

Aménagement numérique des Bouches-du-Rhône

**Dossier de soumission du Conseil Départemental des
Bouches-du-Rhône à l'Appel à projets
France Très Haut Débit / Réseaux d'Initiative Publique
Dossier pour accord préalable de financement**

Sommaire

1.	Synthèse du dossier	6
2.	Présentation du porteur de projet	8
2.1.	Scénario envisageable n° 1 : l'adhésion du CD13 au SMO PACA THD.....	8
2.2.	Scénario envisageable n° 2 : le portage direct par le Conseil Départemental	9
3.	Description de la structure juridique en charge de la mise en œuvre du projet	10
3.1.	Scénario envisageable n° 1 : la mise en place d'une DSP concessive	10
3.2.	Scénario envisageable n° 2: le recours à un marché de travaux suivi d'une DSP affermage	11
3.3.	Comparaison des modèles de business plans.....	12
4.	Analyse des besoins.....	13
4.1.	Les besoins du grand public	13
4.1.1.	Une croissance continue du taux de connexion des foyers	13
4.1.2.	Des usages de plus en plus mobiles grâce à la progression soutenue des terminaux nomades	14
4.1.3.	Des foyers multi-équipés.....	15
4.1.4.	88% des foyers connectés en ADSL, 6% en fibre optique.....	15
4.2.	Les besoins dans les sites publics.....	16
4.2.1.	Internet est généralisé dans les collectivités	16
4.2.2.	Une modernisation qui se poursuit.....	17
4.2.3.	Les projets des principaux acteurs publics dans les Bouches-du-Rhône	19
4.3.	Les besoins dans les entreprises	20
4.3.1.	Internet omniprésent dans le quotidien des entreprises	20
4.3.2.	Le DSL toujours prédominant, mais la fibre progresse significativement	21
4.3.3.	Des perspectives de développement fortes	22
4.3.4.	Des perspectives de développement fortes	24
4.4.	La réponse du projet vis-à-vis des besoins identifiés	25
5.	Cohérence des déploiements	26
6.	Inventaire et description des réseaux existants et actions de concertation menées avec les propriétaires des réseaux	27
6.1.	Etat des lieux de l'éligibilité ADSL et du dégroupage.....	27
6.1.1.	Eligibilité VDSL 2.....	29
6.2.	Les réseaux câblés.....	30
6.3.	Etat des lieux des Réseaux d'Initiatives Publiques	31
6.4.	Etat des lieux des infrastructures mobilisables	32
6.5.	Les stratégies de déploiement FTTH dans les Bouches-du-Rhône	35
6.5.1.	Les intentions de déploiement	35
6.5.2.	Avancement des déploiements FTTH au 1 ^{er} juillet 2015.....	37
6.5.3.	Les infrastructures et les stratégies des opérateurs sur le territoire des Bouches-du-Rhône.....	37
7.	Concertation avec les autres acteurs publics impliqués dans le projet.....	39
8.	Projet THD d'initiative publique sur la période 2016-2021 et articulation avec les intentions de déploiement des opérateurs privés	40
8.1.	Une couverture intégrale en FTTH dès 2021.....	40
8.1.1.	La couverture et l'efficacité du scénario FTTH.....	40

8.1.2. Les principes techniques du réseau FTTH départemental	42
Nœud de Raccordement Optique (NRO)	42
Point de Mutualisation (PM) et Point de Branchement Optique (PBO)	42
Infrastructures de desserte	43
8.2. La nécessité de traiter des situations d'urgences par le recours à des opérations de montée en débit ciblées en 2016 et 2017	43
8.3. Définition d'une extension conditionnelle du périmètre du projet	46
9. Investissements prévus et cofinancement FSN.....	48
9.1. Récapitulatif des taux de soutien et des plafonds par prise.....	48
9.2. Composante « collecte fibre optique NRA/NRO »	48
9.3. Composante « Boucle locale optique mutualisée » - Desserte FTTH et raccordements	48
9.4. Composante « raccordement spécifique des sites prioritaires »	49
9.5. Composante « collecte transitoire fibre optique – FTTN »	49
9.6. Composante « inclusion numérique ».....	50
9.7. Synthèse des investissements à réaliser et estimation du cofinancement FSN	50
9.8. Prime pour les projets à dimension supra-départementale	50
9.9. Calcul du cofinancement de l'extension conditionnelle.....	51
10. Plan de financement pour les investissements	52
11. Echancier de mise en œuvre et de déploiement du projet	53
12. Cartographies des réseaux et des niveaux de services prévus.....	54
13. Descriptif du mode de gestion retenu par le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône	55
14. Conformité aux réglementations nationales et européennes.....	56
14.1. Mémoire indiquant les dispositions prises par les collectivités territoriales afin d'assurer le respect des contraintes réglementaires nationales et européennes, résultant notamment de la décision n°2010-1312 de l'ARCEP en date du 14 décembre 2010.....	56
14.2. Mémoire relatif à la conformité aux règles de l'Union européenne applicables, et en particulier aux règles relatives aux aides d'Etat.....	57
15. Modalités d'accès au réseau d'initiative publique par les opérateurs fournisseurs d'accès à Internet	59
Offre d'accès au réseau FTTH sous la forme d'un cofinancement <i>ab initio</i> ou <i>a posteriori</i> et d'un droit d'usage longue durée	59
Offre de location mensuelle de liens FTTH	59
Offre de type FTTE pour les entreprises et sites publics.....	59
Offre de raccordement terminal FTTH / FTTO	59
Offre de collecte de fibre noire.....	59
16. Annexes	60
16.1. Copie de la délibération du SDTAN	60
16.2. Copie du SDTAN des Bouches-du-Rhône	60
16.3. Copie de la synthèse de la Stratégie de Cohérence Régionale (SCORAN)	60

Table des illustrations

Figure 1 :	Scénario de couverture 100% FTTH.....	6
Figure 2 :	Avantages / inconvénients du portage du projet départemental par le SMO PACA THD.....	8
Figure 3 :	Avantages / inconvénients du portage direct par le Conseil Départemental.....	9
Figure 4 :	Avantages / inconvénients de la DSP concessive	10
Figure 5 :	Avantages / inconvénients du marché de travaux suivi d'une DSP affermage.....	11
Figure 6 :	Comparaison des modèles de business plans.....	12
Figure 7 :	Taux d'équipement en connexion Internet à domicile.....	13
Figure 8 :	Usages des internautes	14
Figure 9 :	Taux d'équipement en téléphone mobile et smartphone	14
Figure 10 :	Proposition de personnes utilisant Internet sur un téléphone mobile pour les usages suivants	15
Figure 11 :	Taux d'équipement en téléphone fixe, téléphone mobile et internet.....	15
Figure 12 :	Mode de connexion à Internet.....	15
Figure 13 :	Technologie de connexion	16
Figure 14 :	Poids des abonnements fibre et liaisons louées par type de collectivités.....	17
Figure 15 :	Intentions de projet à un an pour migrer sur la fibre	17
Figure 16 :	Equipement d'outils numériques par type de collectivité	18
Figure 17 :	Taux d'équipement en site Internet.....	18
Figure 18 :	Téléservices et téléprocédures proposées sur les sites web des collectivités.....	19
Figure 19 :	Principaux projets / usages à venir répertoriés	19
Figure 20 :	Évolution du nombre de connectés, du temps de connexion et des besoins en bande passante... ..	20
Figure 21 :	Technologies d'accès à Internet sur site dans les entreprises.....	22
Figure 22 :	Évolution de la diffusion de la Fibre en entreprise et projets	22
Figure 23 :	Leviers à la migration vers la fibre chez les entreprises équipées.....	23
Figure 24 :	Niveau de diffusion de quelques applications : Fibrée vs non Fibrée	23
Figure 25 :	Recensement des besoins THD par commune selon le nombre d'entreprises «leaders»	24
Figure 26 :	Etat du dégroupage des NRA dans le département des Bouches-du-Rhône.....	27
Figure 27 :	Eligibilité ADSL du Département à 2 Mbits/s	28
Figure 28 :	Eligibilité au service Triple Play.....	28
Figure 29 :	Etat de l'opticalisation des NRA et de la disponibilité du VDSL2 sur le Département des Bouches-du-Rhône.....	29
Figure 30 :	Villes câblées dans le Département des Bouches-du-Rhône	30
Figure 31 :	Le Réseau CAP AIX CONNECTIC	31
Figure 32 :	Localisation des fourreaux posés par le Conseil Départemental	32
Figure 33 :	Les infrastructures fibres mobilisables dans les Bouches-du-Rhône.....	33
Figure 34 :	Autres réseaux des acteurs publics	34
Figure 35 :	EPCI concernés par les déploiements AMII selon les opérateurs aménageurs	35
Figure 36 :	Réponses à l'Appel à manifestations d'intentions d'investissement (AMII) par EPCI et selon les opérateurs référents.....	36
Figure 37 :	Point d'avancement des déploiements FTTH selon les EPCI.....	37
Figure 38 :	Budget détaillé de l'action 1 par type d'opération	40
Figure 39 :	Déploiement FTTH prévu dans les Bouches-du-Rhône	41
Figure 40 :	Efficacité du scénario	41
Figure 41 :	Principe d'architecture des réseaux FTTH.....	42
Figure 42 :	Sous-répartitions éligibles à l'offre PRM	44
Figure 43 :	Liste des sous répartiteurs possibles pour les opérations de montée en débit (offre PRM)	45
Figure 44 :	Prestations de création d'un PRM.....	45
Figure 45 :	Couverture des zones sensibles / à risque en FTTH	46
Figure 46 :	Description technique et impacts du scénario 100% FTTH sur les zones sensibles	47
Figure 47 :	Rappel du taux de soutien pour le Département des Bouches-du-Rhône.....	48

Figure 48 :	Liste des sous répartiteurs pressentis pour les opérations de montée en débit (offre PRM).....	49
Figure 49 :	Investissements globaux et estimation du cofinancement FSN sur la période 2016-2021	50
Figure 50 :	Investissements globaux et estimation du cofinancement FSN sur la période 2016-2021 bonifié de la prime de 15%	50
Figure 51 :	Investissements globaux et estimation du cofinancement FSN sur la période 2016-2021 bonifié de la prime de 15%	51
Figure 52 :	Répartition des sources de financement.....	52

1. Synthèse du dossier

Le Département des Bouches-du-Rhône a souhaité développer une politique volontariste en matière d'aménagement numérique. L'un des enjeux principaux réside dans l'égalité de traitement entre les territoires qui bénéficieront des déploiements sur fonds propres des opérateurs (94% de la population) et ceux qui en sont dépourvus.

En mai 2015, le Conseil Départemental a donc lancé l'élaboration de son Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique dans le but de définir en collaboration avec l'Etat, la Région et l'ensemble des EPCI un plan d'actions permettant de :

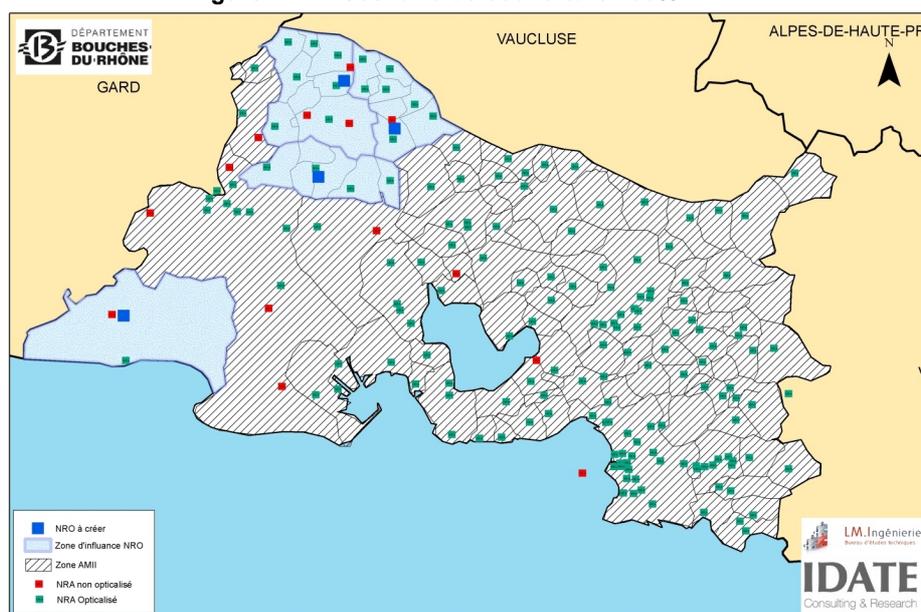
- **Couvrir dès 2021, l'ensemble du département en FTTH** : grâce à l'initiative publique qui prévoit de déployer plus de 51 000 prises en FTTH, en complémentarité avec l'action des opérateurs sur le reste du territoire ;
- **Suivre les déploiements opérateurs sur la Zone Très Dense et la Zone AMII** : grâce à la signature de conventions et à des demandes formalisées pour identifier plus finement leurs échéances de déploiement ;
- Accompagner les collectivités dans la maîtrise et le suivi de leurs infrastructures de télécommunications déployées sur leurs territoires, en les soutenant par le cofinancement d'études opérationnelles ou le déploiement d'outils de suivi par exemple.

La couverture du territoire par l'action publique s'effectuera donc en une phase programmée sur 6 ans, de 2016 à 2021.

La stratégie départementale s'articule en 4 actions couvrant l'ensemble du territoire des Bouches-du-Rhône (Zone Très Dense, Zone AMII, Hors zone AMII).

L'action n° 1 consistera à déployer plus de 51 000 prises FTTH (6% du volume de prises départemental) sur les territoires non concernés par les déploiements sur fonds propres des opérateurs. Ces opérations pourront être précédées par une douzaine de projets de montée en débit ciblées sur des zones en situation d'urgences.

Figure 1 : Scénario de couverture 100% FTTH



Source : IDATE / LM Ingénierie

L'action n° 2 vise à encourager et à accompagner les territoires dans la signature de convention avec les opérateurs ayant déclaré des intentions de déploiement FTTH sur le département. L'objectif est de fixer les modalités de suivi des déploiements des opérateurs dans les territoires.

L'action n° 3 a été planifiée dans le but d'anticiper les éventuels désengagements des opérateurs dans les zones AMII et Très Denses. Bien que dans le cadre de la convention prévue dans l'action 2 les opérateurs officialisent un engagement, il demeure toutefois une incertitude sur leur capacité à couvrir l'ensemble du périmètre AMII en FTTH d'ici 2020. Les sollicitations dans le cadre du SDTAN ont permis de confirmer que les opérateurs ne disposent pas d'une vision précise de leur déploiement au-delà d'une année. Face à ce double constat, le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône encourage les EPCI à formaliser des demandes officielles auprès des opérateurs par le biais de l'offre PRM pour connaître leurs intentions de déploiement sous trois ans.

L'action n° 4 répond à un besoin identifié lors des échanges conduits avec les EPCI dans le cadre du SDTAN. La gestion sur le long terme des infrastructures de télécommunications est rarement réalisée par les collectivités locales alors qu'elle répond à des enjeux majeurs en matière d'aménagement numérique, tant sur le plan technique (stratégie de mutualisation de réseaux et de services) que financier (gestion des redevances, suivi des droits de passage). En réponse à ce besoin, le Conseil Départemental a prévu une action permettant de financer des opérations d'accompagnement pour mettre en place au sein des EPCI une organisation efficace.

Le budget du plan d'actions départemental s'élève à 82,7 M€ ventilés sur les actions 1 et 4, les actions 2 et 3 nécessitant du temps homme pour leur mise en œuvre.

La Zone Très Dense et de la Zone AMII concentrent 94% de la population des Bouches du Rhône et constituent à ce titre un enjeu majeur pour la couverture du territoire. Bien que les opérateurs se soient engagés à entièrement couvrir le territoire en 2020, il existe de forts risques que certaines zones ne soient pas couvertes à cette échéance, si l'on considère notamment le rythme actuel des déploiements FTTH. Dans le but d'anticiper des investissements publics à venir, le Département a souhaité prendre la mesure de ces risques en identifiant avec le concours des opérateurs et des EPCI des zones sensibles susceptibles de ne pas être couvertes en 2020, soit environ 81 500 lignes concernées. Le coût de couverture intégrale en FTTH de ces zones a été estimé à 57,1 M€.

Au moment de la finalisation du SDTAN, aucune décision n'a été prise sur les modalités de portage et d'exploitation du futur RIP. Deux scénarios sont pressentis pour le portage : l'adhésion au Syndicat Mixte Ouvert PACA THD qui porte actuellement les projets d'aménagement numérique des Départements des Alpes de Hautes Provence et Hautes-Alpes, et le portage en direct par le Département des Bouches-du-Rhône. En ce qui concerne les modalités d'exploitation, le recours à la DSP concessive ou un scénario de marché de travaux suivi d'une DSP affermage (mode d'exploitation utilisé par PACA THD) sont discutés au sein du Département.

Dans le but de mettre en œuvre rapidement son projet d'aménagement numérique, **le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône sollicite une aide de l'Etat de 14.4 M€¹ soit 17% des 82.7 M€ du coût total du projet**. Ce montant pourrait par ailleurs, être bonifié de 15% dans l'hypothèse où le portage par PACA THD était finalement retenu, portant ainsi l'aide de l'Etat à hauteur de 16.6M€.

Par ailleurs, dans le but d'anticiper des investissements pour pallier au désengagement des opérateurs dans les zones sur lesquelles ils se sont initialement engagés à déployer du FTTH, une demande complémentaire dans le cadre d'une extension conditionnelle a été estimée (cf. 9.9).

En sus des cofinancements auprès de l'Etat, **le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône sollicitera des soutiens auprès de la Région Provence Alpes Côte-d'Azur pour 12.4 M€ et de l'Europe pour 6,2 M€**. La contribution des EPCI a été estimée à 5.7 M€. Les opérateurs abonderont à hauteur de 8.9 M€ sur une partie des raccordements finaux.

Le Conseil Départemental s'engage à financer le solde de l'investissement, soit 35.0 M€ (42% du montant global).

¹ Cofinancement des raccordements finaux compris.

2. Présentation du porteur de projet

Au moment de la finalisation du SDTAN, le mode de portage n'a pas été définitivement validé. A ce stade, deux scénarios de portage sont pressentis : l'adhésion au Syndicat Mixte Ouvert PACA THD et le portage en direct par le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône.

2.1. Scénario envisageable n° 1 : l'adhésion du CD13 au SMO PACA THD

A l'issue de la SCORAN actée en 2011, le Président de Région a informé les départements du lancement d'une structure de type SMO pour la mise en œuvre de la politique d'aménagement numérique dans les départements. Les CD des Alpes de Hautes Provence et Hautes-Alpes se sont engagés dans la démarche.

Créé en 2012, le SMO PACA THD accompagne les CD 04 et CD 05 dans la mise en œuvre de leur politique d'aménagement numérique. Elle est dotée de moyens humains (12 personnes en 2015) et bénéficie d'un financement assuré à 50% par la Région et 25% par chaque département.

La structure gère actuellement des opérations de Montée en Débit et les déploiements FTTH prévus sur les deux départements.

Les statuts du SMO PACA THD sont ouverts au portage du projet des Bouches-du-Rhône. A ce titre, ce scénario présente plusieurs avantages pour le projet du Conseil Départemental en favorisant notamment une grande réactivité avec l'existence d'une équipe rapidement mobilisable et rompue aux procédures de déploiement réseau.

Par ailleurs, le SMO PACA réfléchit actuellement à une évolution de ses statuts lui permettant d'incorporer les EPCI.

Figure 2 : Avantages / inconvénients du portage du projet départemental par le SMO PACA THD

Avantages	Inconvénients
Absence de délais liés à la création d'une structure dédiée même si transfert de compétence préalable exigé	Délibération obligatoire du CD et du Comité syndical du SMO à la majorité des deux-tiers des membres : délais à anticiper
Structure existante au niveau régional : possibilité de la commercialiser les RIP au niveau supra-départemental et de bénéficier de la prime FSN de 15%	Mode de gouvernance et de financement d'ores-et-déjà établi : modification des statuts limitée dans leur portée
Prise en charge des risques afférents à la mise en œuvre du projet : substitution dans les droits et obligations du CD	Absence de contribution financière des EPCI même si évolution envisageable sur ce point
Rapidité liée à la maîtrise des processus de mise en œuvre : moyens humains et matériels permettant la mise en œuvre rapide du projet	
Possibilité de recevoir des fonds de concours de la part de ses membres pour une durée de trente ans	
PACA THD bénéficie déjà du statut d'opérateur	

Source : LWA / IDATE

2.2. Scénario envisageable n° 2 : le portage direct par le Conseil Départemental

Le deuxième scénario prévoit un portage direct du projet de RIP par le Conseil Départemental. A la différence du premier, ce scénario nécessite la mise en place d'une organisation en interne susceptible de gérer la mise en place et d'assurer le suivi du projet.

Figure 3 : Avantages / inconvénients du portage direct par le Conseil Départemental

Avantages	Inconvénients
Absence de transfert de compétence au SMO : le CD garde la maîtrise de sa compétence « communications électroniques »	Mobilisation nécessaire d'une équipe au sein du Département
Gain de temps dans la prise de décision même si consensus éventuel avec les co-financeurs du projet	Projet porté sous la seule responsabilité du Département : absence de solidarité entre les collectivités concernées
Possibilité de mobiliser le cas échéant le soutien des EPCI (conventions de coopération / de co-financement)	Absence de coopération qui peut créer une perte de l'effet de levier potentiel que pourrait créer l'action commune des collectivités concernées;
Adhésion éventuelle dans un second temps au SMO PACA THD pour la commercialisation du réseau (transfert partiel de compétence possible).	Nécessité de concerter en pratique les EPCI afin de préserver les enjeux, notamment financiers, afférents au projet.
	Demande nécessaire du statut d'opérateur

Source : LWA / IDATE

3. Description de la structure juridique en charge de la mise en œuvre du projet

Comme pour le scénario de portage, les modalités de mise en œuvre du projet n'ont à ce stade pas été arrêtées. Le SMO PACA THD recourant à un mode d'exploitation de type marché de travaux suivi d'un affermage, le mode d'exploitation retenu dépendra du choix du portage du projet départemental.

Deux scénarios sont présentés : la DSP concessive et le recours à un marché de travaux suivi d'une DSP de type affermage.

3.1. Scénario envisageable n° 1 : la mise en place d'une DSP concessive

Dans le cadre de la DSP concessive, le fermier aura en charge la construction, l'exploitation, la maintenance et la commercialisation du réseau. Le concessionnaire supportera la charge des investissements pour établir le réseau, assurera son exploitation et sa maintenance technique et supportera le risque lié à sa commercialisation auprès des opérateurs locaux et nationaux (par exemple la variation de recettes, des charges d'exploitation du service et du renouvellement des équipements, etc ...). Une DSP de 25 ans serait envisagée.

Figure 4 : Avantages / inconvénients de la DSP concessive

Avantages	Inconvénients
Cohérence technique (conception, construction et exploitation gérée par un seul acteur)	Contrat de longue durée : peu adaptée aux cycles d'évolution technologiques et aux modèles économiques des réseaux THD
Transfert du risque technique, commercial et financier au concessionnaire : gestion du service à ses risques et périls	Appétence des opérateurs sur les zones économiquement rentables
Mise en œuvre éventuelle de la clause de retour à meilleure fortune (obligation de prévoir une telle clause si subventions)	Risque de surcoût pour les travaux de génie civil
Montage juridique ancien et connue des collectivités locales	Droit à l'équilibre financier du délégataire : renégociation possible avec demande de subventions ou d'indemnités
	Nécessité de prévoir un contrôle régulier du concessionnaire : moyens humains à anticiper.

Source : LWA / IDATE

3.2. Scénario envisageable n° 2: le recours à un marché de travaux suivi d'une DSP affermage

Le Conseil Départemental peut faire appel à un montage dissocié. Il peut ainsi établir son réseau par le biais d'un marché public de travaux et ensuite confier l'exploitation, la maintenance et la commercialisation à un tiers sous la forme d'une DSP de type affermage.

Ce mode d'exploitation est utilisé actuellement par PACA THD. Le recours au portage du projet départemental par le SMO aurait ainsi pour conséquence le choix de ce type d'exploitation. Une durée de 15 ans est pressentie.

Figure 5 : Avantages / inconvénients du marché de travaux suivi d'une DSP affermage

Avantages	Inconvénients
Maîtrise du déploiement du réseau par la collectivité	Risque technique supporté par la personne publique (conception et construction du réseau)
Souplesse de l'intervention de la collectivité : durée du contrat relativement courte permettant une bonne maîtrise du projet	Nécessité pour la collectivité de passer deux contrats distincts
Redevance d'affermage (surtaxe) pour amortir les investissements réalisés	Risque d'interface : nécessité de sélectionner le fermier en amont (association à la conception et aux opérations de réception du réseau recommandée en pratique).
Montage juridique fréquemment mis en œuvre en matière de RIP THD	Droit à l'équilibre financier du délégataire : renégociation possible avec demande de subventions ou d'indemnités
Montage retenu par PACA THD : possibilité de mobiliser le marché par le biais d'un avenant dans le cas où l'adhésion au portage PACA THD est retenue par le CD13	Moyens humains à anticiper pour effectuer un contrôle étroit du titulaire du marché et un contrôle régulier du délégataire.

Source : LWA / IDATE

3.3. Comparaison des modèles de business plans

L'adoption du modèle de type concessif risque d'entraîner une augmentation du coût public du projet ayant pour effet une élévation du taux de subventionnement. Ce phénomène pourrait soulever une requalification du marché.

Figure 6 : Comparaison des modèles de business plans

	Marché de travaux + affermage	Concession
Revenus	Les revenus sont égaux et perçus par le Délégué dans les deux modèles <ul style="list-style-type: none"> - Le tarif des IRU FttH vendus par le Délégué est de 500€, et le tarif récurrent associé est de 5 € par mois - Le tarif de la location passive FttH est de 12 € - Le tarif de raccordement final est de 250 € - 60% des prises seraient souscrites en IRU, et 40% en location - En première année de la commercialisation, seuls des petits FAI seraient clients du Réseau, les OCEN arriveraient en année 2 	
Charges	Le Délégué supporte l'ensemble des coûts d'exploitation du Réseau, identiques dans les deux modèles	
Investissements	Le Délégué réalise les investissements de 1er établissement et en supporte le coût Le Délégué réalise les raccordements finaux FttH au fil de la commercialisation et en supporte le coût	Le Délégué réalise les investissements de 1er établissement et en supporte le coût, en appliquant une marge de 20% pour le pilotage du Projet Le Délégué réalise les raccordements finaux FttH au fil de la commercialisation et en supporte le coût
Subventions / Redevances	Le Délégué perçoit une redevance du Délégué au titre du Réseau mis à disposition Le Délégué verse au Délégué une subvention au titre des raccordements finaux réalisés	Le Délégué verse au Délégué une subvention au titre des investissements de 1er établissement et des raccordements finaux réalisés
Modèle économique global	Le Délégué cible une rentabilité commerciale (RNC / CA) de 10%. La redevance est ajustée pour atteindre ce niveau.	Le Délégué cible un TRI de 12%. La subvention au titre des investissements de 1er est ajustée pour atteindre ce niveau.
Durée préconisée	15 ans	25 ans

Source : LWA / IDATE

Le montage de type concessif permet aux collectivités de transférer le risque technique et financier au délégataire. Il permet par ailleurs aux opérateurs de maîtriser l'ensemble du projet. Ce montage présente néanmoins, un risque de requalification du marché en raison du niveau de subvention publique qu'il pourrait finalement requérir.

La mise en œuvre d'un montage opérationnel de type marché de travaux suivi d'une DSP d'affermage bénéficie d'une vraie appétence des collectivités et des opérateurs. Si le Conseil Départemental s'orientait vers un portage par le SMO PACA THD, il adopterait obligatoirement ce type de montage.

4. Analyse des besoins

La question de l'évaluation des besoins est au centre de la problématique de déploiement des réseaux haut débit et très haut débit en général, et des réseaux d'initiative publique en particulier.

Dans le cadre de l'élaboration du SDTAN, le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône a souhaité établir une analyse prospective des usages dans le but d'estimer les besoins à venir en bande passante du grand public et des professionnels.

Il s'agit de prendre en compte ces tendances dans la formalisation du futur projet départemental (calibrage et localisation des infrastructures).

Pour ce faire, l'IDATE a compilé les résultats de plusieurs études, qu'elle a pu conduire dans le cadre de missions confiées par d'autres collectivités ou par le biais d'étude nationale de référence comme le rapport annuel du CREDOC sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française » en 2014.

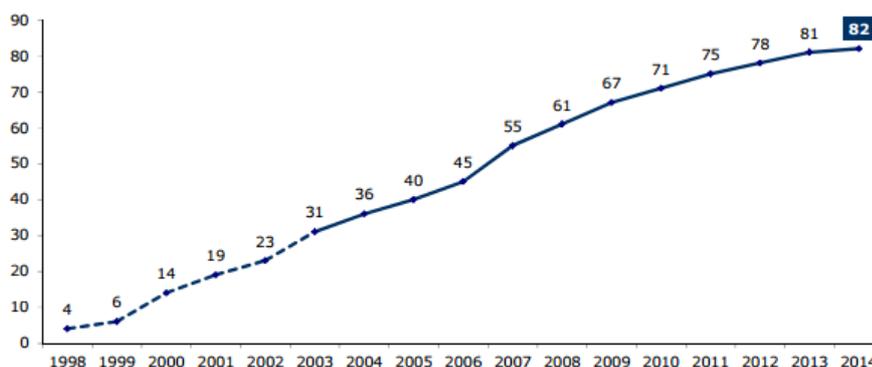
4.1. Les besoins du grand public

4.1.1. Une croissance continue du taux de connexion des foyers

L'analyse des besoins du grand public a été conduite à partir de données issues du rapport 2014 du CREDOC sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française ». L'IDATE conduit depuis nombreuses années ce type d'enquête auprès de plusieurs Régions en France. L'expérience a démontré que les résultats diffèrent peu d'un territoire à l'autre. Les tendances qui sont donc mis en lumière par le CREDOC en 2014 sont valables pour les territoires de PACA et donc du Département des Bouches-du-Rhône.

Figure 7 : Taux d'équipement en connexion Internet à domicile

- Champ : ensemble de la population de 12 ans et plus, en % -

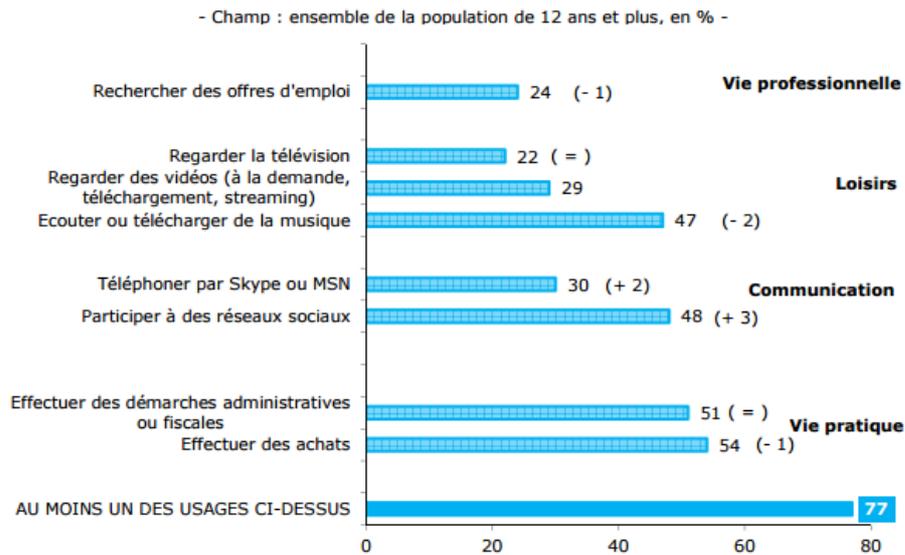


Source : CREDOC, Rapport sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française » - Novembre 2014

La progression du taux d'équipement à Internet dans les foyers est continue. 82% des français en 2014 disposent d'une connexion à domicile. Dans 97% des cas, disposer d'un ordinateur entraîne un accès à Internet.

Les usages du grand public sont désormais diversifiés. Parmi les usages les plus consommateurs de bande passante, peuvent être cités la téléphonie sous IP, le visionnage de la TV, la VOD, et le téléchargement de médias (film, musiques...).

Figure 8 : Usages des internautes

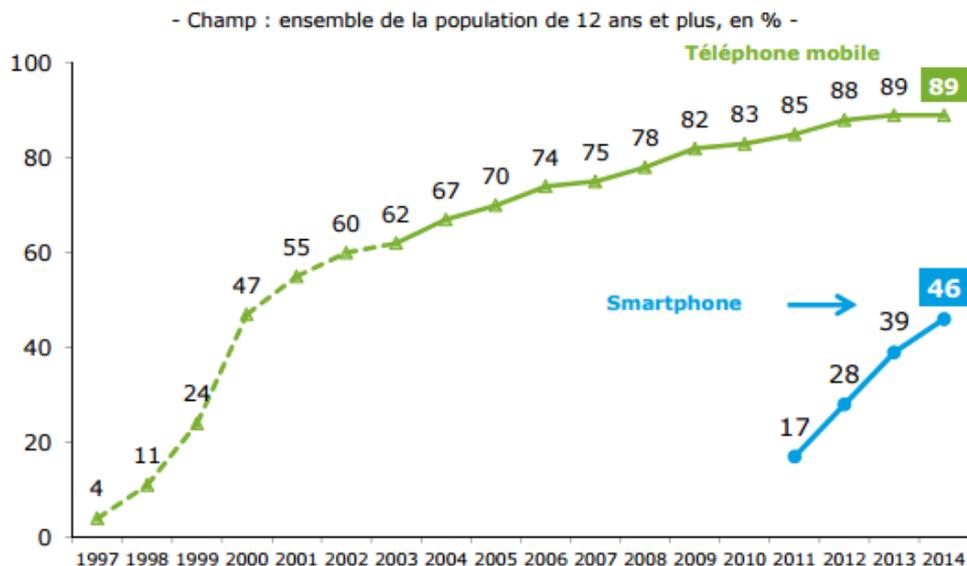


Source : CREDOC, Rapport sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française » - Novembre 2014

4.1.2. Des usages de plus en plus mobiles grâce à la progression soutenue des terminaux nomades

Alors que près de 9 personnes sur 10 disposent d'un téléphone mobile, 46% des individus sont équipés d'un smartphone. Le taux d'équipement de ce type de terminaux augmente fortement depuis leur arrivée sur le marché au début des années 2010 (+7 pts entre 2013 et 2014).

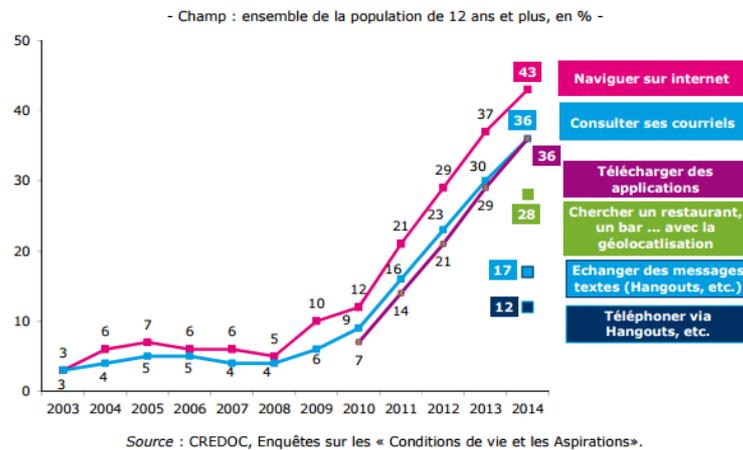
Figure 9 : Taux d'équipement en téléphone mobile et smartphone



Source : CREDOC, Rapport sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française » - Novembre 2014

Avec le développement de l'accès à Internet en mobilité plusieurs usages se développent sur les smartphones. La navigation sur Internet reste l'usage le plus répandu devant la consultation de la messagerie électronique. Viennent ensuite des usages plus consommateurs en matière de bande passante comme le téléchargement des applications, le recours à la géolocalisation ou l'utilisation de la téléphonie sous IP.

Figure 10 : Proposition de personnes utilisant Internet sur un téléphone mobile pour les usages suivants



Source : CREDOC, Rapport sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française » - Novembre 2014

4.1.3. Des foyers multi-équipés

Environ 3 français sur 4 cumulent trois équipements : téléphone fixe, mobile et Internet. Par ailleurs, 36% des personnes interrogées possèdent plusieurs ordinateurs à leur domicile.

Figure 11 : Taux d'équipement en téléphone fixe, téléphone mobile et internet

Equipement en téléphone fixe, téléphone mobile et Internet	
Est équipé d'un téléphone fixe, d'un téléphone mobile et d'internet	73%
Est équipé d'un téléphone fixe, d'un téléphone mobile mais pas d'internet	6%
Est équipé d'un téléphone fixe et d'internet	5%
Est équipé d'un téléphone fixe mais pas de téléphone mobile ni internet	6%
Est équipé d'un téléphone mobile et d'internet	4%
Est équipé d'un téléphone mobile mais pas de téléphone fixe ni internet	6%

Source : CREDOC, Rapport sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française » - Novembre 2014

4.1.4. 88% des foyers connectés en ADSL, 6% en fibre optique

La grande majorité des foyers, soit près de 9 sur 10, est raccordée à Internet par le biais d'une connexion ADSL. Cette technologie est de loin la plus démocratisée. Les connexions bas-débit représentent seulement 1% des abonnements et reste cantonnées aux zones les plus rurales. Synonyme de Très-Haut-Débit, la fibre optique gagne de l'importance. Son taux d'équipement a doublé en 2014 passant de 3% à 6%.

Figure 12 : Mode de connexion à Internet

Mode de connexion à Internet	
Ligne bas débit (RTC)	1%
ADSL	88%
Câble	4%
Fibre optique	6%
Satellite	0%
Autre moyen	1%

Source : CREDOC, Rapport sur « La diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication dans la société française » - Novembre 2014

Avec la montée en puissance des usages d'Internet à domicile ou en mobilité, les besoins du grand public en bande passante s'accroissent.

Par ailleurs, l'arrivée prochaine de la TV Ultra Haute Définition (UHD) nécessitera des débits entre 8 et 12 Mbps pour le visionnage en direct et de 15 Mbps en VOD.

Il apparaît donc important de compléter la couverture en fibre des territoires des Bouches-du-Rhône qui resteront en marge du déploiement sur fonds propres des opérateurs.

4.2. Les besoins dans les sites publics

L'analyse des besoins dans les sites publics a été conduite à partir des travaux menés par l'IDATE pour le compte de la Région Rhône-Alpes dans le cadre de son Baromètre TIC 2014. Les résultats observés dans les différents territoires ne différant pas de manière importante, il n'a pas été décidé de conduire une enquête quantitative dans le cadre du SDTAN, pour privilégier dans un souci d'économie, l'utilisation de résultats observés par ailleurs.

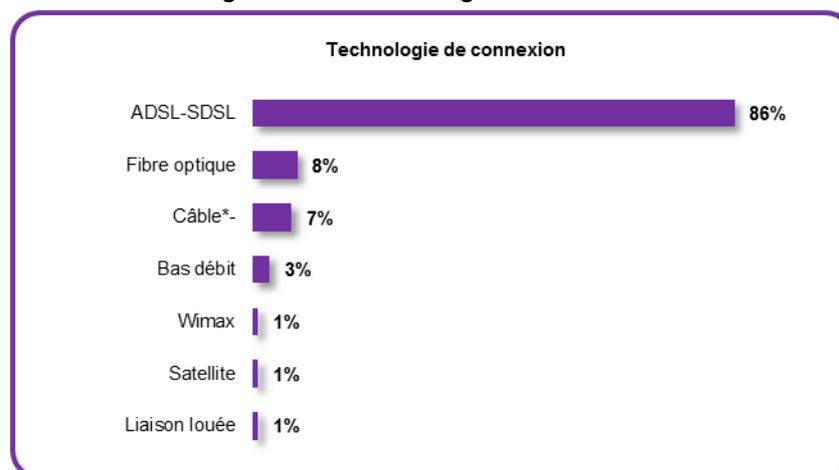
Cette analyse est complétée par le résultat des entretiens menés auprès des principaux acteurs publics interrogés dans le cadre du SDTAN des Bouches-du-Rhône.

4.2.1. Internet est généralisé dans les collectivités

La quasi-intégralité des communes (99%) et l'ensemble des EPCI (100%) sont connectés à Internet.

Comme pour le grand public, la technologie la plus répandue reste nettement l'ADSL (86% des abonnements). La fibre et le câble viennent en deuxième et troisième position avec respectivement 8% et 7%.

Figure 13 : Technologie de connexion²

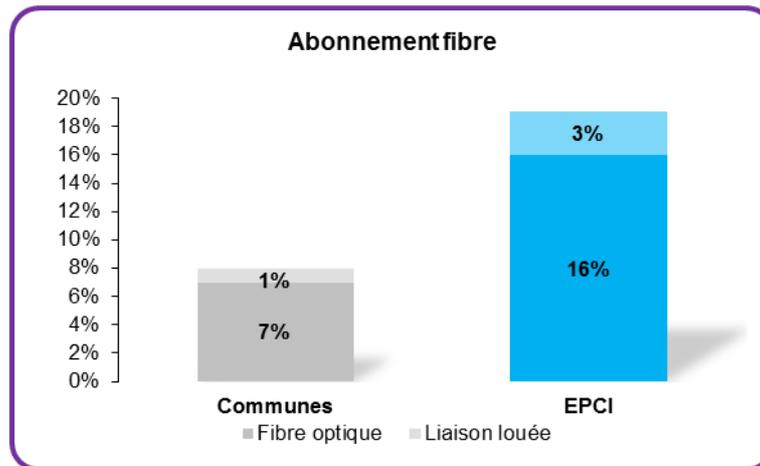


Source : Baromètre TIC Rhône-Alpes - 2014

La fibre représente 8% des abonnements toutes collectivités confondues. L'utilisation de ce type de lien dans les intercommunalités est plus de deux fois supérieure aux communes. Bien que la part des liaisons louées reste peu importante, ce mode d'accès est également plus régulièrement utilisé par les EPCI. Une explication peut résider dans la taille de la structure. Les intercommunalités étant généralement plus étoffées en postes de travail, elles peuvent trouver dans la fibre un moyen optimal pour combler leur besoin en bande passante.

² Une collectivité peut faire appel à plusieurs types de connexion. Le total est donc supérieur à 100%.

Figure 14 : Poids des abonnements fibre et liaisons louées par type de collectivités



Source : Baromètre TIC Rhône-Alpes - 2014

Les intentions de migrer sous un an vers un abonnement fibre apparaissent significatives avec respectivement 10% et 12 % pour les communes et les EPCI.

Figure 15 : Intentions de projet à un an pour migrer sur la fibre

%	Communes	EPCI
Projet à un an	10%	12%

Source : Baromètre TIC Rhône-Alpes - 2014

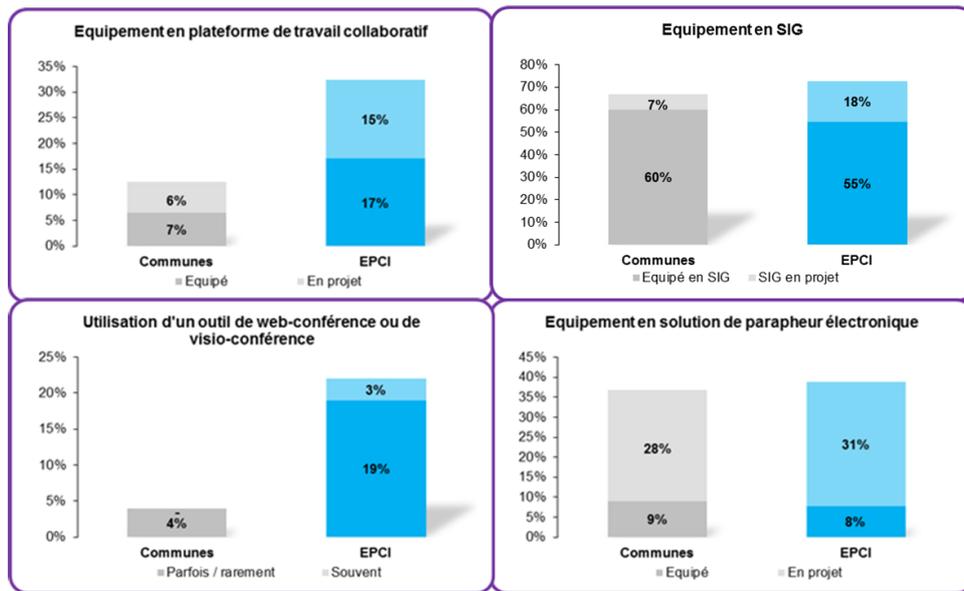
4.2.2. Une modernisation qui se poursuit

L'utilisation des outils numériques participent activement à la modernisation des collectivités en apportant des solutions nouvelles de gestion permettant d'améliorer notamment le traitement et le suivi des politiques publiques. Parmi les outils qui se développent, le Système d'Information Géographique (SIG) est désormais utilisé par plus de la moitié des collectivités. Les outils de communication et de partage de documents comme la plate-forme de travail collaboratif et la visioconférence se démocratisent progressivement. La taille des collectivités est à ce titre discriminante et explique notamment pourquoi les EPCI sont plus régulièrement dotés que les communes.

Pour l'ensemble des outils exposés ci-dessous les intentions de projet à un an sont soutenues, notamment pour le parapheur électronique (près d'une collectivité sur trois).

La diffusion de ces outils numériques dans les collectivités doit s'accompagner d'une mise à disposition de bande passante suffisante sans laquelle, ils ne pourraient être utilisés de manière optimale.

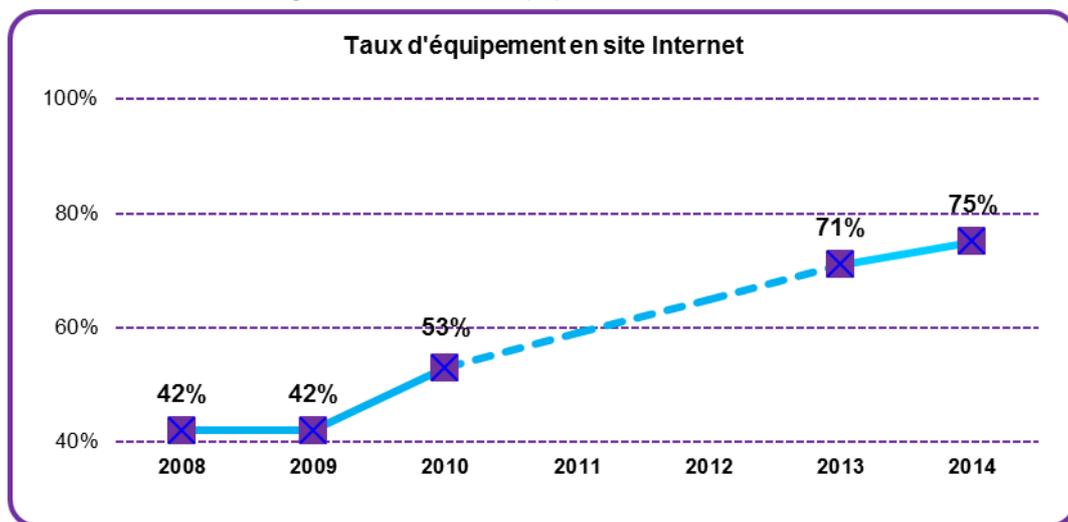
Figure 16 : Equipement d'outils numériques par type de collectivité



Source : Baromètre TIC Rhône-Alpes - 2014

Les ¾ des communes sont aujourd'hui équipées d'un site Internet. La proportion est encore plus forte chez les intercommunalités (88%). Les intentions de projets (respectivement 7% et 8% pour les mairies et les EPCI) démontrent que la dynamique reste en cours.

Figure 17 : Taux d'équipement en site Internet



Source : Baromètre TIC Rhône-Alpes - 2014

La majorité des sites de collectivités proposent uniquement de l'information en ligne. Seuls 4 collectivités sur 10 équipées, proposent un téléservice ou une téléprocédure. La consultation du plan cadastral et la dématérialisation des actes d'Etat civil sont actuellement les types de procédures les plus régulièrement mises en place.

En se référant aux intentions de projet, une dynamique semble cependant s'installer dans les collectivités. L'ensemble des services proposés dans le cadre de la question, est envisagé dans l'année par près d'une collectivité sur dix.

Figure 18 : Téléservices et téléprocédures proposées sur les sites web des collectivités

%	Actuel	Projet à 1 an
Acte d'Etat-civil (décès, mariage, naissance)	18%	13%
Consultation du plan cadastral	19%	10%
Inscription/paiement aux crèches	7%	10%
Inscription/paiement aux garderies	10%	13%
Inscription/paiement aux centres aérés	6%	9%
Autres téléprocédures	16%	8%
Au moins un téléservice/téléprocédure	41%	

Source : Baromètre TIC Rhône-Alpes - 2014

4.2.3. Les projets des principaux acteurs publics dans les Bouches-du-Rhône

Les principaux acteurs publics ont été interrogés dans le cadre du SDTAN pour réaliser un état des lieux et une analyse prospective de leurs usages numériques dans les années à venir. Les projets suivants ont été répertoriés par thématique :

Figure 19 : Principaux projets / usages à venir répertoriés

Thématiques	Principaux projets / usages à venir répertoriés
Gestion des administrations	Virtualisation des postes de travail Sécurisation informatique Archivage Gestion de bâtiments et vidéo protection Connexion du poste de travail en mobilité
Gestion des villes	Déploiement de projets smartcity à Marseille et à Aix-en-Provence totems connectés, gestion éclairage public, capteurs sur les places de stationnement, informations publiques et touristiques numérisées
Education	Utilisation croissante des outils numériques dans l'enseignement : Environnement Numérique de Travail, Tableau Blanc Interactif « Besoins grandissants dans les collèges »
Enseignement supérieur / Recherche	Utilisation de plate-forme sécurisée et dédiée entre chercheurs Hébergement dans des serveurs sécurisés
Culture	Besoins croissants de bande passante dans les bibliothèques Formation aux outils numériques pour les acteurs culturels
Santé	Accès et utilisation des plates-formes d'échanges d'imagerie médicale Téléconsultation / télémedecine

Source : Baromètre TIC Rhône-Alpes - 2014

La modernisation des administrations amène l'utilisation de nouveaux outils numériques permettant de renforcer l'efficacité des acteurs publics dans l'exercice de leur politique publique.

L'utilisation progressive de ces outils nécessite néanmoins l'accès à une bande passante suffisante pour en faire un usage optimal.

Cette problématique prend d'autant plus d'importance dans les Bouches-du-Rhône où plusieurs projets stratégiques d'acteurs publics requièrent des infrastructures de télécommunication performantes.

4.3. Les besoins dans les entreprises

L'analyse des besoins des entreprises a été menée à partir de l'enquête réalisée par l'IDATE en 2014 à l'échelle nationale. Centrée sur les entreprises connectées, elle peut sembler restrictive par rapport à une enquête adressant l'ensemble des entreprises, avec ou sans connexion Internet. Dans les faits, cette restriction n'a pas eu de réel impact sur les enseignements et a permis, au contraire, de recentrer les interviews sur des unités avec une réelle valeur ajoutée au regard des sujets traités. En effet, exclure les PME non-connectées a conduit formellement à écarter de la base des prospects les très petites structures, sans personnel salarié, dont le cœur de métier repose sur des savoir-faire et outils traditionnels, sans appétence pour les nouvelles technologies aujourd'hui et à moyen terme.

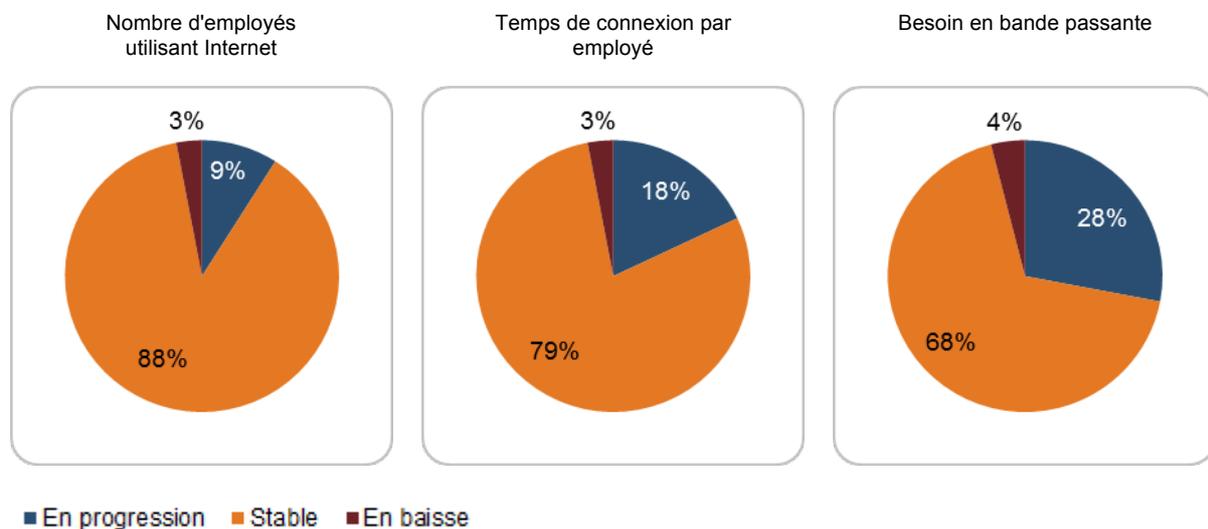
L'analyse prospective sur les usages des entreprises a été réalisée à partir de documents fournis par le Conseil Départemental³ et sur la base des travaux conduits par l'IDATE dans le cadre de missions antérieures lui permettant de dresser une typologie d'entreprises par rapport à l'utilisation des outils numériques.

4.3.1. Internet omniprésent dans le quotidien des entreprises

A l'image du grand public et des sites publics, les besoins d'Internet dans les entreprises se confirment avec une imprégnation croissante en environnement de travail. La prégnance d'Internet en environnement de travail est analysée ci-dessous à travers l'évolution de trois indicateurs : le nombre d'employés connectés, le temps moyen de connexion et les besoins en bande passante.

Pour chacun de ces marqueurs, seule une très faible minorité d'entreprises (de 3 à 6%) décrit un environnement de travail dans lequel Internet serait en position de repli. Pour la quasi-unanimité des PME interrogées au contraire, l'intégration "structurelle" d'Internet dans leurs organisations et tâches quotidiennes se traduit par des indicateurs à minima stabilisés, au mieux en progression.

Figure 20 : Évolution du nombre de connectés, du temps de connexion et des besoins en bande passante



Source : IDATE, Enquête PME, Décembre 2014

Autre indicateur symptomatique de la diffusion d'Internet en entreprise : la progression de l'Internet en mobilité. Si les trois premiers curseurs analysés dans ce paragraphe éclairent sur l'omniprésence d'Internet dans l'entreprise, celui-ci souligne le fait que désormais le numérique se pense en mobiquité, sans contrainte de temps, de localisation ou de terminal.

À fin 2014, la part des entreprises connectées disposant d'au moins une station nomade susceptible d'être connectée à Internet en mobilité (smartphone, tablette, ou PC portable) atteint les 87%.

³ Fichiers SIRENE - INSEE

4.3.2. Le DSL toujours prédominant, mais la fibre progresse significativement

La radiographie du parc des accès Internet sur site en entreprise met en évidence :

- Une suprématie persistante du DSL qui, versions Grand public et professionnelle confondues, est toujours présent dans près de 9 PME connectées sur 10. Ce niveau de présence est par ailleurs partagé par l'ensemble des tailles, secteurs et territoires d'implantation.
- Au-delà de ce chiffre agrégé, plutôt homogène, la nature de l'abonnement DSL reste fortement conditionnée à la taille. Pour les moins de 5 salariés, les formules Grand public sont majoritaires ; au-delà, un basculement s'opère très vite en faveur du DSL Pro/SDSL. De ce point de vue, le profilage secteur est moins marqué, même si le poids des abonnements DSL professionnels est supérieur dans les secteurs des Transports/Commerces de gros et de l'Assurance/Finance/Organismes Immobiliers.
- La persistance de poches résiduelles de bas débit pour 2% d'entreprises. Ces dernières sont plutôt circonscrites aux territoires ruraux et aux plus petites structures du Commerce de détail/HCR et de la Santé/Action sociale/Éducation.
- Des technologies alternatives (satellite ou WiMax) qui restent anecdotiques et, logiquement, plutôt cantonnées aux territoires les plus ruraux.
- Une présence du câble⁴ limitée à 3% des entreprises et circonscrite, pour des questions de couverture, aux zones urbaines.
- Une migration vers la fibre optique qui progresse, avec 8% d'entreprises concernées, à part égale entre formule Grand public et solution professionnelle.
- Il est notable aujourd'hui que la fibre est présente dans 15% des entreprises de 10 à 50 salariés, et dans près de 40% des sociétés de plus de 50 salariés.

Si la diffusion du Très Haut débit (THD) est corrélée à la taille, cette technologie intéresse néanmoins également une part non négligeable des plus petites structures. Ainsi, les 7% de TPE déjà équipées (auxquelles s'ajoutent les candidates futures à la migration⁵) battent en brèche l'idée selon laquelle le THD n'adresserait que la frange haute du marché des PME.

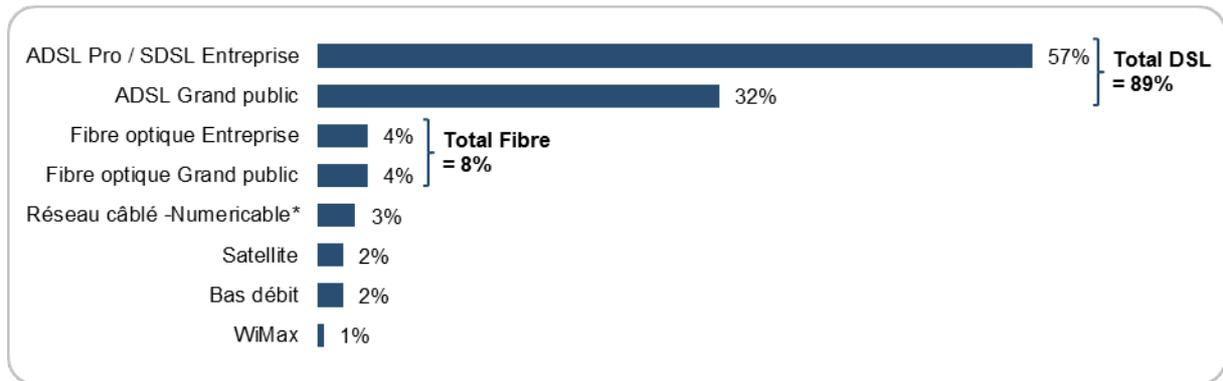
La diffusion du THD est transverse à l'ensemble des secteurs avec, comme à l'accoutumée en matière numérique, un déficit d'équipement dans l'Agriculture et le Commerce de Détail/HCR.

Au-delà de ces effets taille et secteur, les différentiels d'équipement par territoire sont très marqués, avec une fracture symptomatique entre zones rurales, souvent non desservies, et zones urbaines, priorisées en termes de desserte et sur lesquelles aujourd'hui près de 12% des entreprises bénéficient déjà des technologies THD.

⁴ En déclaratif, il est difficile de dire dans quelle mesure les entreprises câblées avec un accès FTTLA se sont positionnées comme bénéficiant d'un accès câble ou d'un accès fibre.

⁵ Cf. paragraphe suivant.

Figure 21 : Technologies d'accès à Internet sur site dans les entreprises⁶



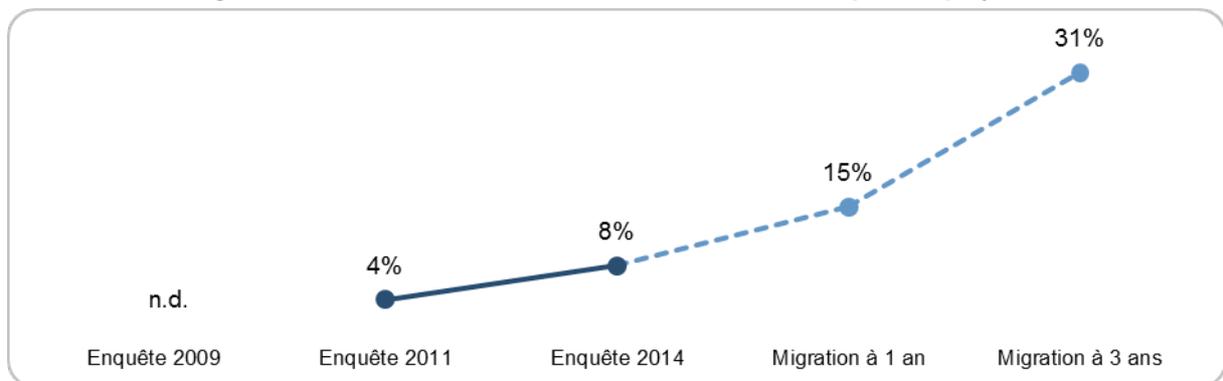
Source : IDATE, Enquête PME, Décembre 2014

4.3.3. Des perspectives de développement fortes

La frange d'entreprises dotées d'un accès fibre a plus que doublé depuis l'édition 2011 de l'enquête. Cette tendance devrait se renforcer encore au vu des intentions de migration déclarées. Ainsi, près de 1 entreprise non-équipée sur 4 affiche son intention de migrer à terme vers la fibre, dont un peu plus d'un tiers dans les 12 mois à venir.

Les niveaux de migration programmés sont particulièrement élevés dans les plus grosses PME, mais s'étendent également à une part conséquente de TPE, y compris les structures sans personnel salarié.

Figure 22 : Évolution de la diffusion de la Fibre en entreprise et projets⁷



Source : IDATE, Enquête PME, Décembre 2014

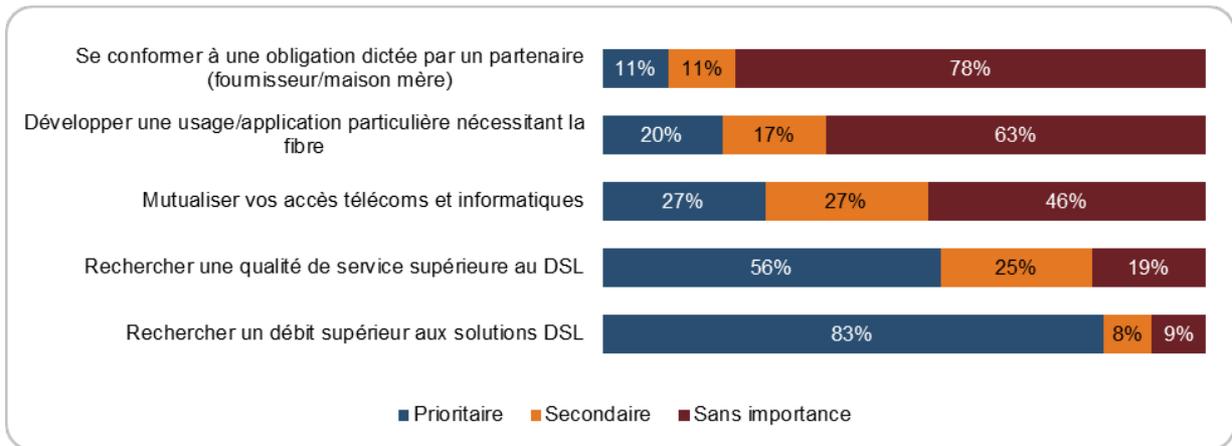
La hiérarchie des leviers invoqués par les entreprises ayant déjà migré vers la fibre, ou en passe de franchir le pas, conforte l'idée selon laquelle la fibre est avant tout recherchée pour un confort d'usage global, offert à la fois par un débit et une qualité de service supérieurs à ceux des technologies alternatives, y compris le DSL Pro.

La mise en place d'une application spécifique ou la mutualisation des accès, si elles jouent dans la décision, restent moins déterminantes.

⁶ La somme des niveaux de présence excède 100% dans la mesure où une même entreprise peut utiliser plusieurs technologies, soit dans une logique de redondance/secours sur un même site, soit dans le cadre d'accès multisites.

⁷ Idem.

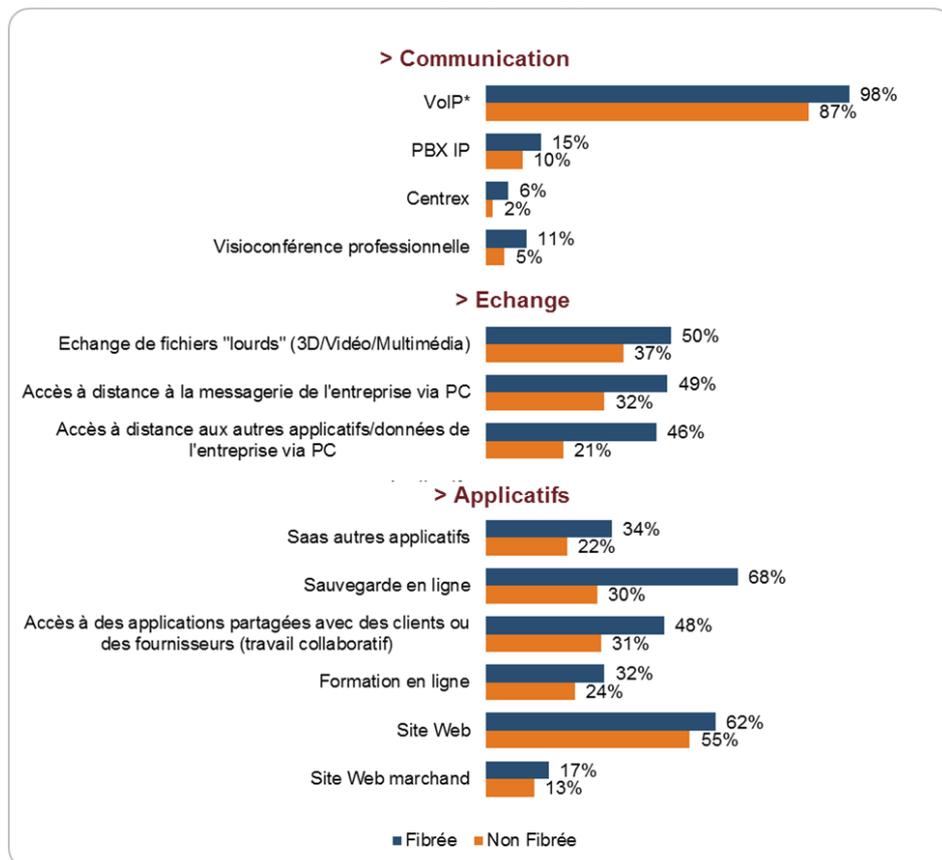
Figure 23 : Leviers à la migration vers la fibre chez les entreprises équipées



Source : IDATE, Enquête PME, Décembre 2014

Même si la fibre est plébiscitée avant tout pour un confort d'usage global, il est symptomatique de constater que les entreprises fibrées affichent pour les services et applications innovants les plus consommateurs de bande passante⁸ des niveaux de diffusion supérieurs aux autres.

Figure 24 : Niveau de diffusion de quelques applications : Fibrée vs non Fibrée



Source : IDATE, Enquête PME, Décembre 2014

⁸ Les applicatifs et pratiques testées ici essaient de couvrir les pratiques innovantes consommatrices de Bande passante, sans vocation à être exhaustif.

4.3.4. Des perspectives de développement fortes

L'analyse prospective des usages et des besoins des entreprises en matière de numérique a été bâtie à partir des informations issues de différents travaux et enquêtes menées par l'IDATE dans le cadre de mission d'observatoires. Elle apporte des éléments qualitatifs à l'analyse permettant d'anticiper sur les besoins à venir des entreprises et les actions à mettre en place pour mieux les accompagner.

Les enquêtes conduites par l'IDATE ont permis de dresser trois grands profils d'entreprises en fonction de leur appétence THD. Ceux-ci sont définis en fonction du secteur d'activité (sur la base de la nomenclature NAF 10 de l'Insee), de la taille et de leurs usages en matière de numérique.

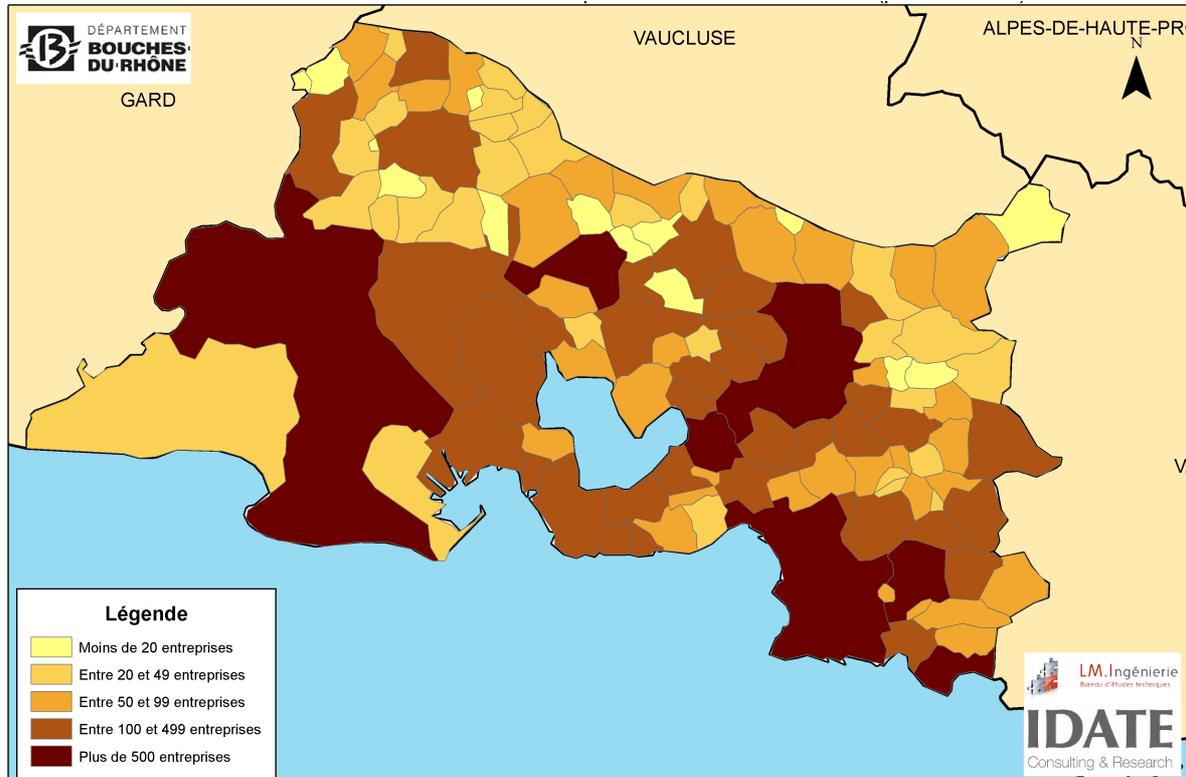
Les trois grands profils d'entreprises qui se dégagent sont les suivants :

- Les « leaders » : des entreprises qui ont une forte appétence aux problématiques TIC et pour lesquelles les moyens TIC sont cruciaux pour le développement de leurs activités.
- Les « suiveurs » : ces entreprises ne disposent pas de personnel dédié aux télécoms en interne et adopte les comportements d'achat et les circuits de distribution soit du Grand Public (grandes surfaces, magasins spécialisés...) soit des canaux de commercialisation professionnels (contact gré à gré, agences dédiées aux professionnels,...).
- Les entreprises « conservatrices » : ces entreprises s'appuient sur des méthodes de travail traditionnelles, et intègrent tout au mieux des solutions d'accès basées principalement sur les offres Grand Publics avec des services très simples (Accès Internet et messagerie).

Dans le but d'identifier de manière prospective les besoins THD des entreprises des Bouches-du-Rhône nous avons retenu les entreprises ayant un profil de « leaders ».

La Département dénombre 47 280 établissements de ce profil sur son territoire soit environ 11% du total des établissements.

Figure 25 : Recensement des besoins THD par commune selon le nombre d'entreprises «leaders»



Source : IDATE

4.4. La réponse du projet vis-à-vis des besoins identifiés

Face à des besoins grandissants, **le Département des Bouches-du-Rhône privilégie le recours à la technologie FTTH sur l'ensemble de la zone d'intervention publique** (hors Zones Très Denses et AMII). Ces déploiements conjugués aux opérations réalisées sur les fonds propres des opérateurs devraient permettre de couvrir dès 2021 l'ensemble des prises grand public et professionnelles du département en FTTH⁹.

Les investissements publics permettront de réaliser plus de 51 000 prises FTTH d'ici 2021.

Des opérations de montée en débit au sous-répartiteur ponctuelles réalisées en avance de phase sur des zones à traiter en urgence pourront être réalisées. 12 projets devraient être ainsi menés sur des sous-répartiteurs en souffrance de débit et éligibles à l'offre PRM d'Orange.

En raison des objectifs fixés et des technologies mobilisées, **le projet du Conseil Départemental apparaît éligible au cofinancement de l'Etat au moyen du FSN.**

⁹ Sous réserve du respect des engagements des opérateurs annoncés sur les zones AMII

5. Cohérence des déploiements

Le projet du Département des Bouches-du-Rhône, présenté dans le cadre de son SDTAN finalisé en février 2016, propose une vision globale et cohérente pour l'aménagement numérique du territoire en complémentarité avec les déploiements sur fonds propres des opérateurs et les RIP portés par les collectivités locales.

Le projet prévoit la généralisation de la technologie FTTH sur l'ensemble de la zone d'intervention publique : les communes de la CA Terres de Provence, les communes de la CC de la Vallée des Baux-Alpilles et la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer (Située dans la CA Arles-Crau-Camargue-Montagnette).

Le plan d'actions a été bâti en parfaite conformité avec les travaux menés dans le cadre de la Stratégie de Cohérence Régionale (SCORAN) mise en œuvre par la Préfecture de Région et la Région PACA.

L'une des caractéristiques principales du territoire des Bouches-du-Rhône réside dans le poids des zones bénéficiant des intentions de déploiements des opérateurs (AMII et ZTD) qui polarisent 94% des lignes du département. Le projet départemental a donc été réalisé en complémentarité avec ces déploiements. En raison des enjeux majeurs de couverture sur ces zones, le SDTAN prévoit par ailleurs des actions permettant de pallier à un éventuel désengagement des opérateurs. En raison, du rythme actuel de déploiement, l'échéance 2020 apparaît difficile à respecter. Face à ce constat, le Conseil Départemental a souhaité estimer un coût d'intervention sur des zones sensibles situées dans les périmètres de déploiement sur fonds propres des opérateurs. Le coût d'une intervention publique pour déployer du FTTH sur l'intégralité de ces zones (soit 81 500lignes) a été estimé à 57.1 M€.

Dans un souci de bonne gestion des financements publics et de respect des règles établies par l'article L. 1425-1 du CGCT, le Conseil Départemental a élaboré son projet en veillant au respect de la cohérence avec les réseaux d'initiative publique existants.

6. Inventaire et description des réseaux existants et actions de concertation menées avec les propriétaires des réseaux

6.1. Etat des lieux de l'éligibilité ADSL et du dégroupage

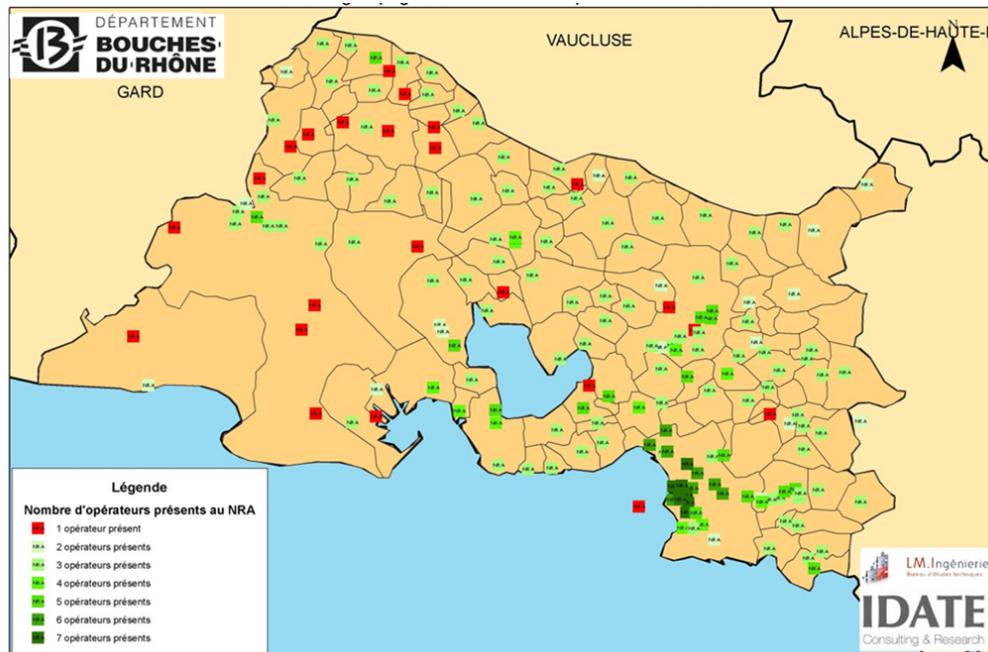
Le Département des Bouches-du-Rhône compte 190 répartiteurs téléphoniques (NRA), totalisant plus de 1.1 million de lignes.

83% soit 158 NRA sont dégroupés dans le département :

- 18 par 1 opérateur ;
- 97 par 2 opérateurs ;
- 11 par 3 opérateurs ;
- 16 par 4 opérateurs ;
- 8 par 5 opérateurs ;
- 8 par 6 opérateurs.

Ils concentrent 98,5% des lignes du département.

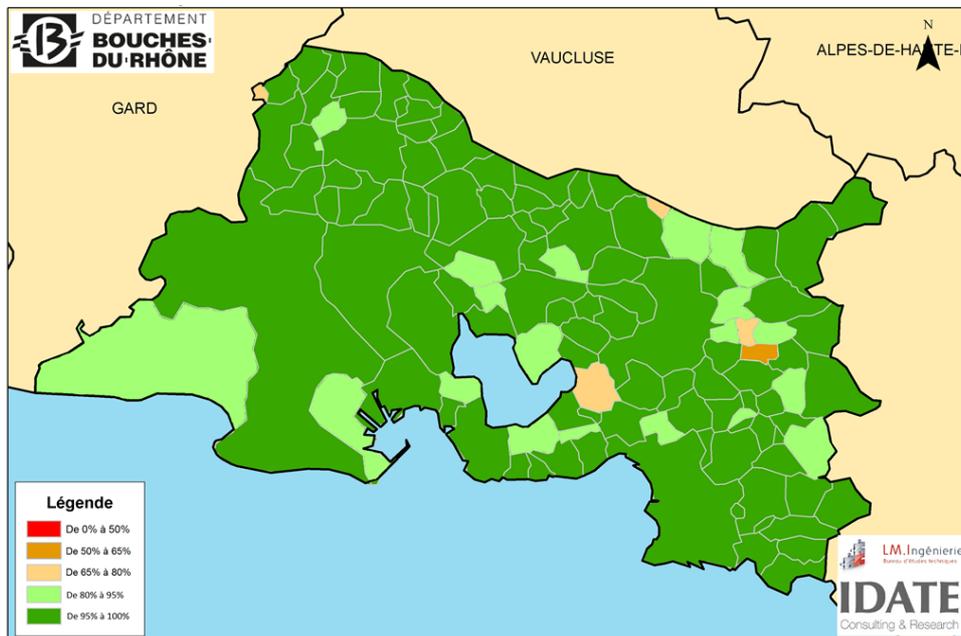
Figure 26 : Etat du dégroupage des NRA dans le département des Bouches-du-Rhône



Source : IDATE / LM Ingénierie sur données Orange - Juillet 2015

En matière d'ADSL, le taux d'éligibilité théorique au 2 Mbits/s est de 97% (données Orange).

Figure 27: Éligibilité ADSL du Département à 2 Mbits/s

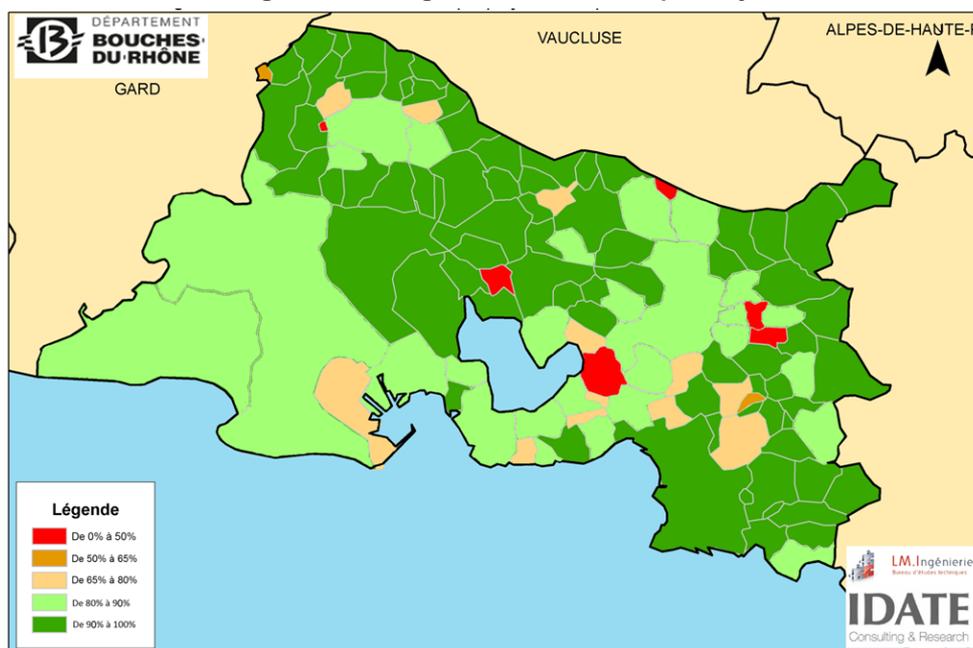


Source : IDATE / LM Ingénierie sur données Orange - Juillet 2015

L'éligibilité technique des lignes du département en Triple Play est de 89% (données Orange) : l'éligibilité à la TV d'Orange par ADSL (définition standard en MPEG-4) a été étendue aux lignes téléphoniques avec un affaiblissement proche de 48 dB.

Mais, dans les faits, Orange ne propose pas la TV par internet sur les NRA non dégroupés pour éviter toute distorsion de concurrence. De ce fait, l'éligibilité réelle à un service Triple Play sur le Département des Bouches-du-Rhône ne concerne que 88% des lignes.

Figure 28 : Éligibilité au service Triple Play

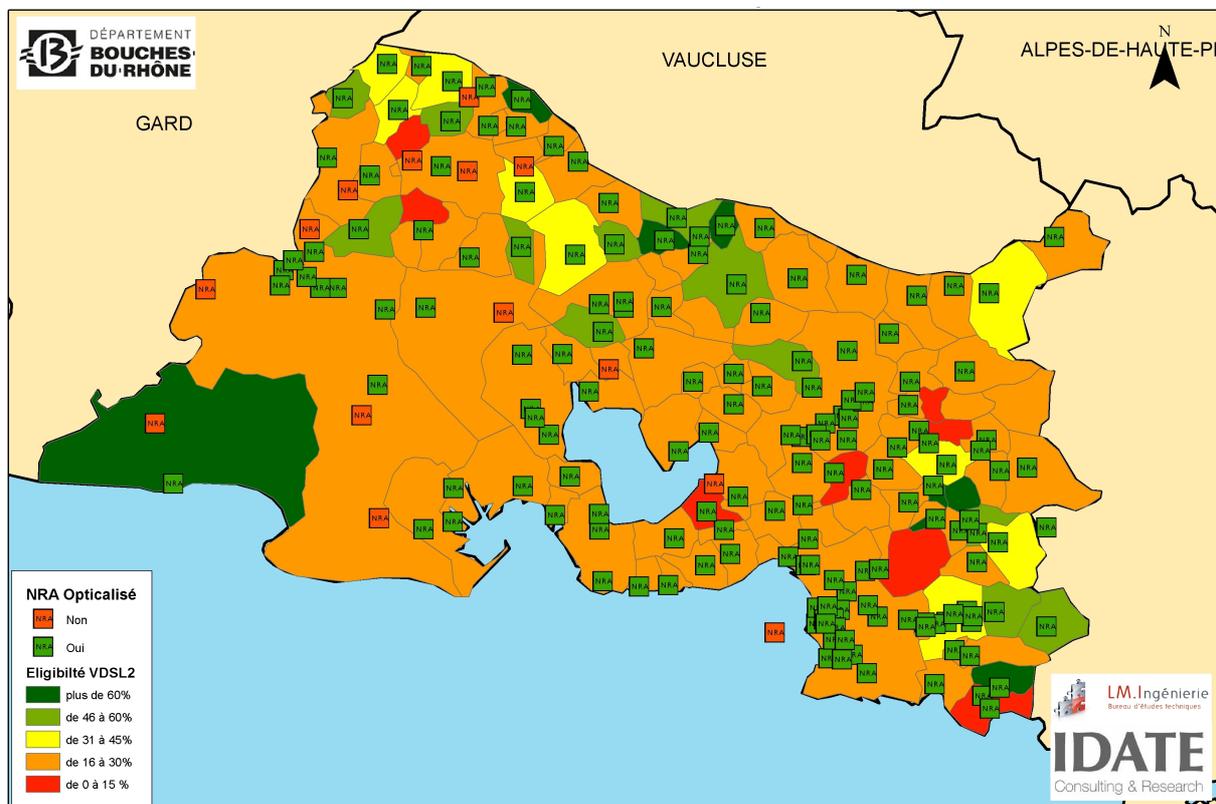


Source : IDATE / LM Ingénierie sur données Orange - Juillet 2015

6.1.1. Eligibilité VDSL 2

174 NRA sont opticalisés soit 92% des NRA et 99.5% des lignes. 31% des lignes ont techniquement accès au VDSL2. Ces lignes peuvent théoriquement prétendre à des débits de 50 Mbps descendant et 20 Mbps montant.

Figure 29 : Etat de l'opticalisation des NRA et de la disponibilité du VDSL2 sur le Département des Bouches-du-Rhône



Source : IDATE / LM Ingénierie sur données Orange - Juillet 2015

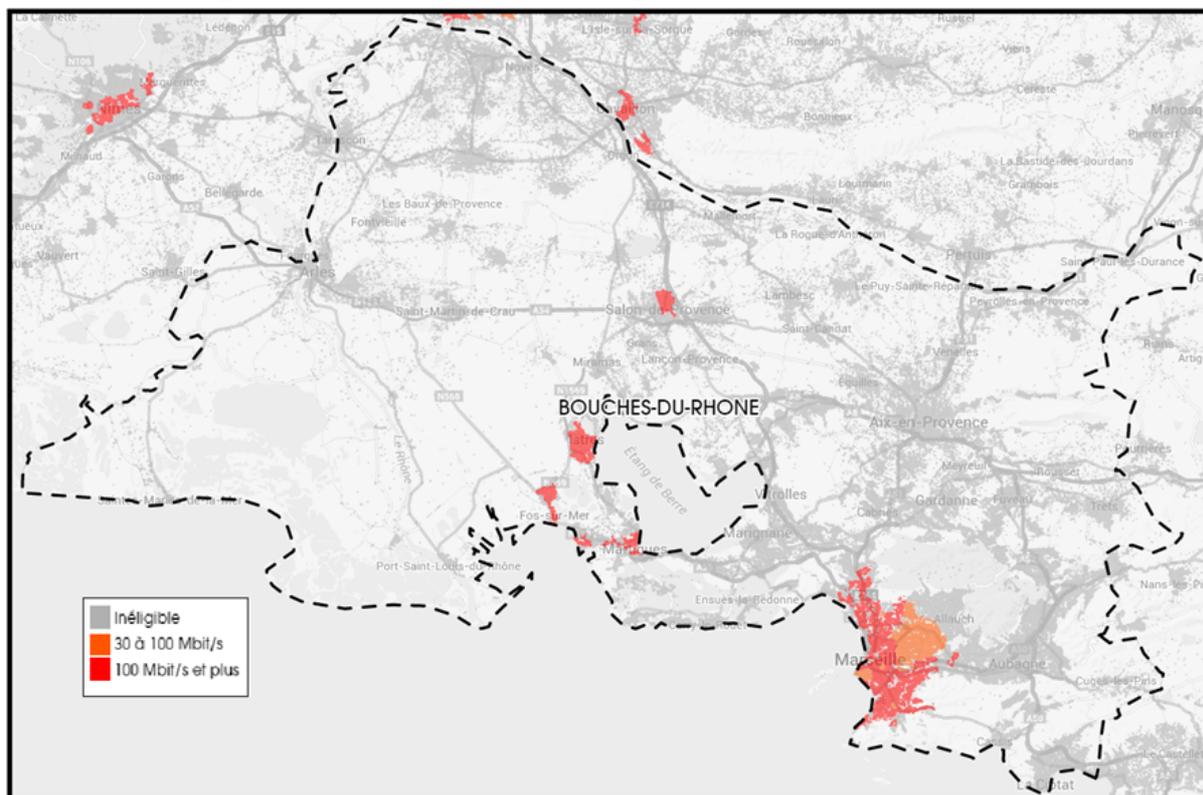
6.2. Les réseaux câblés

Le département des Bouches-du-Rhône bénéficie de la présence de plusieurs villes câblées totalisant un parc de 353 000 prises :

- Marseille : 309 141 prises
- Martigues : 12 737 prises
- Istres : 11 747 prises
- Salon-de-Provence : 9 052 prises
- Porc-de-Bouc : 6 122 prises
- Fos-sur-Mer : 4 443 prises
- Chateaubenard, Graveson, Noves, Rognonas : seuls quelques collectifs sont éligibles à un service TV, avec un nb de prises non significatif et pas d'extensions ou rénovations prévues

Grâce à ces réseaux, 45% des lignes éligibles du département sont éligibles au 30 Mbps 37% au 100 Mbps.

Figure 30 : Villes câblées dans le Département des Bouches-du-Rhône



Source : <http://observatoire.francethd.fr/> - Juillet 2015

6.3. Etat des lieux des Réseaux d'Initiatives Publiques

Un seul RIP a été mis en place dans le département des Bouches-du-Rhône : CAP AIX CONNECTIC à Aix-en-Provence.

La DSP CAPAIX CONNECTIC lancée par la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix a pour vocation principale d'agir en faveur du développement économique. Elle a néanmoins concerné le grand public avec des actions autour du dégroupage des NRA et l'installation de 4 points WiMax. L'objectif fixé était de fournir du 2Mbps aux usagers.

Le réseau dessert 74 ZAE en entrée de zone. Un avenant sera prochainement signé pour effectuer la desserte interne de 5 ZAE d'ici la fin de l'année 2015.

Le réseau s'étend sur 359 km avec des interconnexions vers Vaucluse Numérique et Marseille (accès à un datacenter).

Figure 31 : Le Réseau CAP AIX CONNECTIC



Source : CAP AIX CONNECTIC - Juillet 2015

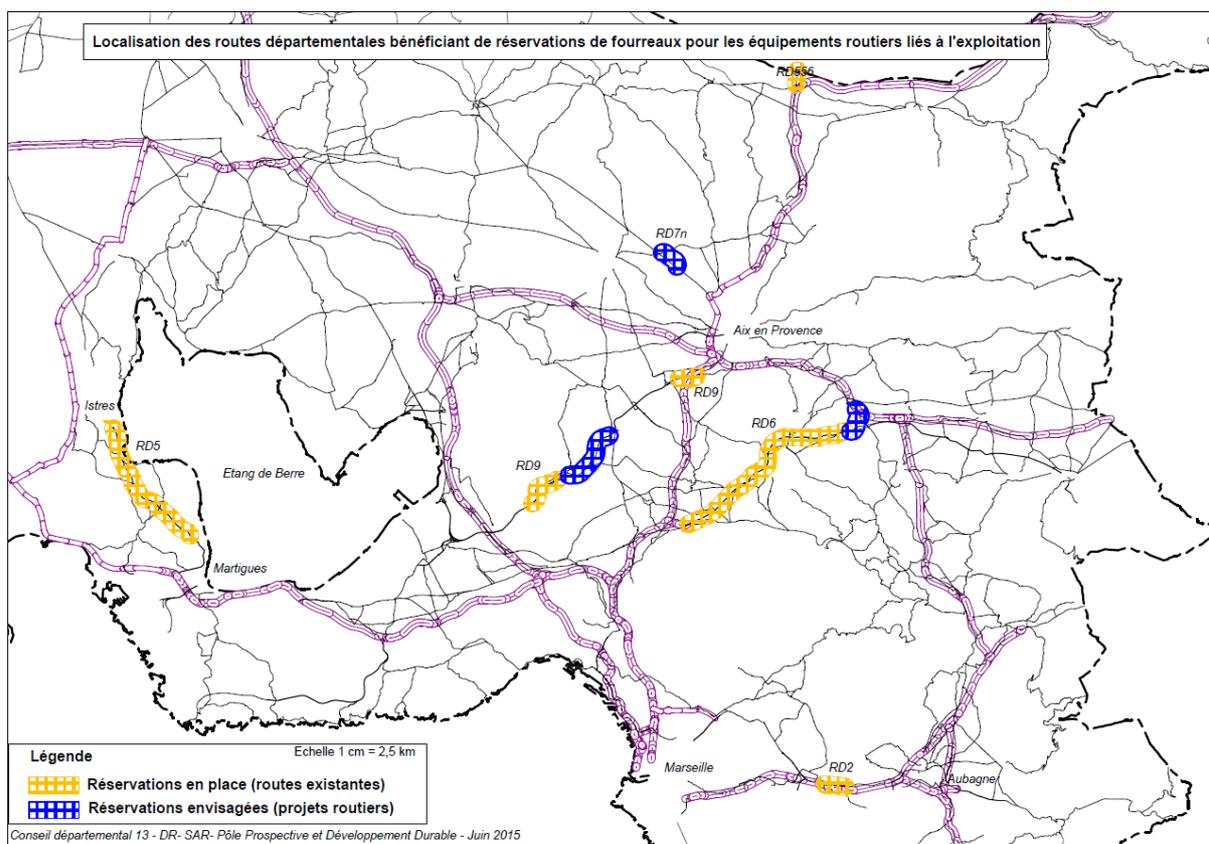
6.4. Etat des lieux des infrastructures mobilisables

Dans le Département des Bouches-du-Rhône, plusieurs types d'infrastructures sont mobilisables pour le développement du THD :

- Les fourreaux posés par le Service Route du Conseil Départemental

Depuis 15 ans, le Conseil Départemental aménage les grands axes routiers en insérant des fourreaux le long des 2x2 voies qui sont matérialisées soit un linéaire total de 33.1 km d'infrastructures posées.

Figure 32 : Localisation des fourreaux posés par le Conseil Départemental



Source : Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône - Juillet 2015

- Le réseau PACA THD dans le cadre d'une éventuelle adhésion au SMO par le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône.

- **Les infrastructures fibres mobilisables pour le réseau de collecte** : Le SDTAN a permis de cartographier les réseaux d'ARTERIA, ASF/ESCOTA et RFF.

Figure 33: Les infrastructures fibres mobilisables dans les Bouches-du-Rhône



Source : Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône - Juillet 2015

A noter que RFF disposent d'infrastructures fibre sur les liaisons suivantes :

- Aix-en-Provence et Marseille : 25 KM avec 36 FO
- Marseille St Charles et Aubagne : 17 KM avec 72 FO

- **Les autres réseaux des acteurs publics :**

Figure 34: Autres réseaux des acteurs publics

Orange	
	<ul style="list-style-type: none">• Réseau VPN pour interconnecter ses 180 sites (hors collèges). Marché de 4 ans renouvelé en 2015.• Réseau VPN pour interconnecter les 135 collèges via des liaisons SDSL 2Mbps. Marché FTTO prochainement lancé pour 5 ans afin de délivrer du 10Mbps
	<ul style="list-style-type: none">• Propriétaire d'un réseau informatique permettant de relier 400 bâtiments. Elle dispose également d'un réseau de 1 000 caméras
	<ul style="list-style-type: none">• Ville d'Aix-en-Provence : La ville dispose d'un réseau FO propre d'une centaine de km. Il est structuré en étoile et relie une cinquantaine de bâtiments.
	<ul style="list-style-type: none">• Projet de l'ARS PACA mis en œuvre par le GCS Imagerie Médicale PACA : réseau R2S pour raccorder les établissements de santé (hôpitaux, EHPAD, Centres d'Imagerie...). Publication de l'Appel d'offre en 2016.
	<ul style="list-style-type: none">• Aix-Marseille-Université : L'Université a créé le réseau RAIMU pour relier l'ensemble de ses 55 sites. Le réseau est relié à RENATER.

Source : IDATE / LM Ingénierie - Juillet 2015

6.5. Les stratégies de déploiement FTTH dans les Bouches-du-Rhône

6.5.1. Les intentions de déploiement

Selon la classification ARCEP, la commune de Marseille a été définie comme zone très dense dans le Département des Bouches-du-Rhône.

Hors zone très dense, et à la suite de l'appel à manifestation d'intention d'investissement lancé par l'Etat, les déploiements FTTH devraient concerner 94% de la population des Bouches-du-Rhône. La maîtrise d'ouvrage du déploiement du réseau sera assurée par Orange ou le Groupe SFR.

En 2015, 7 EPCI sur 9 sont concernés par les intentions de déploiement :

Figure 35 : EPCI concernés par les déploiements AMII selon les opérateurs aménageurs

	Orange	SFR
CA Pays d'Aix	<ul style="list-style-type: none"> En intégralité hormis Mimet, Simiane-Collongue et Gardanne 	<ul style="list-style-type: none"> Seules Mimet, Simiane-Collongue et Gardanne
CA Pays d'Aubagne et de l'Étoile	<ul style="list-style-type: none"> En intégralité hormis Cuges-les-Pins 	<ul style="list-style-type: none"> Seule Cuges-les-Pins
CA Salon-Etang de Berre-Durance	<ul style="list-style-type: none"> En intégralité 	
CA Arles-Crau-Camargue-Montagnette	<ul style="list-style-type: none"> En intégralité hormis les Saintes-Maries-de-la-Mer 	
Marseille Provence Métropole		<ul style="list-style-type: none"> En intégralité hormis Marseille (commune ZTD)
CA Pays de Martigues	<ul style="list-style-type: none"> Martigues, Port-de-Bouc* 	<ul style="list-style-type: none"> Saint-Mitre-les-Remparts
SAN Ouest Provence	<ul style="list-style-type: none"> Istres et Fos-Sur-Mer* 	<ul style="list-style-type: none"> En intégralité sauf Istres et Fos-sur-Mer *

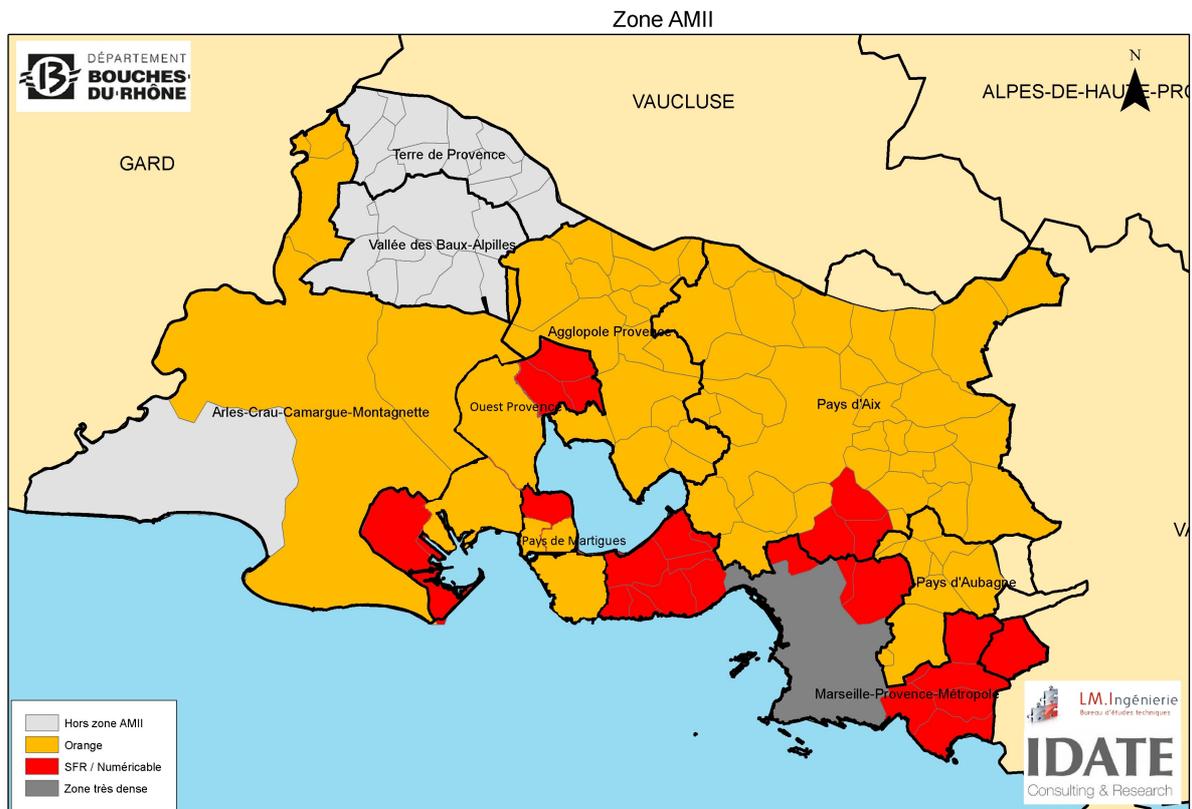
Source : IDATE / LM Ingénierie - Juillet 2015

(*) Communes ayant fait l'objet d'un désengagement par SFR et finalement traitées par Orange en FTTH

A la suite du rachat de SFR par Numéricâble, le Groupe SFR a décidé de se désengager de tout déploiement FTTH dans les communes disposant d'un réseau câblé. 4 communes sont concernées dans le département des Bouches-du-Rhône : Martigues, Port-de-Bouc, Istres et Fos-sur-Mer.

L'ensemble de ces communes vont finalement être traitées par Orange.

Figure 36 : Réponses à l'Appel à manifestations d'intentions d'investissement (AMII) par EPCI et selon les opérateurs référents



Source : IDATE / LM Ingénierie - Février 2016

Les intentions des opérateurs devront faire l'objet d'une réelle vigilance afin de veiller à ce qu'elles se concrétisent bel et bien sur les communes concernées. Les engagements de couverture, de niveau de service, de tarifs et de délais de déploiement FTTH ne sont en effet pas clairement formalisés par les opérateurs privés et peuvent être perçus comme un moyen de geler toute intervention publique sur les communes concernées.

Seules quelques communes sont en 2015 exclues des déploiements AMII :

- Les communes de la CA Terres de Provence
- Les communes de la CC de la Vallée des Baux-Alpilles
- La commune des Saintes-Maries-de-la-Mer (Située dans la CA Arles-Crau-Camargue-Montagnette)

6.5.2. Avancement des déploiements FTTH au 1^{er} juillet 2015

Les premiers déploiements des réseaux FTTH ont démarré dans le département avec le traitement de quelques villes par les deux opérateurs.

Figure 37 : Point d'avancement des déploiements FTTH selon les EPCI

	Orange	SFR
CA Pays d'Aix	Vitrolles (fin lot 3) 90% de la ville avant 2020 Aix-en-Provence (fin lot 2), fin prévue avant 2020	
CA Pays d'Aubagne et de l'Étoile	Aubagne (lot 1)	
CA Salon-Etang de Berre-Durance	Salon-de-Provence (lot 1)	
CA Arles-Crau-Camargue-Montagnette	Arles (lot 2)	
Marseille Provence Métropole		Marignane : 40% des lignes réalisées correspondant à 1/3 de la commune, fin travaux prévue fin 2017 Plan de Cuques, La Ciotat, Saint Victoret, Septème les Vallons, Allauch : déploiement lancé en 2015
CA Pays de Martigues		Plus de contact avec SFR depuis 1 an
SAN Ouest Provence		Début des déploiements à Miramas (commercialisation à partir de 2017) Arrêt des déploiements à Istres et Fos-sur-Mer à la suite du rachat de SFR par Numéricâble

Source : IDATE / LM Ingénierie - Juillet 2015

6.5.3. Les infrastructures et les stratégies des opérateurs sur le territoire des Bouches-du-Rhône

La démarche du SDTAN a conduit à la réalisation d'une campagne d'entretiens avec les principaux opérateurs nationaux. Il s'agissait d'établir l'état des lieux des infrastructures déployées sur le territoire ainsi que de comprendre la stratégie à terme des opérateurs.



Orange : en matière de FTTH, Orange a fait évoluer son périmètre de couverture initialement annoncé en 2011 dans le cadre de l'AMII. Dans le courant de l'année 2015, l'opérateur a en effet, intégré les communes finalement laissées par SFR en raison du rachat par Numéricâble. En revanche aucune évolution n'a été entreprise à la suite de la définition des nouveaux périmètres des agglomérations effectifs en 2015.

Au 1^{er} juillet 2015, aucun conventionnement n'a été signé avec les EPCI mais un suivi est assuré avec des réunions régulières entre Orange et les représentants des territoires.

Des réflexions ont été entamées sur la CA du Pays d'Aix, la CA Terres de Provence et la CC de la Vallée des Baux-Alpilles sur des opérations de montée en débit.

Le dynamisme économique du territoire engendre des besoins en THD dans les ZAE. Orange fournit du FTTO dans un grand nombre de ZAE des Bouches-du-Rhône. Le déploiement du FTTH sur une commune concerne également les ZAE, qu'elles disposent ou pas du FTTO

Orange souhaite que les collectivités facilitent la mise en place du THD dans les territoires en fluidifiant les processus de permission de travaux sur la voirie.



SFR : A la suite de son rachat par Numéricâble, l'opérateur (aujourd'hui dénommé SFR) a fait évoluer le périmètre de couverture FTTH sur lequel il s'était engagé en 2011. Ainsi, il s'est retiré des communes bénéficiant de la présence de réseaux câblés.

Le réseau câblé du Groupe est accessible par 310 000 prises éligibles à du 100Mbps. Les zones de faible densité situées dans la ZTD de Marseille non éligibles aux offres Numericâble ne font pas l'objet à court terme d'un traitement.

A la différence d'Orange qui peut réutiliser ses NRA, SFR doit trouver puis négocier avec les collectivités locales les positions des NRO.



Bouygues Télécom : En ZTD, Bouygues Télécom cofinance les opérations avec SFR et Orange. L'opérateur a couvert 100% de l'horizontal mais l'absence de raccordement vertical n'a pas permis l'ouverture de la commercialisation d'offre FTTH. Un engagement national a été pris par Bouygues Télécom pour cofinancer des opérations en zone AMII. Dans les Bouches-du-Rhône ce sera le cas dans les EPCI suivants : Communauté Pays d'Aix Marseille Provence Métropole, SAN Ouest Provence. Bouygues Télécom a dégroupé ou prévu le dégroupage de 43 NRA : 24 en service, 10 en cours, 9 à la fin d'année.



Free : déploie a déjà déployé plusieurs plaques à Marseille. Il a des projets de déploiements à horizon 2017 (des plaques en cours de déploiement à et des plaques à l'étude). Ce déploiement se concentre aujourd'hui principalement sur les zones à haute densité sur Marseille. Free est soit opérateur d'immeuble soit en co-investissement pour le déploiement vertical avec les autres opérateurs ayant déployé de la fibre sur Marseille. Free est notamment présent sur l'ensemble de la CA Pays d'Aix en co-investissement avec Orange.

Afin de favoriser le déploiement du FTTH, les collectivités peuvent faciliter l'installation des NRO, des POP, mettre en place des fourreaux de réserves, informer les bailleurs et les syndicats d'immeubles sur la démarche de déploiement dans les immeubles,

Free se concentre sur le grand public. Il ne déploie donc pas sur les zones d'activités. Des commerces ou TPE au pied d'immeubles de logement peuvent néanmoins être concernés par le déploiement de la fibre par Free.

Free est favorable à la Montée en débit : la politique de l'opérateur est de dégroupier les SR MED dans la mesure où le NRA d'origine est d'ores et déjà dégroupé par Free

Sur les RIP, Free n'est pour le moment pas présent mais reste vigilant aux travaux d'harmonisation en cours déploiement afin de pouvoir y accéder à terme: l'objectif est d'harmoniser les RIP entre eux, mais également avec les modèles de déploiements réalisés sur les zones AMII. Les leviers qui pourraient faciliter la venue de Free sur les RIP sont la possibilité d'acquérir des droits de longues durées et la présence d'un guichet unique afin de centraliser les flux de commandes, le SAV,

7. Concertation avec les autres acteurs publics impliqués dans le projet

L'élaboration du projet THD des Bouches-du-Rhône a été réalisée en étroite collaboration avec la Ville de Marseille, les EPCI, la Région et le représentant de l'Etat.

Lors de la phase 1 de l'élaboration du SDTAN (mai à août 2015), l'ensemble des EPCI et la Ville de Marseille ont été interrogés dans le but de :

- Faire un point sur les déploiements réalisés, en cours et à venir en matière de FTTH ;
- Identifier les projets de RIP déployés sur les territoires ;
- Recenser les besoins en matière de HD et de THD.

Par la suite, l'ensemble des représentants de la Ville de Marseille, des EPCI, de la Région et de l'Etat ont été conviés aux instances de pilotage de la Mission soit 4 Comités Techniques et 4 Comités de Pilotage ponctuant les différentes phases de restitution. Au total, près d'une trentaine de personnes étaient présentes lors de chaque réunion.

En parallèle, deux réunions ont été conduites à l'initiative du Conseil Départemental réunissant les EPCI situés en zone AMII avec les opérateurs Orange puis SFR dans le but de :

- Echanger sur les déploiements FTTH en cours et à venir ;
- Définir les modalités de signature de convention pour le suivi des déploiements FTTH.

8. Projet THD d'initiative publique sur la période 2016-2021 et articulation avec les intentions de déploiement des opérateurs privés

Les déploiements réalisés seront strictement complémentaires de ceux des opérateurs privés. Les investissements prévus pour des opérations ponctuelles de montée en débit au sous-répartiteur seront mis en œuvre à court terme. Ces projets seront réalisés à partir de la technologie FTTN permettant de faciliter le déploiement dans un second temps du FTTH.

Le présent dossier de candidature concerne une demande de cofinancement pour la mise en œuvre de l'action 1 du SDTAN relative à la réalisation d'un scénario de couverture du territoire. Les 3 autres actions ne nécessiteront pas de cofinancements.

Le scénario privilégié par le Conseil Départemental consiste à la mise en œuvre des actions décrites ci-dessous.

L'action nécessitera un investissement total de 82.7M€ répartis selon trois types d'opération : desserte FTTH, raccordement final FTTH et Montée en Débit au sous-répartiteur.

Figure 38 : Budget détaillé de l'action 1 par type d'opération

Période 2016 - 2021	Coûts des actions en € HT
Desserte FTTH	62 706 000 €
Raccordement final FTTH ¹⁰ (taux de pénétration à 10 ans de 70%)	17 891 000 €
MED au SR (FTTN) Soit 12 SR de plus de 150 lignes ¹¹	2 131 000 €
TOTAL avec raccordement final	82 728 000 €

Source : IDATE / LM Ingénierie

8.1. Une couverture intégrale en FTTH dès 2021

8.1.1. La couverture et l'efficacité du scénario FTTH

Le Conseil Départemental des Bouches du Rhône a choisi de couvrir de manière optimale les zones délaissées des intentions de déploiement par les opérateurs :

- Les communes de la CA Terres de Provence
- Les communes de la CC de la Vallée des Baux-Alpilles
- La commune des Saintes-Maries-de-la-Mer (Située dans la CA Arles-Crau-Camargue-Montagnette).

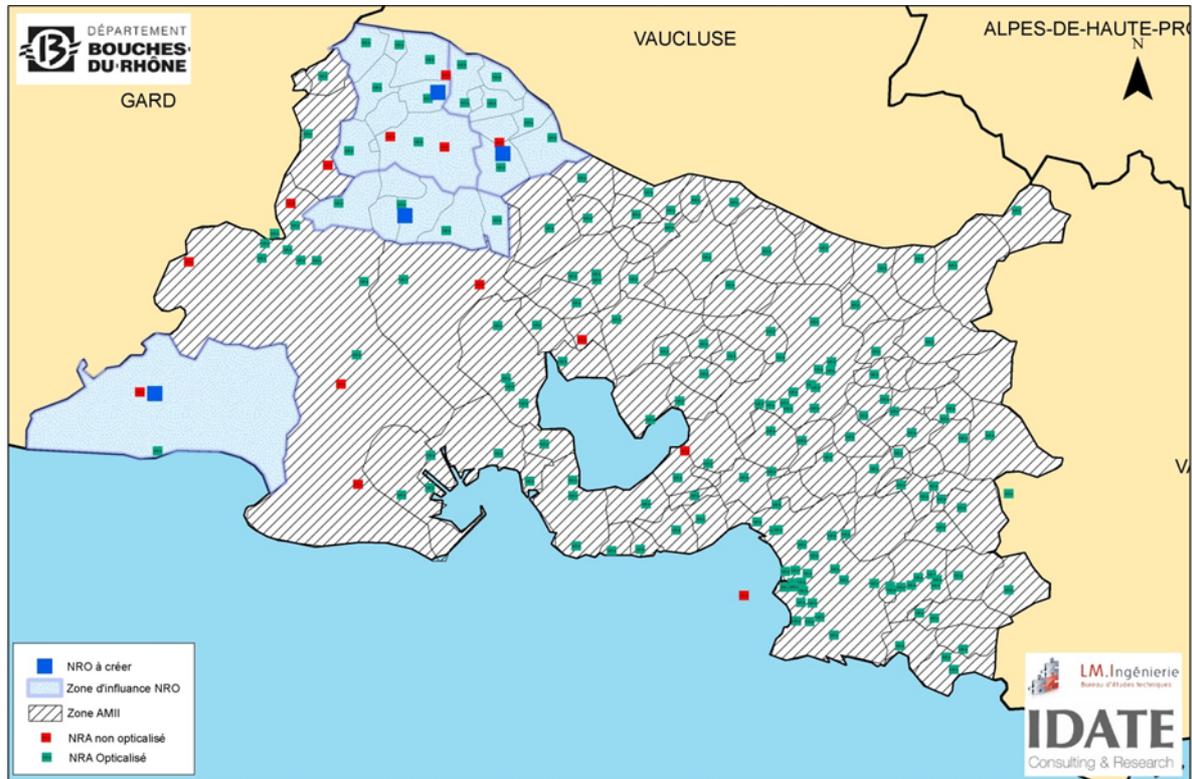
Ces territoires seront entièrement couverts par la technologie FTTH. Le déploiement concernera **51 118 lignes** et permettra de raccorder **100% des ZAE et des sites publics du territoire**. 4 NRO seront installés pour couvrir l'intégralité des lignes.

¹⁰ Les raccordements finaux courront après 2021.

¹¹ Voir proposition de sélection en annexes.

Le déploiement débutera en 2016 et se poursuivra jusqu'en 2021. Par conséquent, la couverture sera achevée en 2021 et ne nécessitera pas de travaux par la suite en dehors de raccordements finaux FTTH.

Figure 39 : Déploiement FTTH prévu dans les Bouches-du-Rhône



Source : IDATE / LM Ingénierie

L'efficacité du scénario retenu par le Conseil Départemental permettra d'optimiser la couverture THD (30 Mbps) sur l'ensemble du territoire départemental en complémentarité avec l'action des opérateurs. Centré sur les zones non concernées par les déploiements sur fonds propres des opérateurs, le déploiement permettra de rendre éligibles 28 000 lignes supplémentaires au 30 Mbps (soit 55% des 51 000 lignes sur la zone hors AMII et ZTD).

Figure 40 : Efficacité du scénario

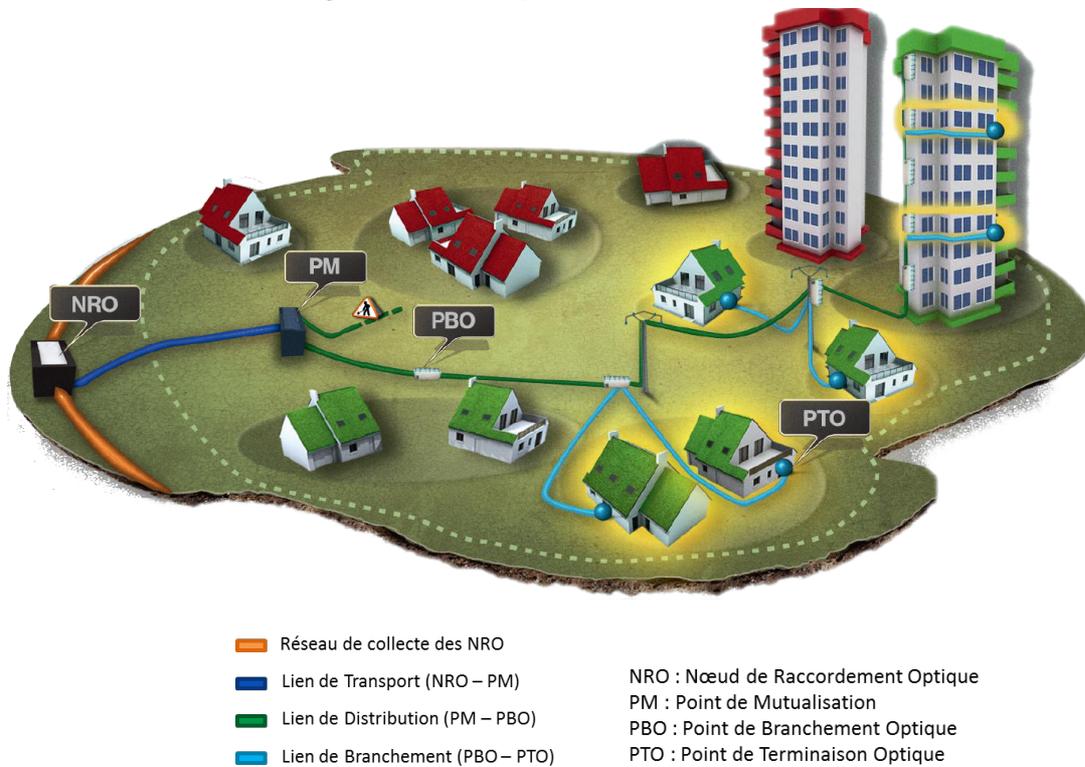
Scénario 100% FTTH - (2016 – 2021)				
Eligibilité 30 Mbps		Actuel	Après action des opérateurs	Après action des opérateurs + scénario 1
	Nombre de lignes	% 30 Mbps	% 30 Mbps	% 30 Mbps
Zone TD	473 000	33%	100%	100%
Zone AMII	559 000	28%	100%	100%
Hors AMII et ZTD	51 000	45%	45%	100%
TOTAL	1 083 000	31%	97.2%	100%

Source : IDATE / LM Ingénierie

8.1.2. Les principes techniques du réseau FTTH départemental

Le schéma ci-dessous illustre le principe de l'architecture d'un réseau FTTH :

Figure 41 : Principe d'architecture des réseaux FTTH



Source : ARCEP

L'approche menée consiste à construire une architecture FTTH optimisée en termes de coût et de contraintes techniques, en prenant en compte plusieurs critères :

- Les infrastructures disponibles sur le territoire et leurs coûts d'utilisation associés (infrastructures mobilisables auprès des opérateurs pour la collecte),
- La cohérence des plaques NRO et PM,
- La conformité avec les attentes des opérateurs qui exploiteront le réseau ...

Nœud de Raccordement Optique (NRO)

Les NRO sont positionnés à proximité de NRA d'Orange déjà opticalisés, afin de profiter des capacités de ces fourreaux existants. Ce positionnement présente de plus l'avantage d'une venue facilitée pour les opérateurs tiers. Il correspond aux attentes exprimées par la Mission France Très Haut Débit.

Les NRO rassemblent dans la mesure du possible plus de 1 000 prises pour leur assurer une attractivité commerciale.

La totalité des prises d'une commune est rattachée à un même NRO, sauf cas particuliers (commune très peuplée, obstacles naturels).

Point de Mutualisation (PM) et Point de Branchement Optique (PBO)

Les emplacements des PM et les PBO seront positionnés en conformité avec les recommandations de la Mission Très Haut Débit portant sur la conception et la topologie de la boucle locale optique mutualisée.

Infrastructures de desserte

Le réseau cible conçu s'appuie par ordre de priorité sur les infrastructures suivantes :

- Les conduites d'Orange,
- L'aérien d'Orange,
- La Basse tension aérienne d'ErDF (BT).

Si aucune de ces infrastructures ne permet de raccorder une prise, la création de génie civil neuf le long de la voirie sera créée.

8.2. La nécessité de traiter des situations d'urgences par le recours à des opérations de montée en débit ciblées en 2016 et 2017

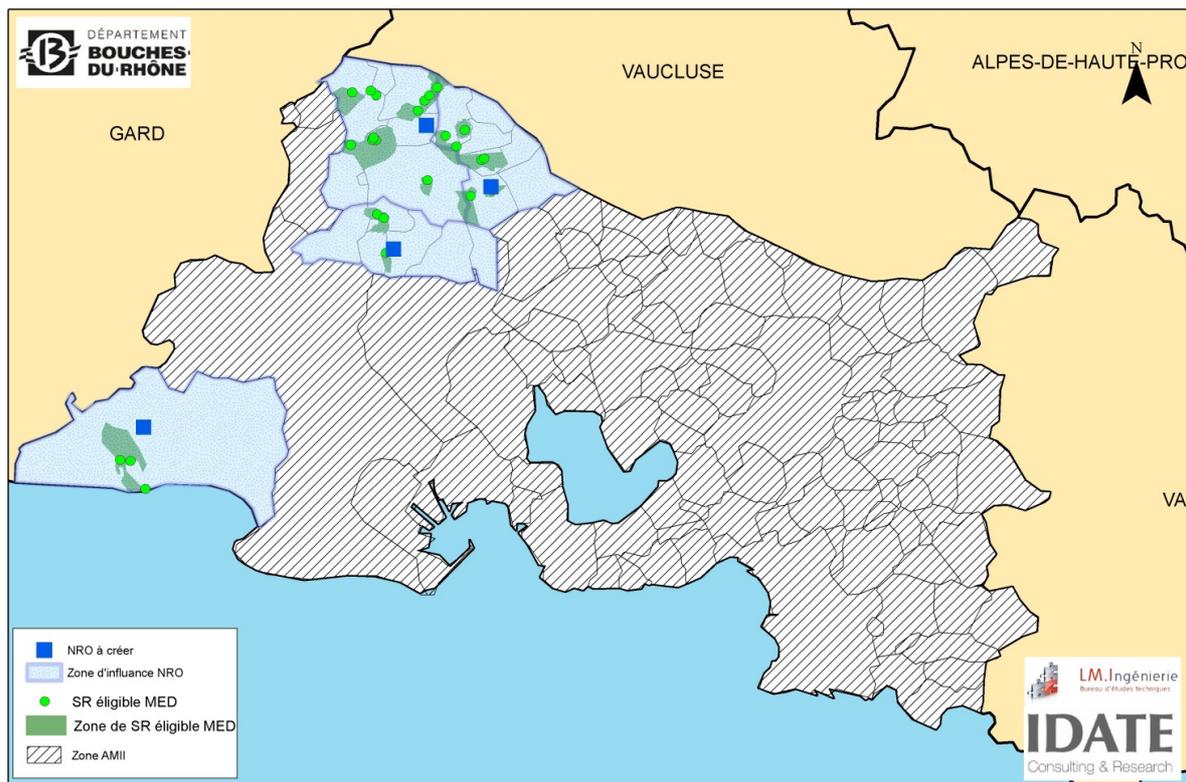
Les échanges avec les territoires ont permis de mettre en évidence des situations d'urgences conduisant certaines entreprises à menacer de quitter le territoire en raison de l'absence de débit suffisant pour subvenir à leurs besoins. Avant l'élaboration du SDTAN, certains EPCI avaient pris contact avec l'opérateur historique pour réaliser des opérations de montée en débit au moyen de l'offre PRM. Ces actions ont été mises en suspens tout au long de l'élaboration du SDTAN pour éviter tout risque de doublon entre les investissements des EPCI et le projet départemental.

Sur l'ensemble de la zone délaissée par les investissements des opérateurs, 25 sous-répartiteurs sont éligibles à l'offre PRM d'Orange. Ils recouvrent environ 5 500 lignes. Au-delà de l'amélioration globale des débits sur toutes les lignes rattachées aux SR, les opérations PRM permettraient à plus de 2 000 lignes d'accéder au Triple Play.

Critères retenus pour la sélection pour la montée en débit aux sous-répartiteurs :

- **Le premier critère** de sélection est l'éligibilité du sous-répartiteur à la MED au sens de l'ARCEP : le sous-répartiteur doit avoir un affaiblissement en transport supérieur à 30 dB ou au moins 10 lignes inéligibles au Haut Débit. Pour déterminer les sous-répartiteurs concernées, les informations à la sous-boucle locale transmises par France Télécom ont été analysées. **En pratique, on notera que seul le critère de l'affaiblissement en transport supérieur à 30 dB a été retenu pour établir la liste des SR faisant l'objet d'une opération de montée en débit.**
- **Le deuxième critère** de sélection retenu par le Conseil Départemental est la localisation du sous-répartiteur : il ne doit pas être situé sur une commune couverte par un projet FTTH privé et doit être localisé sur le département des Bouches-du-Rhône. Le dernier critère de sélection retenu par le Conseil Départemental est que le NRA mère soit opticalisé.

Figure 42 : Sous-répartitions éligibles à l'offre PRM



Source : IDATE / LM Ingénierie

En raison du degré d'urgence sur ces territoires, le Conseil Départemental propose de soutenir des opérations ponctuelles de montée en débit. Ces opérations ne devraient pas concerner l'ensemble des 25 SR éligibles à l'offre PRM mais probablement une douzaine choisis en fonction de leur efficacité et des regroupements possibles de SR à la suite de l'évolution de l'offre d'Orange. Le choix de ces zones sera déterminé en concertation avec les EPCI concernés. Ces opérations seront réalisées en 2016 et 2017.

Une estimation du coût a été réalisée sur les SR de plus de 150 lignes soit 12 au total répartis sur les 3 EPCI concernés.

Figure 43 : Liste des sous répartiteurs possibles pour les opérations de montée en débit (offre PRM)

CLE_SR	LIBELLE COMMUNE	EPCI	Nbre de ligne du SR
13010BBT00ASRP/00A	MOLLEGES	CA Terre de Provence	788
13027CHREZASRP/EZA	MAILLANE	CA Terre de Provence	775
13027CHR0BBSRP/0BB	CHATEAURENARD	CA Terre de Provence	641
13027CHR0BASRP/0BA	CHATEAURENARD	CA Terre de Provence	541
13027CHR00GSRP/00G	CHATEAURENARD	CA Terre de Provence	394
13034EYG00ASRP/00A	VERQUIERES	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	361
13034EYG00CSR/00C	CHATEAURENARD	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	298
13045GRV00BSRP/00B	MAILLANE	CA Terre de Provence	223
13045GRVA04SRP/A04	MOLLEGES	CA Terre de Provence	219
13058MAUA02SRP/A02	LES BAUX DE PROVENCE	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	182
13058MAUA53SRP/A53	MAILLANE	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	169
13045GRV00MSRP/00M	STES MARIES DE LA MER	CA Arles Crau Camargues Montagnette	169

Source : IDATE / LM Ingénierie

Figure 44 : Prestations de création d'un PRM

Armoire	Nombre de lignes minimum	Nombre de lignes maximum	Prix (€)
Classe 1	1	60	12 217
Classe 2	60	70	14 384
Classe 3	70	80	16 618
Classe 4	80	90	18 815
Classe 5	90	100	20 969
Classe 6	100	150	27 097
Classe 7	150	200	35 249
Classe 8	200	300	41 877
Classe 9	300	450	55 250
Classe 10	450	600	68 301
Classe 11	600	750	77 207
Classe 12	750	850	86 567
Classe 13	850	1000	94 340
Classe 14	1000		Sur devis

Source : Offre PRM d'Orange, février 2015

8.3. Définition d'une extension conditionnelle du périmètre du projet

La Zone Très Dense et de la Zone AMII concentrent 94% de la population des Bouches du Rhône et constituent à ce titre un enjeu majeur pour la couverture du territoire. Bien que les opérateurs Orange et SFR se soient engagés selon la répartition communale indiquée ci-dessus, à entièrement couvrir le territoire en 2020, il existe de forts risques que certaines zones ne soient pas couvertes à cette échéance, si l'on considère notamment le rythme actuel des déploiements FTTH.

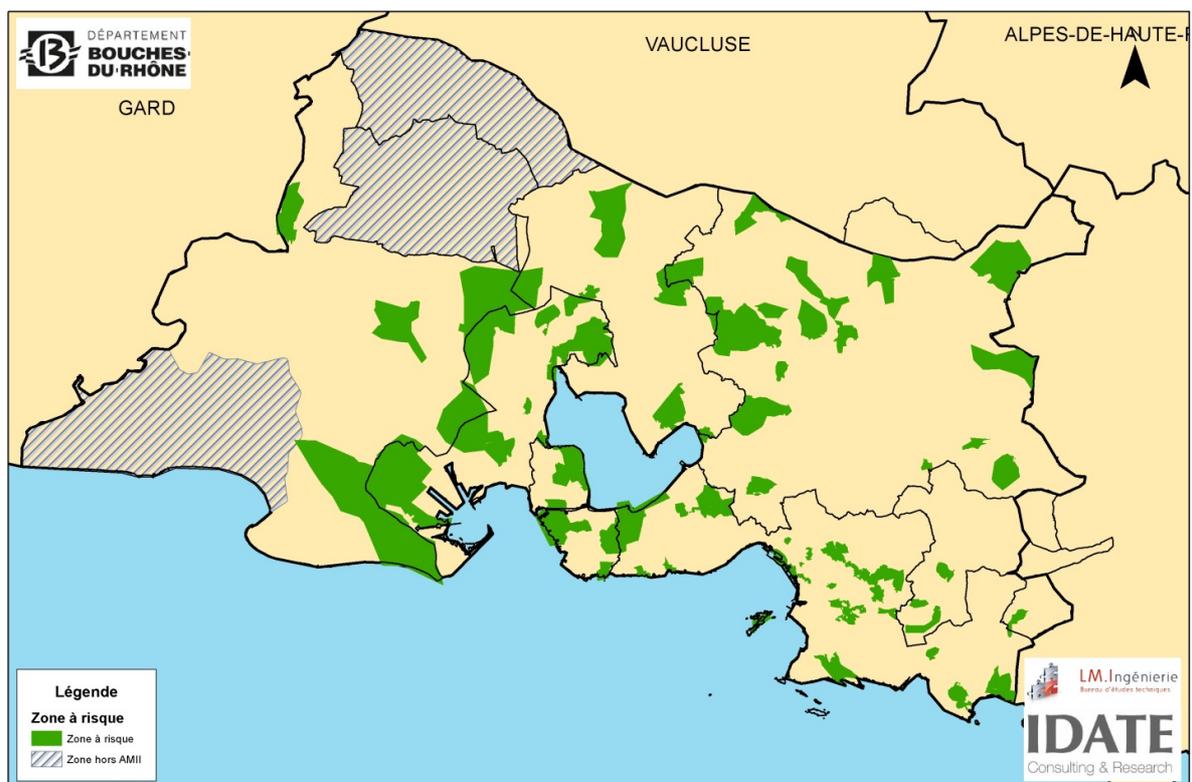
Face à ce constat et dans le but d'anticiper des investissements publics à venir, le Département a souhaité prendre la mesure de ces risques en identifiant avec le concours des opérateurs et des EPCI des zones sensibles susceptibles de ne pas être couvertes en 2020.

A la suite d'échanges avec les opérateurs concernés, Orange a confirmé ses engagements de couverture FTTH à l'horizon 2020 sur l'ensemble des zones sur lesquelles il s'était initialement engagé, en ajoutant les 4 communes délaissées par SFR après son rachat par Numericable : Martigues, Port-de-Bouc, Istres et Fos-sur-Mer. SFR n'a en revanche pas donné de réponse.

Une concertation a par la suite été menée auprès des EPCI pour identifier avec leur concours des zones sensibles sur la base de leur connaissance du contexte local. Ces retours ont permis de définir ces zones sensibles en s'appuyant notamment sur le niveau d'éligibilité Triple Play actuel et la localisation de zones d'activités.

Il est peu probable que l'ensemble de ces zones fasse l'objet d'un désengagement. Au final, seule une proportion de ces zones sensibles sera délaissée par les opérateurs. Néanmoins, dans le but de prendre la mesure des enjeux autour de ces territoires nous avons estimé un coût global d'intervention sur l'intégralité du périmètre. Le coût de la couverture intégrale en FTTH a été estimé à 57.1M€. 81 500 lignes sont concernées, soit un coût de 700€ par ligne hors raccordement final.

Figure 45 : Couverture des zones sensibles / à risque en FTTH



Source : IDATE / LM Ingénierie

Figure 46 : Description technique et impacts du scénario 100% FTTH sur les zones sensibles

Description technique et impacts du scénario	
Lignes	81 548
SR	170
Eligibilité TP AV FTTH	29%
Eligibilité 30 Mbps AV FTTH	0%
Eligibilité TP AP FTTH	100%
Eligibilité 30 Mbps AP FTTH	100%
Impact TP	+58 176
Impact 30 Mbps	+81 495
Coût de déploiement (hors raccordement final)	57 084 000 €
Coût de déploiement (avec raccordement final)	85 625 000 €

Source : IDATE / LM Ingénierie

9. Investissements prévus et cofinancement FSN

La demande de cofinancement sollicitée auprès de l'Etat est associée à l'action 1 du SDTAN sur la mise en place d'un scénario de couverture 100% FTTH.

9.1. Récapitulatif des taux de soutien et des plafonds par prise

Le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône peut prétendre à un taux de soutien FSN de 34.7% et d'un plafond par prise de 211€.

Figure 47 : Rappel du taux de soutien pour le Département des Bouches-du-Rhône

Synthèse soutien FSN	Taux de soutien FSN	Plafond par prise
Territoire de Belfort	34.7%	211 €

Source : IDATE / LM Ingénierie

9.2. Composante « collecte fibre optique NRA/NRO »

Le projet tirera partie des infrastructures déjà déployées sur le territoire pour interconnecter les NRO (offres Orange). Par conséquent, aucune demande de cofinancement ne sera sollicitée sur cette composante.

9.3. Composante « Boucle locale optique mutualisée » - Desserte FTTH et raccordements

Le projet du Conseil Départemental prévoit le déploiement de 51 118 lignes réparties sur les communes ne faisant pas partie des intentions d'investissement des opérateurs :

- Les communes de la CA Terres de Provence ;
- Les communes de la CC de la Vallée des Baux-Alpilles ;
- La commune des Saintes-Maries-de-la-Mer (Située dans la CA Arles-Crau-Camargue-Montagne).

Le chiffrage des coûts d'investissement pour la desserte FTTH comprend :

- Le coût des nœuds de raccordement (NRO / PM / PBO)
- Le coût des infrastructures à créer pour le réseau de desserte par voie terrestre et aérienne (fourreaux et câbles optiques),
- Le coût de location d'infrastructures mobilisables
- Le coût des études y compris les études d'Orange sur la disponibilité des fourreaux

L'estimation a été réalisée sans prendre en compte le raccordement final des usagers (évalué forfaitairement à 500€ par prise),

L'investissement global pour la desserte FTTH est de 62.7 M€, soit un coût par prise de 1 227 €. Le calcul du cofinancement de l'Etat a été bâti à partir du montant plafond de 211€ par prise.

Par ailleurs dans le cadre des hypothèses de montée en puissance commerciale, sur une période de 10 ans, la pénétration du FTTH est estimée à 70 % des prises déployées. Le montant des raccordements finaux est estimé à 500 € sur le périmètre des Bouches-du-Rhône soit un investissement global de 17.9 M€.

En prenant en compte un coût résiduel de 250€ pour les acteurs publics, l'investissement à la charge des acteurs publics s'élève à 8.9 M€.

En se plaçant à horizon 10 ans, le cofinancement attendu du FSN pour les raccordements FttH s'élève à 3 M€.

9.4. Composante « raccordement spécifique des sites prioritaires »

Aucun investissement ne sera réalisé sur cette composante.

9.5. Composante « collecte transitoire fibre optique – FTTN »

Le projet du Conseil Départemental prévoit la généralisation du FTTH sur l'ensemble des prises exclues des déploiements sur fonds propres des opérateurs. Néanmoins, il inclue en avance de phase (2016 – 2017) des opérations ponctuelles de Montée en Débit pour traiter des zones en situation d'urgence au moyen de l'offre PRM d'Orange. Les opérations envisagées tiendront compte du déploiement à terme du FTTH en permettant l'installation d'une architecture de type FTTN.

Les opérations ont été concentrées sur 12 SR de plus de 150 lignes, soit un total de 4 760 lignes.

Figure 48 : Liste des sous répartiteurs presentis pour les opérations de montée en débit (offre PRM)

CLE_SR	LIBELLE COMMUNE	EPCI	Nbre de ligne du SR
13010BBT00ASRP/00A	MOLLEGES	CA Terre de Provence	788
13027CHREZASRP/EZA	MAILLANE	CA Terre de Provence	775
13027CHR0BBSRP/0BB	CHATEAURENARD	CA Terre de Provence	641
13027CHR0BASRP/0BA	CHATEAURENARD	CA Terre de Provence	541
13027CHR00GSRP/00G	CHATEAURENARD	CA Terre de Provence	394
13034EYG00ASRP/00A	VERQUIERES	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	361
13034EYG00CSR/00C	CHATEAURENARD	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	298
13045GRV00BSRP/00B	MAILLANE	CA Terre de Provence	223
13045GRVA04SRP/A04	MOLLEGES	CA Terre de Provence	219
13058MAUA02SRP/A02	LES BAUX DE PROVENCE	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	182
13058MAUA53SRP/A53	MAILLANE	CC Vallée des Baux-Alpilles (Cc Vba)	169
13045GRV00MSRP/00M	STES MARIES DE LA MER	CA Arles Crau Camargues Montagnette	169

Source : IDATE / LM Ingénierie

Le montant global de l'investissement est estimé à 2.1 M€, soit 441 € en moyenne par ligne.

9.6. Composante « inclusion numérique »

L'intégralité du territoire étant couvert à terme par du FTTH, aucune demande de cofinancement n'est formulée pour cette composante.

9.7. Synthèse des investissements à réaliser et estimation du cofinancement FSN

Le montant total des investissements pour le projet du Conseil Départemental est estimé à 82.7M€.

Figure 49 : Investissements globaux et estimation du cofinancement FSN sur la période 2016-2021

Plan de financement En HT et M€	Coût Total	Etat (FSN)
Desserte FTTH	62.7 M€	10.8 M€
Raccordement final FTTH (taux de pénétration à 10 ans de 70%)	17.9 M€	3.0 M€
MED au SR (FTTN) Soit 12 SR de plus de 150 lignes	2.1 M€	0.6 M€
TOTAL avec raccordement final	82.7 M€	14.4 M€

Source : IDATE / LM Ingénierie

9.8. Prime pour les projets à dimension supra-départementale

Dans l'hypothèse où le Conseil Départemental choisissait de confier le portage de son projet au SMO PACA THD, il peut prétendre à une prime de 15% sur le cofinancement octroyé par l'Etat dans le cadre du FSN.

En effet, le SMO PACA THD portant actuellement les projets des Conseils Départementaux des Alpes de Hautes Provence et Hautes-Alpes, l'adhésion des Bouches-du-Rhône pourrait étendre le périmètre du RIP à 3 départements. L'exploitation et la commercialisation seraient donc réalisées à l'échelle des 3 territoires.

Figure 50 : Investissements globaux et estimation du cofinancement FSN sur la période 2016-2021 bonifié de la prime de 15%

Plan de financement En HT et M€	Coût Total	Etat (FSN)
Desserte FTTH	62.7 M€	10.8 M€
Raccordement final FTTH (taux de pénétration à 10 ans de 70%)	17.9 M€	3.0 M€
MED au SR (FTTN) Soit 12 SR de plus de 150 lignes	2.1 M€	0.6 M€
TOTAL avec raccordement final	82.7 M€	14.4 M€
TOTAL avec raccordement final et bonus de 15%	82.7 M€	16.6 M€

Source : IDATE / LM Ingénierie

9.9. Calcul du cofinancement de l'extension conditionnelle

L'extension conditionnelle du périmètre du projet dans le cas avéré d'un désengagement des opérateurs a été établie à l'échelle de l'ensemble des zones qualifiées de sensibles dans le cadre du SDTAN. Dans les faits, il est peu probable que des désengagements soient avérés sur l'intégralité de ces zones (81 548 lignes). L'enveloppe doit donc être considérée comme maximale selon un scénario très pessimiste. Plus que le coût global, c'est le coût par prise estimé à 700 € (hors raccordement final) qui doit être retenu pour estimer la couverture de certaines de ces zones.

En ce qui concerne la desserte, le plafond de 211 € par prise a été appliqué pour estimer le cofinancement de l'Etat.

Figure 51 : Investissements globaux et estimation du cofinancement FSN sur la période 2016-2021 bonifié de la prime de 15%

Plan de financement En HT et M€	Coût Total	Etat (FSN)
Desserte FTTH	57.1 M€	17.2 M€
Raccordement final FTTH (taux de pénétration à 10 ans de 70%)	28.5 M€	5.0 M€
TOTAL avec raccordement final	85.6 M€	22.2 M€ (26%)

Source : IDATE / LM Ingénierie

Nous détaillons ci-après le processus permettant aux EPCI d'identifier et communiquer les zones de défaillance des opérateurs :

1. **Etablir une convention avec l'opérateur** en lui demandant de clairement faire apparaître les zones qu'il envisage de ne pas couvrir sur l'ensemble de leur territoire (pour des raisons techniques ou commerciales).
2. **Lancer des procédures de consultation publique** dans le cadre de l'offre PRM par exemple, pour identifier sous 3 ans les stratégies des opérateurs à l'échelle des périmètres de sous-répartition ;
3. **Informers le CD13 pour qu'il mette à jour le SDTAN** en conséquence et dans la foulée réajuste si nécessaire la tranche conditionnelle du budget du RIP ;
4. **Informers la CCRANT et les cofinanceurs du désengagement avéré des opérateurs** pour le déclenchement du cofinancement de l'extension conditionnelle (Mission Très Haut Débit, Région, FEDER).

10. Plan de financement pour les investissements

Le financement reposera sur les éléments suivants :

- Subventions octroyées par l'Etat (FSN), la Région et l'Europe (Fonds FEDER) ;
- Conformément aux prescriptions de la Mission Très Haut Débit, une part des raccordements seront financés par les FAI (250 € par prise) ;
- Les 3 EPCI concernés par les déploiements abonderont au prorata du nombre de lignes construites sur leur territoire ;
- Le Conseil Départemental assumera 42% du financement global.

Le plan global de financement sera donc le suivant :

Figure 52 : Répartition des sources de financement

Plan de financement 2016 -2021	Coût total HT	Etat (FSN)	Région PACA	FEDER	CD13	EPCI	Opérateurs / usagers finaux
Desserte FTTH	62 706 000 €	10 785 898 €	9 405 900 €	4 702 950 €	32 517 677 €	5 293 575 €	- €
Raccordement final FTTH (taux de pénétration à 10 ans de 70%)	17 891 000 €	3 014 802 €	2 683 650 €	1 341 825 €	1 638 062 €	266 661 €	8 946 000 €
MED au SR (FTTN)	2 131 000 €	619 395 €	319 650 €	159 825 €	887 632 €	144 498 €	- €
TOTAL avec raccordement final	82 728 000 €	14 420 095 €	12 409 200 €	6 204 600 €	35 043 370 €	5 704 735 €	8 946 000 €
Répartition en %	100%	17%	15%	8%	42%	7%	11%
Prime projet multi-départemental (+15% bonus Etat FSN)		16 583 109 €					
		+ 2 163 014					
					Clé de répartition de l'imputation de la baisse à décider		
					- 2 163 014		

Source : IDATE / LM Ingénierie

L'obtention de la prime de 15% sur le FSN a également été modélisée. L'imputation de celle-ci se traduira par une baisse de la contribution du CD13 et/ou des EPCI. La clé de répartition n'a pas été à ce jour définie.

Au moment de la rédaction du dossier de candidature, le Conseil Départemental n'a pas statué sur le scénario de portage du projet (assuré par le Syndicat Mixte PACA THD ou en direct).

11. Echancier de mise en œuvre et de déploiement du projet

A ce stade, l'échéancier de mise en œuvre du déploiement du projet ne peut être définitivement détaillé. Il dépendra en effet, du scénario de portage qui sera retenu.

12. Cartographies des réseaux et des niveaux de services prévus

Les cartographies détaillées des réseaux qui seront déployés seront communiquées en temps réel aux Services de l'Etat à l'issue de leur réalisation dans le cadre des études d'ingénierie.

13. Descriptif du mode de gestion retenu par le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

Comme pour le scénario de portage, le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône n'a pas statué sur le mode d'exploitation du futur RIP entre une DSP concessive et le recours à un marché de travaux suivi d'une DSP affermage (cf. 3). Le SMO PACA THD ayant retenu le second montage, le scénario de portage influera par conséquent sur le mode d'exploitation.

Pour plusieurs raisons (efficacité, mutualisation, économie), le portage par PACA THD et son mode d'exploitation (marché de travaux + DSP affermage) sont fortement pressentis.

14. Conformité aux réglementations nationales et européennes

14.1. Mémoire indiquant les dispositions prises par les collectivités territoriales afin d'assurer le respect des contraintes réglementaires nationales et européennes, résultant notamment de la décision n°2010-1312 de l'ARCEP en date du 14 décembre 2010

Le Conseil Départemental, notamment dans les cahiers des charges des appels d'offres afférents d'une part à la construction du réseau THD et d'autre part à la Délégation de service public, veillera au strict respect des règles nationales et réglementaires s'imposant aux réseaux Très Haut Débit.

En particulier, le projet des Bouches-du-Rhône s'inscrit dans le cadre de l'article L.1425-1 du CGCT.

Rappelons qu'aux termes de cet article, les collectivités et leurs groupements peuvent ainsi, sous certaines conditions, après avoir publié leur projet dans un journal d'annonces légales et avoir informé l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ci-après « ARCEP »), établir et exploiter des infrastructures et des réseaux de communications électroniques ouverts au public au sens du 3° de l'article L. 32 du code des postes et communications électroniques.

Les activités d'établissement et d'exploitation des réseaux de communications électroniques doivent faire l'objet d'une comptabilité distincte et ne peuvent être exercées dans la même structure juridique que celle compétente pour instruire et octroyer les demandes de permission de voirie.

Dans le cadre de ces activités, les collectivités et leurs groupements doivent respecter la cohérence avec les réseaux d'initiative publique, l'utilisation partagée des infrastructures établies ou acquises, et le principe d'égalité et de libre concurrence sur les marchés des communications électroniques.

L'insertion de l'article L. 1425-1 dans un chapitre relatif à certains services publics locaux du CGCT permet de reconnaître, au moins implicitement, que ces activités présentent le caractère d'un service public.

Le projet départemental s'inscrit également dans le strict respect de l'article L.1425-2 du CGCT. Le Conseil Départemental a en effet mis en œuvre un schéma directeur territorial d'aménagement numérique avec notamment pour objectif de favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé.

Le Département a par ailleurs informé, lors de l'élaboration du SDTAN, les collectivités territoriales ou groupements de collectivités concernés, le représentant de l'Etat au niveau régional ainsi que l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes. Les opérateurs de communications électroniques ont également été associés à l'élaboration du schéma directeur.

En outre, les réseaux FTTH qui seront mis en œuvre respecteront strictement les contraintes édictées par l'ARCEP dans sa décision n°2010-1312 du 14 décembre 2010 pour le déploiement des réseaux très haut débit sur les zones moins denses du territoire avec en particulier les points suivants :

- Mise en œuvre de points de mutualisation d'au moins 300 prises ;
- Proposition d'une offre de raccordement distant dans le cadre de la mise en œuvre éventuelle de points de mutualisation de moins de 1000 lignes ;
- Déploiement en cinq ans de l'ensemble des zones arrière des points de mutualisation ;
- Vigilance quant à l'accessibilité des points de mutualisation qui seront sur le segment de transport d'Orange ou desservis par une infrastructure spécifique de génie civil ;
- Définition, en liaison avec les acteurs publics et privés du territoire, des mailles de mise en cohérence des déploiements ;

- Hébergement des équipements actifs et passifs des opérateurs dès lors qu'il s'agit d'une demande raisonnable ;
- Accès fourni aux opérateurs aux lignes optiques leur permettant de participer au co-financement de celles-ci, tant ab initio qu'a posteriori, ainsi qu'un accès passif à la ligne en location ;
- Des conditions tarifaires de l'accès au point de mutualisation raisonnables et respectant les principes de non-discrimination, d'objectivité, de pertinence et d'efficacité.

Les mesures prises pour l'exploitation et la commercialisation du réseau THD seront dûment encadrées dans les annexes de la convention de délégation de service public, relatives notamment au catalogue de services, à la grille tarifaire associée, aux conditions générales et particulières de fourniture des services, à la couverture géographique du réseau, à l'ingénierie de l'infrastructure optique, aux modalités de réalisation et d'exploitation-supervision de l'infrastructure optique et du réseau de communications électroniques, au système d'information technique et commercial. Ces annexes, établies dans le cadre de la procédure de délégation de service public, seront jointes à la convention et auront la même valeur contractuelle que celle-ci.

Il sera également tenu le plus grand compte des avis de l'Autorité de la concurrence et notamment de l'Avis n°12-A du 17 janvier 2012 concernant le cadre d'intervention des collectivités territoriales en matière de déploiement de réseaux à Très haut Débit. Les recommandations pour prévenir les risques de distorsion de concurrence découlant des appels d'offre à lancer seront ainsi prises en compte lors de la procédure de consultation des entreprises.

Enfin, il sera tenu le plus grand compte des recommandations et avis de l'ARCEP et de l'Autorité de la concurrence applicables à la montée en débit, et notamment du document de l'ARCEP en date du 14 juin 2011.

14.2. Mémoire relatif à la conformité aux règles de l'Union européenne applicables, et en particulier aux règles relatives aux aides d'Etat

Le cofinancement sollicité auprès de l'Etat s'inscrit dans le régime cadre des aides de l'Etat en faveur du déploiement des réseaux à très haut débit en France approuvé par la Commission européenne le 19 octobre 2011 (N 330 / 2010).

Par ailleurs, le projet d'aménagement numérique en très haut débit des Bouches-du-Rhône porte sur des communes pour lesquelles aucune intention de déploiement FTTH ou d'opérations de montée en débit sur fonds propres n'est formulée à l'horizon de cinq ans par les opérateurs privés.

L'intervention des collectivités locales s'effectue donc en stricte complémentarité des opérateurs privés, et respecte pleinement les lignes directrices de la Commission Européenne en date du 26 janvier 2013 pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux à haut débit, en particulier pour ce qui concerne les points suivants :

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

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**

Pour mettre en œuvre le projet de RIP THD (lancement de marchés publics de construction et d'une procédure de DSP prenant la forme d'un affermage), le Conseil départemental mettra en œuvre 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.

- **Sélection des partenaires privés après mise en concurrence et le choix de l'offre économiquement la plus avantageuse impliquant la pondération des critères de sélection précisés à l'avance auprès des candidats**

Les procédures de publicité et de mise en concurrence conduites mises en place 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, seront 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 aux offres proposées par les opérateurs usagers aux utilisateurs finals.

- **Accès en gros**

Le RIP THD des Bouches-du-Rhône 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 devront 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 RIP THD des Bouches-du-Rhône contribuera à un accès effectif et total, en proposant un accès passif et des offres activées.

- **Obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'activation du réseau**

Le catalogue du RIP THD des Bouches-du-Rhône proposera des offres passives et actives.

- **Utilisation des infrastructures existantes**

Des mesures seront prises pour maximiser l'utilisation des infrastructures mobilisables.

- **Mesures prises pour éviter toute surcompensation**

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.

Ainsi, la convention de délégation de service public prévoira un mécanisme de récupération de la participation publique en cas d'amélioration de l'économie générale de la délégation par rapport aux prévisions économiques initiales.

Il sera procédé à une description détaillée des obligations de service public auxquelles le réseau de communications électroniques doit répondre. Ces obligations 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.

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

Afin de satisfaire les attentes d'un maximum d'opérateurs fournisseurs d'accès à Internet, le projet THD départemental aura la particularité de présenter plusieurs gammes de services. En effet, offres de mise à disposition d'infrastructures de fibres noires et services activés se côtoieront, dans l'objectif de proposer à chaque type d'opérateurs des solutions de commercialisation adaptées.

A titre indicatif, les principaux services proposés pourraient être les suivants :

Offre d'accès au réseau FTTH sous la forme d'un cofinancement *ab initio* ou *a posteriori* et d'un droit d'usage longue durée

Cette offre consiste en la mise à disposition à l'opérateur de l'ensemble des liens fibre optique passifs entre les points de branchement et les points de mutualisation.

Les types d'opérateurs ciblés seraient principalement les opérateurs susceptibles de vouloir investir durablement dans un patrimoine FTTH, à savoir France Telecom, Free et SFR.

Cette offre va dans le sens des recommandations de l'ARCEP en faveur du co-investissement des opérateurs d'infrastructures et des opérateurs FAI.

Les opérateurs pourraient souscrire des IRU par tranche de 5 % sur les lignes correspondant à la zone arrière des points de mutualisation. Le prix de la mise à disposition des lignes optiques serait de 500 €, avec un prix de maintenance facturé 5 € par ligne activée et par mois.

Offre de location mensuelle de liens FTTH

Les offres de location mensuelle sont des offres de mise à disposition d'une fibre noire entre le point de mutualisation et le point de branchement optique.

Les types d'opérateurs ciblés sont principalement les opérateurs souhaitant se lancer dans la commercialisation de services FTTH tout en n'investissant pas dans un réseau propre.

Le tarif de location mensuelle de la fibre optique noire serait de 14 € par mois par ligne.

Une offre activée de liens FTTH est envisagée entre 18 et 20 € par mois.

Offre de type FTTE pour les entreprises et sites publics

Le fermier pourra proposer des offres de type FTTE pour les entreprises et sites publics. Le prix moyen d'abonnement mensuel pour ce type d'offres est évalué entre 200 et 300 € selon les débits souscrits (prix pour les offres de gros proposées par le fermier).

Offre de raccordement terminal FTTH / FTTO

Le fermier réalisera les raccordements terminaux FTTH / FTTO des clients finals pour le compte des opérateurs usagers du réseau.

Offre de collecte de fibre noire

Les opérateurs pourront accéder à des offres de fibre noire sur le réseau de collecte, commercialisées en IRU ou sous forme de location annuelle au prix du marché, ce qui leur permettra en particulier d'accéder aux sous-répartiteurs faisant l'objet d'opérations de montée en débit.

16. Annexes

16.1. Copie de la délibération du SDTAN

16.2. Copie du SDTAN des Bouches-du-Rhône

16.3. Copie de la synthèse de la Stratégie de Cohérence Régionale (SCORAN)