (Département et EPCI).

Pour équilibrer les coûts entre intercommunalités, il a été proposé de différencier la participation de chacune des structures en tenant compte de leur coût réel moyen respectif. En conséquence, le Département a fait la proposition suivante :

- Pour les agglomérations de Carcassonne et de Narbonne qui bénéficient de la prise en charge de l'opérateur historique dans le cadre des zones AMII, la participation serait fixée à 370 € par ligne hors zone AMII,
- Pour les intercommunalités dont le coût réel moyen à la ligne est inférieur à 350 €, leur participation serait majorée de 10% mais plafonnée à 350 €,
- Enfin, pour les intercommunalités dont le coût réel moyen à la ligne est supérieur à 350 € (cas des intercommunalités les plus rurales), leur coût serait plafonné à 350 €.

Le Département prendrait également à sa charge les ajustements financiers résultant de la différenciation des coûts entre intercommunalités.

Concernant la Montée en Débit FttN, au coût du dispositif spécifique doit être ajoutée une partie du coût du réseau de collecte estimée à 20%. Sur cette base et à partir du coût moyen départemental à la ligne, le Département propose de financer 50% de la part « collectivités ». Les intercommunalités interviendraient à équivalence.

La prise en charge du coût des lignes FttE (part « collectivités ») serait répartie à 50/50 entre le Département et les intercommunalités.

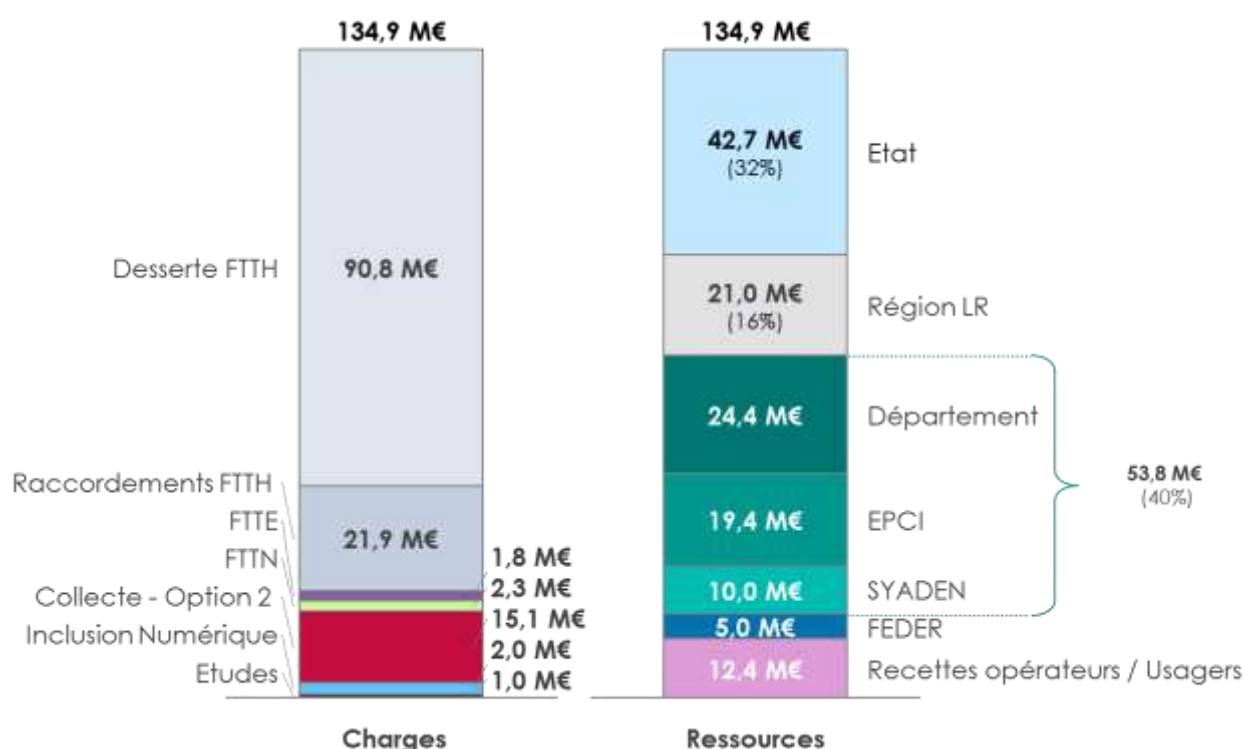
Ce principe de péréquation et les composantes du système pour le financement du projet THD de l'Aude ont été acceptés par l'ensemble des intercommunalités lors du Comité de pilotage du 26 juin 2014. In fine, la participation des EPCI est estimée à 19,4 M€ et celle du Département à 24,4 M€ (respectivement, 14% et 18% du coût total prévisionnel du projet THD).

Dix EPCI et la commune de Fitou ont délibéré de septembre à octobre 2014 pour approuver le SDTAN de l'Aude et valider leurs contributions financières de principe au projet THD audois.

L'intercommunalité de la Région Lézignanaise, Corbières et Minervois a délibéré le 29 septembre 2014 en souhaitant une extension du périmètre de desserte en FTTH tel que prévu dans le SDTAN. Cette demande a été prise en compte dans le SDTAN réactualisé en octobre 2014.

Le SYADEN a validé, pour sa part, en Comité Syndical le 30 septembre 2014 une participation au projet à hauteur de 10 M€ sur la Phase 1 soit 7% de son montant global.

3.3.3.4 Synthèse du plan de financement



Le plan de financement présenté est basé sur une desserte pro-active de 100% des locaux identifiés dans des zones d'habitat regroupé et de 65% des locaux identifiés dans des zones d'habitat isolé.

Pour mémoire, l'habitat isolé représente moins de 5% des prises du périmètre FttH.

3.4 Adéquation au cadre réglementaire

Les règles communautaires en matière d'aides d'Etat accordées aux opérateurs en charge de l'établissement et de l'exploitation de réseaux de communications électroniques résultent des articles 107 et 108 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (Traité FUE), ainsi que des Lignes directrices relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communications électroniques à Haut Débit révisées en janvier 2013.²

L'articulation de ces règles avec celles du Programme national Très Haut Débit de 2011 ont par ailleurs fait l'objet d'un avis de l'Autorité de la concurrence n°12-A-02 en date du 17

²Lignes directrices de l'UE pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2013/C 25/01).

janvier 2012, à la suite d'une saisine de la commission de l'économie et du développement durable et de l'aménagement du territoire du Sénat concernant le cadre d'intervention des collectivités territoriales en matière de déploiement de réseaux à Très Haut Débit.

Avant de présenter les mesures que le Département de l'Aude et le SYADEN prendront pour respecter ces règles, les principes posés par la Commission européenne en la matière s'agissant des aides aux réseaux Très Haut Débit, aussi appelés Next generation network (NGA) seront rappelés.

3.4.1 Rappel des règles en matière d'aides d'Etat accordées aux opérateurs en charge de l'établissement et de l'exploitation de réseaux de communications électroniques à Très Haut Débit

En premier lieu, indépendamment du secteur des communications électroniques, il existe quatre voies pour qu'une subvention accordée à une entreprise respecte les règles communautaires du Traité FUE :

- Soit il s'agit d'une aide d'Etat, et alors elle doit être compatible avec les dispositions de l'article 107.3 du Traité. Le plus sûr moyen de s'assurer de sa compatibilité est de notifier l'aide ou le régime auquel elle se rapporte à la Commission européenne, en application de l'article 108.3 du Traité ;
- Soit il s'agit également d'une aide d'Etat, mais elle respecte le seuil du règlement communautaire n°1998/2006 de la Commission concernant les aides de *minimis* (200 000 euros sur trois ans) ;³
- Soit il ne s'agit pas d'une aide d'Etat car la collectivité qui a octroyé la subvention s'est comportée comme un investisseur raisonnable en économie de marché, aussi appelé « *critère de l'investisseur avisé en économie de marché* ». Il s'agit dans ce cas de figure de mettre des capitaux à dispositions d'une entreprise soit par le biais d'une prise de participation ou une dotation ou l'octroi d'un prêt ;
- Soit il ne s'agit pas d'une aide d'Etat car elle ne fait que compenser les surcoûts, occasionnés par une mission de service public, supportée par l'exploitant d'un service d'intérêt économique général (SIEG). Selon une décision de la Commission européenne de décembre 2011,⁴ une telle compensation peut être exonérée de notification à condition de ne pas dépasser un montant annuel de compensation de 15 millions d'euros, que la durée d'exécution de la mission de SIEG confiée au

³ Règlement 360/2012 de la Commission du 25 avril 2012 relatif à l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides de *minimis* accordées à des entreprises fournissant des services d'intérêt économique général.

⁴ Décision de la Commission européenne (2012/21/UE) du 20 décembre 2011 relative à l'application des dispositions de l'article 106, paragraphe 2, du Traité FUE aux aides d'Etat sous forme de compensations de service public octroyées à certaines entreprises chargées de la gestion de services d'intérêt économique général, C(2011) 9380 final, qui se substitue à une décision du 28 novembre 2005. Cette décision fait partie du « *Paquet Almunia* » qui comporte deux autres textes adoptés le même jour par la Commission :

- une communication qui précise les notions sur lesquelles repose l'application de la réglementation des aides d'Etat, et, notamment les critères de la jurisprudence *Altmark* ;
- un encadrement (2012/C 8/03) qui explicite les conditions de compatibilité avec le marché intérieur des compensations qualifiées d'aides d'Etat qui doivent faire l'objet d'une notification préalable (c'est-à-dire, les compensations qui ne bénéficient ni de l'exemption issue de la jurisprudence *Altmark*, ni de celle prévue par la décision du 21 décembre 2011).

bénéficiaire de la compensation ne doit pas excéder 10 ans et, enfin, que les quatre critères posés par un arrêt *Altmark* de la Cour de justice des communautés européennes sont respectés.⁵

En deuxième lieu, les lignes directrices ont posé les principes d'un zonage territorial spécifique pour apprécier, en première analyse, l'incidence de l'intervention publique sur le marché des communications électroniques.

Ces lignes directrices précisent que les règles d'octroi de fonds publics évoluent en fonction des investissements actuels et futurs des opérateurs privés sur un territoire donné. Ce découpage par zone doit résulter de consultations des opérateurs, lesquelles permettront aux autorités publiques d'arrêter ce zonage et, en conséquence, de décider d'intervenir ou pas.

Pour mémoire, ces trois zones sont les suivantes :

- les zones « *blanches* » dans lesquelles il n'existe pas de réseau privé et où les investisseurs privés n'ont pas manifesté leur intention d'en déployer un dans ce délai de 3 ans. L'octroi d'une aide est possible dans ce cas de figure ;
- les zones « *grises* » dans lesquelles un réseau existe ou existera au terme du délai de 3 ans. Dans ces zones, l'appréciation de la compatibilité de l'aide nécessite une analyse détaillée prenant en compte plusieurs critères : l'adéquation des conditions générales du marché de détail (niveaux de prix, type de services offerts,...), la possibilité pour les tiers d'accéder au réseau, les barrières à l'entrée d'autres opérateurs et les mesures prises par l'autorité de régulation nationale pour pallier les difficultés des utilisateurs. Les conditions d'ouverture du marché seront donc déterminantes pour que l'octroi d'une aide d'Etat soit possible ;
- les zones « *noires* » dans lesquelles deux réseaux au moins sont ou seront déployées dans ce délai de 3 ans. Aucune aide ne peut en principe être octroyée dans ces territoires, qui sont essentiellement des zones urbaines denses, en France la zone très dense circonscrite par l'ARCEP dans sa décision 2009-1106.

En troisième lieu, les lignes directrices de 2013 ont apporté des précisions concernant la fixation du point de départ du délai de 3 ans à l'intérieur duquel doit être appréciée l'existence de « *projets concrets* » de déploiement d'une infrastructure par des opérateurs privés.

Les lignes directrices de 2009 ne déterminaient pas le point de départ de ce délai de 3 ans, les opérateurs étaient susceptibles d'invoquer cette imprécision pour retarder le point de départ du délai de 3 ans.

A cet égard, les lignes directrices révisées sont ainsi venues préciser que la période de 3 ans « *débute au moment de la publication du projet d'aide* ».⁶

En dernier lieu, les lignes directrices énumèrent une série de conditions à respecter pour limiter le montant de l'aide et ses effets potentiels de distorsion de concurrence. Elles visent,

⁵ Ces quatre critères sont : la définition de mission de service public par la collectivité ; l'existence de paramètres préétablis de calcul de la compensation ; l'absence de surcompensation et à la garantie que la compensation, lorsque son bénéficiaire n'a pas été sélectionné à l'issue d'une mise en concurrence, a été calculée en prenant en compte les coûts d'une entreprise gérée de manière raisonnable (CJCE 24 juillet 2003, *Altmark Trans GmbH*, aff. C-280/00).

⁶ Lignes directrices de 2013, note de bas de page n° 79.

dans les zones où l'aide est considérée comme nécessaire, à vérifier son caractère proportionné. Ces conditions, au nombre de huit, sont les suivantes :

- L'élaboration d'une carte détaillée permettant d'identifier les zones couvertes par la mesure d'aide et l'analyse de la couverture existante en très Haut Débit dans la zone en question, ainsi que des projets d'investissement prévus dans un avenir proche ;
- le recours à une procédure d'appel d'offres ouvert permettant à tous les investisseurs intéressés de présenter une offre ;
- l'attribution de l'aide à l'offre économiquement la plus avantageuse ;
- la neutralité technologique du réseau, une architecture « *multi-fibres* » supportant aussi bien les topologies multipoints que les topologies point à point devant être privilégiée afin de ne pas favoriser une technologie particulière sur le marché des services de communication de détail ;
- l'utilisation des infrastructures éventuellement existantes afin d'éviter tout double emploi des ressources ;
- l'accès effectif en gros des fournisseurs de services à l'infrastructure pendant une période minimum de sept ans, une telle obligation d'accès devant en principe notamment comprendre le droit d'utiliser les fourreaux ou les armoires de rue afin de permettre aux fournisseurs de services d'avoir accès à l'infrastructure passive et pas seulement à l'infrastructure active. Sur ce dernier point, il ressort d'ailleurs de la décision de la Commission européenne relative au Programme national très Haut Débit de 2011 la nécessité, pour l'exploitant du réseau aidé, d'offrir des accès passifs et actifs ;⁷
- une analyse comparative des prix destinée à s'assurer que le gestionnaire du réseau subventionné ne pratique pas des prix de gros excessifs ou, inversement, des prix d'éviction ou des prix écrasés ;
- l'inclusion dans le contrat d'un mécanisme de récupération pour éviter la surcompensation dans le cas où la demande de services à très Haut Débit dépasserait les niveaux escomptés (clause de retour à meilleure fortune).

Ces huit conditions doivent en principe être réunies, la Commission précisant qu'une évaluation approfondie sera nécessaire en cas de défaut de l'une d'entre elles, laquelle entraînera le plus souvent une conclusion négative quant à la compatibilité de l'aide. Il faut aussi considérer qu'elles s'appliquent à un réseau bénéficiant d'une compensation de SIEG.

3.4.2 Les mesures prises par le Département de l'Aude pour respecter la réglementation relatives aux aides d'Etat

Le projet du Département de l'Aude consiste à ne couvrir que les zones de son territoire qui n'ont fait l'objet d'aucune intention d'investissement privée. Il s'inscrit donc en parfaite compatibilité avec le régime d'aide du Plan France Très Haut Débit notifié par l'Etat français et validé par la Commission européenne, et en respectera l'ensemble des critères.

D'abord, pour mémoire, il convient de rappeler que le Département a arrêté en 2014 son schéma directeur territorial d'aménagement numérique.

Le projet présenté par le Département de l'Aude respecte les intentions de couverture du territoire départemental par les opérateurs privés, car il n'envisage aucun déploiement FttH dans les zones ciblées comme cela a été exposé ci-avant.

⁷ Décision N 330/2010 du 19 octobre 2011, France, *Programme national très haut débit – Volet B* ; § 24 et 65 f).

Un conventionnement des collectivités avec Orange, opérateur primo-investisseur sur le département, sera d'ailleurs prochainement proposé à la signature avec la Communauté d'Agglomération de Carcassonne dans un premier temps, pour préciser ses conditions de déploiement.

Ensuite, en dehors des zones AMII, le Département a opté pour le montage du marché de travaux pour l'établissement du réseau, suivi d'un affermage.

Au final, ce projet n'aura donc vocation qu'à couvrir des « zones blanches NGA » au sens de la réglementation communautaire, et ne couvre donc aucune commune ayant fait l'objet d'intentions d'investissements privés des opérateurs dans le cadre du Plan France Très Haut Débit. Les modalités de sélection du futur exploitant du réseau comme l'encadrement de son catalogue de services respecteront l'ensemble des règles posées par le droit communautaire comme la décision de la Commission européenne du 20 octobre 2011 validant le Programme National France Très Haut Débit, qui sera prochainement remplacée par une décision portant sur le Plan France Très Haut Débit, en cours de notification.

Dans la mesure où il s'inscrit en parfaite cohérence avec les règles du régime d'aides du Plan France Très Haut Débit autorisé par la Commission européenne en octobre 2011, il n'est pas envisagé à ce stade de procéder une notification individuelle du projet du Département de l'Aude. Le Département et le SYADEN entendent donc bénéficier pleinement du régime notifié.

3.4.3 Conformité du dossier aux réponses de la Commission Européenne au sujet de la notification du régime cadre du PNTHD

Le projet s'inscrit pleinement dans le cadre du régime d'aide du Programme National Très Haut Débit notifié et appliquera donc l'ensemble des dispositions de la décision Aide d'État N 330/2010 du 19 octobre 2011 s'agissant du projet envisagé :

- Point 17 : les travaux de construction seront attribués conformément aux règles habituelles applicables aux marchés publics. Dans tous les cas où un tiers est associé à la construction et/ou à l'exploitation du réseau, ce tiers sera sélectionné au moyen d'une procédure de sélection ouverte et non discriminatoire à laquelle tous les candidats potentiels pourront participer.
- Point 18 : c'est l'offre économiquement la plus avantageuse qui sera choisie dans toutes les formes d'intervention. Les critères de sélection seront publiés à l'avance et pondérés de manière à permettre aux soumissionnaires d'adapter leurs offres en conséquence. Outre les coûts, la vitesse du réseau, les délais dans lesquels le réseau peut être établi et le catalogue des services supportés par le réseau constituent des exemples types de critères pouvant figurer dans les appels d'offres.
- Point 19 : les réseaux déployés respecteront le principe de neutralité technologique. En particulier, le réseau de fibre optique déployé sera passif, neutre et ouvert.
- Point 20 : afin de limiter les investissements, les réseaux déployés utiliseront, autant que possible, les infrastructures existantes. En particulier, les offres régulées d'accès aux fourreaux de France Télécom seront mobilisées.
- Point 21 : conformément à l'article L.1425-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, «L'intervention des collectivités territoriales et de leurs groupements se fait en cohérence avec les réseaux d'initiative publique, garantit l'utilisation partagée des infrastructures établies ou acquises en application du présent article et respecte le principe d'égalité et de libre concurrence sur les marchés des communications électroniques».

- Point 22 : il n'est pas prévu que l'accès aux infrastructures subventionnées soit limité dans le temps. Une durée minimale d'accès de 7 ans sera assurée quoi qu'il arrive.
- Point 23 : une offre de gros est assurée pour l'accès aux infrastructures passives par les opérateurs de détail. Les dispositions relatives à cet accès prendront en compte la décision n°2010-1314 de l'ARCEP.
- Point 24 : les investissements actuellement programmés ne prennent pas en compte la mise en place d'une offre activée sur le réseau, mais n'excluent pas une activation dans l'éventualité où un acteur en exprimerait le besoin, dans des conditions raisonnables.⁸
- Point 25 : les prix pratiqués pour l'accès aux infrastructures sont établis de façon raisonnable et respectent les principes de non-discrimination, d'objectivité, de pertinence et d'efficacité. Ils seront communiqués à l'ARCEP lors de la déclaration du projet à l'autorité.
- Point 26 : les comptes relatifs aux recettes générées par le projet seront gérés au sein du Département, et feront par conséquent l'objet d'une comptabilité séparée. Les informations concernant l'avancement du déploiement seront à disposition de l'Etat.
- Point 27 : des procédures de recette adéquates seront mises en œuvre pour contrôler le bon fonctionnement du réseau. Ces procédures conditionneront la rétribution du partenaire privé. Ce point sera plus particulièrement traité dans le cadre du contrat signé entre le Département/syndicat et le délégataire.
- Point 28 : les contrats établis entre l'Etat et les collectivités d'une part, et entre les collectivités / Département et le délégataire d'autre part, fixeront le calendrier de déploiement, les spécifications techniques, ainsi que les sanctions prévues pour les défauts d'exécution.
- Point 29 : le montage comportera un mécanisme de reversement selon lequel une partie des bénéfices est reversée par le délégataire dans le cas où ces derniers dépassent un seuil à définir.
- Point 30 : les investissements n'étant pas portés par le délégataire, les reversements du délégataire vers le délégant devraient d'ores et déjà être conséquents. Il est néanmoins envisageable d'intégrer une clause de retour à meilleure fortune dans le contrat de délégation de service public.

Enfin, les points 31 et 32 de la réponse de la Commission Européenne au sujet de la notification du régime cadre du PNTHD ne s'appliquent pas dans le cadre de ce projet : ils concernent les contrats de partenariat et les régies.

3.4.4 Conformité avec la réglementation des communications électroniques

3.4.4.1 Respect du cadre réglementaire encadrant la mise en œuvre du FHN

Les zones ciblées par le projet de Montée en Débit DSL ont été identifiées conformément aux orientations sur la Montée en Débit via l'accès à la sous-boucle locale de cuivre d'Orange publiées par l'ARCEP le 25 février 2010.

Les sous-répartiteurs ont ainsi été sélectionnés selon les critères établis pour évaluer la pertinence des projets de Montée en Débit DSL⁹ et reposeront exclusivement sur l'offre PRM d'Orange :

⁸ C'est en fait l'appétence des opérateurs nationaux vis-à-vis des offres prévues par les dispositions réglementaires qui influera sur la question d'une offre activée. La mise en œuvre de cette offre activée sera une composante essentielle de la couverture du risque commercial du fermier, qui devra être abordée lors des procédures d'attribution du contrat.

⁹ ARCEP, recommandations finales sur la Montée en Débit via l'accès à la sous-boucle locale de cuivre de France Télécom, juin 2011.

- L'affaiblissement lié à la liaison entre le NRA et le SR doit être supérieur à 30 dB, le SR doit regrouper au moins 10 lignes inéligibles au Haut Débit DSL. Pour les SR desservis par plusieurs câbles de transport, au moins 80% des lignes téléphoniques doivent avoir un affaiblissement au moins de 30 dB.
- Les dispositifs de Montée en Débit ont été programmés sur des zones complémentaires des territoires concernés par des déploiements de réseaux FttH. Plus particulièrement, les sous-répartiteurs identifiés ne sont pas situés dans les zones où des déploiements de réseaux FttH ont été annoncés pour les dix années à venir.

La mise en œuvre du FttN tient également le plus grand compte du guide pratique de la Montée en Débit sur le réseau cuivre publié par l'ARCEP en novembre 2012.

3.4.4.2 Respect du cadre réglementaire encadrant les déploiements FttH

Sur le département de l'Aude, aucune commune n'appartient aux zones très denses telles que définies par l'ARCEP.

En dehors des Zones Très Denses, la décision n°2010-1312 publiée en décembre 2010 encourage une mutualisation d'une partie plus importante du réseau fibre qu'en zone très dense. Dans cette perspective, le point de mutualisation doit regrouper de l'ordre de 300 à 1 000 lignes et doit être positionné plus en amont dans le réseau.

Par ailleurs, cette décision prévoit des obligations de coordination entre les acteurs pour assurer une cohérence des déploiements, dans un environnement concurrentiel. Ainsi, l'ARCEP précise qu'une coordination des déploiements avec les collectivités locales est nécessaire, notamment dans le cadre de l'élaboration des schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique. L'opérateur d'immeuble aura également l'obligation de proposer une offre de co-investissement *ab initio* et une offre d'accès garantissant un droit d'usage pérenne.

Sur le territoire de l'Aude, le réseau de desserte sera ainsi constitué par des mono-fibres point à point en aval des points de mutualisation, afin de permettre l'utilisation de technologies point-à-point et point-à-multipoint. Le dimensionnement y sera effectué en fonction des sites à raccorder existants (logements, locaux professionnels, bâtiments publics, ...) ainsi que des prévisions contenues dans les Plans Locaux d'Urbanisme. Ceci implique de disposer d'une capacité supplémentaire suffisante pour absorber une éventuelle augmentation des demandes en raccordement à moyen terme.

Les zones arrière de points de mutualisation seront par ailleurs définies pour assurer un maillage complet et cohérent du territoire. Ces zones seront de plus déployées dans leur totalité afin d'éviter la création de zones blanches.

4 Annexes

4.1 Cartes de l'AMII

Zones d'intentions d'investissement privés

SYADEN

Sources : CG Aude, Syaden, CERMA,
DGPR, IGN, DATA, Tactis
Cartographie Tactis

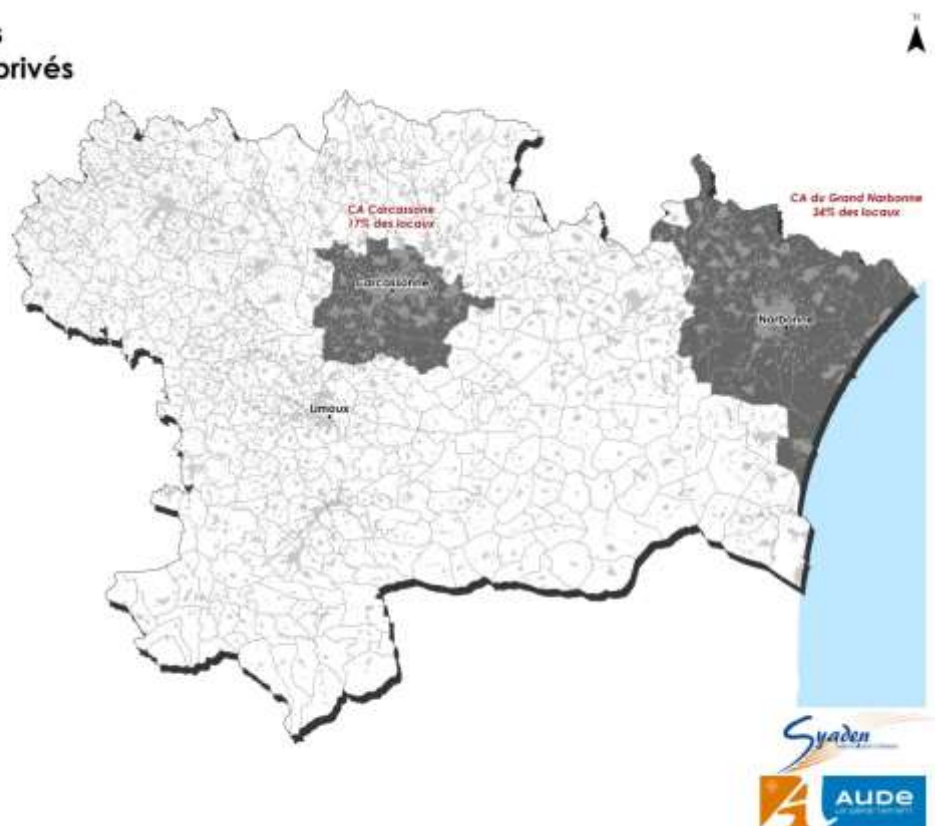
■ Zone AMII
51% des locaux

□ Périmètre hors zone AMII
49% des locaux

□ Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2015
© Copyright - IGN Paris - 2015
0 10 20 km



4.2 Carte de couverture FttO

Offres FttO professionnelles d'Orange

SYADEN

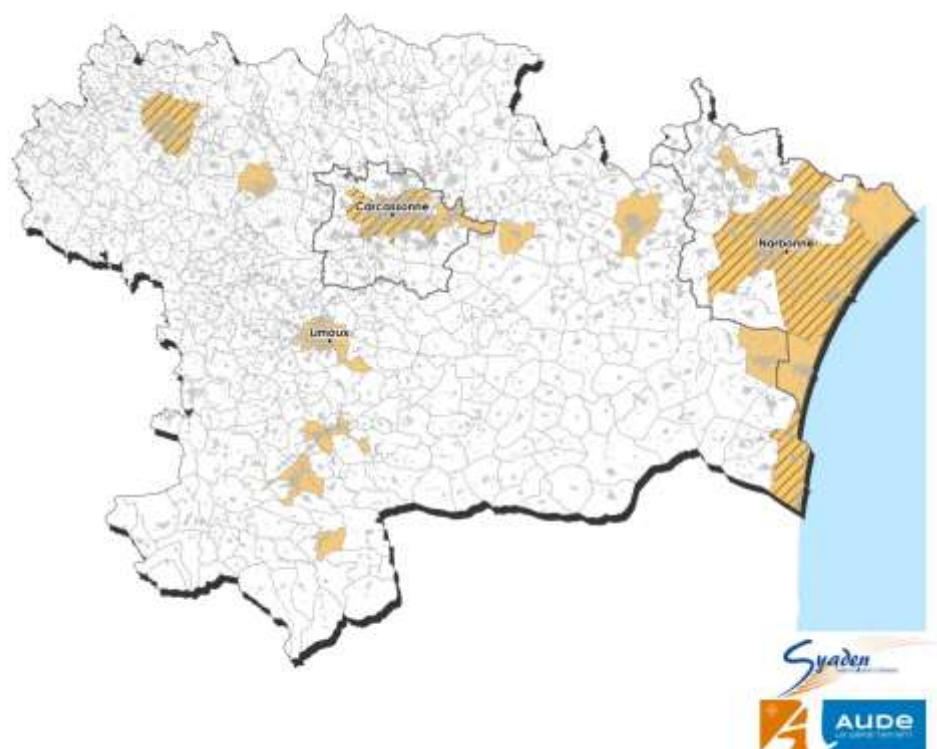
Sources : C3 Aude, Syaden, CEREMA,
Orange, Tactis
Cartographie Tactis

Offres CE2O/CELan d'Orange :

- /// CE2O
- CELan Tarif Q3
- Sur devis
- Zone AMI
- Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012
© Copyright - IGN Paris - 2015
0 10 20 km

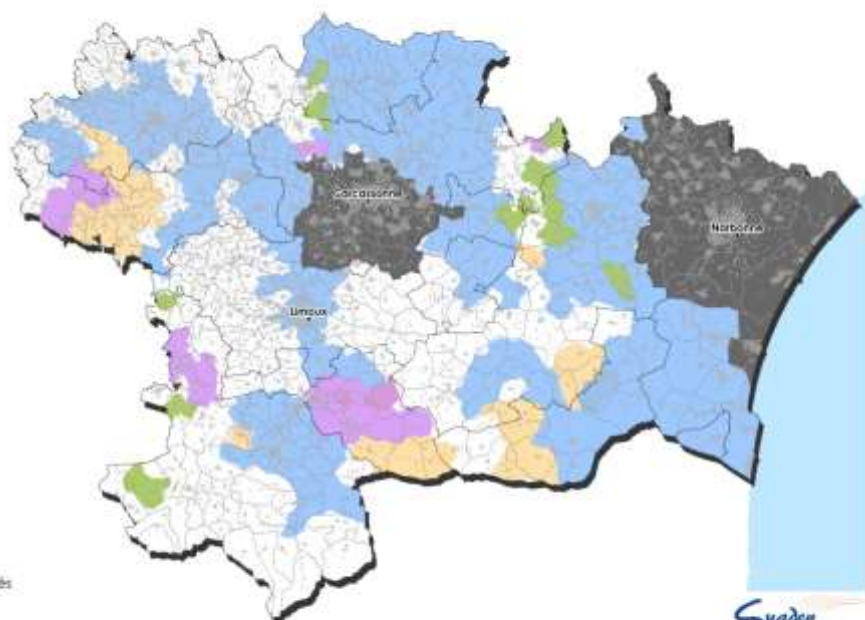


4.3 Cartes des déploiements en phase 1

Desserte cible :

Réseau de desserte cible à 2020

SYADEN

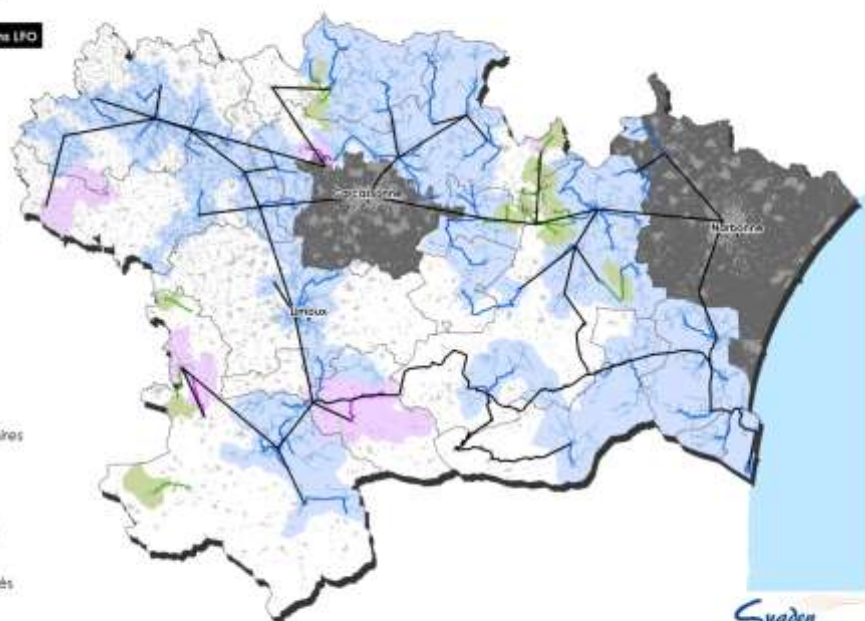


Desserte cible et option 1 de collecte :

Déploiements FTH : Collecte des NRO

Hypothèse : Réutilisation des fibres LFO

SYADEN



Desserte cible et option 2 de collecte :

Réseau de desserte cible à 2020

SYADEN

Données : Syaden, CTS Aude, CEREMA,
DDMP, IGN, Orange, Tactis
Cartographie et métrologie Tactis

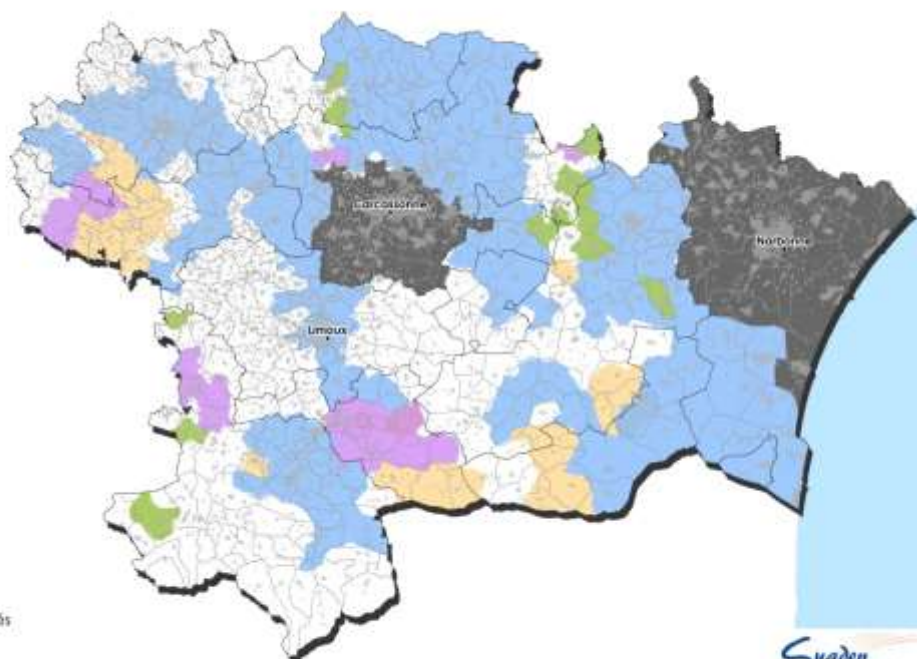
- Zone de déploiement FHH
(201 zones SRO)
- Zone de déploiement FHE
(9 zones SRO)
- Zone de déploiement FHN
(15 zones SR)
- Zone d'emprise des
NRA à optiquer (15)
- Zone AMII
- Limites des communes
- Limites des intercommunalités

Tactis

© Copyright - Tactis - 2015

© Copyright - IGN Paris - 2015

0 30 20 km



Syaden
Aude

4.4 Cartographie des niveaux de services à 2015

Eligibilité commerciale de l'offre de service DSL

SYADEN

Sources : CG Aude, Syaden, CIREAIX,
Opérateurs télécoms, Tactis
Cartographie et météorologie Tactis

Offre DSL estimée par local :

- De 30 à 100 Mbit/s
- De 8 à 30 Mbit/s
- De 3 à 8 Mbit/s
- Moins de 3 Mbit/s
- Inéligible

□ Zone AMI

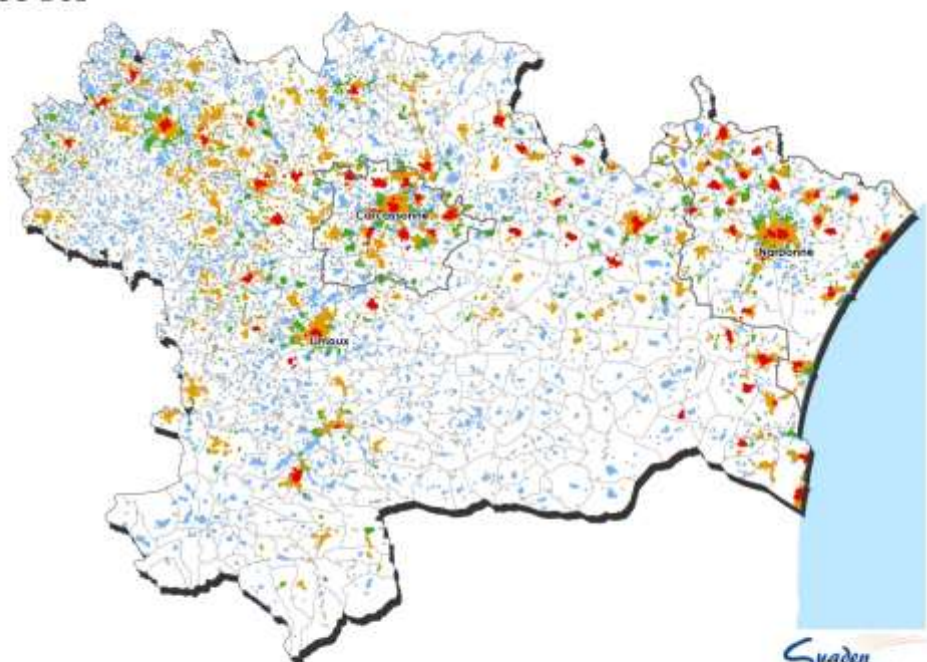
□ Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012

© Copyright - IGN Paris - 2015

0 10 20 km



4.1 Cartographie des niveaux de services pressentis à 2020

Eligibilité commerciale de l'offre de service DSL à 2020

SYADEN

Sources : CG Aude, Syaden, CÉREMA,
Opérateurs télécoms, Tactis
Cartographie et géomatique Tactis

Offre DSL estimée par local :

- Plus de 100 Mbit/s
- De 30 à 100 Mbit/s
- De 8 à 30 Mbit/s
- De 3 à 8 Mbit/s
- Moins de 3 Mbit/s
- Inéligible

□ Zone AMI

□ Limites des communes

Tactis

© Copyright - Tactis - 2012
© Copyright - IGN Paris - 2015
0 10 20 km

