

Projet de décision portant sur la définition du marché pertinent de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché

Consultation publique du 19 février au 26 mars 2014

## Modalités pratiques de consultation publique

**La présente consultation publique est ouverte jusqu'au 26 mars 2014 à 18h00.** L'avis des acteurs du secteur est sollicité sur l'ensemble du document mis en consultation. Seules les contributions arrivées avant l'échéance seront prises en compte.

Les réponses doivent être transmises à l'ARCEP de préférence par courrier électronique à l'adresse suivante : thd@arcep.fr. Elles peuvent également être transmises par courrier à l'adresse suivante :

Autorité de régulation des communications électroniques et des postes  
à l'attention de Monsieur Benoît Loutrel, directeur général  
7 square Max Hymans  
75730 Paris Cedex 15

L'ARCEP, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des réponses qui lui auront été transmises, à l'exclusion des parties couvertes par le secret des affaires. Dès lors que leur réponse contiendrait de tels éléments, les contributeurs sont invités à transmettre leur réponse en deux versions :

- une version confidentielle, dans laquelle les passages couverts par le secret des affaires sont identifiés entre crochets et surlignés en gris : « une part de marché de [25]% » ;
- une version publiable, dans laquelle les passages couverts par le secret des affaires auront été remplacés par « ... » : « une part de marché de « ... »% ».

Les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages couverts par le secret des affaires.

**L'Autorité pourra déclasser d'office des éléments d'information qui par leur nature ne relèvent pas du secret des affaires.**

## Décision n° 2014-XXXX

de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

en date du **XX** juin 2014 portant sur la définition du marché pertinent

**de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché**

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes,

Vu la directive n° 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive « cadre »), modifiée par la directive n° 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 (directive « mieux réguler »),

Vu la directive n° 2002/19/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion (directive « accès ») modifiée par la directive « mieux réguler »,

Vu les lignes directrices n° 2002/C 165/03 de la Commission européenne du 11 juillet 2002 sur l'analyse du marché et l'évaluation de la puissance sur le marché en application du cadre réglementaire communautaire pour les réseaux et les services de communications électroniques (« lignes directrices »),

Vu la recommandation n° 2007/879/CE de la Commission européenne du 17 décembre 2007 concernant les marchés pertinents de produits et de services dans le secteur des communications électroniques susceptibles d'être soumis à une réglementation *ex ante* conformément à la directive « cadre » (recommandation « marchés pertinents »),

Vu la recommandation n° 2008/850/CE de la Commission européenne du 15 octobre 2008 concernant les notifications, délais et consultations prévus par l'article 7 de la directive « cadre » (recommandation « notification »),

Vu la recommandation n° 2010/572/UE de la Commission européenne du 20 septembre 2010 sur l'accès réglementé aux réseaux d'accès de nouvelle génération (NGA) (recommandation « NGA »),

Vu la recommandation n° 2013/466/UE de la Commission européenne du 11 septembre 2013 sur des obligations de non-discrimination et des méthodes de calcul des coûts cohérentes pour promouvoir la concurrence et encourager l'investissement dans le haut débit (recommandation « non-discrimination »),

Vu le code des postes et des communications électroniques, notamment ses articles L. 36-7, L. 37-1 à L. 37-3, L. 38 à L. 38-4 et D. 301 à D. 315,

Vu la décision n° 2005-0834 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ci-après l'« Autorité ») en date du 15 décembre 2005 définissant la méthode de valorisation des actifs de la boucle locale de cuivre ainsi que la méthode de comptabilisation

des coûts applicable au dégroupage total, modifiée par la décision n° 2012-0007 du 17 janvier 2012,

Vu la décision n° 2006-1007 de l'Autorité en date du 7 décembre 2006 portant sur les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable imposées à France Télécom,

Vu la décision n° 2009-1106 de l'Autorité en date du 22 décembre 2009 précisant, en application des articles L. 34-8 et L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques, les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique et les cas dans lesquels le point de mutualisation peut se situer dans les limites de la propriété privée,

Vu la décision n° 2010-1211 de l'Autorité en date du 9 novembre 2010 définissant les conditions économiques de l'accès aux infrastructures de génie civil de boucle locale en conduite de France Télécom,

Vu la décision n° 2010-1312 de l'Autorité en date du 14 décembre 2010 précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses,

Vu la décision n° 2013-1475 de l'Autorité en date du 10 décembre 2013 modifiant la liste des communes des zones très denses établie par la décision n°2009-1106 du 22 décembre 2009,

Vu la décision n° 2014-XXX de l'Autorité en date du XXX portant sur la définition du marché de gros pertinent des offres d'accès haut débit et très haut débit activées livrées au niveau infranational, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché,

Vu la décision n° 2014-XXX de l'Autorité en date du XXX portant sur la définition des marchés pertinents de gros des services de capacité, sur la désignation d'opérateurs exerçant une influence significative sur ces marchés et sur les obligations imposées à ce titre,

Vu la recommandation de l'Autorité en date du 22 décembre 2009 relative aux modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique,

Vu la recommandation de l'Autorité en date du 14 juin 2011 relative aux modalités de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique pour certains immeubles des zones très denses, notamment ceux de moins de 12 logements,

Vu la recommandation de l'Autorité en date du 21 janvier 2014 relative aux modalités de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique pour les immeubles de moins de 12 logements ou locaux à usage professionnel des zones très denses,

Vu la consultation publique de l'Autorité relative au bilan et aux perspectives du quatrième cycle d'analyse des marchés 4, 5 et 6, marchés pertinents du haut et du très haut débit, lancée le 4 juillet 2013 et clôturée le 16 septembre 2013,

Vu les réponses à cette consultation publique,

Vu la consultation publique de l'Autorité relative à l'analyse des marchés de gros du haut et du très haut débit, lancée le 27 novembre 2013 et clôturée le 8 janvier 2014,

Vu les réponses à cette consultation publique,

Vu la demande d'avis à l'Autorité de la concurrence en date du XX,

Vu l'avis n° XX de l'Autorité de la concurrence en date du XX,

Vu la consultation publique de l’Autorité relative à l’analyse des marchés pertinents du haut débit et du très haut débit, lancée le 19 février 2014 et clôturée le 26 mars 2014,

Vu les réponses à cette consultation publique,

Vu la notification à la Commission européenne, à l’Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ci-après « ORECE ») et aux autorités réglementaires nationales en date du **XX**, relative au projet de décision de l’Autorité portant sur la définition du marché pertinent de gros des offres d’accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, sur la désignation d’un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché,

Vu les observations de la Commission européenne en date du **XX** 2014,

Après en avoir délibéré le **XX** 2014,

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1</b>	<b>Processus d'analyse des marchés</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2</b>	<b>Durée d'application de la décision et territoire d'analyse</b> .....	<b>10</b>
<b>1.3</b>	<b>Cadre d'analyse et définition des termes employés</b> .....	<b>10</b>
1.3.1	<i>Le haut débit fixe et le très haut débit fixe</i> .....	10
1.3.1.1	Le haut débit fixe .....	10
1.3.1.2	Le très haut débit fixe .....	11
1.3.2	<i>Marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire</i> .....	13
1.3.3	<i>Le dégroupage de la boucle locale de cuivre</i> .....	14
1.3.3.1	Constitution de la boucle locale de cuivre .....	14
1.3.3.2	Accès à la boucle et à la sous-boucle.....	15
1.3.4	<i>L'accès aux infrastructures de génie civil</i> .....	16
1.3.4.1	Le génie civil souterrain en conduite .....	16
1.3.4.2	Le génie civil aérien.....	17
1.3.4.3	Les offres de gros d'accès au génie civil .....	17
1.3.5	<i>L'accès à la fibre passive</i> .....	18
1.3.6	<i>L'accès aux réseaux câblés</i> .....	20
<b>2</b>	<b>Définition du marché pertinent</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>Délimitation du marché en termes de produits et services</b> .....	<b>22</b>
2.1.1	<i>Principes généraux</i> .....	22
2.1.2	<i>Analyse de substituabilité sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre</i> .....	23
2.1.2.1	Substituabilité entre les différents modes de dégroupage .....	23
2.1.2.2	Substituabilité entre l'accès à la boucle et l'accès à la sous-boucle locale de cuivre.....	23
2.1.3	<i>Analyse de substituabilité sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives des boucles locales optiques</i> .....	24
2.1.3.1	Substituabilité avec d'autres supports physiques pouvant accueillir ou supporter des réseaux de communications électroniques .....	24
2.1.3.2	Substituabilité avec les offres passives de mise à disposition de fibre optique.....	27
2.1.4	<i>Analyse de substituabilité entre les offres d'accès aux infrastructures de la boucle locale de cuivre, les offres d'accès aux infrastructures des boucles locales optiques et les offres d'accès aux infrastructures des boucles locales à terminaison en câble coaxial</i> .....	28
2.1.5	<i>Analyse de substituabilité des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives des boucles locales filaires avec les offres de gros d'accès haut et très haut débit activées</i> .....	30
<b>2.2</b>	<b>Délimitation géographique du marché</b> .....	<b>31</b>
2.2.1	<i>Principes</i> .....	31
2.2.2	<i>Analyse</i> .....	32
<b>2.3</b>	<b>Conclusion</b> .....	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Désignation d'un opérateur exerçant une influence significative</b> .....	<b>34</b>
<b>3.1</b>	<b>Principes généraux relatifs à la détermination des conditions caractérisant une situation d'influence significative sur un marché</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2</b>	<b>Analyse de l'Autorité</b> .....	<b>35</b>
3.2.1	<i>Description des offres</i> .....	35
3.2.1.1	L'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre .....	35
3.2.1.2	L'accès aux infrastructures constitutives des boucles locales optiques .....	35
3.2.2	<i>Analyse quantitative</i> .....	35
3.2.2.1	L'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre .....	35
3.2.2.2	L'accès aux infrastructures constitutives des boucles locales optiques .....	36
3.2.2.3	L'infrastructure de boucle locale coaxiale .....	38

3.2.3	<i>Analyse qualitative</i> .....	39
3.2.3.1	L'occupation du domaine public routier .....	41
3.2.3.2	L'utilisation de techniques de génie civil allégé .....	42
3.2.3.3	L'occupation du domaine public non routier .....	42
3.2.3.4	L'accès aux poteaux de distribution d'électricité.....	43
3.2.3.5	Les offres de fibre optique des opérateurs .....	43
3.2.3.6	L'offre de fibre optique du câblo-opérateur.....	44
<b>3.3</b>	<b>Conclusion</b> .....	<b>45</b>
<b>4</b>	<b>Obligations imposées à l'opérateur exerçant une influence significative</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1</b>	<b>Principes généraux relatifs à la détermination des obligations imposées à l'opérateur exerçant une influence significative sur un marché</b> .....	<b>46</b>
<b>4.2</b>	<b>Obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès</b> .....	<b>48</b>
4.2.1	<i>Obligation générique</i> .....	49
4.2.1.1	Obligation générique de faire droit aux demandes raisonnables d'accès.....	49
4.2.1.2	Obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre .....	49
4.2.1.3	Obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès sur le segment des offres d'accès aux infrastructures constitutives des boucles locales optiques.....	49
4.2.1.4	Obligation générique de faire droit aux demandes raisonnables d'accès aux prestations connexes .....	54
4.2.1.5	Cas des infrastructures dont Orange n'est pas propriétaire.....	55
4.2.1.6	Conclusion .....	55
4.2.2	<i>Précision de l'obligation pour le dégroupage de la boucle locale de cuivre</i> .....	56
4.2.2.1	Prestations existantes .....	56
4.2.2.2	Dégroupage total / dégroupage partiel.....	57
4.2.2.3	Accès généraliste / spécifique entreprises.....	57
4.2.2.4	Technologies autorisées .....	60
4.2.2.5	Processus de commande / livraison / rétablissement des dérangements .....	60
4.2.2.6	Réaménagement de la boucle locale .....	67
4.2.2.7	Mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle .....	72
4.2.2.8	Informations préalables.....	77
4.2.2.9	Raccordement des éléments de réseau distants.....	77
4.2.2.10	Anticipation sur la fermeture des NRA .....	78
4.2.3	<i>Précision de l'obligation pour l'accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes</i> .....	79
4.2.3.1	Prise en compte de la mutualisation de la partie terminale des réseaux en fibre optique ....	80
4.2.3.2	Prestations existantes .....	81
4.2.3.3	Modalités de l'accès aux infrastructures de génie civil .....	83
4.2.3.4	Informations préalables.....	96
4.2.4	<i>Ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire</i> .....	98
4.2.4.1	Offre de raccordement des répartiteurs distants.....	98
4.2.4.2	Ressources et services associés d'hébergement au sein des locaux d'Orange.....	102
<b>4.3</b>	<b>Obligation de fournir l'accès dans des conditions non-discriminatoires</b> .....	<b>108</b>
4.3.1	<i>Obligation générique</i> .....	108
4.3.2	<i>Précisions relatives à la notion d'équivalence d'accès</i> .....	109
4.3.3	<i>Précision de l'obligation pour l'accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre</i> .....	110
4.3.3.1	Processus opérationnels liés au dégroupage .....	110
4.3.3.2	Introduction de nouvelles technologies.....	112
4.3.3.3	Reproductibilité technique des offres de détail d'Orange .....	112
4.3.3.4	Ouverture des services de média audiovisuels sur DSL par Orange en zone non dégroupée.....	114
4.3.4	<i>Précision de l'obligation pour l'accès aux infrastructures de génie civil</i> .....	117
4.3.4.1	Respect des mêmes processus opérationnels et techniques .....	117
4.3.4.2	Respect des mêmes règles d'ingénierie .....	118
4.3.4.3	Protocoles de cession interne.....	118

4.3.4.4	Reproductibilité technique des nouvelles offres de détail d'Orange.....	118
<b>4.4</b>	<b>Obligation de transparence et de publication d'informations concernant l'accès.....</b>	<b>118</b>
4.4.1	Publication d'informations préalables.....	119
4.4.2	Publication des indicateurs de qualité de service .....	120
4.4.3	Publication d'une offre de référence technique et tarifaire d'accès .....	120
4.4.3.1	Obligation générique .....	120
4.4.3.2	Éléments des offres de référence .....	121
4.4.3.3	Évolution des offres de référence .....	122
4.4.4	Publications de prestations non nécessairement incluses dans l'offre de référence .....	123
4.4.4.1	L'offre de raccordement des répartiteurs distants .....	123
4.4.4.2	L'offre de gros de raccordement à la sous-boucle en mono-injection .....	123
4.4.5	Transmission d'informations à l'Autorité .....	124
4.4.6	Transmission des conventions .....	124
<b>4.5</b>	<b>Qualité de service .....</b>	<b>125</b>
4.5.1	Publication d'indicateurs de qualité de service .....	126
4.5.2	Processus opérationnels efficaces et non-discriminatoires.....	127
4.5.3	Engagement de niveau de qualité de service.....	127
4.5.4	Conclusion.....	128
<b>4.6</b>	<b>Obligation de contrôle tarifaire .....</b>	<b>129</b>
4.6.1	Principes généraux.....	129
4.6.1.1	Sur le principe d'efficacité des investissements .....	130
4.6.1.2	Sur le principe de concurrence effective et loyale .....	130
4.6.2	Cas du dégroupage total à la boucle locale et à la sous-boucle .....	130
4.6.3	Cas du dégroupage partiel.....	131
4.6.4	Cas des offres d'accès aux infrastructures de génie civil de la boucle locale .....	131
4.6.5	Cas des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné.....	131
<b>4.7</b>	<b>Obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable .....</b>	<b>132</b>
	<b>Dispositif.....</b>	<b>134</b>



## **1 Introduction**

Dans les développements ci-après, l'Autorité procède à :

- la délimitation du périmètre du marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire ;
- l'analyse de l'état de la concurrence et de son évolution prévisible sur ce marché afin de désigner, le cas échéant, le ou les opérateurs y exerçant une influence significative ;
- la détermination des obligations imposées à l'opérateur exerçant une influence significative sur le marché pertinent de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

### **1.1 Processus d'analyse des marchés**

Le processus d'analyse des marchés consiste, conformément aux dispositions des articles L. 37-1 et suivants du code des postes et des communications électroniques (ci-après « CPCE ») :

- à déterminer la liste des marchés du secteur dont les caractéristiques en termes de développement de la concurrence justifient l'imposition d'un dispositif de régulation spécifique ;
- à désigner, le cas échéant, les opérateurs disposant sur ces marchés d'une influence significative ;
- à fixer les obligations spécifiques, adaptées et proportionnées aux problèmes concurrentiels constatés.

L'analyse menée par l'Autorité vise, en application des articles L. 37-1 et suivants du CPCE, à analyser l'état et l'évolution prévisible de la concurrence sur ces marchés et à en déduire les conséquences en termes d'obligations réglementaires.

Dans ce cadre, et conformément aux articles L. 37-3 et D. 301 du même code, l'Autorité recueille l'avis de l'Autorité de la concurrence, soumet son projet de décision à consultation publique, et le notifie à la Commission européenne, à l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE) et aux autorités de régulation nationales (ARN) des autres États membres.

Au terme du précédent cycle d'analyse de marché correspondant au processus décrit ci-dessus, l'Autorité a adopté la décision n° 2011-0668 du 14 juin 2011, et a mis en place une régulation *ex ante* sur le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

L'Autorité mène ici l'analyse du marché de gros de la « fourniture en gros d'accès (physique) à l'infrastructure du réseau (y compris l'accès partagé ou totalement dégroupé) en position déterminée ». Il s'agit du quatrième marché listé en annexe de la recommandation n° 2007/879/CE de la Commission européenne en date du 17 décembre 2007.

Conformément à l'article 7 de la directive « cadre » et à l'article L. 37-1 du CPCE, l'Autorité étudie la délimitation de ce marché, désigne le cas échéant le (ou les) opérateur(s) y exerçant une influence significative et, enfin, au regard des problèmes et obstacles au développement de la concurrence, impose les obligations nécessaires et proportionnées.

L'Autorité a engagé, à l'été 2013, avec la mise en consultation publique du document « bilan et perspectives », la révision des analyses de l'ensemble des marchés de gros du haut et du très haut débit fixe au sens de la recommandation susvisée de la Commission européenne relative aux marchés pertinents (marchés 4, 5 et 6). Vingt-sept acteurs ont répondu à cette

consultation publique, parmi lesquels dix collectivités ou associations de collectivités territoriales, quinze opérateurs de gros et de détail et deux autres acteurs (équipementiers, administrations).

En décembre 2013, l'Autorité a mis en consultation publique une première version de ses projets de décisions d'analyse des marchés 4, 5 et 6. Seize acteurs ont répondu à cette consultation publique.

À l'issue de cette consultation publique, l'Autorité a fait évoluer son projet. Le présent projet de décision d'analyse du marché 4 est mis en consultation publique et soumis, pour avis, à l'Autorité de la concurrence.

## **1.2 Durée d'application de la décision et territoire d'analyse**

Conformément aux prescriptions de l'article D. 301 du CPCE, l'Autorité peut déclarer un marché pertinent « *pour une durée maximale de trois ans* ». L'Autorité doit réviser son analyse de sa propre initiative « *lorsque l'évolution de ce marché le justifie* » ou « *dès que possible après la modification de la recommandation de la Commission européenne [relative aux marchés pertinents]* » et, dans tous les cas, au terme d'un délai de trois ans. En outre, en application des articles D. 302 et D. 303 du même code, les décisions établissant l'existence d'une influence significative et imposant aux opérateurs des obligations sont réexaminées dans les mêmes conditions.

La présente analyse porte sur une durée de trois ans. L'Autorité s'est attachée à effectuer une analyse prospective du marché sur cette période et considère que la mise en œuvre d'une régulation de ce marché pendant une durée de trois ans est pertinente, au regard de l'absence d'évolution prévisible vers une situation de concurrence effective.

En tant que de besoin, par exemple en cas d'évolution significative de la structure du marché ou de ses acteurs, l'Autorité pourra toutefois se donner la possibilité d'effectuer une nouvelle analyse avant la fin de la période envisagée et, le cas échéant, prendre de nouvelles décisions.

À l'issue du présent processus d'analyse, l'Autorité adopte donc des décisions qui s'appliqueront pour une période de trois ans à compter du [XX], date à laquelle elles seront notifiées à ou aux opérateur(s) exerçant une influence significative sur le marché.

Le territoire d'analyse comprend l'ensemble du territoire métropolitain, des départements et régions d'outre-mer, ainsi que les collectivités d'outre-mer où les dispositions des articles L. 37-1 et suivants du CPCE s'appliquent.

## **1.3 Cadre d'analyse et définition des termes employés**

### ***1.3.1 Le haut débit fixe et le très haut débit fixe***

#### ***1.3.1.1 Le haut débit fixe***

Il est entendu par « offres de haut débit fixe », ci-après « offres haut débit », les produits de détail offrant une capacité de transmission de données à haut débit en position déterminée. Ces offres permettent d'accéder aux applications et services les plus répandus sur internet, mais également, pour les utilisateurs professionnels, d'interconnecter des sites et de fournir un lien de transmission supportant une offre agrégée de services.

Les technologies DSL, déployées sur la boucle locale de cuivre, sont aujourd'hui les technologies les plus répandues pour la fourniture d'accès haut débit, et représentaient 22,3 millions d'accès haut débit au 30 septembre 2013. L'utilisation des fréquences hautes de

la paire de cuivre, rendue possible grâce aux technologies DSL, permet la fourniture à l'abonné de multiples services tels que l'accès à l'internet haut débit, la voix sur large bande ou encore la télévision. Compte tenu de l'affaiblissement des signaux DSL avec la longueur de la boucle locale de cuivre, le débit disponible en DSL n'est pas le même aujourd'hui pour tous les abonnés. En particulier, les paires de cuivre les plus longues ne peuvent être activées en DSL, ce qui représente aujourd'hui près de 0,7 % des foyers.

Le haut débit par câble coaxial, disponible dans les zones d'emprise des réseaux câblés, représente aujourd'hui la deuxième technologie la plus répandue, avec 1 380 000 accès au 30 septembre 2013.

D'autres technologies peuvent également être utilisées pour la fourniture d'accès haut débit, comme les réseaux hertziens utilisant des technologies de type Wi-Fi, la boucle locale radio WIMAX, les réseaux de satellites ou encore le réseau de distribution électrique (courants porteurs en ligne). Le nombre d'accès haut débit activés fondés sur ces technologies reste à ce jour très limité, avec plus de 170 000 accès au 30 septembre 2013.

Le marché du haut débit s'est principalement développé en France grâce à la possibilité donnée aux opérateurs de communications électroniques alternatifs de dégroupier la boucle locale de cuivre d'Orange<sup>1</sup>. Le secteur a ainsi connu une croissance très forte du nombre d'accès haut débit, portée par le dégroupage. En termes de nombre d'accès et de taux de pénétration du haut débit, la France se place au-dessus de la moyenne des grands pays européens. Pour la part d'accès haut débit DSL en dégroupage, la France est dans le peloton de tête, en Europe comme au niveau mondial. Le dégroupage couvrait plus de 88,6 % de la population au 30 septembre 2013.

Les opérateurs et fournisseurs de services proposent aujourd'hui des offres haut débit avec des déclinaisons adaptées à la clientèle résidentielle et à la clientèle professionnelle. Des services spécifiques sont commercialisés en faveur de cette dernière, notamment en termes de débits (débits élevés et garantis, connexions symétriques) et de niveau de qualité de service (temps d'intervention et de rétablissement garantis). Ces services peuvent également être utilisés pour le raccordement d'éléments de réseau (stations de base de réseaux mobiles, points d'accès Wi-Fi, femto-cellules, etc.).

Sur le marché résidentiel, les offres de détail haut débit peuvent se limiter au seul accès à internet ou donner en outre l'accès à un ensemble de services multimédia comprenant des services diversifiés tels que la téléphonie en voix sur large bande, voire l'accès à un bouquet de chaînes de télévision et à des services de vidéo à la demande et de vidéo de rattrapage. Là où cela est techniquement possible, les offres multiservices ou *triple play* se sont généralisées.

### 1.3.1.2 Le très haut débit fixe

Le très haut débit est une notion relative à la notion actuelle de haut débit, compte tenu de l'amélioration et de l'enrichissement des offres et des usages permis par le très haut débit par rapport au haut débit actuel. La notion de très haut débit ne dépend pas *a priori* uniquement des seuls débits descendants et remontants des offres d'accès. Néanmoins, par souci d'illustration, en cohérence avec les seuils de débits retenus dans l'observatoire des marchés du haut et du très haut débit fixe de l'Autorité, et sans préjudice d'une définition ultérieure plus fine du très haut débit, il est ici entendu par « offres de très haut débit fixe », ci-après

---

<sup>1</sup> Orange SA, sise 78 rue Olivier de Serres 75505 Paris cedex 15, enregistrée au registre du commerce et des sociétés sous le numéro 380 129 866.

« offres très haut débit », les offres de services de communications électroniques en situation fixe proposées sur le marché de détail avec un débit crête descendant supérieur à 30 Mbit/s incluant un service d'accès à internet ou un service d'interconnexion de sites.

Cette définition a évolué depuis le précédent cycle d'analyse de marché afin d'assurer la cohérence avec la définition du très haut débit proposée par la Commission européenne dans le cadre de la stratégie numérique pour l'Europe<sup>2</sup>.

Il existe une appétence des utilisateurs pour des services toujours plus innovants, nécessitant des débits de plus en plus élevés, ce qu'illustrent notamment le succès des offres de télévision sur DSL, l'essor de la vidéo à la demande, le développement de nouveaux usages sur le web, la croissance des échanges de pair à pair entre communautés d'internautes, la connexion à domicile de multiples terminaux fixes et mobiles et l'équipement progressif des ménages en écrans de télévision à haute définition.

Les offres haut débit actuelles sont limitées en bande passante, notamment sur la voie remontante, ce qui peut constituer un frein au développement de certains nouveaux usages. Seul le très haut débit reposant sur les réseaux en fibre optique sera à même de répondre à terme, par des débits nettement supérieurs, aux nouvelles attentes des utilisateurs en favorisant le développement de services enrichis, notamment dans le domaine de l'audiovisuel (ex : haute définition d'excellente qualité sans contrainte de longueur de ligne, télévision en 3D), ou pour des usages nécessitant un débit plus symétrique pour transmettre du contenu généré par les utilisateurs (ex : blogs, mise en ligne de vidéos et de photos, sauvegarde des contenus personnels sur des serveurs externes, travail à distance, etc.).

Sur un plan technologique, le déploiement du très haut débit consiste à rapprocher la fibre optique de l'abonné. Une première option consiste à réutiliser une partie des réseaux en cuivre ou en câble coaxial sur la partie terminale, la plus proche des abonnés. C'est le choix retenu par le câblo-opérateur qui a engagé un plan de déploiement de fibre optique jusqu'au niveau du dernier amplificateur de son réseau de câble coaxial (FttLA pour *Fibre to the Last Amplifier*), ce qui lui permet aujourd'hui, sur la base de la technologie DOCSIS 3.0, d'offrir un débit descendant de 100 Mbit/s, pouvant atteindre 200 Mbit/s en fonction des mises à niveau du réseau. Les autres opérateurs ont fait le choix de déployer leurs réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH pour *Fibre to the Home*), ce qui leur permet d'offrir aujourd'hui généralement 100 Mbit/s à chaque abonné à la fois en débit montant et descendant (débit symétrique) et, dans certains cas, des débits descendants pouvant atteindre plusieurs centaines de Mbit/s voire 1 Gbit/s. En outre, dans le cas d'un utilisateur final titulaire d'une ligne courte<sup>3</sup> et raccordé à un répartiteur, collecté en fibre optique, de la boucle ou de la sous-boucle locale de cuivre, l'introduction de la technologie VDSL2, dont la commercialisation est autorisée depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2013, pourrait permettre d'atteindre des débits descendants de l'ordre de 30 à 80 Mbit/s pour les abonnés les plus proches du point d'injection des signaux.

Le déploiement des réseaux à très haut débit par les opérateurs, pour fournir des services principalement à une clientèle résidentielle, est en cours dans les principales agglomérations de métropole. Depuis l'adoption des décisions susvisées de l'Autorité n° 2009-1106 et n° 2010-1312 respectivement en date du 22 décembre 2009 et du 14 décembre 2010, les

---

<sup>2</sup> Dans le cadre de la stratégie numérique pour l'Europe, les objectifs annoncés par la Commission européenne sont d'atteindre 100 % d'éligibilité à 30 Mbit/s et un taux de souscription à des offres à 100 Mbit/s de 50 % d'ici 2020.

<sup>3</sup> Cela désigne en général les lignes dont la longueur est inférieure à environ 500m.

déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné se sont accélérés aussi bien dans les zones très denses<sup>4</sup> que dans les zones moins denses<sup>5</sup>. Au 30 septembre 2013, 2,742 millions de logements étaient éligibles<sup>6</sup> aux offres FttH, soit une hausse de 40 % en un an. Pour 1,394 million de ces logements, au moins deux opérateurs sont en mesure de commercialiser des offres à très haut débit en fibre optique grâce aux mécanismes de mutualisation (mise en œuvre sous la forme d'un accès passif aux lignes, en co-investissement ou en location) prévus par le cadre réglementaire. Ces logements représentent plus de la moitié des logements éligibles (51 %). Par ailleurs, parmi ces 2,742 millions de logements, 492 000 sont situés en dehors des zones très denses et 455 000 sont éligibles *via* des réseaux d'initiative publique.

Deux topologies de boucle locale optique sont utilisées pour le FttH : le point-à-point et le point-à-multipoints de type PON (*Passive Optical Network*). Le point-à-point, comme le réseau de boucle locale de cuivre d'Orange, relie chaque foyer au répartiteur optique par une fibre dédiée. Le PON permet la mutualisation de plusieurs accès (jusqu'à 128 avec les technologies actuelles) sur une seule fibre pour une partie de la boucle locale, située entre le répartiteur optique et des points de concentration passifs, appelé coupleurs, situés plus bas dans le réseau ; à partir du dernier niveau de coupleur, une fibre est reliée à chaque foyer.

À l'horizon de la présente analyse, il apparaît difficile d'opérer une distinction claire entre haut débit et très haut débit au niveau des marchés de détail. Il existe en effet un continuum de débits entre les offres de détail fondées sur le DSL, le câble et la fibre, et aucune application spécifique au très haut débit ne semble susceptible d'induire à elle seule une rupture dans le comportement des utilisateurs à court terme. En effet, à ce stade, les services permis par le très haut débit ne sont pas encore significativement différents de ceux permis par le haut débit.

### 1.3.2 *Marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire*

Aux termes de sa recommandation n° 2007/879/CE sur les marchés pertinents pour les analyses des marchés adoptée le 17 décembre 2007, la Commission européenne indique qu'elle considère comme pertinent le marché de gros d'accès aux réseaux d'infrastructures physiques pour les services fixes de communications électroniques, incluant l'accès dégroupé totalement et partiellement, ci-après « marché 4 ».

Concernant les offres de gros d'accès aux infrastructures autres que la boucle locale de cuivre, la Commission européenne précise, en page 32 de la note explicative correspondante du 13 novembre 2007, que l'évolution technologique conduit à inclure dans le marché pertinent toute infrastructure physique nécessaire à la livraison de services fixes de communications

---

<sup>4</sup> La zone très dense a été réduite à 106 communes par la décision n° 2013-1475 en date du 10 décembre 2013 modifiant la liste des communes des zones très denses définie par la décision n° 2009-1106 en date du 22 décembre 2009.

<sup>5</sup> Il s'agit de l'ensemble du territoire national, à l'exception des zones très denses définies dans les décisions n° 2009-1106 et n° 2013-1475.

<sup>6</sup> Un logement éligible est un logement ou un local à usage professionnel dont l'occupant éventuel peut souscrire aux offres commerciales de très haut débit d'au moins un fournisseur d'accès à internet et fondées sur la technologie FttH (*Fibre to the Home*). Afin d'éviter les doubles comptes, chaque opérateur déclare l'ensemble des logements ou locaux à usage professionnel situés dans la zone arrière des points de mutualisation qu'il exploite, pour lesquels le point de branchement optique est posé et pour lesquels au moins un opérateur a relié le point de mutualisation à son réseau de transport.

électroniques au client final, sans limiter strictement le marché à la boucle et à la sous-boucle métalliques<sup>7</sup>. Dans ce même document, la Commission européenne ajoute que l'accès aux fourreaux peut constituer un remède pertinent pour l'accès aux réseaux d'infrastructures physiques dans la perspective du très haut débit.

En conformité avec cette recommandation, l'Autorité a adopté en 2011 la décision n° 2011-0668 d'analyse du marché 4, incluant dans la définition du périmètre de ce marché, l'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, l'accès aux infrastructures de génie civil souterrain et aérien de la boucle locale, et enfin les offres passives de mise à disposition de fibre optique.

À l'occasion du nouveau cycle d'analyse du marché 4, l'Autorité envisage de reconduire la même analyse en termes de délimitation du marché pertinent.

Dans la deuxième partie du présent document relative à la définition du marché pertinent, l'Autorité analyse la substituabilité des offres fondées sur les différentes infrastructures permettant aux opérateurs de fournir des services haut et très haut débit. Ces offres sont caractérisées dans la suite de cette section.

### *1.3.3 Le dégroupage de la boucle locale de cuivre*

#### *1.3.3.1 Constitution de la boucle locale de cuivre*

Le 3<sup>o</sup> ter de l'article L. 32 du CPCE définit la boucle locale comme « *l'installation qui relie le point de terminaison du réseau dans les locaux de l'abonné au répartiteur principal ou à toute autre installation équivalente d'un réseau de communications électroniques fixe ouvert au public* ». Dans le cas du réseau téléphonique commuté, la boucle locale est une paire de cuivre torsadée, dénommée dans l'analyse qui suit « boucle locale de cuivre », qui va du nœud de raccordement d'abonnés (ci-après « NRA », siège du répartiteur principal) jusqu'à l'abonné.

Le sous-répartiteur constitue un point de flexibilité du réseau de la boucle locale de cuivre, situé entre le NRA et les abonnés. Au plus proche des abonnés, sont installés des boîtiers de branchement, ou points de concentration, regroupant en général jusqu'à sept lignes, qui constituent un deuxième point de flexibilité du réseau de la boucle locale de cuivre. On parle de sous-boucle de cuivre pour désigner le tronçon de la boucle locale de cuivre reliant le sous-répartiteur à l'abonné.

On désigne par :

- segment de transport, le segment de la boucle locale de cuivre situé entre le NRA et le sous-répartiteur ;
- segment de distribution, le segment de la boucle locale de cuivre situé entre le sous-répartiteur et le boîtier de branchement ;
- segment de branchement, le segment de la boucle locale de cuivre situé entre le boîtier de branchement ou point de concentration et l'abonné.

---

<sup>7</sup> Le texte original de la note explicative de la recommandation est le suivant : « *The initial Recommendation identified two wholesale markets that were linked to the broadband retail market : wholesale unbundled access (including shared access) to metallic loops and sub-loops, and wholesale broadband access. As regards the first market, as set out above technological change implies including all relevant physical infrastructures necessary to reach the end consumer, as opposed to a strict limitation to the metallic loop or sub-loops* »

Les technologies DSL peuvent techniquement être injectées au niveau du NRA, ce qui suppose l'installation des équipements DSL au plus proche du répartiteur général, ou au niveau du sous-répartiteur, ce qui suppose de même l'installation des équipements DSL au plus proche du sous-répartiteur. Le sous-répartiteur devient de ce fait un nouveau NRA, ou NRA-XY, sous forme, par exemple, d'un NRA zone d'ombre (ci-après « NRA-ZO ») ou d'un NRA de montée en débit (ci-après « NRA-MED »).

*A priori*, l'injection de signaux DSL au niveau du sous-répartiteur peut se faire selon deux modalités, proches sur les plans opérationnels et économiques, mais fondamentalement différentes :

- il est techniquement possible d'envisager que les accès DSL des abonnés situés en aval d'un sous-répartiteur puissent être activés dans le même temps au niveau du NRA et au niveau du sous-répartiteur : on parle alors de bi-injection. Cette technique suppose notamment que les signaux DSL injectés au niveau du sous-répartiteur soient techniquement modifiés pour ne pas perturber les signaux DSL injectés depuis le NRA ;
- il est par ailleurs possible d'envisager que l'activation des accès DSL de tous les abonnés situés en aval d'un sous-répartiteur ne puisse se faire exclusivement qu'au niveau du sous-répartiteur : on parle alors de mono-injection, ce qui permet d'injecter les signaux DSL au niveau du sous-répartiteur sans contrainte technique particulière.

#### *1.3.3.2 Accès à la boucle et à la sous-boucle*

L'accès à la boucle locale consiste en la mise à disposition au bénéfice d'un opérateur tiers d'un accès direct à la boucle locale, au niveau du NRA dans le cas de la boucle locale de cuivre. On parle alors de dégroupage de la boucle locale de cuivre.

L'accès à la sous-boucle consiste en la mise à disposition au bénéfice d'un opérateur tiers d'un accès direct à la sous-boucle, au niveau du sous-répartiteur dans le cas de la boucle locale de cuivre. Compte tenu des contraintes d'atténuation des signaux liées aux caractéristiques physiques du cuivre, les technologies DSL ont des performances liées à la longueur et à la section de la paire de cuivre. Aussi l'accès à la sous-boucle, qui réduit la distance entre le point d'injection des signaux DSL et l'abonné, permet concrètement à un opérateur de proposer, pour une ligne donnée, de meilleurs débits et services que dans le cas de l'accès à la boucle locale. Il existe ainsi une demande des collectivités territoriales pour la mise en œuvre de solutions d'accès à la sous-boucle afin d'apporter davantage de débits et de nouveaux services dans certaines zones.

Au regard des deux modes d'injection présentés précédemment (mono-injection et bi-injection), l'accès à la sous-boucle de cuivre peut être proposé :

- soit au même titre que l'accès à la boucle locale de cuivre, pour desservir un même abonné, dans le cas de la bi-injection : on parle alors de dégroupage de la sous-boucle locale de cuivre ;
- soit exclusivement au niveau du sous-répartiteur, dans le cas de la mono-injection : cela revient concrètement à réaménager la boucle locale de cuivre, en installant un NRA-MED au niveau du sous-répartiteur concerné.

Deux formes de dégroupage sont aujourd'hui disponibles pour la boucle locale de cuivre et la sous-boucle :

- le dégroupage total correspond à la mise à disposition d'un opérateur tiers de l'ensemble de la boucle locale de cuivre reliant un abonné donné : la boucle locale est alors déconnectée du réseau de l'opérateur offreur au niveau du répartiteur ;

- le dégroupage partiel correspond à la mise à disposition d'un opérateur tiers, par l'intermédiaire d'un filtre, des seules fréquences hautes de la paire de cuivre, utilisées par la technologie DSL : l'abonné reste lié à l'opérateur offreur pour les fréquences basses de la paire de cuivre, utilisées pour la téléphonie commutée.

#### *1.3.4 L'accès aux infrastructures de génie civil*

Les infrastructures de génie civil constituent, en application des dispositions du 8° de l'article L. 32 du CPCE et du a) de l'article 2 de la directive « accès » n° 2002/19/CE modifiée, des infrastructures physiques dont l'accès permet à son bénéficiaire de fournir des services de communications électroniques.

Dans sa recommandation n° 2010/572/UE susvisée en date du 20 septembre 2010 sur l'accès réglementé aux réseaux d'accès de nouvelle génération, la Commission européenne indique que les infrastructures de génie civil comprennent les « *installations physiques associées à la boucle locale déployées par un opérateur de communications électroniques pour abriter les câbles de la boucle locale qui peuvent être des câbles de cuivre, des câbles optiques et des câbles coaxiaux* ». La Commission européenne précise que cette notion désigne notamment les installations enterrées ou non, tels les fourreaux, les chambres et les appuis aériens.

De fait, en France, les infrastructures de génie civil utilisées aujourd'hui pour le déploiement des réseaux de communications électroniques, en particulier pour la boucle locale de cuivre, comprennent à la fois des ouvrages souterrains et des appuis aériens. En zone urbaine dense, le déploiement aérien est le plus souvent proscrit par les règles d'urbanisme et l'essentiel des réseaux sont installés dans des infrastructures souterraines complétées ponctuellement par des ouvrages aériens, notamment dans les derniers mètres. En revanche, en périphérie des villes et dans les zones moins denses, la pose en aérien est plus courante.

On distingue deux niveaux hiérarchiques dans le réseau d'infrastructures de génie civil, par analogie à la structure de la boucle locale de cuivre : le segment de transport et le segment de distribution. En ce qui concerne la boucle locale de cuivre, il apparaît que le segment de transport est aujourd'hui quasiment exclusivement en souterrain, alors que la situation est plus diverse sur le segment de distribution.

On parle en outre d'adduction pour désigner la partie du réseau d'infrastructures de génie civil permettant la desserte d'un immeuble. L'adduction est réalisée soit en souterrain, entre la dernière chambre de tirage et la cave de l'immeuble, soit en aérien par l'intermédiaire de poteaux ou d'une pose en façade.

##### *1.3.4.1 Le génie civil souterrain en conduite*

Il s'agit tout d'abord des fourreaux, à l'intérieur desquels sont tirés les câbles. Les fourreaux, encore appelés gaines ou conduites, sont déposés et stabilisés par lots au fond de la tranchée, puis recouverts. La matière utilisée a été dans un premier temps le béton. Il s'agit désormais de dérivés plastiques (en PVC ou PEHD<sup>8</sup> notamment).

Les fourreaux sont interrompus régulièrement par des chambres. Il s'agit d'espaces souterrains de dimension variable permettant d'effectuer différentes opérations sur les câbles : tirage, retrait, épissurage. Les chambres hébergent également des équipements passifs (boîtiers d'épissurage, coupleurs).

---

<sup>8</sup> Polychlorure de vinyle, PolyEthylène Haute Densité



La pose d'infrastructures de génie civil en conduite se distingue d'un autre mode de déploiement souterrain : la pose en pleine terre. Dans ce cas, les câbles sont simplement posés au fond de la tranchée et recouverts. Ce mode de pose, plus économique, est utilisé lorsque le réseau nécessite peu d'interventions. C'est souvent le cas du réseau de transmission des opérateurs (réseau dorsal national, réseau de collecte régional).

En revanche, les réseaux de boucle locale sont plus rarement posés en pleine terre, en raison des interventions plus nombreuses. Ainsi, des fourreaux sont généralement posés en surcapacité et un espace de manœuvre reste en toute rigueur toujours inoccupé pour les opérations de maintenance.

S'agissant de la structure du réseau de génie civil souterrain en conduite :

- le segment de transport présente un nombre important de fourreaux, avec des chambres de tirage tous les deux à trois cents mètres environ ;
- le segment de distribution présente un nombre plus limité de fourreaux, avec des chambres de tirage tous les cinquante mètres environ.

#### *1.3.4.2 Le génie civil aérien*

Les appuis, ou supports, aériens peuvent être définis ici comme l'ensemble des infrastructures non souterraines permettant l'accueil des réseaux de communications électroniques, c'est-à-dire permettant le déploiement de câbles de cuivre et de fibre optique ou de câbles coaxiaux. Ils comprennent des éléments hétérogènes : poteaux (en bois ou en béton), potelets, supports d'ancrage, support en façade des immeubles, etc. Ils appartiennent ou sont exploités par différents acteurs : opérateurs de communications électroniques, communes ou syndicats intercommunaux d'électricité, Électricité Réseau Distribution de France (ERDF), etc.

La présence d'appuis aériens utilisés ou mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques est généralement, pour une zone donnée, exclusive de l'existence d'infrastructures de génie civil souterraines. Cela signifie en pratique qu'un axe desservi en souterrain ne le sera généralement pas en aérien.

Il est également possible que des supports aériens soient mobilisables, dans certains cas limités, dans des zones où existent des infrastructures de génie civil souterraines. C'est notamment le cas quand, pour un même axe, le réseau de boucle locale de cuivre est enterré alors que le réseau d'électricité est aérien.

#### *1.3.4.3 Les offres de gros d'accès au génie civil*

Les opérateurs tiers disposent aujourd'hui de plusieurs offres de gros d'accès aux infrastructures de génie civil, certaines procédant des précédentes décisions d'analyse du marché 4, d'autres proposées sur une base commerciale.

Hors les offres proposées par certaines collectivités ou d'autres gestionnaires de réseaux, Orange fournit l'essentiel des offres de gros d'accès au génie civil. Il s'agit notamment de :

- l'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de boucles locales optiques (offre appelée « GC BLO »). Cette offre, qui résulte de l'obligation d'accès au génie civil pesant sur Orange au titre des précédents cycles d'analyse de marché, permet un accès aux infrastructures de génie civil, souterraines et aériennes, pour le raccordement des clientèles résidentielle et entreprise et le raccordement des éléments de réseaux ;
- l'offre d'accès dite « GC NRA-SR », dont la première version a été publiée par Orange en décembre 2009, fait l'objet d'une obligation d'accès imposée à Orange depuis le

précédent cycle d'analyse de marché. Elle permet le déploiement de fibres optiques dans le génie civil de la boucle locale d'Orange sur le segment entre les NRA et les sous-répartiteurs pour les besoins liés à la montée en débit ;

- l'offre « LGC DPR » (location de génie civil en domaine public routier), offre commerciale proposée par Orange pour répondre aux dispositions de l'article L. 47 du CPCE ;
- l'offre « LGC ZAC » (location de génie civil en zone d'aménagement concerté), spécifique aux zones d'aménagement concerté pour lesquelles les fourreaux sont exploités par Orange ;
- l'offre d'accès à ses infrastructures de génie civil permettant le déploiement des réseaux de collecte sur le segment de réseau compris entre deux NRA (segment NRA-NRA). Cette offre commerciale est proposée aux opérateurs depuis 2013 sous réserve du respect de certaines conditions d'éligibilité<sup>9</sup>.

Enfin, sur les infrastructures de génie civil aériennes du réseau de distribution publique d'électricité, les collectivités territoriales et/ou les gestionnaires des réseaux de distribution électrique proposent également des offres pour l'accès à leurs appuis aériens permettant le déploiement de câbles de communications électroniques.

Par ailleurs, le câblo-opérateur bénéficie aujourd'hui d'un droit d'occupation d'une partie des infrastructures de génie civil souterraines et aériennes d'Orange pour son réseau à terminaison en câble coaxial au titre des contrats de cession des réseaux du plan câble.

#### *1.3.5 L'accès à la fibre passive*

Par « accès à la fibre optique passive », on entend toute offre de mise à disposition de fibre optique passive jusqu'à l'abonné final ou de liaison passive en fibre optique permettant de remplacer ou de se superposer à tout ou partie de la boucle locale sur les réseaux en cuivre ou en câble coaxial existants, en vue de proposer des services à très haut débit.

Sur le périmètre de la boucle locale, par analogie avec le dégroupage de la boucle locale de cuivre, il est envisageable de considérer des offres passives d'accès à différents niveaux des réseaux et sur différents tronçons. En fonction du choix de technologie de l'opérateur, ces offres peuvent prendre différentes formes.

Dans le cadre d'un déploiement FttH, la technologie point-à-point permet, par construction, la mise à disposition d'un accès passif sous la forme d'une fibre en point-à-point du NRO (Nœud de Raccordement Optique, équivalent du NRA pour le FttH) jusqu'à l'abonné. Dans le cas des réseaux point-à-multipoints de type PON, une fibre est dédiée par abonné seulement sur la partie terminale, entre les logements et le point où est situé le dernier niveau de coupleurs. En amont, des offres de fibre noire pourraient être envisageables si l'opérateur a déployé de la fibre en surcapacité entre son NRO et ses coupleurs.

Il existe, par ailleurs, une offre de fibre optique noire disponible sur certains segments en fibre optique des réseaux « câblés » modernisés. Par exemple, Numericable propose, dans certaines villes, un accès passif à son réseau horizontal en fibre optique, en amont des nœuds opto-électriques de conversion du signal vers ou depuis la partie terminale en câble coaxial. Une telle offre ne permet toutefois pas un accès passif de bout en bout à la boucle locale d'un client final mais offre plutôt une solution de raccordement des points de mutualisation FttH.

---

<sup>9</sup> Notamment lorsque l'offre de collecte LFO d'Orange n'est pas disponible.

Les développements suivants concerneront uniquement les offres d'accès passif aux lignes à très haut débit en fibre optique de bout en bout.

En application des dispositions de l'article L. 34-8-3 du CPCE, résultant notamment de la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie et de la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, tout opérateur déployant de la fibre jusqu'à l'abonné à l'intérieur d'un immeuble doit faire droit aux demandes raisonnables d'accès à son réseau.

Ainsi, les offres d'accès passif aux lignes des réseaux mutualisés à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné sont proposées par les opérateurs d'immeuble conformément aux dispositions des décisions de l'Autorité n° 2009-1106 et n° 2010-1312 respectivement du 22 décembre 2009 et du 14 décembre 2010, prises en application de l'article L. 34-8-3 du CPCE. Ce type d'accès permet aux opérateurs clients de ces offres de bénéficier d'une ligne continue en fibre optique entre un point de mutualisation (ci-après « PM ») et le logement ou local à usage professionnel du client final.

Cependant, il convient de noter que n'ont pas la qualité d'opérateur d'immeuble<sup>10</sup>, au sens des décisions de l'Autorité n° 2009-1106 et n° 2010-1312, les opérateurs « *procédant, dans le cadre d'un déploiement dédié, exclusivement au raccordement ponctuel de clients d'affaires au moyen d'une boucle locale en fibre optique dédiée et adaptée, en vue de fournir à ces clients des services de capacités* »<sup>11</sup>. Les opérateurs procédant à ce type de déploiements, souvent désignés par le sigle FttO (pour *Fibre to the Office* ou fibre jusqu'aux sites des entreprises), mais que l'on devrait plutôt qualifier de « boucles locales optiques dédiées » (ci-après « BLOD ») par opposition aux « boucles locales optiques mutualisées » (ci-après « BLOM ») qui englobent notamment le FttH, ne sont donc pas soumis aux décisions de l'Autorité précitées, même si ces déploiements sont susceptibles d'entrer dans le champ d'application de l'article L. 34-8-3 du CPCE, lorsque le réseau est déployé jusqu'à l'utilisateur final.

L'ensemble du cadre désormais en place pour les BLOM s'inscrit dans la logique des directives du troisième « paquet télécom » adopté en 2009, qui vise, à la fois, à favoriser le développement d'une concurrence pérenne, mais incite également au partage d'infrastructures et au co-investissement entre les acteurs. La dynamique de mutualisation, engagée dès 2010 avec la publication des offres d'accès aux lignes FttH des immeubles des zones très denses par les principaux opérateurs, s'est prolongée par la publication d'offres d'accès et d'appels au co-investissement en dehors des zones très denses. Les opérateurs déployant des réseaux très haut débit FttH, notamment Orange, proposent ainsi d'ores et déjà, dans les zones où ils ont déployé leurs réseaux, des offres passives de mise à disposition de fibre optique au niveau

---

<sup>10</sup> L'article 1<sup>er</sup> de la décision de l'Autorité n° 2009-1106 définit l'opérateur d'immeuble comme « *toute personne chargée de l'établissement ou de la gestion d'une ou plusieurs lignes dans un immeuble bâti, notamment dans le cadre d'une convention d'installation, d'entretien, de remplacement ou de gestion des lignes signée avec le propriétaire ou le syndicat de copropriétaires, en application de l'article L. 33-6 du code des postes et des communications électroniques* » et indique que « *L'opérateur d'immeuble n'est pas nécessairement un opérateur au sens de l'article L. 33-1 du même code* ». Comme le précisent les décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312, « *Dans les cas où la personne établissant ou ayant établi les lignes n'a pas vocation à assurer la gestion du réseau (par exemple dans le cas d'un promoteur de logements neufs ou un bailleur social), un opérateur d'immeuble doit néanmoins pouvoir être désigné par cette personne pour gérer les lignes et répondre aux demandes d'accès des opérateurs tiers.* »

<sup>11</sup> Point II 2°) de la décision de l'Autorité n° 2010-1312.

du point de mutualisation, qui incluent notamment des offres passives de location à la ligne en fibre optique, en plus d'une modalité de cofinancement, tant *ab initio* qu'*a posteriori*.

Dans les zones très denses, les déploiements ont été importants depuis 2011 dans les immeubles d'au moins 12 logements ou locaux à usage professionnel. Pour ces immeubles<sup>12</sup>, la décision n° 2009-1106 autorise l'installation du PM à l'intérieur de la propriété privée. D'une part, le minimum de 12 logements assure un coût à la ligne satisfaisant et, d'autre part, l'installation du PM au sein même de la propriété privée (parties communes, sous-sol...) permet de s'affranchir des coûts de génie civil et de mobilier urbain.

Pour les immeubles de moins de 12 logements ou locaux à usage professionnel, la principale solution effectivement développée opérationnellement à ce stade est l'installation de mobilier urbain (armoires ou bornes), desservant une zone arrière dont la taille peut atteindre une centaine de lignes. Cette dernière solution est d'ores et déjà présente dans les spécifications techniques d'accès au service (ci-après « STAS ») d'Orange, et devrait être mise en œuvre de manière plus importante dans les prochains mois. L'ARCEP a adopté une recommandation le 21 janvier 2014 afin de préciser les conditions de mutualisation des lignes desservant ces petits immeubles.

En dehors des zones très denses, la partie mutualisée du réseau est plus étendue, notamment pour que le coût d'accès au PM pour un opérateur tiers rapporté à la ligne unitaire reste raisonnable. La décision n° 2010-1312 du 14 décembre 2010 de l'Autorité introduit la notion de taille minimale de la zone arrière pour les PM en dehors des zones très denses. Cette taille minimale est établie à :

- 1000 logements ou locaux à usage professionnel existants au jour de l'installation du PM ;
- 300 logements ou locaux à usage professionnel, lorsqu'il existe une offre de raccordement distant vers un point plus en amont dans le réseau regroupant plus de 1000 logements ou locaux à usage professionnel et respectant les mêmes règles de localisation et d'accessibilité que tout PM déployé en dehors des zones très denses.

En encadrant la taille des points de mutualisation, cette décision a un impact direct sur l'architecture globale des réseaux optiques en dehors des zones très denses. Deux schémas principaux semblent ressortir des déploiements en cours ou en projet :

- dans un premier schéma, le réseau est composé de PM regroupant de l'ordre de 300 à 2000 lignes. L'offre de raccordement distant permet généralement de relier ces PM depuis le NRO *via* un câble de transport optique. Bien qu'obligatoire uniquement pour les PM de 300 à 1000 lignes, l'offre de raccordement distant est presque toujours proposée, le cas échéant sur une base commerciale ;
- dans un second schéma, les PM ont une zone arrière plus importante que dans le premier modèle (plusieurs milliers de lignes par exemple) et ont à la fois la fonction de NRO (hébergement des équipements actifs des opérateurs) et de PM. Il n'y a alors pas d'offre de raccordement distant à proprement parler.

### 1.3.6 L'accès aux réseaux câblés

Les réseaux câblés sont constitués d'un cœur de réseau en fibre optique et d'une terminaison en câble coaxial. Historiquement conçus pour diffuser des services de télévision, ces réseaux permettent depuis plusieurs années d'offrir également des services de téléphonie et d'accès à

---

<sup>12</sup> Ainsi que pour les immeubles reliés à des réseaux d'assainissement visitables par une galerie elle-même visitable.

l'internet grâce à l'utilisation de la bande passante non mobilisée par les flux de télévision. Le débit d'accès à l'internet offert sur ces réseaux est en général asymétrique (cela est lié aux choix de l'opérateur) avec un débit descendant largement supérieur au débit montant. Sur ces réseaux, la bande passante allouée à la télévision est dédiée spécifiquement à ce service et séparée de la bande passante allouée aux flux de données (trames IP). Il est également possible de bénéficier d'usages simultanés et de services interactifs.

La modernisation des réseaux câblés consiste à rapprocher l'extrémité de la fibre optique des abonnés, et à déployer des équipements actifs de dernière génération au niveau des têtes de réseau du câblo-opérateur. Ces opérations permettent d'augmenter les débits descendants théoriques jusqu'à 30 Mbit/s ou 100 Mbit/s, voire 200 Mbit/s, à un niveau alors comparable à celui offert par les technologies FttH.

On peut actuellement distinguer deux situations pour les réseaux câblés :

- dans les réseaux FttLA, la fibre arrive à l'entrée de la rue ou du quartier, voire au pied de l'immeuble selon les zones – dans ce dernier cas, on parle alors parfois de FttB ; chaque fibre se termine par un nœud optique qui dessert en général de l'ordre de 100 logements ou locaux ; sur ce type de réseaux, les débits descendants disponibles sont supérieurs à 30 Mbit/s, ou à 100 Mbit/s, voire 200 Mbit/s, si la portion de fibre optique entre la tête de réseau et le nœud optique est suffisamment dimensionnée et si des équipements actifs de dernière génération (DOCSIS 3.0) sont installés ;
- dans les réseaux HFC (réseaux hybrides fibre / câble coaxial), la zone couverte par chaque nœud optique est plus large que sur les réseaux FttLA (de l'ordre de 500 ou 1000 logements ou locaux) et on rencontre encore des amplificateurs sur la partie en câble coaxial ; sur ce type de réseaux, les débits descendants disponibles sont plus faibles, en général jusqu'à 30 Mbit/s.

Les technologies d'accès utilisées sont fondées sur la norme DOCSIS 3.0 qui permet, au niveau du dernier nœud optique, le multiplexage temporel des accès de chaque abonné.

Du fait de cette architecture, le « dégroupage » du réseau local de câble coaxial ne peut s'envisager dans des conditions techniques et économiques comparables au dégroupage de la boucle locale de cuivre ou à l'accès à la fibre optique passive.

## 2 Définition du marché pertinent

### 2.1 Délimitation du marché en termes de produits et services

#### 2.1.1 Principes généraux

La Commission européenne a adopté le 11 juillet 2002 des lignes directrices sur l'analyse du marché et l'évaluation de la puissance sur le marché en application du cadre réglementaire communautaire pour les réseaux et les services de communications électroniques.

La délimitation des marchés du point de vue des services repose sur l'analyse de :

- la substituabilité du côté de la demande : deux produits appartiennent à un même marché s'ils sont suffisamment « interchangeables »<sup>13</sup> pour leurs utilisateurs, notamment du point de vue de l'usage qui est fait des produits et services, de leurs caractéristiques, de leur tarification, de leurs conditions de distribution, des coûts de « migration » d'un produit vers l'autre. Afin d'apprécier cette notion d'interchangeabilité, l'analyse doit, entre autres, prouver que la substitution entre les deux produits est rapide<sup>14</sup> et prendre en compte les « coûts d'adaptation »<sup>15</sup> qui en découlent ;
- la substituabilité du côté de l'offre : elle est caractérisée lorsqu'un opérateur qui n'est pas actuellement présent sur un marché donné est susceptible d'y entrer rapidement en réponse à une augmentation du prix des produits qui y sont vendus.

Pour établir l'existence d'une éventuelle substituabilité du côté de la demande ou de l'offre, l'analyse peut impliquer la mise en œuvre de la méthode dite du « test du monopoleur hypothétique », ainsi que le suggèrent les lignes directrices de la Commission<sup>16</sup>. Ce test consiste à étudier les effets qu'aurait sur l'offre ou la demande une augmentation légère mais durable des prix d'un service (de 5 à 10 %), de manière à déterminer s'il existe, réellement ou potentiellement, des services vers lesquels les demandeurs sont susceptibles de s'orienter. Lorsque ce test est vérifié, il est établi qu'une augmentation des prix relatifs à l'intérieur des marchés géographiques et de produits définis ne conduira pas les clients finals à opter pour des substituts directement disponibles ou à s'adresser à des fournisseurs établis sur d'autres territoires, et ne se traduira pas par l'entrée sur le marché de nouveaux fournisseurs. Ainsi que le mentionnent les lignes directrices, l'utilité essentielle de cet outil réside dans son caractère conceptuel, sa mise en œuvre n'impliquant pas une étude économétrique systématique poussée.

Conformément au point 5 des lignes directrices, l'Autorité se référera aux « principes et [aux] méthodes du droit de la concurrence pour définir les marchés qui devront être soumis à une réglementation ex ante ».

Dans ce qui suit, l'Autorité analyse la substituabilité de l'ensemble des offres de gros permettant à un opérateur de proposer des offres haut et très haut débit sur le marché de détail. Ces offres de détail peuvent être construites à partir des infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre, des infrastructures physiques constitutives des boucles locales optiques ou des infrastructures physiques constitutives des boucles locales à terminaison en câble coaxial.

---

<sup>13</sup> Point 51 des lignes directrices.

<sup>14</sup> Point 49 de ces lignes directrices.

<sup>15</sup> Point 50 de ces lignes directrices.

<sup>16</sup> Point 40 de ces lignes directrices.

### 2.1.2 Analyse de substituabilité sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre

Afin de délimiter le contour du marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre, l'Autorité a étudié le degré de substituabilité des offres d'accès à la boucle locale de cuivre :

- entre les différents modes de dégroupage ;
- entre l'accès à la boucle locale et l'accès à la sous-boucle.

#### *2.1.2.1 Substituabilité entre les différents modes de dégroupage*

Le dégroupage est un terme générique recouvrant plusieurs types d'accès dégroupés à la boucle locale de cuivre. On peut ainsi distinguer dégroupage partiel et total, aussi bien au niveau de la boucle locale qu'au niveau de la sous-boucle.

Ces deux modes de dégroupage correspondent à des demandes globalement assez proches. Ils supposent en effet un niveau comparable d'investissements de la part de l'opérateur tiers, en termes de raccordements et d'équipements, et les mêmes savoir-faire technologiques. Ils permettent de plus de proposer au client final les mêmes catégories de services. Du côté de la demande, les deux modes de dégroupage du réseau de cuivre définis ci-dessus apparaissent donc comme substituables.

Du côté de l'offre, un opérateur proposant l'un de ces modes de dégroupage est nécessairement en mesure de proposer l'autre car ils constituent, en pratique, des déclinaisons d'une seule et même opération physique. Le dégroupage total ou partiel, *via* un accès à la boucle ou à la sous-boucle est fondé sur la même infrastructure technique.

L'Autorité considère ainsi que le dégroupage total et le dégroupage partiel sont substituables.

#### *2.1.2.2 Substituabilité entre l'accès à la boucle et l'accès à la sous-boucle locale de cuivre*

L'accès aux paires de cuivre pour raccorder un abonné donné peut s'opérer techniquement aussi bien au niveau de la boucle locale qu'au niveau de la sous-boucle.

S'agissant de l'offre, le propriétaire de la boucle locale de cuivre est en mesure de proposer indifféremment l'accès à la boucle locale ou à la sous-boucle. L'offre d'accès à la boucle locale ou à la sous-boucle, fondée sur l'infrastructure de boucle locale de cuivre, est difficilement duplicable pour un nouvel entrant.

Du côté de la demande, ces deux types d'accès sont également substituables, dans la mesure où il s'agit des mêmes équipements et d'investissements comparables. Les opérateurs tiers sont susceptibles de demander l'accès à la boucle locale ou la sous-boucle locale pour offrir des services similaires.

L'Autorité considère ainsi que le marché pertinent d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire à délimiter est celui, s'agissant de sa composante relative à la boucle locale de cuivre, des offres d'accès, que cet accès s'effectue à la boucle locale de cuivre ou à la sous-boucle de cuivre.

En outre, l'Autorité note qu'une réflexion est en cours avec l'ensemble des acteurs concernant l'accès au segment terminal des boucles locales métalliques et notamment de la boucle locale de cuivre, dans le but d'évaluer l'opportunité d'injecter les signaux haut et très haut débit sur ces segments terminaux en continuité des boucles locales optiques déployées à proximité immédiate de l'utilisateur final (configuration dite FttDP pour *Fibre to the distribution point*).

### 2.1.3 Analyse de substituabilité sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives des boucles locales optiques

Afin de délimiter le contour du marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives des boucles locales optiques, l'Autorité a étudié le degré de substituabilité des différentes offres de gros permettant de construire de telles boucles locales. Est donc analysée dans la suite de cette section la substituabilité des offres d'accès aux infrastructures de génie civil souterraines :

- avec d'autres supports physiques pouvant accueillir ou supporter des réseaux de communications électroniques à très haut débit, c'est-à-dire :
  - avec les offres de mise à disposition d'appuis aériens ;
  - avec les offres de fourreaux des collectivités territoriales ;
  - avec l'occupation de galeries visitables des réseaux d'assainissement ;
  - avec des offres empruntant d'autres réseaux d'infrastructures ;
- avec les offres passives de mise à disposition de fibre optique, proposées par les opérateurs ou les collectivités territoriales.

#### *2.1.3.1 Substituabilité avec d'autres supports physiques pouvant accueillir ou supporter des réseaux de communications électroniques*

Les opérateurs tiers ont aujourd'hui accès à une offre unique d'accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes, pour le raccordement des clientèles résidentielle et entreprise et le raccordement des éléments de réseaux. Il convient d'apprécier ici la substituabilité de cette offre de gros avec les autres offres de mise à disposition d'infrastructures.

##### 2.1.3.1.1 Substituabilité avec les offres de mise à disposition d'appuis aériens

Le déploiement des câbles de fibre optique pour les réseaux à très haut débit en fibre optique peut se faire en aérien, comme pour la boucle locale de cuivre, en ayant recours à des appuis aériens, notamment sur les poteaux téléphoniques et les poteaux de distribution publique d'électricité.

Les appuis aériens se rencontrent essentiellement dans les zones rurales et dans les zones périurbaines. Il n'existe néanmoins pas de règle absolue sur la présence d'infrastructures de génie civil souterraines ou d'appuis aériens pour une zone donnée.

Sur une grande partie du territoire, les zones d'emprises respectives des appuis aériens et du génie civil souterrain sont complémentaires. Les opérateurs n'ont alors pas d'alternative pour déployer leurs câbles de fibre optique.

Il existe en revanche des zones pour lesquelles appuis aériens et génie civil souterrain sont simultanément mobilisables le long des mêmes parcours. C'est par exemple le cas lorsque des fourreaux de génie civil d'Orange coexistent en parallèle de poteaux de distribution d'électricité. Les opérateurs tiers disposent alors de solutions concurrentes pour le déploiement de leurs câbles de fibre optique. Une telle alternative suggère une substituabilité du côté de la demande entre ces deux types d'infrastructures dans les zones concernées.

D'un point de vue plus général, le caractère substituable de ces infrastructures peut être établi pour le déploiement de boucles locales optiques. Ainsi, le déploiement d'un nouveau réseau de fibre optique ne pourrait être envisagé à grande échelle pour un opérateur qui choisirait de ne recourir qu'aux seules infrastructures de génie civil souterraines.



L'Autorité estime donc que les offres de mise à disposition d'appuis aériens sont dans le même marché que les offres d'accès aux infrastructures de génie civil souterraines. Ces deux types d'offres sont ainsi définis comme des composantes substituables du marché de l'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques.

#### 2.1.3.1.2 Substituabilité avec les offres de fourreaux des collectivités territoriales

Les collectivités territoriales sont susceptibles d'investir dans le déploiement d'infrastructures de génie civil et de les mettre à disposition des opérateurs pour accueillir des réseaux en fibre optique sur leur territoire. Cette mise à disposition permet notamment à la collectivité de favoriser l'attractivité numérique de son territoire en incitant les opérateurs à déployer leurs réseaux pour fournir des services de communications électroniques en réduisant l'investissement initial lié aux travaux de construction de son réseau.

En effet, l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales (ci-après « CGCT ») permet aux collectivités territoriales et à leurs groupements d'établir des infrastructures de génie civil et de les mettre notamment à disposition des opérateurs. Les collectivités propriétaires de tronçons de génie civil proposent ainsi, en direct ou *via* un partenaire privé dans le cadre d'une gestion déléguée, des offres de location de fourreaux aux opérateurs souhaitant déployer leurs réseaux en fibre optique. Cette activité peut prendre la forme de conventions d'occupation du domaine public si les infrastructures mises à disposition sont qualifiées de dépendance du domaine public.

Les offres de location de fourreaux des collectivités sont proposées dans des conditions objectives, transparentes, non-discriminatoires et proportionnées conformément aux principes rappelés à l'article L. 1425-1 du CGCT.

Ce patrimoine de fourreaux est essentiellement présent dans les zones d'aménagement concerté (ZAC) et dans certains lotissements. Certaines collectivités ont également posé des fourreaux en surcapacité à l'occasion de l'installation d'un réseau interne ou d'autres travaux de voirie (réseau d'éclairage public, réseaux d'eau et d'assainissement, etc.).

À cet égard, les offres de fourreaux des collectivités apparaissent substituables aux offres d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques.

#### 2.1.3.1.3 Substituabilité avec l'occupation de galeries visitables des réseaux d'assainissement

Certaines communes disposent de réseaux d'assainissement composés de galeries visitables, permettant la pose de câbles de communications électroniques. C'est le cas notamment à Paris et dans certaines communes limitrophes de l'ancien département de la Seine, telles que Levallois Perret, ainsi que dans le centre de Lyon et de Marseille.

À Paris, le réseau se termine en outre par un ouvrage appelé « branchement particulier », qui est une galerie visitable pénétrant dans les caves des immeubles. Ceci n'est cependant pas le cas de Lyon et Marseille, où l'adduction des immeubles n'est pas visitable.

Les principaux opérateurs déploient leurs réseaux à très haut débit en fibre optique dans les égouts de Paris. Ceux-ci ont été initiés dans ces infrastructures essentiellement pour des raisons économiques, alors que l'offre régulée d'accès aux fourreaux d'Orange n'était pas encore disponible. Par rapport à la réalisation de travaux de génie civil ou au recours aux offres d'accès aux infrastructures de génie civil existantes lorsque ces projets ont été lancés, l'utilisation des égouts visitables a permis de réduire les coûts d'installation, notamment

lorsque les adductions d'immeubles sont elles-mêmes équipées d'ovoïde. Il en ressort que, sous certaines conditions, l'utilisation des égouts visitables peut constituer un substitut aux offres de mise à disposition de génie civil.

Cependant, le déploiement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques dans les réseaux d'assainissement présentent de nombreuses contraintes :

- la saturation de certains tronçons ;
- le caractère dangereux et nocif du réseau d'assainissement : le réseau d'assainissement n'offre pas un confort de travail équivalent au domaine public routier et rend plus difficile les opérations de maintenance ;
- les mesures de sécurité imposées par la société gestionnaire de ces égouts, qui génèrent des surcoûts (accompagnement par le personnel de la section d'assainissement de Paris, obligation de la présence d'une personne en surface pendant les interventions, délais d'informations préalables avant les interventions, délais d'intervention réduits liés aux contraintes de droit du travail, obligation de réaliser les opérations d'épissurage à l'extérieur des égouts, etc.).

Les contraintes d'occupation des galeries visitables introduisent donc une complexité opérationnelle et des surcoûts en conséquence. D'ailleurs, certains opérateurs ont fait évoluer leur stratégie initiale de déploiement dans les réseaux d'assainissement, et utilisent désormais les fourreaux d'Orange à Paris.

Compte tenu des contraintes d'exploitation susmentionnées, il résulte de ce qui précède que l'occupation de galeries visitables et l'utilisation d'infrastructures de génie civil existantes ne sont pas pleinement substituables du point de vue de la demande. Elles ne sont par ailleurs pas substituables du point de vue de l'offre.

L'Autorité estime donc que les offres de mise à disposition de galeries visitables ne sont pas substituables à celles des opérateurs de mise à disposition de leurs fourreaux.

#### 2.1.3.1.4 Substituabilité avec des offres empruntant d'autres réseaux d'infrastructures en souterrain

À la connaissance de l'Autorité, les exploitants des réseaux autres que de communications électroniques ne proposent pas d'offre de référence permettant à des opérateurs de déployer une boucle locale optique.

Certaines infrastructures sont néanmoins susceptibles d'accueillir des câbles optiques. De façon prospective, il serait donc envisageable que les exploitants de ces infrastructures formulent des offres à l'attention des opérateurs. Plus généralement, il est possible que des opérateurs utilisent de telles infrastructures en qualité d'occupant du domaine public, à l'instar de ce qui se fait à Paris dans les galeries visitables des réseaux d'assainissement.

S'agissant tout d'abord des réseaux d'assainissement non visitables, plusieurs investigations ont été menées pour étudier la possibilité de pose de fibre par robot, mais se sont révélées impossibles à mettre en œuvre à grande échelle.

S'agissant des réseaux d'électricité, l'Autorité constate que les câbles de puissance sont généralement posés en pleine terre. Les cas où des fourreaux existent concernent principalement le télé-report, qui permet aux agents ERDF de relever les compteurs sans pénétrer dans la propriété privée.

S'agissant des réseaux de chauffage urbain, il semble que leur utilisation soit soumise à d'importantes contraintes de température et d'étanchéité. À ce jour, aucun opérateur n'a

engagé de déploiement en ce sens. Les réseaux d'eau et de gaz présentent quant à eux des vannes, ce qui rend quasi-impossible l'installation d'un câble optique.

Au vu de ce qui précède, les réseaux autres que de communications électroniques ne semblent pas offrir de solution de substitution par rapport aux offres de mise à disposition d'infrastructures de génie civil des opérateurs.

### 2.1.3.2 *Substituabilité avec les offres passives de mise à disposition de fibre optique*

Comme indiqué plus haut, on entend par « offres passives de mise à disposition de fibre optique », toute offre de mise à disposition de fibre optique jusqu'à l'abonné final ou de liaisons passives en fibre optique permettant de remplacer ou de se superposer aux réseaux en cuivre ou câble coaxial existants sur tout ou partie de la boucle locale, en vue de proposer des services à très haut débit. En particulier, cela inclut les offres passives de mise à disposition de fibre optique proposées, dans le cadre de la mutualisation, par les opérateurs déployant des réseaux FttH.

Les offres passives sur fibre apparaissent substituables aux offres d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques :

- du côté de l'offre, dans la mesure où le génie civil constitue le principal coût de déploiement des réseaux très haut débit, un opérateur qui possède des fourreaux peut relativement facilement déployer un réseau fibre optique ;
- même si elles sont conditionnées à l'existence de surcapacités dans le cas des réseaux PON, des offres passives sur fibre sont techniquement envisageables, notamment dans une phase de démarrage pendant laquelle le réseau est partiellement inoccupé ;
- du côté de la demande, un opérateur ayant recours à d'éventuelles offres passives de mise à disposition de fibre optique (réciproquement une offre de location de fourreaux) pourrait, en cas d'augmentation du prix de ces offres, se mettre à louer des fourreaux pour y déployer sa propre boucle locale optique (réciproquement à recourir à d'éventuelles offres de mise à disposition de fibre optique), dans un contexte de déploiement des réseaux à très haut débit. En pratique, il est probable que les opérateurs aient recours à ces deux types d'offres.

Cette même analyse est valable pour les offres passives de mise à disposition de fibre optique par les collectivités territoriales.

En application de l'article L. 1425-1 du CGCT, les collectivités territoriales sont susceptibles d'investir dans des réseaux d'accès de fibre optique et de les mettre à la disposition d'opérateurs de communications électroniques, soit *via* un opérateur dans le cadre d'une délégation de service public, soit directement en régie :

- dans le premier cas, cette offre constitue une offre passive de mise à disposition de fibre optique par un opérateur ;
- dans le second cas, les offres de gros proposées par les collectivités apparaissent également appartenir au même marché, dans la mesure où il s'agit d'infrastructures passives permettant aux opérateurs de fournir des services à très haut débit sur le marché de détail.

De telles offres de mise à disposition de fibres passives sont proposées par certaines collectivités territoriales et sont utilisées par d'autres opérateurs pour raccorder les sites publics, les zones d'activités et les zones résidentielles.

Compte tenu de ce qui précède, l'Autorité estime que les offres passives de mise à disposition de fibre optique des opérateurs et des collectivités territoriales sont substituables aux offres

d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques.

#### 2.1.4 Analyse de substituabilité entre les offres d'accès aux infrastructures de la boucle locale de cuivre, les offres d'accès aux infrastructures des boucles locales optiques et les offres d'accès aux infrastructures des boucles locales à terminaison en câble coaxial

La recommandation du 17 décembre 2007 définissant la liste des marchés pertinents et parmi eux les marchés 4 et 5 n'opère pas de distinction entre les infrastructures permettant la fourniture d'offres à haut et à très haut débit. Cette recommandation a été complétée le 20 septembre 2010 par la recommandation NGA précédemment évoquée.

Dans sa recommandation NGA, la Commission européenne rappelle le caractère stratégique du développement des services très haut débit et formule un ensemble de recommandations à destination des ARN qui visent « à favoriser l'innovation et des investissements efficaces dans des infrastructures nouvelles et améliorées, en tenant dûment compte des risques que prennent toutes les entreprises qui investissent et de la nécessité de préserver une concurrence effective, qui est, sur la durée, un facteur important pour l'investissement ».

Pour la Commission, « les marchés pertinents à cet égard sont les marchés de la fourniture en gros d'accès physique à l'infrastructure du réseau (marché 4) et le marché de la fourniture en gros d'accès à haut débit (marché 5) ».

Aussi, la Commission note que « le déploiement de réseaux FttH présentera vraisemblablement des risques considérables, compte tenu du niveau élevé des coûts de déploiement par foyer et du nombre, actuellement encore limité, de services de détail exigeant les caractéristiques avancées (telles qu'un débit plus élevé) qui ne peuvent être fournies que par l'intermédiaire de la fibre. L'amortissement des investissements dans la fibre dépend de l'adoption des nouveaux services fournis sur les réseaux NGA à court et à moyen terme ». Aussi, il n'a pas semblé pertinent pour la Commission à court et moyen terme de définir des marchés distincts pour le haut et le très haut débit, car les services appuyés sur ces réseaux demeureront substituables à court et moyen terme.

L'Autorité considère, pour sa part, que seule la fibre optique sera en mesure, à terme, de répondre aux attentes des utilisateurs pour des usages nécessitant des débits symétriques et significativement supérieurs à ceux que permet de fournir le DSL, typiquement la diffusion simultanée de plusieurs flux audiovisuels en haute définition.

Toutefois, l'Autorité partage également l'analyse de la Commission européenne selon laquelle à court et moyen terme, les services proposés aux utilisateurs finals par les réseaux en cuivre, fibre optique et câble coaxial sont en grande partie substituables, notamment en raison d'une certaine continuité en termes de débits. Cette continuité a été renforcée par l'introduction, depuis le précédent cycle d'analyse de marché, de la technologie VDSL sur le réseau de cuivre. Aussi, à l'horizon de la présente analyse et au regard des usages actuels des utilisateurs sur les marchés concernés, la distinction entre les offres proposées sur le marché de détail s'appuyant sur les réseaux en cuivre, fibre optique et câble coaxial reste limitée.

Néanmoins, en ce qui concerne le marché de gros et l'accès aux infrastructures du réseau local de câble coaxial, l'Autorité considère, compte tenu des développements précédents, que l'accès passif pour un opérateur sur ce segment de réseau, ne peut s'envisager dans des conditions techniques et économiques comparables au dégroupage de la boucle locale de cuivre ou à l'accès à la fibre optique passive.

Il n'existe d'ailleurs pas à ce jour, en France ou à l'étranger, d'offre passive de type « dégroupage » proposée par les câblo-opérateurs, chacun exploitant en propre l'ensemble des accès construits sur son réseau. Au regard des investissements nécessaires aux câblo-opérateurs pour ouvrir leurs réseaux d'accès à d'autres opérateurs sous forme passive, il est peu probable que la situation évolue à l'horizon de cette analyse de marché.

L'Autorité estime ainsi que le dégroupage des réseaux de câble coaxial n'est pas substituable à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire. Il convient en conséquence de l'exclure du périmètre du marché objet de la présente analyse.

En outre, l'Autorité considère qu'il existe une substituabilité du côté de la demande entre l'accès à la boucle locale de cuivre et l'accès aux infrastructures de génie civil ou aux offres passives sur fibre optique. En effet, un opérateur achetant du dégroupage pourrait, en cas d'augmentation du prix du dégroupage, se mettre à louer des infrastructures de génie civil pour y déployer sa propre boucle locale, probablement optique, ou à utiliser des offres passives sur fibre, dans un contexte de déploiement des réseaux à très haut débit. Inversement, une augmentation du tarif de location des infrastructures de génie civil pourrait conduire un opérateur à recourir préférentiellement au dégroupage, en retardant ses investissements dans le très haut débit.

Enfin, l'accès à la boucle locale de cuivre, d'une part, et l'accès aux infrastructures de génie civil ou aux offres passives sur fibre optique, d'autre part, présentent des contraintes concurrentielles homogènes :

- d'un point de vue économique, le génie civil constitue le principal inducteur de coût de la boucle locale ;
- la boucle locale de cuivre et les infrastructures de génie civil de l'opérateur historique peuvent être qualifiées d'infrastructures essentielles<sup>17</sup> et s'avèrent, à ce titre, impossibles à répliquer dans leur ensemble par un opérateur tiers ;
- les acteurs qui investissent dans des réseaux à très haut débit sont déjà présents sur le marché du haut débit, soit par l'intermédiaire du dégroupage, soit *via* leurs réseaux de câble coaxial.

Ces contraintes concurrentielles peuvent distinguer la situation française de celles d'autres États membres, dans lesquels il peut par exemple exister une quantité importante de fourreaux n'appartenant pas à l'opérateur historique (ex : réseaux électriques) ou dans lesquels le déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné est peu crédible à moyen terme (ex : projet de l'opérateur historique de déployer la fibre jusqu'aux sous-répartiteurs), alors qu'en France un seul et même acteur détient très majoritairement les infrastructures essentielles au haut et au très haut débit (la paire de cuivre ainsi que les fourreaux et les poteaux notamment). Il convient en outre de noter que, parmi l'ensemble des infrastructures de génie civil mobilisables, seules les infrastructures de génie civil de l'opérateur historique présentent les spécificités techniques permettant le déploiement, à l'échelle nationale, d'une nouvelle boucle locale en fibre optique.

Au vu de ces différents éléments et de spécificités nationales, les offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre et des boucles locales optiques apparaissent substituables, à l'horizon de la présente analyse.

---

<sup>17</sup> Avis du Conseil de la concurrence n° 04-A-01 en date du 8 janvier 2004 et n° 05-A-03 en date du 31 janvier 2005.

Il n'est cependant pas exclu qu'à terme ces deux segments constituent des marchés distincts, notamment au regard des usages que permettront à terme les réseaux à très haut débit et si les contraintes concurrentielles sur les marchés de gros venaient à diverger.

#### 2.1.5 Analyse de substituabilité des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives des boucles locales filaires avec les offres de gros d'accès haut et très haut débit activées

Une offre d'accès passive telle que le dégroupage de la boucle locale de cuivre ou l'accès à de la fibre optique noire donne aux opérateurs tiers utilisateurs de ces boucles locales une plus grande liberté dans l'étendue des services proposés à leurs clients et dans leur tarification par rapport au recours à une offre activée.

En effet, l'opérateur tiers gère l'ensemble des éléments actifs du réseau permettant de fournir le service au client final, notamment les DSLAM sur la boucle locale de cuivre (DSLAM est l'acronyme anglais pour *Digital Subscriber Line Access Multiplexer*, et peut se traduire en français par *multiplexeur d'accès DSL*) ou leur équivalent pour les boucles locales en fibre optique à savoir les OLT (*Optical Line Termination*). L'opérateur dispose ainsi d'une plus grande capacité d'innovation et de différenciation, cruciale sur des marchés à évolution technologique rapide comme les marchés du haut et du très haut débit. Par ailleurs, ces configurations autorisent une indépendance industrielle et commerciale des opérateurs.

Les offres de gros d'accès au haut et au très haut débit activées sont quant à elles des offres plus intégrées, fondées sur les équipements actifs d'un opérateur. Les opérateurs clients sont dès lors soumis aux choix techniques de l'opérateur qui leur propose ces offres et ont une capacité plus limitée à se différencier. Cette moindre différenciation se traduit, d'une part, par une faible appétence des opérateurs nationaux pour les offres activées sur fibre optique, et, d'autre part, par une plus faible intensité concurrentielle observée dans les zones non dégroupées de la boucle locale de cuivre et sur les boucles locales en fibre optique où sont proposées des offres d'accès très haut débit activées.

S'agissant des offres généralistes, à ce stade et dans la majorité des cas, seul un opérateur national est utilisateur de l'offre activée proposée sur boucles locales en fibre optique<sup>18</sup>. Au surplus, les offres d'accès au haut débit activées ne comprennent parfois pas tous les services : c'est le cas notamment des offres d'accès au haut débit activées sur DSL pour lesquelles les services de media audiovisuels tels que la télévision linéaire sur IP ne sont pas proposés, au contraire des offres fondées sur le dégroupage.

S'agissant des offres spécifiques entreprise, dans le cas d'un recours à une offre activée par rapport à une offre passive, la chaîne de production de l'offre de détail fait intervenir un plus grand nombre d'intermédiaires, entraînant un degré plus important de complexité pour garantir une qualité de service similaire.

De ce fait, la substitution entre les offres d'accès au haut et au très haut débit passives et activées est, du point de vue de la demande, limitée uniquement à une substitution progressive des offres de gros d'accès au haut et au très haut débit activées vers les offres d'accès passives, qui correspond à la recherche d'une plus grande capacité de différenciation et d'innovation et qui exige un niveau d'investissement sensiblement plus important, notamment

---

<sup>18</sup> Les autres opérateurs de services utilisateurs à ce jour d'offres activées sur les boucles locales optiques mutualisées ont une activité très limitée géographiquement et proposent souvent des offres de détails proches d'une revente en marque blanche

pour déployer un réseau de collecte suffisamment capillaire permettant de relier les équipements actifs installés dans les NRA et/ou les NRO. Ces deux types de produits n'apparaissent pas interchangeables.

Par ailleurs, l'Autorité note que pour l'ensemble des autres technologies d'accès (Wi-Fi, WiMAX, satellite, courants porteurs en ligne, etc.), les éventuelles offres passives d'accès se limiteraient à des offres d'hébergement sur des sites d'émission. Toute autre offre de gros fondée sur ces technologies serait donc limitée à une offre d'accès activée. Dès lors, le dégroupage de la boucle locale de cuivre et les offres d'accès sur technologies alternatives n'apparaissent pas interchangeables.

En ce qui concerne le raccordement des éléments de réseau tels que les BTS d'un réseau mobile, les opérateurs tiers peuvent aujourd'hui recourir à des offres activées fondées sur des technologies hertziennes (faisceaux hertziens). La mise en œuvre de ces technologies requiert des études complexes, la qualité de transmission étant sensible à de nombreux facteurs et notamment aux obstacles entre les deux points de terminaison de la liaison, aux précipitations et perturbations climatiques et aux conditions de réfractivité atmosphérique. En outre, au regard des réseaux et des équipements techniques nécessaires, les coûts de mise en œuvre de liens fondés sur la technologie hertzienne sont significativement plus élevés que dans le cas de liens fondés sur une offre d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

Au terme de cette analyse, l'Autorité estime que les offres de gros d'accès au haut et au très haut débit passives, d'une part, et activées, d'autre part, ne sont pas substituables.

En conclusion, l'Autorité considère qu'en termes de produits et de services, le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire regroupe l'ensemble des offres d'accès fondées sur la boucle locale de cuivre, sur les infrastructures de génie civil souterraines et aériennes mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques ainsi que sur les boucles locales optiques.

## **2.2 Délimitation géographique du marché**

### **2.2.1 *Principes***

Il est rappelé au point 56 des lignes directrices de la Commission européenne du 11 juillet 2002 sur l'analyse du marché et l'évaluation de la puissance sur le marché en application du cadre réglementaire communautaire pour les réseaux et les services de communications électroniques, susvisées, que, « *selon une jurisprudence constante, le marché géographique pertinent peut être défini comme le territoire sur lequel les entreprises concernées sont engagées dans la fourniture ou la demande des produits ou services pertinents, où elles sont exposées à des conditions de concurrence similaires ou suffisamment homogènes et qui se distingue des territoires voisins sur lesquels les conditions de concurrence sont sensiblement différentes* ».

La Commission précise au point 59 de ces mêmes lignes directrices que dans le secteur des communications électroniques, la portée géographique du marché pertinent est traditionnellement déterminée par référence à deux critères principaux qui permettent de procéder à la délimitation géographique des marchés de communications électroniques : le territoire couvert par les réseaux, d'une part, et l'existence d'instruments de nature juridique conduisant à distinguer telle ou telle zone géographique ou, au contraire, à considérer que le marché est de dimension nationale, d'autre part.

Par ailleurs, cette analyse doit être menée dans une approche prospective, ce qui signifie que la délimitation géographique retenue doit rester valable sur tout le cycle d'analyse du marché envisagé. S'agissant des marchés de gros sous-jacents aux services de communications électroniques fixes, le critère de substituabilité du côté de la demande est peu pertinent pour déterminer l'étendue géographique d'un marché : un opérateur cherchant à acheter un produit de gros pour desservir un client donné situé dans une zone géographique donnée ne peut acheter un produit de gros dont l'accès est situé sur une zone géographique distincte. Si sa demande n'est pas satisfaite pour une livraison au niveau régional dans une zone donnée, il choisira plutôt d'acheter une offre de gros à un niveau supérieur, en l'espèce une offre livrée au niveau national.

Ainsi, c'est le critère de substituabilité du côté de l'offre qui primera dans l'analyse. Plus précisément, en se référant aux lignes directrices de la Commission, il conviendra de déterminer si des opérateurs qui ne seraient pas présents sur une zone géographique donnée, mais le seraient sur une autre zone géographique, feraient le choix d'y entrer à court terme en cas d'augmentation des prix relatifs. Dans ce cas, la définition du marché doit être étendue aux deux zones considérées.

### 2.2.2 *Analyse*

L'Autorité constate qu'Orange, l'opérateur historique, possède et opère un réseau d'accès cuivre en situation de quasi-monopole, détenant plus de 99,99 % des paires de cuivre en France, en prenant en compte l'intégralité des territoires de la métropole, des départements d'outre-mer et des collectivités d'outre-mer. Ainsi, les conditions de concurrence apparaissent comme homogènes sur ce marché à l'échelle nationale.

Concernant les offres d'accès aux infrastructures pour le très haut débit, la demande des opérateurs pour une offre de gros est nationale. Les opérateurs déploient leurs réseaux à très haut débit en propre là où il existe des offres d'accès aux infrastructures de génie civil satisfaisantes d'un point de vue économique et technique, sans restriction particulière en termes géographiques ou de modes de pose.

En outre, la Commission retient dans ses lignes directrices sur la définition des marchés et la puissance que « *le marché géographique en cause comprend le territoire sur lequel les entreprises concernées sont engagées dans l'offre des biens et des services en cause, sur lequel les conditions de concurrence sont suffisamment homogènes et qui peut être distingué des zones géographiques voisines parce que, en particulier, les conditions de concurrence y diffèrent de manière appréciable* ». Or les infrastructures d'Orange sont nationales et les offres d'accès à son génie civil présentent des conditions identiques à l'échelle nationale.

En outre, à l'horizon du présent cycle d'analyse de marché, les réseaux FttH en cours de déploiement ne permettront pas, même dans les zones très denses, d'offrir des offres alternatives aux opérateurs tiers leur permettant de ne plus souscrire à des offres de gros fondées sur les infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire d'Orange.

L'Autorité retient donc comme pertinent, pour le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, l'ensemble du territoire métropolitain, les départements et régions d'outre-mer, ainsi que les collectivités d'outre-mer où les dispositions des articles L. 37-1 et suivants du CPCE s'appliquent.



## 2.3 Conclusion

Au vu de l'analyse qui précède, l'Autorité propose d'exclure du périmètre du marché des offres de gros d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire les offres suivantes :

- les offres d'accès proposées *via* le câble, le WiMAX ou les autres technologies alternatives ;
- les offres d'accès au haut et au très haut débit activées ;
- l'occupation de galeries visitables des réseaux d'assainissement ;
- les offres empruntant des réseaux autres que des réseaux de communications électroniques.

Par ailleurs, l'Autorité considère que :

- les offres de dégroupages partiel et total, *via* l'accès à la boucle locale de cuivre ou la sous-boucle de cuivre,
- les offres d'accès aux infrastructures de génie civil, que ces infrastructures soient souterraines ou aériennes, qu'elles soient proposées par des opérateurs de communications électroniques ou des collectivités territoriales, dès lors qu'elles sont mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques,
- les offres passives de mise à disposition de fibre optique des opérateurs de communications électroniques ou des collectivités territoriales,

appartiennent au même marché.

Enfin, l'Autorité conclut à la dimension nationale du marché.

L'Autorité considère, conformément au paragraphe 36 des lignes directrices, que, s'agissant d'un marché recensé par la Commission européenne, il ne lui est pas nécessaire de démontrer à nouveau les éléments qui ont déjà été pris en compte par la Commission européenne dans sa recommandation « marché pertinents » et sur lesquels l'Autorité porte la même appréciation. La note explicative de la Commission sur sa recommandation « marchés pertinents » révisée précise en effet (traduction de courtoisie proposée par l'Autorité) que « [...] *pour les marchés listés, la recommandation établit une présomption pour les ARN que les trois critères sont remplis, si bien que les ARN n'ont pas besoin de réexaminer les trois critères.* »

Le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire ainsi défini est un marché pertinent. Le périmètre du marché correspond à l'ensemble du territoire métropolitain, aux départements et régions d'outre-mer, ainsi qu'aux collectivités d'outre-mer où les dispositions des articles L. 37-1 et suivants du CPCE s'appliquent.

Ce marché est cohérent avec le marché 4 de la recommandation de la Commission européenne du 17 décembre 2007 sur les marchés pertinents.

### **3 Désignation d'un opérateur exerçant une influence significative**

#### **3.1 Principes généraux relatifs à la détermination des conditions caractérisant une situation d'influence significative sur un marché**

Il découle de l'article 14 de la directive « cadre » modifiée et du point 5 des lignes directrices publiées par la Commission européenne que les autorités réglementaires nationales ne doivent intervenir pour imposer des obligations aux entreprises que dans la mesure où elles considèrent que les marchés envisagés ne sont pas en situation de concurrence réelle, essentiellement en raison du fait que ces entreprises ont acquis « *une position équivalente à une position dominante* » au sens de l'article 82 du traité CE.

En droit interne, l'article L. 37-1 du CPCE dispose qu'« *est réputé exercer une influence significative sur un marché du secteur des communications électroniques tout opérateur qui, pris individuellement ou conjointement avec d'autres, se trouve dans une position équivalente à une position dominante lui permettant de se comporter de manière indépendante vis-à-vis de ses concurrents, de ses clients et des consommateurs* ».

Il est précisé au point 5 des lignes directrices susvisées que la Commission européenne et les autorités réglementaires nationales doivent « *se fonder sur les principes et les méthodes du droit de la concurrence pour définir les marchés qui devront être soumis à une réglementation ex ante et apprécier la puissance des entreprises sur ces marchés* ».

Ainsi, l'Autorité relève que la part de marché d'une entreprise constitue un critère essentiel, bien que non exclusif, de l'évaluation de la puissance d'un acteur. Notamment, d'après une jurisprudence constante<sup>19</sup>, la présence de parts de marchés très élevées – supérieures à 50 % – suffit, sauf circonstances exceptionnelles, à établir l'existence d'une position dominante. Par ailleurs, l'évolution des parts de marchés de l'entreprise et de ses concurrents sur une période de temps appropriée constitue un critère supplémentaire en vue d'établir l'influence significative d'un opérateur donné.

En outre, il est rappelé au point 78 des lignes directrices susmentionnées que « *l'existence d'une position dominante ne saurait être établie sur le seul fait qu'une entreprise détient d'importantes parts de marché* ». L'Autorité pourra ainsi tenir compte dans son analyse de plusieurs critères complémentaires d'ordre qualitatif, comme :

- la taille de l'entreprise ;
- le contrôle d'une infrastructure qu'il n'est pas facile de dupliquer ;
- les avancées ou la supériorité technologiques ;
- l'absence ou la faible présence de contre-pouvoir des acheteurs ;
- la diversification des produits ou des services ;
- l'intégration verticale de l'entreprise ;
- la présence d'économies de gamme ou d'échelle ;
- l'absence de concurrence potentielle ;
- l'existence d'une concurrence par les prix ;
- d'autres critères tels que l'accès privilégié aux marchés des capitaux.

---

<sup>19</sup> Point 75 des lignes directrices

## 3.2 Analyse de l'Autorité

### 3.2.1 Description des offres

#### 3.2.1.1 *L'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre*

L'offre d'accès à la boucle locale d'Orange permet aux opérateurs alternatifs de « dégroupier » des NRA et de fournir, depuis leurs propres équipements actifs, des services DSL à leurs clients finals.

Pour être en mesure d'utiliser l'offre de dégroupage d'Orange, un opérateur alternatif doit installer ses propres équipements actifs (DSLAM) au plus proche du NRA, c'est-à-dire soit au sein du NRA d'Orange, soit à proximité immédiate dans un local technique approprié.

Une fois un NRA dégroupé, les clients finals de sa zone arrière peuvent souscrire une offre dégroupée totalement ou partiellement auprès de l'opérateur dégroupier. Ce dernier utilisera l'offre d'accès à la boucle locale d'Orange pour accéder à l'ensemble des fréquences (dégroupage total), ou bien uniquement aux fréquences hautes (dégroupage partiel) de la ligne de cuivre de son client final.

Cette offre est largement plébiscitée par les opérateurs alternatifs puisque sur les 22,3 millions de lignes de détail DSL haut débit en service au 30 septembre 2013, 11,2 millions étaient construites à partir des offres de dégroupage des paires de cuivre.

#### 3.2.1.2 *L'accès aux infrastructures constitutives des boucles locales optiques*

Afin que les opérateurs puissent installer leurs équipements nécessaires à l'alimentation de leur boucle locale optique, Orange propose une offre d'hébergement au sein de ses locaux pour l'exploitation des boucles locales en fibre optique.

Orange permet également un accès à son génie civil de boucle locale filaire dans le cadre de l'offre « GC BLO » grâce à laquelle les opérateurs peuvent déployer leur propre boucle locale optique.

Dans certaines zones, d'autres offres d'accès au génie civil peuvent être proposées aux opérateurs, notamment par les collectivités territoriales, les gestionnaires d'infrastructures de réseaux électriques ou encore de réseaux d'assainissement.

En ce qui concerne les offres passives de mise à disposition de fibre optique, les opérateurs déployant des réseaux à très haut débit FttH, proposent aujourd'hui leurs offres de mutualisation de la partie terminale des réseaux de fibre optique lorsqu'ils en ont assuré le déploiement. Dans le cadre des quelques projets d'initiative publique portant sur le déploiement de réseaux FttH, les opérateurs de ces réseaux proposent également des offres de mise à disposition de fibre optique. Enfin, le câblo-opérateur propose aujourd'hui une offre, sur des bases commerciales, de mise à disposition de fibre optique sur la partie horizontale de ses réseaux jusqu'aux pieds des immeubles, au niveau des zones dans lesquelles il a déployé de la fibre optique pour moderniser son réseau à terminaison en câble coaxial.

### 3.2.2 Analyse quantitative

#### 3.2.2.1 *L'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre*

Orange possède la quasi-intégralité du réseau national de la boucle locale de cuivre et contrôle ainsi plus de 99,99 % des accès cuivre en France. Seuls quelques acteurs locaux opèrent aussi

une boucle locale de cuivre, notamment dans les zones aéroportuaires de Paris. Ainsi, Orange bénéficie d'un quasi-monopole sur les offres d'accès à la boucle locale de cuivre.

### 3.2.2.2 *L'accès aux infrastructures constitutives des boucles locales optiques*

#### 3.2.2.2.1 L'accès aux infrastructures de génie civil

Concernant les infrastructures de génie civil souterraines, Orange dispose d'une infrastructure prépondérante, avec plus de 350 000 km d'artères de génie civil souterrain en conduite. Le câblo-opérateur ne dispose *a priori* que de quelques dizaines de milliers de kilomètres d'infrastructures de génie civil souterraines en propre, et les infrastructures de génie civil des collectivités territoriales ne concernent qu'un nombre limité de communes.

Concernant les infrastructures de génie civil aériennes, Orange possède de l'ordre de 13 millions de supports aériens en propre sur poteaux, et dispose *a priori* d'un nombre un peu plus important de supports communs pour sa boucle locale de cuivre au niveau de poteaux utilisés pour la distribution d'électricité, généralement gérés par ERDF. Il convient en outre de noter que, dans certaines situations, Orange a été amenée à poser un poteau en propre entre deux poteaux de distribution d'électricité pour supporter ses câbles de boucle locale de cuivre.

Pour une grande majorité de zones, Orange apparaît ainsi comme le seul opérateur à détenir des infrastructures de génie civil permettant de déployer, de façon continue, une boucle locale. Les infrastructures de génie civil d'Orange apparaissent donc prépondérantes au niveau national.

L'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange est utilisée de manière croissante par les opérateurs alternatifs. À la fin du deuxième trimestre 2013, environ 11 033 km de génie civil (essentiellement des fourreaux souterrains) étaient loués à Orange par les opérateurs alternatifs pour des déploiements de réseaux FttH soit une augmentation de 53 % en un an (7189 km au 30 juin 2012). Hors Paris<sup>20</sup>, Orange a déployé dans ses infrastructures de génie civil des linéaires d'un ordre de grandeur comparable à ceux loués par les autres opérateurs. L'opérateur alternatif ayant le plus loué les infrastructures de génie civil à Orange a déployé entre 5000 et 6000 km de fibre optique.

#### 3.2.2.2.2 Etat des lieux des déploiements des boucles locales optiques

Les déploiements des opérateurs privés se sont concentrés jusqu'à mi-2011 principalement dans les zones très denses et commencent depuis 2011 à s'étendre en dehors de ces zones. Au 30 juin 2013, les déploiements d'Orange concernaient ainsi 99 communes des zones très denses<sup>21</sup> et 74 communes des zones moins denses (communes avec au moins un point de mutualisation mis à disposition des opérateurs tiers). Les déploiements de SFR concernaient 57 communes des zones très denses et quelques communes des zones moins denses. Les déploiements de Free concernaient 31 communes des zones très denses et une dizaine de communes des zones moins denses. Par ailleurs, 48 communes des zones très denses et 281 communes des zones moins denses étaient concernées par des déploiements de réseaux FttH d'initiative publique (notamment Sequalum dans les Hauts-de-Seine, Axione à Pau, le SIEA dans l'Ain ou encore SFR collectivités dans la Manche) au 30 juin 2013.

---

<sup>20</sup> L'exclusion du territoire parisien présente un intérêt dès lors que les opérateurs alternatifs s'y déploient majoritairement dans les infrastructures d'assainissement et non pas dans le génie civil d'Orange.

<sup>21</sup> Cette liste a été réduite à 106 communes par la décision n° 2013-1475 dont l'arrêté d'homologation a été publié au Journal officiel de la République française le 26 janvier 2014.

L'ensemble de ces déploiements permettaient, fin juin 2013, à environ 8,98 millions de logements d'être éligibles<sup>22</sup> au très haut débit à au moins 30 Mbit/s, sachant que certains logements peuvent bénéficier de deux accès, l'un par un réseau câblé modernisé, l'autre par un réseau FttH :

- 8 492 000 logements étaient éligibles à des offres très haut débit à au moins 30 Mbit/s en fibre optique avec terminaison en câble coaxial, dont 3 180 000 se situent en dehors des zones très denses ; parmi ces logements, 4 977 000 étaient éligibles à une offre à 100 Mbit/s ;
- 2 507 000 logements étaient éligibles aux offres à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH), ce qui correspond à une hausse de 8 % en un trimestre et de 43 % en un an ; parmi ces logements, 415 000 sont situés en-dehors des zones très denses, et 360 000 sont éligibles *via* des réseaux d'initiative publique.

### 3.2.2.2.3 Co-financement et mutualisation des réseaux FttH

Le co-financement et la mutualisation qui en découle sont à ce jour plus avancés dans les zones très denses. En effet, le nombre de logements éligibles dans les zones moins denses reste limité (16,5 % du total national des logements éligibles au 30 juin 2013) et les opérateurs tiers n'ont commencé à souscrire des tranches de cofinancement (de l'ordre de 5 à 15 % généralement) que sur les premières agglomérations concernées par des déploiements effectifs.

Dans les zones très denses, les zones de déploiement comportant au moins un opérateur tiers en cofinancement représentent globalement 98 % des logements éligibles. Ce taux descend à 96 % seulement chez l'opérateur d'immeuble pour lequel la proportion de lignes cofinancées par les autres opérateurs est la plus faible.

Le taux de cofinancement est donc très élevé dans les zones très denses et les principaux opérateurs FttH ont engagé des investissements pour bénéficier réciproquement de droits d'accès sur chaque réseau d'opérateur d'immeuble.

Les opérateurs ayant cofinancé l'installation du réseau FttH en aval des points de mutualisation doivent relier ces points avec leurs propres réseaux horizontaux (point-à-point ou point-à-multipoints selon leurs choix technologiques respectifs). Cette opération, qui peut parfois nécessiter une adduction si le point de mutualisation est situé en pied d'immeuble, nécessite du temps, ce qui explique un décalage temporel entre le cofinancement et la mutualisation effective avec accès passif.

Ainsi, la mutualisation des réseaux FttH atteint globalement 55 % du parc des logements éligibles au FttH. Cela signifie qu'au 30 juin 2013, dans 1 385 000 logements (respectivement 658 000 et 145 000), au moins deux opérateurs (respectivement trois et quatre) étaient en mesure de commercialiser des offres à très haut débit en fibre optique *via* une offre d'accès passive au point de mutualisation.

Le taux de mutualisation du parc déployé par Orange était de 48 % au 30 juin 2013. Ce taux de mutualisation est très légèrement inférieur à la moyenne nationale. Cependant, le nombre de logements raccordables<sup>23</sup> sur le réseau d'Orange et cofinancés par au moins un opérateur

---

<sup>22</sup> Les logements éligibles représentent les logements ou locaux à usage professionnel dont l'occupant éventuel peut souscrire aux offres commerciales à très haut débit d'au moins un fournisseur d'accès à internet.

<sup>23</sup> Logement pour lequel il existe une continuité optique entre le point de mutualisation et le point de branchement optique.

alternatif excède très largement le nombre de logements bénéficiant effectivement à ce jour de la mutualisation *via* un accès passif d'un opérateur tiers, permettant ainsi de supposer que le taux de mutualisation du parc d'Orange va augmenter dans les mois et trimestres qui viennent, sur la lancée de la progression observée depuis un an. Par ailleurs, la standardisation des formats d'échange d'informations et des processus de commande devrait également contribuer à cette augmentation de la mutualisation à court et moyen termes.

#### 3.2.2.2.4 Eligibilité par opérateur commercial

Orange ayant équipé une part importante des logements éligibles au FttH et ayant raccordé une grande partie du parc construit ou exploité par les opérateurs tiers (notamment SFR, Free, Sequalum, Axione), le parc de logements et locaux à usages professionnels éligibles aux offres FttH de détail d'Orange est le plus élevé et couvre près de 2 millions de lignes au 30 juin 2013.

L'opérateur alternatif le plus avancé sur le FttH peut quant à lui proposer ses offres FttH sur près de 1,4 million de lignes, sur sa propre infrastructure, sous forme passive *via* la mutualisation ou *via* une offre activée. Comme indiqué plus haut, les opérateurs alternatifs ont cofinancé une part du parc FttH installé par Orange plus importante que celle qu'ils ont raccordée à ce jour. Ainsi, il apparaît que leur nombre de logements éligibles va continuer à croître à court et moyen termes.

Toutefois, les opérateurs ayant le nombre le plus élevé de logements éligibles aux offres très haut débit sont ceux utilisant le réseau en fibre optique avec terminaison en câble coaxial de Numericable, c'est-à-dire Numericable lui-même et Bouygues Telecom, qui a accès à l'intégralité des 8,5 millions de lignes de ce réseau *via* une offre de *bitstream*. On note enfin que Bouygues Telecom participe également au cofinancement des réseaux FttH et raccorde des points de mutualisation en zones très denses, en particulier en utilisant des offres de partage de réseaux horizontaux (arbres PON) de SFR et d'Orange.

#### 3.2.2.2.5 Les marchés de gros de l'accès aux lignes FttH

Parmi les 415 000 abonnés au FttH au 30 juin 2013, 66 000 lignes font l'objet d'un accès effectif sous forme passive au point de mutualisation fourni par l'opérateur d'immeuble à un opérateur tiers (+ 120 % en un an). Ces accès sont essentiellement fournis en zones très denses. Le nombre d'abonnés au FttH *via* un accès sous forme passive connaît une croissance importante, en particulier grâce à la standardisation des formats d'échange d'informations et des processus de commande inter opérateurs.

### 3.2.2.3 *L'infrastructure de boucle locale coaxiale*

#### 3.2.2.3.1 Etat des lieux des déploiements des boucles locales à terminaison en câble coaxial

L'empreinte du réseau de Numericable était de 9 889 000 logements desservis<sup>24</sup> au 30 juin 2013, parmi lesquels 8 452 000 disposaient d'un accès *triple play*. Cette empreinte est diffuse. Elle s'étend à la fois sur les communes relevant des zones très denses du territoire, et sur de nombreuses communes situées en dehors des zones très denses, dont beaucoup ont fait l'objet de projets de déploiements d'opérateurs privés, révélés notamment dans le cadre de l'appel à manifestation d'intentions d'investissement (ci-après « AMII ») mené par le Gouvernement

---

<sup>24</sup> Numericable précise qu'« un foyer est considéré comme « desservi » s'il peut être connecté au système de diffusion sans extension supplémentaire du réseau »

début 2011<sup>25</sup>, ainsi que dans certaines communes équipées historiquement de réseaux câblés pour la diffusion de services de télévision.

Par ailleurs, Numericable poursuit ses efforts de modernisation de son réseau, d'une part, en rapprochant les tronçons en fibre optique des abonnés, et, d'autre part, en migrant les accès vers une technologie plus performante (DOCSIS 3.0). Au 30 juin 2013, Numericable indiquait avoir installé des fiches DOCSIS 3.0 pour 4 977 000 foyers desservis.

Selon le câblo-opérateur, l'empreinte de son réseau dépasse pour l'instant largement celle des déploiements FttH dans la mesure où :

- d'une part, son réseau dessert à la fois des immeubles de plus de 12 logements (environ 55 % des foyers desservis) et de moins de 12 logements (environ 45 % des foyers desservis) tandis que les réseaux FttH se limitent à ce stade largement aux immeubles de plus de 12 logements ;
- d'autre part, la couverture géographique des deux réseaux est différente.

Enfin, Numericable continue à moderniser son réseau et prévoit de porter le nombre de foyers connectés par le réseau FttB et/ou équipés en DOCSIS 3.0 de 300 000 à 400 000 foyers par an d'ici fin 2013. Numericable a aussi l'intention de faire passer l'intégralité des 3,5 millions de prises compatibles *triple play* non encore rénovées en technologie DOCSIS 3.0 d'ici fin 2016.

#### 3.2.2.3.2 Abonnements aux réseaux à terminaison en câble coaxial

Au 30 juin 2013, Numericable indiquait disposer de 1 559 000 abonnés numériques<sup>26</sup> (en propre ou en marque blanche). En comparaison, l'Autorité estimait à la même date que le nombre d'abonnés au haut et au très haut débit sur réseaux fixes était de 24,4 millions<sup>27</sup>.

#### 3.2.3 Analyse qualitative

Il convient d'examiner la puissance de marché d'Orange dans une approche prospective. Il apparaît qu'Orange contrôle totalement la boucle locale de cuivre qui est une infrastructure qu'il n'est pas facile de dupliquer pour un opérateur concurrent. L'Autorité de la concurrence a d'ailleurs eu l'occasion, à plusieurs reprises<sup>28</sup>, de souligner le caractère d'« infrastructure essentielle » que revêt la boucle locale de cuivre, position qu'elle a rappelée à l'occasion de son avis n° 08-A-09 du 5 juin 2008 relatif à une précédente analyse du marché 4.

Dans ce même avis n° 08-A-09, l'Autorité de la concurrence soulignait le caractère non duplicable des fourreaux maîtrisés par l'opérateur historique et concluait à la nécessité d'une régulation *ex ante* pour remédier aux problèmes de concurrence structurels existant sur le marché 4.

Dans un avis plus récent<sup>29</sup>, en date du 22 décembre 2009, portant sur la mise en œuvre de la montée en débit *via* l'accès à la sous-boucle, l'Autorité de la concurrence estimait qu'Orange disposait d'un « accès privilégié » à un certain nombre d'infrastructures passives de la boucle locale, utiles au cas d'espèce au déploiement de fibre optique de collecte dans le cadre de

---

<sup>25</sup> Dans le cadre du programme national « très haut débit », le Gouvernement a lancé en 2011 un appel à manifestation d'intentions d'investissement (« AMII »), en vue de recueillir les intentions d'investissement des opérateurs en matière de déploiements de réseaux FttH, à horizon de 5 ans en dehors des zones très denses.

<sup>26</sup> Source : document de base remis à l'AMF en septembre 2013 (page 10)

<sup>27</sup> Source : Observatoires / Haut et Très Haut Débit : marché de détail du T2 2013

<sup>28</sup> Avis du Conseil de la concurrence n° 04-A-01, n° 04-A-23, n° 05-A-03, n° 06-A-10, et décision du Conseil de la concurrence n° 05-D-59.

<sup>29</sup> Avis de l'Autorité de la concurrence n° 09-A-57 du 22 décembre 2009.

l'accès à la sous-boucle. L'Autorité de la concurrence citait notamment en exemple les fourreaux, mais également les poteaux, et estimait qu'Orange disposait ainsi d'un avantage face à ses concurrents.

L'Autorité considère que la taille et la capillarité du réseau de boucle locale de cuivre d'Orange ainsi que les infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, qu'il s'agisse d'infrastructures souterraines ou aériennes, correspondent à des niveaux d'investissement extrêmement élevés, de l'ordre de plusieurs dizaines de milliards d'euros, dont la rentabilité ne peut s'envisager que sur une échelle de temps de plusieurs décennies.

Orange a bénéficié lors du déploiement du réseau de boucle locale de cuivre d'un niveau important de souscription, quasiment 100 % des clients potentiellement raccordés au réseau s'abonnant au service téléphonique. Une nouvelle boucle locale ne rencontrerait vraisemblablement pas le même taux d'adhésion, ce qui induirait une mutualisation moindre des coûts de génie civil entre les différents abonnés. Un nouvel entrant souhaitant répliquer l'infrastructure de boucle locale de cuivre ou déployer une boucle locale optique de façon progressive ne bénéficierait donc pas d'une structure de coûts aussi favorable que celle qu'Orange a connue lors du déploiement de sa boucle locale.

Par ailleurs, le réseau de boucle locale est caractérisé par des coûts irréversibles, notamment, ceux dus aux travaux de génie civil. Ces conditions tendent à accroître l'avantage du premier entrant sur le marché, et limitent donc l'incitation pour un nouvel entrant à y investir. De plus, dans le cas d'un déploiement d'une nouvelle boucle locale, la réutilisation des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, ne nécessitant pas de nouveaux investissements dès lors qu'elles ne sont pas saturées, donne un avantage conséquent à Orange dans le domaine du très haut débit.

Du fait de cette ressource, Orange est, dans une mesure appréciable, susceptible de ne pas prendre en compte les conditions de marché et d'adopter des comportements indépendants vis-à-vis de ses concurrents, de ses clients et des consommateurs.

En effet, il apparaît qu'Orange, en raison de la maîtrise des infrastructures de génie civil et de ses avantages matériels et immatériels, bénéficie d'un pouvoir de marché sur l'ensemble des marchés situés en aval et dépendants de l'accès à ces infrastructures. Orange pourrait, en l'absence de mesures de régulation *ex ante*, utiliser les infrastructures de génie civil dont il dispose à son seul avantage et ainsi fausser le jeu de la concurrence sur le marché aval.

Au niveau local, il s'agit dans de nombreux cas d'une infrastructure unique. Au surplus, lorsque des offres alternatives sont ponctuellement disponibles (offres émanant de collectivités territoriales, ou de gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité), elles présentent en règle générale un niveau de capillarité très inférieur à celui du réseau d'Orange au sein d'une zone donnée et paraissent, à ce titre, difficilement comparables dans l'objectif d'un déploiement d'une boucle locale optique.

Par ailleurs, Orange est une entreprise verticalement intégrée, qui dispose donc de débouchés immédiats pour ses produits de gros. Un nouvel entrant déployant une boucle locale ou reconstruisant des infrastructures de génie civil pour le déploiement d'une boucle locale optique ne bénéficierait pas nécessairement du même phénomène, ni d'une force commerciale comparable au niveau des marchés de détail.

Dans la mesure où Orange contrôle la quasi-totalité des accès sur cuivre ainsi que la très grande majorité des infrastructures de génie civil permettant le déploiement d'une boucle locale, la situation et les parts de marché observées aujourd'hui ne semblent pas susceptibles d'évoluer vers une situation de concurrence à l'horizon de l'analyse.



Enfin, la puissance de marché d'Orange sur le marché du dégroupage et de l'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques s'évalue en tenant compte de l'éventuel contre-pouvoir des acteurs sur ce marché. Or, l'Autorité constate que les opérateurs ayant recours au dégroupage, quelle que soit leur taille, auraient un pouvoir de négociation très faible face à Orange en l'absence de régulation *ex ante*.

Plusieurs contre-pouvoirs d'acheteurs sont néanmoins à examiner :

- en ce qui concerne l'accès aux infrastructures de génie civil souterraines :
  - l'occupation du domaine public routier ;
  - l'utilisation de techniques de génie civil allégé ;
  - l'occupation du domaine public non routier ;
- en ce qui concerne l'accès aux infrastructures de génie civil aériennes :
  - l'accès aux poteaux de distribution d'électricité ;
- en ce qui concerne les offres de mise à disposition de fibre optique :
  - les offres de mise à disposition de fibre optique des autres opérateurs ;
  - l'offre de fibre optique du câblo-opérateur.

### 3.2.3.1 *L'occupation du domaine public routier*

Face à un refus d'accès ou à un tarif d'accès trop élevé pratiqué par le détenteur d'infrastructures de génie civil, un opérateur souhaitant déployer une boucle locale pourrait choisir d'établir ses propres infrastructures de génie civil. Une telle alternative présente cependant trois limites.

Tout d'abord, sur un plan opérationnel, la mise en œuvre de travaux de génie civil suppose de réaliser des études terrain pour déterminer les tracés, puis d'élaborer un dossier de demande de permission de voirie. L'autorité compétente dispose ensuite d'un délai de deux mois pour répondre. Comme expliqué précédemment, les hypothèses de déploiement de nouveaux réseaux aériens seront confrontées à des règles d'urbanisme de plus en plus limitatives, les collectivités territoriales optant désormais le plus souvent pour des déploiements souterrains. Pour le reste, l'autorité compétente peut choisir d'inviter au partage, ce qui entraîne des délais supplémentaires. Dans les cas où la permission est accordée, il faut encore que l'opérateur réalise les travaux, ce qui nécessite encore des délais. Au bilan, la réalisation de génie civil est longue et complexe, dans la mesure où elle dépend en partie d'autres acteurs.

Ensuite, sur un plan économique, la réalisation de travaux de génie civil en zone urbaine dense, en ce qu'elle fera dans la majorité des cas appel à des solutions souterraines, est coûteuse. Le creusement d'une tranchée et la pose de fourreaux et de chambres reviennent ainsi jusqu'à 100 euros par mètre linéaire. En comparaison, les offres de fourreaux des collectivités se situent généralement autour d'un tarif de location de 1 euro par mètre linéaire et par an. Quelle que soit la durée d'amortissement, il s'agit d'un écart de coût considérable pour l'opérateur concerné.

Enfin, la réalisation des adductions des bâtiments suppose généralement l'accord des propriétaires ou des copropriétaires ou du bailleur pour la réalisation des travaux. Compte tenu de la multiplicité des interlocuteurs, ceci génère des coûts administratifs importants. Ainsi, la réalisation des travaux de génie civil sur le seul domaine public peut s'avérer insuffisante pour déployer un réseau de boucle locale.

Il résulte de ce qui précède que l'alternative consistant pour un opérateur à réaliser son propre génie civil est de portée limitée, alors que l'utilisation du génie civil d'Orange semble

permettre au contraire de s'affranchir de toutes ces contraintes administratives pour un coût raisonnable.

### 3.2.3.2 *L'utilisation de techniques de génie civil allégé*

L'utilisation des techniques de génie civil allégé dites à faible profondeur, à savoir la micro-tranchée sous chaussée et la saignée sous trottoir, semble *a priori* constituer une opportunité importante pour le déploiement de réseaux à très haut débit. En premier lieu, elles induisent des économies significatives voire décisives dans le déploiement d'une infrastructure à très haut débit, leur utilisation étant deux à trois fois moins coûteuse que la reconstruction du génie civil traditionnel. En second lieu, elles permettent d'assurer, grâce aux dispositifs de pose automatisée, un déploiement rapide tout en préservant l'intégrité du domaine public et en minimisant la gêne occasionnée pour les riverains.

Ces techniques de génie civil allégé sont aujourd'hui normalisées, et utilisées notamment pour le déploiement de réseaux de collecte. Elles semblent néanmoins se heurter à quelques obstacles importants :

- difficultés de mise en œuvre au regard des techniques autorisées par les règlements de voirie ;
- réticence de certaines collectivités territoriales qui en retardent l'utilisation sur leurs territoires, craignant que ces infrastructures de génie civil allégé ne bénéficient pas de la même protection que le génie civil normal en cas de dommage ;
- manque de recul nécessaire pour apprécier les conditions et les coûts d'exploitation des infrastructures ainsi établies.

L'Autorité conclut à ce stade que l'utilisation des techniques de génie civil allégé ne constitue pas une alternative satisfaisante à une offre d'accès aux infrastructures de génie civil existantes.

### 3.2.3.3 *L'occupation du domaine public non routier*

Comme cela a été indiqué précédemment, les opérateurs sont susceptibles d'utiliser le domaine public non routier pour poser leurs câbles. C'est notamment le cas à Paris, compte tenu de la présence d'égouts visitables.

Même si l'Autorité a estimé que la mise à disposition des égouts visitables n'appartenait pas au marché pertinent, cette option est, en tout état de cause, susceptible d'exercer une certaine forme de pression concurrentielle sur les offres de fourreaux.

Cependant, cet effet semble limité en pratique. L'étendue des zones où sont présentes des galeries visitables n'est pas significative et ne permet pas de créer un contre-pouvoir d'acheteur au niveau national. Le linéaire d'égouts visitables de la ville de Paris s'établit par exemple à 2540 km, ne desservant qu'1,1 million de foyers, dont seulement 1630 km sont mobilisables pour y déployer un réseau de communications électroniques. Le linéaire du réseau d'assainissement parisien est donc considérablement inférieur au linéaire des infrastructures de génie civil d'Orange à l'échelle nationale.

Il ressort de ce qui précède que les acheteurs ne disposent que d'un contre-pouvoir limité, consistant à recréer du génie civil (en dehors du cas particulier de Paris qui n'est en aucun cas généralisable à l'échelle nationale). Étant donné le coût des travaux y afférents, cela laisse une marge de manœuvre importante à Orange.

### 3.2.3.4 L'accès aux poteaux de distribution d'électricité

Orange dispose, pour une portion significative de la partie de son réseau de boucle locale de cuivre déployé en aérien, de supports de câbles installés sur les poteaux de distribution d'électricité gérés par ERDF, dits aussi « appuis communs ». Ces supports et nappes de câbles sont généralement installés à une hauteur spécifique, en dessous des traverses supportant les réseaux d'électricité.

Fin 2012, le nombre d'appuis support du réseau de distribution d'électricité sur le territoire national est estimé à environ 4 220 000 sur la moyenne tension (HTA) et 11 010 000 sur la basse tension (BT). Toutefois, compte tenu de la charge maximale propre à chaque appui, le volume de poteaux mobilisables peut être considérablement diminué.

Pour son déploiement de réseau à très haut débit en fibre optique, il semble raisonnable de considérer qu'Orange serait amené à avoir recours à ces mêmes appuis communs, en complément de ses propres supports aériens et poteaux, pour faire passer ses câbles de fibre optique.

Il est dès lors envisageable, en première analyse, que les opérateurs tiers soient amenés à contractualiser également avec ERDF pour le déploiement de leurs propres réseaux en fibre optique. Si l'accès aux poteaux de distribution d'électricité gérés par ERDF apparaît nécessaire sur certains tronçons, là où Orange lui-même y a recours, il apparaît néanmoins que, ainsi que cela a été évoqué précédemment, les zones d'emprise de ces poteaux ne sont pas continues.

Il ressort de ce qui précède que le recours aux poteaux de distribution d'électricité gérés par ERDF ne représente qu'un contre-pouvoir limité, dans la mesure où l'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange restera inéluctable pour la desserte d'un nombre important de zones.

### 3.2.3.5 Les offres de fibre optique des opérateurs

De nombreux opérateurs, aussi bien publics que privés, interviennent en tant qu'opérateurs d'immeubles. L'expression « opérateur d'immeuble » désigne, selon la définition fournie par les décisions de l'Autorité n° 2009-1106 et n° 2010-1312 : « toute personne chargée de l'établissement ou de la gestion d'une ou plusieurs lignes dans un immeuble bâti, notamment dans le cadre d'une convention d'installation, d'entretien, de remplacement ou de gestion des lignes signée avec le propriétaire ou le syndicat de copropriétaires, en application de l'article L. 33-6 du code des postes et des communications électroniques ; l'opérateur d'immeuble n'est pas nécessairement un opérateur au sens de l'article L. 33-1 du même code. »

Les opérateurs d'immeubles déploient donc des réseaux FttH verticaux dans les immeubles et ont l'obligation, en application des décisions symétriques de l'Autorité n° 2009-1106 et n° 2010-1312, sur l'ensemble du territoire, de fournir à l'ensemble des opérateurs tiers, de manière transparente et non-discriminatoire, un accès passif au point de mutualisation dans des conditions techniques et financières raisonnables. Cette offre peut revêtir deux formes :

- une offre d'accès aux lignes permettant de participer au cofinancement de celles-ci, par exemple sous la forme d'un droit d'usage de long terme, tant *ab initio* qu'*a posteriori* ;
- une offre d'accès passive à la ligne, en location.

En pratique, les opérateurs d'immeubles ont publié depuis début 2010 des offres d'accès aux lignes qu'ils ont déployées et proposent les deux formes d'offres d'accès décrites ci-dessus. C'est le cas notamment d'Orange, SFR, Free ou Numericable.

Près de quatre ans après la publication des premières offres d'accès par les opérateurs d'immeubles, il semble que les modalités principales de ces offres aient convergé. Trois décisions de règlements de différend adoptées par l'Autorité en 2010 et 2011<sup>30</sup> sont ainsi venues clarifier certaines modalités d'application du cadre réglementaire en vigueur, notamment pour la réalisation du raccordement palier<sup>31</sup> et pour les conditions tarifaires des offres de mutualisation.

Ainsi, bien que le parc de logements et locaux à usages professionnels éligibles aux offres FttH de détail d'Orange soit à ce stade le plus élevé, l'accès passif est garanti aux opérateurs tiers par le cadre réglementaire symétrique. Toutefois, au vu des volumes de ce parc aujourd'hui et dans une approche prospective à trois ans, le contrepouvoir que ces offres confèrent aux opérateurs tiers est limité.

Ce cadre réglementaire ne change pas les conclusions sur l'influence significative exercée par l'opérateur Orange sur l'ensemble du marché des infrastructures physiques de la boucle filaire, mais pourra, en ce qui concerne les boucles locales optiques, être pris en compte lors de la définition des obligations imposées à cet opérateur

### 3.2.3.6 L'offre de fibre optique du câblo-opérateur

Numericable commercialise des services de gros fondés sur son infrastructure réseau en fibre optique à d'autres opérateurs ainsi que les services d'entretien associés.

Ces offres de gros comprennent la commercialisation de liaisons en fibre optique aux opérateurs internationaux ou locaux dont les réseaux sont peu développés en France, mais aussi d'IRU (*Indefeasible right of use*, droit d'usage irrévocable généralement de longue durée), de connexions point-à-point ou de capacités de bande passante à d'autres opérateurs nationaux, notamment pour la collecte des sites de boucle locale radio, dans le cadre du déploiement des réseaux mobiles 3G et 4G, ou pour le déploiement des boucles locales optiques.

L'offre de mise à disposition de fibre optique noire sur la partie horizontale des réseaux de Numericable, proposée sur des bases commerciales, est fondée sur les fibres optiques surnuméraires dans les câbles de fibre optique déployés par le câblo-opérateur pour moderniser son réseau à terminaison en câble coaxial. Dans les faits, cette offre n'a qu'une couverture limitée et n'est pas disponible sur l'ensemble du territoire national.

En outre, cette offre se limite à la partie horizontale des réseaux déployés par le câblo-opérateur, et suppose donc que l'opérateur qui y souscrit dans le cadre d'un déploiement FttH ou FttO gère lui-même le déploiement de la fibre optique dans les immeubles jusqu'au logement ou local des abonnés. Or les travaux à réaliser dans les immeubles représentent une part significative des coûts et des délais de déploiement de la boucle locale en fibre optique

---

<sup>30</sup> Décision n° 2010-1232 en date du 16 novembre 2010 relative à un différend entre Bouygues Telecom et France Télécom, décision n° 2011-0846 en date du 21 juillet 2011 se prononçant sur une demande de règlement de différend opposant les sociétés Free Infrastructure et France Télécom et décision n° 2011-0893 en date du 26 juillet 2011 se prononçant sur une demande de règlement de différend opposant les sociétés France Télécom et Free Infrastructure.

<sup>31</sup> Le raccordement palier consiste à installer une prise terminale optique à l'intérieur du logement du client final et à relier cette prise à la colonne montante de l'immeuble (généralement sur le palier). Le plus souvent, cette opération a lieu au moment de la prise d'un abonnement de services à très haut débit, postérieurement aux travaux de câblage de l'immeuble.

jusqu'à l'abonné. Cette offre, lorsqu'elle est disponible, ne permet donc de réduire les difficultés de déploiement de la boucle locale en fibre optique que partiellement.

Le contre-pouvoir que représente cette offre de fibre optique passive est ainsi limité.

### **3.3 Conclusion**

À l'issue de l'analyse qui précède, l'Autorité estime que la société Orange exerce une influence significative sur le marché pertinent de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

## **4 Obligations imposées à l'opérateur exerçant une influence significative**

Dans cette partie, l'Autorité présente les obligations qu'il paraît nécessaire et proportionné d'imposer à Orange sur le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

### **4.1 Principes généraux relatifs à la détermination des obligations imposées à l'opérateur exerçant une influence significative sur un marché**

Conformément à l'article 16 de la directive « cadre », lorsqu'une autorité de régulation nationale a identifié un opérateur exerçant une influence significative sur un marché pertinent, celle-ci est tenue de lui imposer des mesures réglementaires spécifiques visées aux articles 9 à 13 de la directive « accès ». Ces obligations sont les suivantes :

- obligations de transparence ;
- obligations de non-discrimination ;
- obligations relatives à la séparation comptable ;
- obligations relatives à l'accès à des ressources spécifiques et à leur utilisation ;
- contrôle des prix et obligations relatives au système de comptabilisation des coûts.

Conformément au considérant 14 de la même directive, il s'agit d'un ensemble maximal d'obligations pouvant être imposées aux entreprises.

L'article 8 de la directive « accès » prévoit également que les obligations imposées sont fondées sur la nature du problème constaté, proportionnées et justifiées au regard des objectifs énoncés dans l'article 8 de la directive « cadre ».

Par ailleurs, le paragraphe 118 des lignes directrices indique qu'un projet de mesure est considéré comme compatible avec le principe de proportionnalité si la mesure à prendre poursuit un but légitime et si les moyens employés sont à la fois nécessaires et aussi peu contraignants que possible.

Dans la définition de ces obligations, l'Autorité tient le plus grand compte des positions communes de l'ORECE sur les meilleures pratiques concernant les remèdes imposés sur le marché de gros de l'accès aux infrastructures physiques, conformément à l'article 3(3) du règlement européen instituant l'ORECE.

Le I de l'article L. 38 du CPCE prévoit que « *les opérateurs réputés exercer une influence significative sur un marché du secteur des communications électroniques peuvent se voir imposer, en matière d'interconnexion et d'accès, une ou plusieurs des obligations [...], proportionnées à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1* ».

Il s'agit des obligations suivantes :

- rendre publiques des informations concernant l'interconnexion ou l'accès, notamment publier une offre technique et tarifaire détaillée d'interconnexion ou d'accès lorsqu'ils sont soumis à des obligations de non-discrimination ;
- fournir des prestations d'interconnexion ou d'accès dans des conditions non-discriminatoires ;
- faire droit aux demandes raisonnables d'accès à des éléments de réseau ou à des moyens qui y sont associés ;
- ne pas pratiquer de tarifs excessifs ou d'éviction sur le marché en cause et pratiquer des tarifs reflétant les coûts correspondants ;
- isoler sur le plan comptable certaines activités en matière d'interconnexion ou d'accès.

S'agissant de l'accès, l'Autorité peut imposer à un opérateur réputé exercer une influence significative de faire droit aux demandes raisonnables, notamment lorsqu'elle considère qu'un refus ou des propositions déraisonnables empêcheraient l'émergence d'un marché de détail concurrentiel durable ou risqueraient d'être préjudiciables aux utilisateurs finals.

Dans ce cadre, l'Autorité peut préciser les contours de l'obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès en imposant certains des mécanismes spécifiques qui figurent notamment à l'article D. 310 du CPCE.

En outre, lorsque l'Autorité apprécie le caractère proportionné des obligations d'accès qu'elle est susceptible d'imposer, elle veille notamment à prendre en compte les critères d'analyse suivants mentionnés au IV de l'article L. 38 du CPCE :

- a) la viabilité technique et économique de l'utilisation ou de la mise en place de ressources concurrentes, compte tenu du rythme auquel le marché évolue et de la nature et du type d'interconnexion et d'accès concerné notamment la viabilité d'autres produits d'accès en amont, tels que l'accès aux gaines ;
- b) le degré de faisabilité de la fourniture d'accès proposée, compte tenu de la capacité disponible ;
- c) l'investissement initial réalisé par le propriétaire des ressources, en tenant compte des investissements publics réalisés et des risques inhérents à l'investissement ;
- d) la nécessité de préserver la concurrence à long terme en apportant une attention particulière à la concurrence effective fondée sur les infrastructures ;
- e) le cas échéant, les éventuels droits de propriété intellectuelle pertinents ;
- f) la fourniture de services paneuropéens.

Enfin, en conformité avec l'article 9.4 de la directive « accès » susvisée, l'article D. 308 du CPCE, applicable notamment au dégroupage de la boucle locale, dispose que lorsqu'un opérateur est « tenu de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à des infrastructures de réseaux en application de l'article D. 310, il publie une offre technique et tarifaire pour l'accès aux infrastructures de réseaux ». Ce même article précise ensuite les éléments minimum qui doivent se retrouver dans cette offre.

En toute hypothèse et quelles que soient les obligations qui peuvent être imposées, celles-ci doivent être proportionnées aux objectifs généraux fixés à l'article L. 32-1 du CPCE, à savoir :

- 1° A la fourniture et au financement de l'ensemble des composantes du service public des communications électroniques ;
- 2° A l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques. A ce titre, ils veillent à l'exercice de la concurrence relative à la transmission des contenus et, lorsque cela est approprié, à la promotion d'une concurrence fondée sur les infrastructures ;
- 3° Au développement de l'emploi, de l'investissement efficace notamment dans les infrastructures améliorées et de nouvelle génération, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques ;
- 3° *bis* A tenir compte, lorsqu'ils fixent des obligations en matière d'accès, du risque assumé par les entreprises qui investissent et à autoriser des modalités de coopération entre les investisseurs et les personnes recherchant un accès, afin de diversifier le risque d'investissement dans le respect de la concurrence sur le marché et du principe de non-discrimination ;
- 3° *ter* A tenir compte de la diversité des situations en matière de concurrence et de consommation dans les différentes zones géographiques du territoire national ;

- 4° A la définition de conditions d'accès aux réseaux ouverts au public et d'interconnexion de ces réseaux qui garantissent la possibilité pour tous les utilisateurs de communiquer librement et l'égalité des conditions de la concurrence ;
- 4° *bis* A l'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans les relations entre opérateurs et fournisseurs de services de communications au public en ligne pour l'acheminement du trafic et l'accès à ces services ;
- 5° Au respect par les opérateurs de communications électroniques du secret des correspondances et du principe de neutralité au regard du contenu des messages transmis, ainsi que de la protection des données à caractère personnel ;
- 6° Au respect, par les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques de l'ordre public et des obligations de défense et de sécurité publique ;
- 7° A la prise en compte de l'intérêt de l'ensemble des territoires et des utilisateurs, notamment handicapés, âgés ou ayant des besoins sociaux spécifiques, dans l'accès aux services et aux équipements ;
- 8° Au développement de l'utilisation partagée entre opérateurs des installations mentionnées aux articles L. 47 et L. 48 ;
- 9° A l'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans le traitement des opérateurs ;
- 10° A la mise en place et au développement de réseaux et de services et à l'interopérabilité des services au niveau européen ;
- 11° A l'utilisation et à la gestion efficace des fréquences radioélectriques et des ressources de numérotation ;
- 12° A un niveau élevé de protection des consommateurs, grâce notamment à la fourniture d'informations claires, notamment par la transparence des tarifs et des conditions d'utilisation des services de communications électroniques accessibles au public ;
- 12° *bis* A un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé de la population, conjointement avec les ministres chargés de la santé et de l'environnement ;
- 13° Au respect de la plus grande neutralité possible, d'un point de vue technologique, des mesures qu'ils prennent ;
- 14° A l'intégrité et la sécurité des réseaux de communications électroniques ouverts au public ;
- 15° A favoriser la capacité des utilisateurs finals à accéder à l'information et à en diffuser ainsi qu'à accéder aux applications et services de leur choix ;
- 16° A promouvoir les numéros européens harmonisés pour des services à objet social et à contribuer à l'information des utilisateurs finals lorsque des services sont fournis ;
- 17° A ce que tous les types de technologies et tous les types de services de communications électroniques puissent être utilisés dans les bandes de fréquences disponibles pour ces services lorsque cela est possible.

Compte tenu de la situation concurrentielle observée pour les offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, l'Autorité est amenée à imposer plusieurs obligations à Orange, établies au terme de l'analyse suivante.

## **4.2 Obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès**

Le 3° du I de l'article L. 38 du CPCE prévoit que l'Autorité peut imposer des obligations d'accès à un opérateur disposant d'une influence significative sur un marché pertinent. Conformément à l'article D. 310 du CPCE, elles peuvent notamment prendre la forme d'une



obligation d'accorder à des tiers l'accès à des éléments ou ressources de réseau spécifiques, de négocier de bonne foi avec les opérateurs ou encore de ne pas retirer un accès déjà accordé.

#### *4.2.1 Obligation générique*

##### *4.2.1.1 Obligation générique de faire droit aux demandes raisonnables d'accès*

Comme cela a été montré précédemment, la réplication par un opérateur nouvel entrant des infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire à grande échelle est très peu probable à l'horizon de l'analyse. Dans ces conditions, l'Autorité constate que les offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire d'Orange sont indispensables pour les opérateurs qui souhaitent augmenter leur capacité de différenciation et d'innovation en utilisant le plus possible leur propre réseau. Seul un accès direct aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire d'Orange permet en effet le développement d'une concurrence pérenne par le déploiement d'infrastructures alternatives sur l'intégralité du territoire.

En outre, au plan technique, les prestations d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire sont très proches des opérations techniques qu'Orange réalise pour ses propres besoins afin de raccorder des nouveaux abonnés sur le marché de détail, ce qui démontre la faisabilité de cet accès.

Il ressort de ces éléments que les critères cités aux alinéas a), b) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE sont vérifiés.

L'Autorité estime ainsi qu'il est nécessaire d'imposer à Orange l'obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

Il convient dès lors d'apprécier le caractère raisonnable de telles demandes d'accès, d'une part, sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre et, d'autre part, sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives des boucles locales optiques.

##### *4.2.1.2 Obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre*

Sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale de cuivre, Orange possède ou maîtrise la quasi-totalité du réseau de boucle locale de cuivre, support des services à haut débit en DSL. Cette infrastructure ne peut être raisonnablement dupliquée par un opérateur tiers. Orange contrôle ainsi un maillon essentiel à la construction technique par les opérateurs tiers de produits à haut débit en DSL innovants et différenciés. L'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre d'Orange est donc indispensable à l'établissement d'une concurrence pérenne sur les marchés aval du haut débit.

L'Autorité considère à ce titre comme raisonnable la demande d'un opérateur tiers de disposer d'un accès dégroupé à la boucle locale de cuivre d'Orange.

##### *4.2.1.3 Obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès sur le segment des offres d'accès aux infrastructures constitutives des boucles locales optiques*

Sur le segment des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives des boucles locales optiques, il convient d'analyser, comme le propose la Commission européenne dans la

recommandation NGA susvisée, l'opportunité d'imposer à l'opérateur puissant un ensemble approprié d'obligations : l'accès aux infrastructures de génie civil, l'accès au segment terminal en cas de FttH et l'accès dégroupé à la boucle optique en cas de FttH.

Pour ce faire, l'Autorité considère que l'analyse du caractère justifié et proportionné de chaque obligation d'accès doit être menée notamment au regard des obligations existantes imposées par le cadre réglementaire en vigueur (principe de la *modified greenfield approach*). L'Autorité tient ainsi compte dans son analyse des obligations déjà imposées à Orange, notamment au titre de la régulation symétrique de l'accès à la partie terminale des réseaux de fibre optique, et de leurs effets constatés.

#### 4.2.1.3.1 S'agissant de l'accès aux infrastructures de génie civil

Orange possède ou maîtrise la quasi-totalité des infrastructures de génie civil permettant de déployer, de façon continue, une boucle locale optique. Ces infrastructures ne peuvent être raisonnablement dupliquées par un opérateur tiers pour le déploiement de sa boucle locale optique. Orange contrôle, en conséquence, un maillon essentiel à la construction technique par les opérateurs tiers de produits à très haut débit. L'accès aux infrastructures de génie civil constitue ainsi un levier important pour abaisser ou lever les barrières à l'entrée pour un opérateur souhaitant déployer une boucle locale optique.

Les obligations découlant des précédents cycles d'analyse de marché imposent à Orange de donner *a minima* accès aux infrastructures constitutives de sa boucle locale filaire et non seulement à celles de sa boucle locale de cuivre. Néanmoins, il apparaît, à la lecture de l'offre de référence d'accès au génie civil dans sa version en vigueur<sup>32</sup>, qu'Orange inclut à ce stade dans la boucle locale sur laquelle s'applique l'obligation d'accès au génie civil uniquement l'infrastructure support de la boucle locale de cuivre.

A ce jour, le périmètre de l'accès à l'infrastructure de génie civil d'Orange est donc dépendant de l'empreinte de la boucle locale de cuivre d'Orange, à laquelle devrait s'ajouter, conformément aux dispositions du précédent cycle d'analyse de marché, celle des déploiements à venir de boucle locale optique de l'opérateur exerçant une puissance significative sur le marché.

En conséquence, lors du précédent cycle d'analyse de marché, les opérateurs ne pouvaient accéder aux infrastructures de génie civil d'Orange, au-delà de l'emprise actuelle de la boucle locale de cuivre d'Orange, qu'au niveau des segments où Orange avait effectivement choisi de déployer sa propre boucle locale optique.

Or, les modalités de l'accès au génie civil d'Orange doivent permettre aux opérateurs de déployer leur réseau en fibre optique en toute indépendance par rapport au réseau de cuivre d'Orange présent dans le génie civil et garantir ainsi leur capacité à déployer de nouvelles architectures de réseaux plus efficaces. Ainsi, dans la perspective du déploiement de nouvelles boucles locales optiques, en particulier dans les zones les moins denses du territoire, les opérateurs pourraient avoir besoin de se détacher de l'emprise et de l'architecture de la boucle locale filaire d'Orange. En effet, dans la mesure où des déploiements de boucles locales optiques pourraient être pertinents au-delà du périmètre actuel de la boucle locale de

---

<sup>32</sup> Version en date du 1<sup>er</sup> mars 2013.

cuire (par exemple pour les NRO regroupant plusieurs NRA<sup>33</sup>), le périmètre des seuls déploiements de boucle locale optique opérés par Orange ne doit pas constituer une limite artificielle contraignant le périmètre de déploiement de boucles locales optiques d'autres opérateurs.

Il résulte de ces considérations la nécessité de prendre davantage en compte les déploiements de boucles locales optiques de tous les opérateurs dans la définition du périmètre de l'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange. À défaut, Orange pourrait être en mesure de déployer des boucles locales optiques sur un périmètre plus large que celui ouvert à ses concurrents et, en conséquence, soit de réduire, dans certains cas, ses coûts de déploiement par rapport à ceux de ses concurrents, soit de contraindre de fait les choix de déploiements et d'architecture de réseau de ses concurrents.

Il apparaît dès lors nécessaire d'intégrer, dans la définition du périmètre de l'accès au génie civil d'Orange, la finalité de déploiement de boucles locales optiques d'un opérateur tiers.

L'Autorité considère à ce titre comme raisonnable et proportionnée, notamment en regard des critères cités aux a) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE, la demande d'un opérateur tiers de disposer d'un accès aux infrastructures de génie civil d'Orange mobilisables pour le déploiement de sa propre boucle locale optique.

#### 4.2.1.3.2 Rappels sur la localisation du point d'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné

Dans le cadre des dispositions de l'article L. 34-8-3 du CPCE résultant notamment de la loi du 4 août 2008 de modernisation de l'économie et de la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, tout opérateur déployant de la fibre optique jusqu'au logement ou local d'un utilisateur final doit proposer, au niveau d'un point de mutualisation, une offre d'accès à la partie terminale de son réseau en fibre optique. Cette offre doit permettre à un opérateur tiers de se raccorder au point de mutualisation dans des conditions techniques, économiques et d'accessibilité raisonnables afin de pouvoir proposer ses propres services à très haut débit.

En application de l'article L. 34-8-3 du CPCE, l'Autorité a été amenée à préciser le cadre de régulation concernant l'accès à la partie terminale des réseaux en fibre optique. Ainsi, la décision n° 2009-1106, en date du 22 décembre 2009, fixe pour l'ensemble des opérateurs d'immeuble les règles générales de l'accès à la partie terminale des réseaux en fibre optique sur l'ensemble du territoire, et précise les conditions de mutualisation pour un ensemble de communes situées en « zones très denses », pour lesquelles le point de mutualisation peut dans certains cas se situer dans les limites de la propriété privée. Cette liste a été réduite à 106 communes par la décision n° 2013-1475<sup>34</sup>, afin notamment de prendre en compte, de manière pragmatique, les déploiements réalisés depuis 2009 et les conditions techniques et financières de raccordement des opérateurs

Par ailleurs, au sein des communes des zones très denses, l'hétérogénéité de l'habitat a conduit à y distinguer des poches de basse densité, constituées essentiellement de petits immeubles et de pavillons. Dans ces poches, une remontée du point de mutualisation en

---

<sup>33</sup> Plusieurs opérateurs, y compris Orange, ont d'ores et déjà annoncé qu'un NRO pourra regrouper les zones arrière de plusieurs NRA, les contraintes d'affaiblissement du signal liées à la longueur des lignes et l'encombrement lié aux tailles des câbles et des équipements étant moindres sur fibre optique que sur cuivre.

<sup>34</sup> Cette décision a été homologuée par la ministre chargée des communications électroniques et publiée au *Journal officiel de la République française* le 26 janvier 2014.

amont dans le réseau est apparue souhaitable afin de garantir le caractère raisonnable des conditions techniques et économiques de l'accès ainsi que la cohérence et la complétude des déploiements, dans un schéma proche de celui retenu pour le reste du territoire situé hors des zones très denses.

L'Autorité a ainsi publié, le 14 juin 2011, une recommandation relative à l'accès aux lignes FttH de certains immeubles des zones très denses, notamment ceux de moins de 12 logements ou locaux à usage professionnel. Cette recommandation propose des critères pour identifier au sein de chaque commune des poches de basse densité, sur la base du maillage en IRIS<sup>35</sup> qui, combinés avec les délibérations d'un comité technique de concertation, ont contribué à la définition des contours de ces poches de basse densité, afin d'apporter de la prévisibilité sur la mise en œuvre de la recommandation par les opérateurs. Cette première recommandation a été complétée par une seconde recommandation, en date du 21 janvier 2014, afin de préconiser des solutions adaptées pour la mutualisation des lignes FttH desservant des immeubles de moins de 12 logements ou locaux à usage professionnel en dehors des poches de basse densité des zones très denses. Dans cette perspective, l'Autorité recommande, sauf cas particuliers, d'installer des points de mutualisation mono-fibre de 100 lignes.

Enfin, en complément de la décision n° 2009-1106 susmentionnée, l'Autorité a adopté le 14 décembre 2010 la décision n° 2010-1312 qui fixe le cadre de l'accès à la partie terminale des réseaux en fibre optique en dehors des zones très denses pour l'ensemble des opérateurs de réseaux FttH. Cette décision précise, d'une part, que les opérateurs doivent proposer au niveau du point de mutualisation, en plus des modalités de cofinancement *ab initio* ou *a posteriori*, une offre de location passive à la ligne en fibre optique. La décision indique, d'autre part, que le point de mutualisation doit regrouper en principe au moins un millier de lignes d'abonnés mais peut, sous certaines conditions, n'en regrouper que 300. Une exception à la taille de mille lignes est ainsi prévue dans la décision pour s'adapter au mieux aux contraintes liées à la structure de l'habitat. Ainsi, la zone arrière d'un point de mutualisation pourra ne rassembler que 300 logements ou locaux à usage professionnel, à condition que l'opérateur en charge du déploiement propose une offre de raccordement distant. Cette offre de raccordement distant est proposée entre le point regroupant au minimum 300 lignes et un point plus en amont dans le réseau, dont les caractéristiques sont les mêmes que celles d'un point de mutualisation établi en l'absence d'offre de raccordement distant. En pratique, dans les communes des zones moins denses, Orange installe majoritairement des points de mutualisation d'environ 300 lignes, et propose une d'accès offre passive pour relier ces points de mutualisation au NRO avec la possibilité :

- pour un opérateur utilisant une architecture de réseau PON, d'installer ses coupleurs au point de mutualisation, et de bénéficier de quelques fibres en passif sur le segment de transport NRO-PM ;
- pour un opérateur utilisant une architecture de réseau point-à-point, d'installer ses équipements actifs au point de mutualisation et de bénéficier de quelques fibres en passif sur le segment NRO-PM pour collecter les flux.

---

<sup>35</sup>IRIS : maille infra-communale définie par l'INSEE « ilots regroupés pour des indicateurs statistiques ». Il s'agit d'une partition du territoire des communes les plus peuplées en « quartiers » dont la population est de l'ordre de 2000 habitants. La France compte environ 16 100 IRIS. Selon la base des IRIS publiés par l'INSEE au 1<sup>er</sup> janvier 2008, les zones très denses comptent 4921 IRIS, d'une taille moyenne de 1267 logements.

#### 4.2.1.3.3 S'agissant de l'accès dégroupé à la boucle optique en cas de FttH

L'accès au segment terminal des réseaux à très haut débit en fibre optique est donc obligatoire, en application de l'ensemble du cadre de régulation symétrique, sur tout le territoire au niveau du point de mutualisation. Dans les faits, conformément au cadre établi, ce point de mutualisation a une localisation et une taille qui varient selon les cas :

- dans les zones très denses (hors poches de basse densité) : le point de mutualisation est proche des limites de la propriété privée, voire à l'intérieur dans certains cas ;
- sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses, ainsi que dans les poches de basse densité des zones très denses, la zone arrière du point de mutualisation regroupe de l'ordre de 300 à 1000 logements ou locaux à usage professionnel.

Orange est ainsi, au même titre que tout autre opérateur déployant un réseau de fibre optique jusqu'à l'abonné, tenu de proposer une offre d'accès passif à la ligne en fibre optique, dans des conditions transparentes et non discriminatoires, à un niveau tarifaire raisonnable respectant les principes d'objectivité, de pertinence et d'efficacité, et doit publier une offre de gros d'accès passif aux lignes, soit sous la forme d'un droit d'usage pérenne dans le cadre du cofinancement (*a priori* ou *a posteriori*), soit sous la forme d'une offre de location à la ligne.

Dans les zones très denses, l'Autorité note que les principaux opérateurs alternatifs ont souscrit à l'offre d'accès à la partie terminale des réseaux de fibre optique d'Orange dans la grande majorité des communes et peuvent ainsi proposer leurs services à très haut débit dans les immeubles équipés en fibre optique par Orange dès lors qu'ils raccordent le point de mutualisation.

Par ailleurs, l'Autorité observe que, compte tenu de la topologie des réseaux, dans une majorité des cas sur l'essentiel du territoire, la contrainte imposée en termes de nombre minimum de lignes d'abonnés par point de mutualisation conduit les opérateurs, dont Orange, à proposer un accès passif depuis le NRO, le cas échéant en deux segments, respectivement de transport (du NRO au PM) puis de desserte (en aval du PM). De nombreux opérateurs de réseaux d'initiative publique ont, quant à eux, choisi une topologie de réseau mettant en place des points de mutualisation directement situés à des niveaux équivalents à ce que pourrait être celui des NRO.

Ainsi, l'obligation d'accès passif prévue dans le cadre symétrique conduit, en dehors des zones très denses, à des offres de la part des opérateurs, dont Orange, qui sont comparables à une offre de « dégroupage » de bout en bout de la boucle locale.

Dans ce contexte, plusieurs accords de co-investissement ont été signés entre les principaux opérateurs déployant de la fibre optique en dehors des zones très denses à la suite de la publication de leurs offres de gros respectives d'accès aux lignes FttH. Ainsi, le 15 novembre 2011, Orange et SFR ont rendu public un accord concernant le déploiement de la fibre optique sur l'ensemble du territoire, à l'exception des zones très denses, qui concernait 11 millions de logements, situés dans environ 3500 communes réparties sur l'ensemble du territoire. Free avait déjà conclu un accord de cofinancement avec Orange au cours du mois de juillet 2011, portant sur 1300 communes et plus de 5 millions de logements.

Il semble donc à ce stade que les obligations imposées à l'ensemble des opérateurs en dehors des zones très denses concernant la fourniture d'offres d'accès passif aux lignes en fibre optique jusqu'à l'abonné soient de nature à conduire à l'établissement d'une concurrence effective pour la fourniture de services très haut débit. L'Autorité en déduit, comme elle

l'avait fait à l'issue de la consultation publique sur le bilan intermédiaire<sup>36</sup> dressant un état des lieux du marché de l'accès au haut et au très haut débit (détail et gros) à mi-parcours du cycle d'analyse 2011-2014, que l'état concurrentiel du marché ne semble pas nécessiter l'imposition d'obligations asymétriques supplémentaires sur les réseaux d'accès en fibre optique. En revanche, l'ensemble des acteurs appellent à une poursuite des travaux engagés pour compléter et mettre en œuvre le cadre de régulation symétrique relatif aux réseaux FttH.

A cet égard, si le précédent cycle d'analyse des marchés (2011-2014) a vu l'émergence de nombreuses offres de gros pour la mutualisation de réseaux FttH, l'Autorité concentrera ses efforts lors du présent cycle d'analyse (2014-2017) sur l'amélioration des processus liés à la fourniture de l'accès ainsi que sur la rationalisation des catalogues tarifaires.

L'élaboration et la publication d'une offre d'accès passif à leur infrastructure constituaient un exercice nouveau pour de nombreux acteurs en 2011. L'Autorité s'est donc attachée à ce que l'ensemble des opérateurs déployant des réseaux en fibre optique mettent en place les consultations et les flux d'informations préalables nécessaires au bon fonctionnement de l'accès, ou encore définissent une tarification du cofinancement *ab initio* et *a posteriori*, ainsi qu'une offre de location à la ligne.

Ce travail a permis d'harmoniser la structure des offres de référence de la majorité des opérateurs présents sur le marché. Cependant, des disparités demeurent dans les niveaux tarifaires pratiqués par les opérateurs. Des travaux ont donc été engagés dans le cadre de la régulation symétrique, afin de rationaliser les modèles de tarification, qui déterminent sur les moyen et long termes les conditions économiques de l'accès et donc de la concurrence. D'autres travaux sont également en cours concernant les processus opérationnels de la mutualisation afin de fiabiliser et de fluidifier l'utilisation des offres d'accès des opérateurs de la mutualisation des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné.

En conclusion, compte tenu des dispositions en vigueur dans le cadre réglementaire symétrique, l'Autorité estime à ce stade ni justifié ni proportionné d'imposer spécifiquement à Orange, au titre de sa puissance sur le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, de faire droit aux demandes d'accès dégroupé à la boucle locale optique.

#### *4.2.1.4 Obligation générique de faire droit aux demandes raisonnables d'accès aux prestations connexes*

Plusieurs prestations complémentaires (cohabitation des équipements, raccordements aux sites d'Orange, mise à disposition d'une information préalable pertinente, etc.) sont nécessaires pour rendre effectif l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, dans des conditions économiquement viables. En conséquence, ces prestations sont des moyens associés à l'accès aux infrastructures.

Ces prestations incluent en outre l'ensemble des solutions visant à remédier aux cas de saturation des infrastructures mises à la disposition des opérateurs (paire de cuivre, fourreaux, chambres, répartiteur général, emplacement de cohabitation, génie civil pour les pénétrations en localisation distante, etc.).

---

<sup>36</sup> La consultation publique est disponible à cette adresse :

[http://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/cp\\_clause\\_rdv\\_adm\\_4-5.pdf](http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/cp_clause_rdv_adm_4-5.pdf)

La synthèse des réponses à cette consultation ainsi que les conclusions de l'ARCEP peuvent être consultées à l'adresse [http://www.arcep.fr/fileadmin/uploads/tx\\_gspublication/cp\\_clause\\_rdv\\_adm4-5\\_rapport\\_final.pdf](http://www.arcep.fr/fileadmin/uploads/tx_gspublication/cp_clause_rdv_adm4-5_rapport_final.pdf).

S'agissant de l'accès à ces prestations connexes, les critères cités aux alinéas a) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE sont ainsi vérifiés.

L'Autorité estime ainsi qu'il est nécessaire d'imposer à Orange l'obligation de faire droit aux demandes de prestations connexes associées à l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

#### *4.2.1.5 Cas des infrastructures dont Orange n'est pas propriétaire*

L'obligation générique d'accès concerne les infrastructures détenues par Orange, mais également les infrastructures mises à sa disposition et exploitées par lui dès lors que celles-ci sont constitutives de la boucle locale filaire. Il s'agit donc d'infrastructures complémentaires de celles possédées en propre par Orange et totalement indissociables de la boucle locale filaire. Il s'agit par exemple des NRA pour lesquels Orange n'est plus propriétaire des bâtiments mais bénéficie de droits d'usage pérennes, des infrastructures d'hébergement et de collecte construites dans le cas de l'accès à la sous-boucle en mono-injection, de certaines infrastructures de génie civil souterraines (chambres, fourreaux) mises à la disposition d'Orange dans certaines zones d'aménagement concerté (ZAC), de certaines infrastructures verticales dans les immeubles (conduites, goulottes etc.), mais également de certains appuis aériens.

Dans les zones où Orange n'est ni propriétaire ni gestionnaire de la boucle locale de cuivre, d'une part (zones aéroportuaires de Paris, par exemple), ou des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, d'autre part, une demande d'accès à ces infrastructures formulée auprès d'Orange ne saurait être considérée comme raisonnable. Orange n'est donc pas soumise sur ces zones à l'obligation de fournir une offre d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre ou une offre d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques.

En pratique, si les propriétaires ou gestionnaires de la boucle locale de cuivre ou des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques dans ces zones ne proposaient pas d'offre d'accès dégroupé ou d'offre d'accès à ces infrastructures de génie civil dans des conditions équivalentes à celles fournies par Orange sur le reste du territoire, l'Autorité pourrait traiter cette situation en règlement de différend déposé par des opérateurs tiers.

#### *4.2.1.6 Conclusion*

Au vu des éléments d'analyse qui précèdent, l'Autorité estime qu'il est nécessaire et proportionné d'imposer à Orange l'obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès dégroupé à sa boucle locale de cuivre, d'accès à ses infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, ainsi qu'aux prestations connexes associées à l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

Dans ce cadre, Orange est invité à négocier de bonne foi avec les opérateurs qui demandent l'accès sur ce marché, afin de minimiser les cas de litiges.

En l'absence de mesure moins contraignante pour Orange qui permettrait d'atteindre le même but, les prescriptions sont proportionnées, tant aux critères énoncés au IV de l'article L. 38 du CPCE, qu'aux objectifs du II de l'article L. 32-1 du CPCE précité, en particulier les 2°, 3° et 4°.

#### 4.2.2 Précision de l'obligation pour le dégroupage de la boucle locale de cuivre

Le caractère raisonnable d'une demande d'accès formulée par un opérateur devra être apprécié au regard de la proportionnalité entre les contraintes économiques et techniques d'une telle demande pour Orange, et le bénéfice attendu pour la résolution d'un problème concurrentiel particulier ou plus généralement pour le fonctionnement des offres de dégroupage.

À cette fin, il devra être tenu le plus grand compte des éléments d'appréciation retenus au IV de l'article L. 38 du CPCE.

En particulier, l'Autorité observe que l'une des caractéristiques structurantes du dégroupage est d'assurer aux opérateurs une forte indépendance vis-à-vis des choix technologiques d'Orange, et de leur permettre, ainsi, de préserver leur capacité d'innovation. Les modalités de l'accès dégroupé ne doivent pas venir limiter artificiellement la possibilité pour les opérateurs de proposer des offres innovantes par rapport aux offres d'Orange.

Compte tenu du développement actuel du marché et des offres, il apparaît d'ores et déjà que certaines demandes d'accès doivent être considérées comme raisonnables ; il convient donc, conformément à l'article D. 310 du CPCE, de préciser plusieurs obligations qu'il apparaît nécessaire d'imposer à Orange pour les offres de dégroupage.

##### *4.2.2.1 Prestations existantes*

Les prestations qui étaient fournies par Orange avant la mise en œuvre du précédent cycle d'analyse de marché, et qui relèvent du marché pertinent considéré au titre du dégroupage, sont le fruit de demandes auxquelles Orange avait accédé car il les estimait raisonnables, ou qui lui avaient été imposées par les autorités de régulation en tant qu'elles étaient justifiées et proportionnées aux problèmes de concurrence rencontrés.

Ces offres de dégroupage représentaient à la date du 30 juin 2013, près de 90 % des accès qu'Orange vend sur le marché de gros aux opérateurs alternatifs. Elles apparaissent donc comme structurantes pour le marché. Toute remise en cause ou évolution artificielle à court terme de ces prestations serait une source de déstabilisation technique, économique et commerciale des opérateurs et serait finalement dommageable pour le marché.

Le maintien des prestations existantes, dès lors qu'elles sont susceptibles de répondre aux obligations imposées au titre de la présente analyse de marché, est donc un élément indispensable pour assurer la pérennité des plans de développement des opérateurs. Ce maintien doit être assuré sans coûts supplémentaires ou frais de migration.

En particulier, les principales évolutions apportées par Orange aux processus et prestations existantes depuis la décision d'analyse de marché n° 2011-0668 devront être maintenues et intégrées dans l'offre de référence d'« accès à la boucle locale » d'Orange.

Toutefois, les évolutions technologiques peuvent rendre obsolètes, à l'horizon de la présente analyse, certaines prestations existantes. Sous certaines conditions qui devront être précisées le cas échéant, l'obligation de maintenir de telles prestations, qui ne paraîtrait pas proportionnée, pourrait être levée.

Le maintien des prestations déjà proposées aux opérateurs, dès lors qu'elles sont susceptibles de répondre aux obligations imposées au titre de la présente analyse de marché, se fonde sur les dispositions des 1° et 3° de l'article D. 310 du CPCE. En l'absence de mesures moins contraignantes permettant d'atteindre le but poursuivi, au regard notamment des objectifs



mentionnés au 2° et 4° du II de l'article L. 32-1 et compte tenu des a), b) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE, l'Autorité estime que la mesure est justifiée et proportionnée.

#### 4.2.2.2 *Dégrouper total / dégroupage partiel*

Conformément à la définition du marché pertinent sur lequel portent les obligations imposées dans la présente décision, l'obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès concerne deux modalités de dégroupage :

- le dégroupage total ;
- le dégroupage partiel.

L'accès à ces deux modalités de dégroupage doit être proposé par Orange. Ces obligations ont par ailleurs été imposées par le passé à Orange en application du règlement européen n° 2887/2000 du 18 décembre 2000 relatif au dégroupage de l'accès à la boucle locale et de la précédente analyse de marché. Enfin, l'accès dégroupé totalement ou partiellement est prévu par l'article D. 308 du CPCE.

Ces deux modalités de dégroupage présentent des spécificités fortes en termes opérationnels, à la fois pour la commande des accès et pour le rétablissement des dérangements.

Pour le dégroupage partiel, la commande d'un accès se fait nécessairement sur la base d'une ligne supportant déjà un accès téléphonique. L'identification de la ligne pour la commande est dès lors facilitée. De même, les cas de coupure d'accès sont simples à diagnostiquer en dégroupage partiel, dans la mesure où l'accès téléphonique reste opéré par Orange, ce qui permet l'utilisation par Orange de ses propres outils de test.

Pour le dégroupage total, la commande d'un accès peut se faire soit pour un abonné dont la ligne supporte déjà un service, soit pour un abonné n'ayant aucun service. On distingue en fait trois cas de commande en dégroupage total, selon la situation de la paire de cuivre de l'abonné :

- la commande de dégroupage total sur paire active, c'est-à-dire pour une paire de cuivre supportant déjà un service ;
- la commande de dégroupage total sur paire inactive, c'est-à-dire pour une paire de cuivre construite de bout en bout, mais ne supportant pas de service ;
- la commande de dégroupage total par construction, c'est-à-dire pour une paire de cuivre n'étant pas construite de bout en bout jusqu'au local de l'abonné. Orange réalise alors une prestation d'aboutement de tronçons, et peut, le cas échéant, intervenir jusque dans le local de l'abonné pour réaliser le branchement.

Il convient que les opérateurs soient en mesure de commander la livraison d'accès en dégroupage partiel et en dégroupage total, quel que soit l'état initial de la ligne de l'abonné, et de demander le rétablissement des dérangements pour ces deux modalités de dégroupage. En particulier, la possibilité de commander le dégroupage total pour une ligne ne supportant aucun service est indispensable pour garantir l'égalité des conditions de concurrence entre Orange et les opérateurs tiers dans le cas où un client emménage dans un nouveau local et souhaite s'abonner directement à une offre de haut débit sans abonnement téléphonique.

#### 4.2.2.3 *Accès généraliste / spécifique entreprises*

Les opérateurs alternatifs clients du dégroupage d'Orange proposent leurs propres offres à haut débit sur les marchés de détail aval, à la fois *via* des offres généralistes et *via* des offres spécifiques entreprise. Orange propose, lui aussi, ses propres offres, à travers ses marques Orange pour les offres généralistes et Orange Business Services pour les offres spécifiques

entreprise. Ces deux types d'offres, s'ils correspondent à des prestations techniques voisines, se distinguent nettement au niveau des options ou des caractéristiques additionnelles, notamment en termes de qualité de service et de garantie du débit.

La qualité de service doit être présente à chaque étape de la chaîne technique : pour un opérateur alternatif, elle dépend à la fois des services et des paramètres qu'il contrôle lui-même, et de la qualité de service propre de l'offre de dégroupage d'Orange.

Ainsi, afin de pouvoir commercialiser leurs offres généralistes et spécifiques entreprise, et concurrencer les offres aval d'Orange, les opérateurs alternatifs doivent bénéficier d'offres de dégroupage répondant aux besoins des utilisateurs de ces différentes offres, y compris à certains besoins particuliers de la clientèle professionnelle dont la grande variété de typologies de raccordement peut nécessiter des processus adaptés. De plus, au vu du degré de maturité désormais élevé des marchés aval, les conditions de fourniture de ces offres doivent permettre aux opérateurs tiers de répondre aux attentes fortes des clients en termes de qualité de service, notamment sur la livraison des accès, sur les débits effectifs et sur les relèves de dérangements.

Pour Orange, la fourniture d'offres de dégroupage pour ces deux segments de marché ne constitue pas une obligation disproportionnée. En effet, le réseau sous-jacent est le même ; seules diffèrent les prestations de construction des accès et de rétablissement des dérangements. De surcroît, Orange bénéficie de ces options de qualité de service renforcées pour ses propres produits de détail.

Il ressort de ces éléments que les critères cités aux alinéas a) et b) du IV de l'article L. 38 du CPCE sont vérifiés. En tenant compte de ces éléments, l'Autorité estime ainsi que cette obligation n'est pas disproportionnée au regard des objectifs poursuivis, en particulier ceux d'égalité des conditions de concurrence et de développement de la compétitivité, et des contraintes qu'elle fait peser sur Orange.

En conséquence, conformément aux dispositions des 1° et 3° de l'article D. 310 du CPCE, l'Autorité estime qu'il est nécessaire que la société Orange propose des prestations permettant aux opérateurs alternatifs de fournir des offres généralistes, d'une part, et des offres spécifiques entreprise, d'autre part, avec des processus de production et des engagements de qualité de service adaptés aux besoins de ces deux segments de marché.

#### 4.2.2.3.1 Précisions pour le marché généraliste

Avec plus de 80 % des ménages disposant d'un accès haut débit, le marché généraliste a désormais atteint un degré de maturité très élevé, caractérisé non plus tant par la conquête des nouveaux abonnés n'ayant pas encore d'accès haut débit que par la conquête d'abonnés entre opérateurs. À ce titre, la qualité de service est de plus en plus déterminante pour les opérateurs sur le marché de détail généraliste, en particulier à l'occasion de l'emménagement dans un nouveau logement, moment propice au changement d'opérateur. Il convient ainsi qu'Orange mette à disposition des opérateurs tiers des outils et des processus adaptés pour la construction de lignes en dégroupage total afin de leur permettre de proposer des offres en phase avec les attentes des abonnés en termes de délai de livraison.

En outre, chaque abonné est de plus en plus soucieux, au regard de la multiplicité des services possibles sur un accès haut débit, à la qualité de sa ligne, en particulier au niveau de débit réellement disponible. Or, il est possible que l'accès d'un abonné fonctionne mais présente des problèmes limitant les services disponibles, tels que des désynchronisations répétées ou un débit réel très inférieur au débit théorique attendu. Ces défauts, dits « non-francs », sont difficiles à diagnostiquer. Ils peuvent notamment trouver leur origine soit dans le réseau de

boucle locale de cuivre d'Orange, soit dans des perturbateurs électromagnétiques extérieurs (enseigne lumineuse, ascenseur, etc.), soit dans l'environnement du client.

Le critère de continuité métallique retenu à ce jour par Orange ne permet que de garantir la qualité de service de la voix commutée. Au-delà de ce seul critère, pour les défauts non-francs, il convient que l'opérateur dégroupé soit en mesure d'identifier le plus précisément possible l'origine du problème et si ce défaut se situe chez le client final ou plus en amont dans le réseau de boucle locale d'Orange. Il apparaît donc nécessaire que soit définie, conjointement par les équipes des opérateurs tiers et celles d'Orange, une vérification préalable pour les défauts non-francs. Cette vérification préalable sera effectuée par les opérateurs tiers et ses résultats seront communiqués aux équipes d'Orange. Il convient dans ce cas qu'Orange mette en œuvre un processus de rétablissement pour assurer les services des abonnés finals et des opérateurs.

Au cours du précédent cycle d'analyse de marché, le suivi opérationnel piloté par l'Autorité a ainsi permis la mise en place d'une prestation de résolution des défauts non-francs appelée « SAV+ » répondant aux préoccupations susmentionnées.

#### 4.2.2.3.2 Précisions pour le marché spécifique entreprises

Du fait de ses spécificités et de sa sensibilité, le segment de marché spécifique entreprises requiert une attention particulière dans le traitement de la commande des accès et de la relève des dérangements.

Orange propose d'ores et déjà des prestations adaptées et utilisées *in fine* pour répondre aux besoins de la clientèle professionnelle, tant au niveau de la construction des accès (mise en service *hotline*, accès multipaires pour les besoins des technologies SDSL, etc.) qu'au niveau de la qualité de service (garantie de temps de rétablissement, protection des accès sensibles contre les écrasements à tort, etc.).

Il convient qu'Orange maintienne les prestations existantes, et poursuive l'adaptation de ses processus de commande, ainsi que des outils mis à disposition des opérateurs tiers, compte tenu de l'évolution des attentes sur le marché de détail spécifique entreprises.

En particulier, afin de pouvoir répondre à des besoins spécifiques de raccordement formulés par la clientèle professionnelle et concurrencer les offres d'Orange Business Services, il apparaît raisonnable que les opérateurs tiers disposent d'offres de gros leur permettant d'accéder aux informations pertinentes existantes concernant la boucle locale de cuivre d'Orange permettant une meilleure anticipation des conditions de mise à disposition et une amélioration des processus de SAV dans certains cas spécifiques.

Ainsi, les opérateurs alternatifs ont exprimé le besoin, d'une part, d'anticiper les opérations éventuellement nécessaires préalablement au raccordement (informations de coûts et de délais en cas de désaturation, cession de ligne active, processus adapté à la reprise d'offres couplées etc.) et, d'autre part, une mise à disposition d'informations plus fines en cas de SAV (commentaires « chartés », etc.) et un traitement adapté aux défauts non francs (SAV+).

Par ailleurs, les opérateurs alternatifs ont spécifié plusieurs besoins concernant la réalisation d'opérations sur la boucle locale de cuivre d'Orange, en particulier le raccordement de sites sans adresse postale normalisée, de sites non desservis préalablement ou nécessitant une coordination entre Orange et l'opérateur tiers lors de la livraison, et la possibilité de s'appuyer sur la boucle locale de cuivre d'Orange pour procéder à de tels raccordements.

Pour qu'elles soient utilisables de manière efficace dans le cadre du marché spécifique entreprises, ces différentes opérations doivent pouvoir être coordonnées avec la livraison de produits de gros basés sur la boucle locale de cuivre d'Orange, dont les offres de dégroupage.

Ces besoins, dans leur principe, apparaissent pertinents et il convient que les offres de gros permettent d'y répondre. Ils font d'ores et déjà l'objet d'échanges entre Orange, l'Autorité et les opérateurs alternatifs, et des travaux et expérimentations sont en cours pour permettre de préciser le caractère raisonnable du périmètre et des modalités de telles offres.

#### *4.2.2.4 Technologies autorisées*

L'introduction de nouvelles technologies à la boucle locale ou à la sous-boucle peut venir perturber le fonctionnement des systèmes déjà en place, voire restreindre le développement de futures technologies en cours de normalisation.

Depuis le mois d'octobre 2012, deux comités d'experts distincts étudient, d'une part, l'introduction de nouvelles techniques sur la boucle locale de cuivre et, d'autre part, les modalités de déploiement de la boucle locale en fibre optique jusqu'à l'abonné. En effet, les questions relatives au déploiement des réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné et à l'introduction de nouvelles techniques sur la boucle locale de cuivre soulèvent des problématiques différentes et nécessitent de mobiliser au sein de deux comités d'experts distincts des spécialistes de la boucle locale de cuivre et de la boucle locale en fibre optique.

Ainsi, en application de la décision n° 2012-1294 de l'Autorité du 16 octobre 2012 portant constitution d'un comité d'experts pour l'introduction de nouvelles techniques sur la boucle locale de cuivre, un comité d'experts « cuivre » composé de représentants d'Orange, des opérateurs alternatifs ayant signé la convention de dégroupage et d'industriels du secteur est chargé d'émettre un avis sur les questions techniques relatives à l'introduction de nouvelles technologies à la boucle locale et à la sous-boucle. Il procède successivement à des simulations théoriques, à des tests en réseau captif puis, éventuellement, à des expérimentations sur le terrain.

Orange est tenu de préciser, dans son offre de référence, les technologies autorisées à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, au regard des avis rendus par le comité d'experts. Orange doit le faire dans un délai maximum de six mois après la publication de l'avis par le comité d'experts pour tenir compte le cas échéant des délais de prévenance liés aux offres de gros d'accès haut débit en DSL.

En outre, le comité d'experts « fibre », chargé des problématiques techniques liées à la boucle locale en fibre optique jusqu'à l'abonné, a été institué par la décision n° 2012-1295 de l'Autorité du 16 octobre 2012 portant constitution d'un comité d'experts pour la boucle locale en fibre optique jusqu'à l'abonné.

#### *4.2.2.5 Processus de commande / livraison / rétablissement des dérangements*

La mise à disposition par Orange de l'accès dégroupé à la boucle locale et à la sous-boucle suppose qu'Orange mette en place des processus opérationnels pour la commande, la livraison des accès et le rétablissement des dérangements, adaptés aux besoins des opérateurs sur les marchés aval concernés.

Le bon fonctionnement et l'efficacité de ces processus opérationnels conditionnent la capacité des opérateurs tiers à livrer leurs propres offres haut débit sur les marchés aval. Les processus mis en place et les outils mis à disposition par Orange doivent notamment permettre aux opérateurs tiers :

- de commander des accès en dégroupage total pour des lignes non actives, dans des conditions appropriées compte tenu des besoins identifiés sur les marchés généraliste et spécifique entreprises ;
- de disposer, pour toute commande ou tout rétablissement de dérangement, de suffisamment de visibilité, afin d'être en mesure d'informer l'abonné concerné de l'avancement et des délais prévus.

#### 4.2.2.5.1 Processus de commande d'accès

##### 4.2.2.5.1.1 Cas général

Pour une commande de dégroupage total pour un abonné n'ayant pas encore d'accès, les processus de commande sont différents selon qu'il existe une ligne inactive déjà construite de bout en bout, qu'il suffit juste de récupérer au niveau du répartiteur général, ou que la ligne n'est pas construite de bout en bout, ce qui nécessite le déplacement systématique d'un technicien mandaté par Orange pour construire la ligne, et donc suppose un délai de production plus long et la mobilisation de ressources supplémentaires.

À ce titre, il importe que les opérateurs tiers soient en mesure de bien vérifier, avant de commander un accès à construire, s'il n'existe pas une ligne inactive déjà construite de bout en bout jusqu'au logement de l'abonné. Orange a ainsi mis en place un outil, nommé SETIAR, listant, à une adresse donnée, l'ensemble des paires de cuivre existantes (actives ou inactives), c'est-à-dire qui présentent une continuité métallique entre le répartiteur et le logement du client final. L'outil SETIAR permet aux opérateurs tiers de disposer d'une information fiable sur l'état d'une ligne de façon à effectuer la commande appropriée, reprise de ligne inactive ou construction. De plus, afin de faciliter l'identification des lignes actives, inactives ou à construire, SETIAR permet aux opérateurs tiers de connaître les points de concentration (PC) desservant les lignes d'une adresse donnée.

##### 4.2.2.5.1.2 Cas particulier de la construction de ligne

Dans le cas où l'opérateur n'est pas parvenu à identifier de lignes existantes desservant le logement de l'abonné sur la base des informations dont il dispose (informations du client, outil SETIAR), il réalise une commande de construction de ligne auprès d'Orange. Afin de permettre à Orange d'identifier avec précision le local pour lequel il va construire la ligne, l'opérateur tiers recueille auprès de son client et fournit dans sa commande l'ensemble des informations utiles à l'identification du logement.

Aussi, dans la mesure où une opération de construction de ligne nécessite que le technicien d'Orange intervienne chez l'abonné, il convient que l'opérateur tiers soit en mesure de planifier cette intervention avec son abonné. Orange a ainsi développé un outil, nommé e-RdV (e- rendez-vous), permettant aux opérateurs tiers d'avoir accès aux plannings de charge des techniciens d'Orange.

Par ailleurs, il est possible qu'il n'y ait plus de ressources sur la boucle locale de cuivre pour construire la ligne d'un nouvel abonné en dégroupage total. Dans le cas d'un accès monopaire, il convient qu'Orange mette tout en œuvre pour trouver une solution permettant la desserte du local de l'abonné, sans avoir recours à un équipement de multiplexage, incompatible avec les signaux DSL. Dans le cas d'un accès multipaires, pour les besoins d'un client professionnel, il convient qu'Orange propose des solutions de désaturation multipaires, qui peuvent nécessiter le déploiement de nouvelles ressources sur la boucle locale de cuivre.

L'homogénéité, la complétude et la qualité des informations contenues dans l'outil SETIAR apparaissent comme des éléments essentiels au bon fonctionnement des processus de

commande d'accès. L'outil SETIAR est le reflet d'une base technique détenue par Orange, appelée « 42C », qui recense les lignes construites de bout en bout qui composent le réseau d'Orange. De ce fait, lorsqu'un logement a déjà été relié au réseau de cuivre par le passé, mais que sa ligne a fait l'objet d'une déconstruction, les informations le concernant ne sont plus présentes dans l'outil SETIAR. Lorsqu'un opérateur commande un accès sur une ligne qui n'est pas construite de bout en bout, les informations qu'il recueille auprès de son client et fournies à Orange dans sa commande de construction viennent par la suite alimenter la base de données 42C et sont alors visibles dans l'outil SETIAR.

Il convient donc qu'Orange mette à disposition des opérateurs, le cas échéant *via* un autre outil que SETIAR, les informations concernant les lignes qui ont fait l'objet d'une déconstruction par le passé et qui sont donc susceptibles de faire l'objet d'une nouvelle construction, afin que les informations qui ont été récoltées sur ce logement soient disponibles pour aider à l'élaboration d'une nouvelle commande de construction pour le même logement. Ces informations comprennent *a minima* le numéro de désignation de la ligne, le nom du prédécesseur, l'adresse, les compléments d'adresse et les informations d'identification du PC de rattachement.

Orange dispose de ces informations dans sa base 42C et intervient directement sur cette base pour procéder à la suppression des informations concernant la ligne qu'il déconstruit. Il apparaît donc justifié et proportionné au regard, en premier lieu, des gains en termes de qualité des informations contenues dans la base SETIAR et d'amélioration des commandes de construction envoyées par les opérateurs tiers, et en second lieu, du travail limité que représente la mise en place d'une base de données statique à partir d'extractions d'informations présentes dans 42C, qu'Orange réalise un tel archivage des informations qui sont supprimées de la base 42C et qui, de ce fait, ne sont plus visibles par les opérateurs tiers dans l'outil SETIAR.

Cependant, il est entendu qu'étant donné que les logements dont la ligne a été déconstruite peuvent être modifiés à la suite de travaux (scission ou regroupement de logements, etc.) sans qu'Orange en soit informé, il est de la responsabilité de chaque opérateur de confirmer chacun des éléments permettant de passer une commande sur une ligne à construire auprès de son client final et qu'Orange ne peut être tenu responsable de l'obsolescence des informations concernant les lignes déconstruites.

Au regard des objectifs poursuivis, et compte tenu des éléments mentionnés au a), b) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE, il apparaît justifié et proportionné qu'Orange mette en œuvre les mesures présentées ci-dessus.

#### 4.2.2.5.1.3 Cas particulier de la commande d'accès sur ligne active associée à un déménagement

Lors de l'emménagement d'un abonné dans un nouveau logement, en particulier dans le cas d'une succession locative, le nouvel occupant doit pouvoir disposer d'un accès à haut débit dans les meilleurs délais. Le délai nécessaire pour qu'un opérateur tiers puisse fournir un accès à son abonné dépend notamment de l'état de la ligne de cuivre raccordant le logement. Si la ligne sur laquelle un client désire commander un accès n'est pas encore résiliée auprès d'Orange par l'opérateur de l'occupant sortant, le passage de commande par l'opérateur de l'occupant arrivant risque d'occasionner un écrasement à tort et éventuellement une perte de numéro pour l'occupant sortant.

En effet, les démarches effectuées sur une ligne en cas de déménagement font *a priori* intervenir trois acteurs :

- l'opérateur de l'occupant sortant pour la résiliation de l'accès auprès d'Orange ;

- l’occupant sortant qui peut demander, le cas échéant, la portabilité de son numéro ;
- l’opérateur de l’occupant entrant pour la commande de l’accès auprès d’Orange.

Ces différents acteurs peuvent procéder à leurs démarches de manière désynchronisée mobilisant des processus distincts d’Orange et déclenchés à des moments parfois inadaptés. Dans certaines situations, le défaut d’articulation de ces démarches pouvait entraîner pour l’occupant sortant des écrasements à tort et éventuellement l’impossibilité de porter par la suite son numéro de téléphone.

Ainsi, pour ne pas s’exposer à ces risques, les opérateurs tiers limitaient, voire refusaient les commandes de leurs clients finals qui portaient sur des lignes actives.

Afin de permettre aux opérateurs tiers de commander dans les meilleures conditions des accès sur les lignes actives non résiliées lors d’un emménagement, Orange a mis en place au cours du dernier cycle d’analyse de marché une commande spécifique dite « PLPA » (ou « Prend La Place Anticipé ») qui permet de synchroniser la résiliation de l’accès de l’occupant sortant et la commande du nouvel accès par l’opérateur de l’occupant arrivant tout en préservant la possibilité par la suite pour l’occupant sortant de réaliser la portabilité de son numéro de téléphone.

Etant donné les risques d’écrasements à tort et de perte de numéro que comporte ce processus, l’opérateur tiers qui y a recours doit demander à son client des garanties supplémentaires afin de vérifier l’exactitude des informations fournies pour identifier la ligne active sur laquelle il va commander l’accès, en vue de minimiser les risques d’écrasement à tort.

Au regard des objectifs poursuivis, et compte tenu des éléments mentionnés au a), b) et d) du IV de l’article L. 38, il apparaît justifié et proportionné qu’Orange maintienne les mesures présentées ci-dessus.

#### 4.2.2.5.1.4 Cas particulier de la commande d’accès sur ligne inactive dans le cas d’un logement neuf

Dans le cas des logements neufs dont les informations sur la desserte interne ont été transmises à Orange par le promoteur immobilier, Orange n’attribue de numéro de désignation<sup>37</sup> (ND) qu’une fois l’accès livré au premier occupant du logement. Les lignes de ces logements inoccupés sont présentes dans l’outil SETIAR sous la dénomination de « précâblé libre » et sont identifiables grâce à l’adresse et aux compléments d’adresse du logement. Afin que les opérateurs soient en mesure de fournir un accès à un abonné qui emménage dans un logement neuf disposant d’un « précâblé libre », Orange a mis en place une commande sur ligne inactive spécifique pour laquelle le numéro d’identification n’est pas requis. Il convient qu’Orange maintienne ce type de commande qui permet aux opérateurs tiers de répondre aux demandes d’accès de leurs abonnés qui emménagent dans un logement neuf dont la ligne serait présente dans SETIAR sans numéro de désignation.

#### 4.2.2.5.2 Rétablissement des dérangements

Orange propose aujourd’hui des processus de relève des dérangements permettant aux opérateurs de demander le rétablissement des accès dégroupés totalement ou partiellement. En application de la précédente décision d’analyse de marché, Orange a été amené à faire évoluer, en concertation avec les opérateurs tiers et dans le cadre des réunions multilatérales

---

<sup>37</sup> Numéro d’identification physique d’une ligne de cuivre dans les bases techniques d’Orange.

pilotées par l’Autorité, le processus de signalisation des dérangements constatés par les opérateurs.

En premier lieu, il convient d’éviter d’engorger le système mis en place par Orange, avec la signalisation de dérangements qui ne relèveraient pas de sa responsabilité. En effet, quand un accès à haut débit DSL établi en dégroupage est en dérangement, le problème peut relever soit des équipements de l’opérateur tiers, soit de la boucle locale de cuivre d’Orange, soit de l’installation chez l’abonné. Ainsi, avant de solliciter Orange, l’opérateur tiers doit s’assurer que le problème concerne bien la prestation fournie par Orange, en menant des vérifications préliminaires à la fois au niveau de ses propres équipements actifs et chez son client.

En deuxième lieu, afin qu’Orange puisse engager le processus de résolution le plus adapté, l’opérateur tiers doit préalablement qualifier le type de dérangement, en particulier si la ligne présente un défaut de continuité métallique (défaut franc) ou si la ligne présente des désynchronisations répétées ou un débit disponible très inférieur au débit théorique attendu (défaut non-franc). Pour permettre ce traitement adapté, Orange a fait évoluer son processus de dépose des signalisations qui dispose à présent de deux « branches » :

- une « branche » déclenchant les processus de résolution des défauts francs : il s’agit du processus de résolution des dérangements préexistant ;
- une nouvelle « branche » distincte de signalisation, qui déclenche les processus de résolution des défauts non-francs ou « SAV+ ».

Pour caractériser précisément le type de dérangement avant l’envoi de la signalisation à Orange, les opérateurs tiers doivent notamment procéder à une vérification de la continuité métallique de la ligne. Cette vérification a pour but de déterminer si la ligne de cuivre est ou n’est pas réputée « bonne aux essais »<sup>38</sup> pour Orange. La vérification, réalisée par Orange dans le cadre d’une prestation spécifique implique, avant toute intervention sur cette ligne, de relier la ligne à un équipement de test d’Orange appelé « Mirabel » dont le résultat détermine l’état de la ligne. Le résultat de ce test conditionne par conséquent la « branche » qui sera utilisée pour la dépose de la signalisation par l’opérateur tiers : si la ligne n’est pas « bonne aux essais », l’opérateur tiers déclenchera une signalisation en défaut franc ; au contraire, si la ligne est réputée « bonne aux essais », mais présente des désynchronisations répétées ou un débit disponible très inférieur au débit théorique attendu, l’opérateur tiers déclenchera une signalisation en défaut non-franc.

La dépose d’une signalisation dans la « branche » défaut franc sur une ligne qui se révèle, à la suite d’une vérification réalisée par Orange, être « bonne aux essais » génère un engorgement inutile des moyens de traitement des défauts francs d’Orange. Afin de réduire l’occurrence de ce type d’erreur, l’existence d’une pénalité pour « signalisation à tort » incite les opérateurs à ne pas déposer de signalisation de défaut franc pour une ligne « bonne aux essais ». De même, lorsqu’une ligne présentant un défaut franc est détectée par Orange en entrée de la « branche » défaut non-franc, celui-ci répare le défaut de continuité métallique de la ligne.

Étant donné que le résultat de la vérification de continuité métallique de la ligne conditionne le type de signalisation et, le cas échéant, l’application d’une pénalité en cas d’erreur de signalisation d’un défaut de ligne, il convient que les opérateurs disposent de tous les moyens pour effectuer les tests de ligne dans les mêmes conditions qu’Orange grâce notamment au

---

<sup>38</sup> Une ligne est qualifiée de « ligne bonne aux essais » ou « LBE » lorsqu’elle remplit plusieurs critères définis dans la convention de dégroupage d’Orange, comprenant la continuité métallique et la conformité avec le gabarit électrique spécifié par Orange.



dispositif de test Mirabel utilisé par Orange pour s'assurer que la ligne vérifie les caractéristiques électriques de fonctionnement des lignes de la boucle locale de cuivre. Il apparaît donc justifié et proportionné qu'Orange maintienne ces prestations qui permettent un aiguillage des signalisations de dérangement par les opérateurs tiers conforme à celui attendu par Orange comme moyens associés au dégroupage.

#### 4.2.2.5.2.1 Relève du dérangement dans le cas d'un défaut franc

Si un opérateur tiers constate un défaut franc relevant de la responsabilité d'Orange sur une ligne, il émet une signalisation qu'Orange doit traiter dans un délai défini, en intervenant au NRA, en ligne ou chez le client final. Si le problème n'est pas traité lors de la première intervention, l'opérateur tiers peut alors émettre une deuxième signalisation. Après la clôture de la deuxième signalisation, il peut demander une expertise contradictoire entre un technicien d'Orange et son propre technicien.

#### 4.2.2.5.2.2 Relève du dérangement dans le cas d'un défaut non-franc

Dans le cas où un opérateur tiers constate la présence d'un défaut non-franc sur la boucle locale d'Orange et qu'il a effectué, dans un premier temps et sur place, toutes les vérifications nécessaires afin de s'assurer que la perturbation ne trouve pas son origine chez le client final, il peut commander auprès d'Orange une prestation dite de « SAV+ », spécifique à la résolution de ces dérangements. Cette prestation vient remplacer le processus dit « d'expertises blanches » qui était mené conjointement par un technicien d'Orange et un technicien de l'opérateur. Outre l'enrichissement de la prestation de « SAV+ » par rapport aux expertises blanches par la prise en compte des points de coupure dits « hauts »<sup>39</sup>, les opérateurs tiers n'ont plus besoin de mettre à disposition un technicien pour accompagner celui d'Orange comme c'était le cas lors des expertises blanches.

Lors du passage d'une commande de « SAV+ », l'opérateur tiers fournit à Orange les mesures préliminaires qu'il a effectuées sur ses propres équipements et chez son client final et qui caractérisent la présence d'un défaut non-franc sur la ligne. Lors de l'intervention, le technicien d'Orange effectue en premier lieu des mesures au niveau du logement du client final, puis réalise des mesures sur l'ensemble des points de coupure de la ligne de cuivre depuis le répartiteur jusqu'au logement du client final. Le technicien d'Orange finalise l'intervention par une dernière mesure chez le client final. Lors de son intervention, le technicien d'Orange mesure, à chaque point de coupure, le débit<sup>40</sup> et vérifie la connectique de chacun des points de coupure de la ligne, y compris les points de coupure dits « hauts » pour lesquels l'utilisation d'une nacelle est nécessaire. Lorsqu'une mutation de ligne<sup>41</sup> à l'un des points de coupure permet de résoudre le défaut non-franc et que le tronçon en question ne présente pas de saturation des câbles de cuivre, le technicien d'Orange réalise une mutation sur le segment qui porte un défaut non-franc vers un autre segment de ligne de cuivre. À l'issue de l'intervention, Orange fournit à l'opérateur tiers un compte-rendu d'intervention comprenant l'ensemble des mesures réalisées aux différents points de coupure ainsi que des informations complémentaires sur l'intervention (exécution d'une mutation ou les raisons d'une absence de mutation, intervention chez le client final, identification d'une zone perturbée...).

---

<sup>39</sup> Point de coupure de la boucle locale en général situé sur un poteau ou en façade d'une habitation.

<sup>40</sup> Débits remontant et descendant si l'opérateur tiers en fait la demande lors de la dépose de la signalisation.

<sup>41</sup> Mutation de ligne : remplacement du segment de la ligne qui présente le défaut par un autre segment de ligne non utilisé situé dans le même câble.

Aussi, dans la mesure où l'exécution d'un « SAV+ » nécessite que le technicien d'Orange intervienne chez l'abonné, il convient que l'opérateur tiers soit en mesure de planifier cette intervention avec son abonné. Orange a ainsi mis à disposition des opérateurs tiers un outil, nommé e-SAV, permettant aux opérateurs tiers d'avoir accès aux plannings de charge des techniciens d'Orange.

Compte tenu de ce qui précède, il apparaît justifié et proportionné qu'Orange maintienne les prestations « SAV+ » et « e-SAV » qui permettent la résolution des défauts non-francs.

#### 4.2.2.5.2.3 Rétablissement d'un accès victime d'un écrasement à tort

Afin de traiter un accès écrasé à tort, c'est-à-dire ayant été l'objet de la livraison par erreur d'un dégroupage total mal renseigné, Orange propose aujourd'hui un processus spécifique de rétablissement rapide, à la fois sur les segments généraliste et spécifique entreprises. Il convient qu'Orange maintienne de tels processus, même si les outils disponibles pour la construction des accès tendent à limiter les cas d'erreur lors des commandes de dégroupage.

#### 4.2.2.5.3 Migrations vers le dégroupage

Les évolutions technologiques, les choix d'architecture de réseaux, les besoins spécifiques de leur parc d'abonnés ainsi que le développement de la concurrence sur les marchés de gros du haut débit peuvent amener opérateurs et FAI à se reporter vers de nouvelles offres de gros.

L'existence d'offres de migration permettant à un opérateur de faire évoluer efficacement un ensemble d'accès d'une offre de gros d'Orange, en particulier de l'offre de *bitstream*, vers le dégroupage est une condition nécessaire à la fluidité du marché et à l'établissement d'une réelle dynamique de la concurrence. Elle étend en effet la concurrence au parc existant, au-delà du flux de nouveaux abonnés. Elle est stratégique pour l'extension de la couverture du dégroupage, puisqu'elle permet aux opérateurs d'attendre d'avoir atteint une masse critique d'abonnés en *bitstream* au niveau d'un répartiteur donné avant d'investir en dégroupage sur ce répartiteur. De ce fait, Orange peut proposer des offres adaptées à la migration de masse des abonnés d'un opérateur lorsque celui-ci prévoit de migrer en dégroupage l'ensemble de ses abonnés d'un NRA qu'il projette de dégroupier et qu'il fournit à Orange des prévisions de migration dans un délai suffisant.

La migration de l'accès doit être la plus transparente possible pour l'abonné final, afin de préserver les intérêts des consommateurs tout en permettant à la concurrence de se développer. Le processus de migration mis en place doit donc viser à synchroniser les différentes opérations techniques et logicielles afin de garantir des délais de coupure les plus courts possibles.

L'offre de migration telle qu'elle existe déjà dans l'offre de référence pour l'accès à la boucle locale d'Orange est très proche techniquement de l'opération de dégroupage elle-même ; sa spécificité est de devoir être faite dans un temps court pour minimiser la coupure de service haut débit du client. Imposer à Orange de proposer une telle offre de migration pour le dégroupage ne représente donc pas de contrainte technique disproportionnée.

Ainsi, en application des dispositions du 1<sup>o</sup> de l'article D. 310 du CPCE, l'Autorité considère que la société Orange doit proposer aux opérateurs des offres de migration des offres de gros d'accès haut débit vers le dégroupage.

*A minima*, Orange devra proposer des offres de migration :

- de l'offre d'accès haut débit avec RTC (offre DSL Access) vers le dégroupage partiel ;
- de l'offre d'accès haut débit sans RTC (offre DSL Access Only) vers le dégroupage total ;

- de l'offre d'accès haut débit destinée à la clientèle entreprise (offre DSL Entreprises) vers le dégroupage total avec garantie de temps de rétablissement (GTR).

Il résulte de ce qui précède que cette obligation est proportionnée, compte tenu des éléments mentionnés aux a), b) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE et en l'absence de mesures moins contraignantes qui permettraient d'atteindre les objectifs poursuivis, en particulier ceux visés aux 2°, 3° et 3° bis II de l'article L. 32-1 du CPCE.

#### 4.2.2.5.4 Dégroupage total par transfert de ligne avec portabilité du numéro

La portabilité des numéros en cas de changement d'opérateur est un droit reconnu aux abonnés par l'article L. 44 du CPCE. La capacité pour un opérateur alternatif à demander, lors du dégroupage total d'une ligne active qui supporte un service téléphonique, la portabilité du numéro de téléphone, est une condition nécessaire à la fluidité du marché et à l'établissement du jeu de la concurrence. Un changement de numéro peut en effet constituer un frein important au changement d'opérateur.

Cette portabilité doit donc se faire dans les conditions les plus transparentes possibles pour l'abonné final changeant d'opérateur : les processus de dégroupage total et de portabilité doivent donc être synchronisés, afin que le délai de coupure du service téléphonique soit le plus court possible.

Dans sa décision n° 2013-0830 du 25 juin 2013 précisant les modalités d'application de la conservation des numéros fixes, l'Autorité dispose ainsi que « *Le jour du portage effectif du numéro, les opérateurs fixes prennent toutes les dispositions nécessaires pour que l'interruption de service en émission ou en réception soit la plus courte possible pour l'abonné fixe. En tout état de cause, l'interruption de service en émission ou en réception, lors du portage effectif d'un numéro actif, ne peut être supérieure à quatre heures* ».

L'Autorité note que le respect des délais règlementaires peut s'avérer complexe compte tenu de la mise en œuvre de certains processus opérationnels de gros. Néanmoins, il convient qu'Orange poursuive l'amélioration de ses processus afin de répondre aux exigences posées en termes de qualité de service concernant le délai de coupure du service.

Au regard des critères énumérés au IV de l'article L. 38 du CPCE, notamment aux a) et d), et en l'absence de mesures moins contraignantes qui permettraient d'atteindre le même but, l'Autorité a considéré comme proportionné au cours de sa dernière analyse de marché, eu égard aux objectifs précités du II de l'article L. 32-1 du CPCE et notamment celui de protection des consommateurs, qu'Orange propose aux opérateurs un processus effectif de synchronisation du dégroupage total et de la portabilité du numéro, et s'engage à garantir un délai de coupure maximum, dans le respect de la décision de l'Autorité n° 2013-0380 précitée. Par la mise en place du processus de commande en « PLPA » décrit plus haut, Orange propose un processus effectif de synchronisation du dégroupage total et de la portabilité du numéro. Il convient donc qu'Orange maintienne cette prestation à l'horizon de la présente analyse de marché.

#### 4.2.2.6 *Réaménagement de la boucle locale*

##### 4.2.2.6.1 Obligation générale

Orange peut souhaiter faire évoluer la topologie de son réseau de boucle locale de cuivre, notamment pour les besoins du haut débit (couverture d'une zone d'ombre en DSL, montée en débit, etc.). Les opérations de réaménagement de la boucle locale de cuivre, qui peuvent notamment résulter d'optimisations locales, liées à l'évolution de la répartition de la

population, ou de la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection, modifient la zone de répartition concernée, c'est-à-dire la zone arrière du NRA (ci-après nommé NRA d'origine).

Lors de la création de nouveaux points d'injection en DSL, comme par exemple les NRA-MeD (NRA de montée en débit) ou NRA-HD (NRA dédié au haut débit), au sein de la zone arrière d'un NRA d'origine, tous les opérateurs souhaitant activer en propre, c'est-à-dire dégroupé, l'ensemble des accès de la zone concernée doivent ainsi venir installer leurs équipements actifs au niveau des nouveaux points, en plus du NRA d'origine.

En particulier, si le NRA d'origine est dégroupé, les opérateurs présents en dégroupage sont contraints, s'ils souhaitent conserver en dégroupage les accès concernés par l'opération de réaménagement, de venir dégroupé le nouveau point d'injection. S'ils ne procèdent pas de la sorte, ils doivent alors migrer vers une offre d'accès activé de type *bitstream* leurs accès dégroupés jusqu'alors, ce qui constitue, le cas échéant, une dégradation de l'intensité concurrentielle.

Lors d'un réaménagement, le fait de devoir équiper plusieurs points d'injection pour desservir en dégroupage la même zone arrière représente pour un opérateur dégroupé, en l'absence de mesures particulières, un coût supplémentaire par rapport au seul dégroupage du NRA d'origine, tout particulièrement dans l'hypothèse où l'opérateur dégroupé aurait à reconstruire en propre les infrastructures nécessaires pour l'hébergement de ses équipements actifs au niveau des nouveaux points d'injection et leur raccordement au NRA d'origine.

Par ailleurs, une opération de réaménagement se traduit également par une augmentation du coût moyen par accès dégroupé supporté par un opérateur qui était déjà présent en dégroupage au NRA d'origine, compte tenu des investissements consentis jusqu'alors, dans la mesure où le nombre de lignes attachées au NRA d'origine diminue généralement.

En revanche, les revenus supplémentaires générés sur l'ensemble de la zone arrière du NRA d'origine à la suite d'un réaménagement restent incertains, en particulier lors d'une opération d'accès à la sous-boucle pour une zone déjà éligible au haut débit. En outre, les services supplémentaires proposés par les opérateurs à l'issue de la montée en débit peuvent générer des coûts commerciaux supplémentaires liés à ces nouveaux services.

Ainsi, toute opération de réaménagement de la zone arrière d'un NRA conduisant à la multiplication des points d'injection est potentiellement préjudiciable, au regard de l'importance des coûts fixes encourus, à l'équation économique du dégroupage, qui conditionne l'animation concurrentielle des marchés aval. De plus, dans les zones au niveau desquelles la part de marché des opérateurs dégroupés serait significativement inférieure à celle d'Orange, par exemple dans le cas des NRA dégroupés depuis peu de temps, une opération de réaménagement, sans disposition particulière, aurait pour effet de privilégier Orange sur le marché de détail et de restreindre ainsi l'intensité concurrentielle.

Dans son avis n° 11-A-05 en date du 8 mars 2011, l'Autorité de la concurrence rappelait à ce titre plusieurs préoccupations d'ordre concurrentiel formulées dans son avis n° 09-A-57 du 22 décembre 2009. Elle indiquait alors que la modernisation du réseau téléphonique avait conduit, « *dans les pays où elle a été mise en œuvre, à une régression du dégroupage de la paire de cuivre et de la concurrence. En effet, les sous-répartiteurs étant de plus petite taille que les centraux téléphoniques, les économies d'échelles dont bénéficient les opérateurs alternatifs sont moindres, ce qui avantage l'opérateur historique* » et que « *la concurrence pourrait être faussée dans le cadre des procédures publiques par lesquelles les collectivités territoriales souhaitent moderniser le réseau téléphonique, compte tenu de la position particulière de France Télécom* ».

En ce qui concerne la montée en débit, l'Autorité de la concurrence saluait, dans le même avis, « *les travaux conduits par l'ARCEP pour permettre aux collectivités territoriales d'accroître rapidement les débits disponibles sur leur territoire dans le respect des règles de concurrence* » et indiquait que le schéma proposé par l'ARCEP paraissait « *pouvoir répondre, dans son principe, aux préoccupations concurrentielles formulées* » précédemment.

Compte tenu de ces éléments, il est nécessaire que toutes les opérations de réaménagement du réseau de boucle locale de cuivre d'Orange consistant en la création de nouveaux points d'injection soient suffisamment encadrées, de manière à ce qu'elles ne conduisent pas à limiter la venue en dégroupage des opérateurs tiers et *de facto* à restreindre l'intensité concurrentielle au niveau de l'ensemble de la zone arrière du NRA d'origine.

Or, au regard des coûts correspondants, il s'avère que la venue des opérateurs tiers en dégroupage au niveau des nouveaux points d'injection serait fortement limitée dans l'hypothèse où ils auraient à reconstruire leurs propres infrastructures d'hébergement et de raccordement. L'accès à des infrastructures existantes d'hébergement et de raccordement constitue dès lors une condition *sine qua non* à la venue en dégroupage des opérateurs tiers aux nouveaux points d'injection. Il convient à ce titre que les opérateurs tiers en mesure de dégroupier le NRA d'origine considéré puissent disposer d'offres d'hébergement et de raccordement adaptées pour leur permettre de dégroupier les nouveaux points d'injection, et de desservir *in fine* l'ensemble de la zone arrière du NRA d'origine en dégroupage.

Au point 29 de sa recommandation NGA susvisée, la Commission européenne préconise que « [...] *toute mesure de dégroupage de la sous-boucle en cuivre devrait être complétée par des mesures relatives au réseau de collecte, y compris en fibre optique et Ethernet le cas échéant, et par des mesures correctrices associées garantissant son efficacité et sa viabilité, telles qu'un accès non-discriminatoire aux installations de colocalisation ou, en leur absence, une colocalisation équivalente* [...] ».

À ce titre, il convient que, pour toute opération de réaménagement de la boucle locale de cuivre, Orange propose, d'une part, une offre d'hébergement des équipements actifs des opérateurs tiers au niveau des nouveaux points d'injection et, d'autre part, une offre de raccordement de ces points au NRA d'origine, sous forme de mise à disposition d'une paire de fibres optiques entre le répartiteur optique du NRA d'origine et le nouveau point d'injection. L'obligation pour Orange de fournir ces deux offres doit notamment être appréciée au titre de la continuité contractuelle des prestations connexes au dégroupage déjà fournies par Orange au niveau du NRA d'origine.

Pour l'ensemble des opérations de réaménagement de la boucle locale de cuivre, aussi bien celles réalisées en propre par Orange que celles mises en œuvre dans le cadre de réseaux d'initiative publique, Orange ne devra pas pratiquer, pour ses offres d'hébergement et de raccordement, de tarifs conduisant un opérateur dégroupier efficace à renoncer à venir en dégroupage au niveau des nouveaux points d'injection. À ce titre, un tarif des prestations d'hébergement et de raccordement visant à ce que l'opérateur dégroupier efficace supporte, au niveau du nouveau point d'injection, un coût moyen de l'accès dégroupé du même ordre que celui constaté pour un NRA dont la taille correspond en moyenne aux NRA récemment dégroupés, semble répondre à l'objectif de tarification souhaité par l'Autorité.

Néanmoins, dans les cas exceptionnels et strictement limités des réaménagements liés à la mise en œuvre par Orange de son programme de desserte en haut débit des abonnés situés derrière des multiplexeurs de transport ou liés à la création d'une nouvelle zone de desserte téléphonique au titre du service universel, des dérogations au principe évoqué ci-dessus pourront être envisagées compte tenu de la spécificité de ces types de réaménagements et des risques concurrentiels potentiellement plus limités.

Les obligations précédemment exposées sont justifiées et proportionnées, au regard notamment des a) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE, dans la mesure où elles visent à préserver l'intensité concurrentielle au niveau de la zone arrière du NRA concerné, et ainsi à limiter l'impact de l'opération de réaménagement pour les opérateurs tiers.

En particulier, dans le cas d'une opération de réaménagement consécutive à la demande par un opérateur tiers d'un accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection (cf. *infra*), il n'est pas disproportionné d'imposer à Orange la fourniture de telles offres d'hébergement et de raccordement, dès lors qu'Orange est en mesure d'exiger de l'opérateur qui demande le réaménagement la mise à disposition d'un droit d'usage pérenne sur les infrastructures correspondantes, c'est-à-dire sur l'armoire où sont installés les équipements des opérateurs et, le cas échéant, sur un ensemble de fibres au sein du câble de fibre optique installé par l'opérateur tiers pour raccorder le nouveau point d'injection au NRA d'origine.

#### 4.2.2.6.2 Gestion des migrations dans le cas des NRA dégroupés

Dans le cas d'une opération de réaménagement concernant un NRA dégroupé ou susceptible d'être dégroupé, il convient qu'Orange mette en œuvre tous les moyens pour que les opérateurs présents ou ayant l'intention de venir en dégroupage puissent migrer ou commander leurs accès dans les meilleures conditions, qu'ils aient fait le choix de dégroupier les nouveaux points d'injection ou de basculer vers une offre activée de type *bitstream*, sans avoir à supporter site par site les coûts liés aux opérations de reprise d'accès. Cela signifie notamment qu'Orange est tenu, lors de ces opérations de réaménagement, d'une part, d'accompagner sur le plan opérationnel la migration des accès des opérateurs en dégroupage et, d'autre part, de s'assurer que les opérateurs qui ont manifesté, au moment de l'opération de réaménagement, leur intérêt à venir ultérieurement en dégroupage sur le site puissent disposer des ressources effectives pour le dégroupage du site.

Comme le note la Commission européenne dans le considérant 40 de sa recommandation NGA, « *les opérateurs qui bénéficient actuellement de l'accès peuvent légitimement prétendre à un délai approprié pour se préparer aux changements qui ont une incidence notable sur leurs investissements et leur modèle d'activité. En l'absence d'accord commercial, les ARN devraient veiller à ce qu'un processus approprié de migration soit mis en place. Ce processus devrait être transparent et suffisamment détaillé pour que les opérateurs qui bénéficient actuellement de l'accès puissent se préparer à ces changements, et couvrir notamment les règles relatives aux éventuels travaux devant être exécutés en commun par les demandeurs d'accès et l'opérateur [puissant sur le marché] ainsi que les modalités exactes de toute suppression de points d'interconnexion [...]* ».

Ainsi Orange assure, pour tout réaménagement de la boucle locale de cuivre, un encadrement opérationnel transparent et efficace pour la venue au niveau des nouveaux points d'injection des opérateurs tiers ayant choisi de rester en dégroupage ainsi que pour la reprise des accès lors de l'opération de migration. Cela passe notamment par la communication de l'ensemble des informations nécessaires aux opérateurs tiers dès le début du projet de réaménagement et par la mise en place de processus opérationnels automatisés et industrialisés afin d'éviter les traitements au cas par cas et de limiter les durées de coupure des accès migrés.

##### 4.2.2.6.2.1 Encadrement opérationnel

Le processus opérationnel doit comprendre certaines étapes clés afin de permettre aux opérateurs dégroupés, le cas échéant, de venir en dégroupage sur le site concerné par l'opération de réaménagement.

En application de la précédente décision d'analyse de marché, Orange a mis en place un encadrement opérationnel des opérations de réaménagement. Cet encadrement opérationnel comprend plusieurs étapes nécessaires à la bonne information des opérateurs pour leur permettre, d'une part, de faire leur choix quant à leur venue en dégroupage et, d'autre part, d'organiser la mise en œuvre de cette venue sur le site concerné par l'opération.

Tout d'abord, Orange, dès le déclenchement de l'opération de réaménagement, informe les opérateurs dégroupés et communique aux opérateurs présents au NRA d'origine, des informations (nombre de lignes, atténuation, parc de l'opérateur dégroupé, ...) relatives au NRA d'origine et au sous-répartiteur concernés par l'opération de réaménagement. Cette étape constitue le point de départ (T0) du processus opérationnel de mise en œuvre d'un réaménagement.

Sur la base de ces informations, les opérateurs disposent d'un délai raisonnable (de quelques semaines) leur permettant d'évaluer l'impact de l'opération de réaménagement de la boucle locale de cuivre et de déterminer s'ils souhaitent dégroupé le site en question. A l'issue de ce délai, l'opérateur informe Orange de son choix et communique, le cas échéant, les informations nécessaires à la mise en œuvre de sa venue en dégroupage et à sa prise en compte dans le dimensionnement du site.

Par la suite, le processus prévoit l'installation, en coordination avec l'opérateur qui souhaite venir en dégroupage, des équipements actifs sur le site concerné et l'éventuelle reprise des accès.

Enfin, les opérateurs dégroupés sont informés avec un préavis de deux mois de l'ouverture commerciale du site concerné par l'opération de réaménagement.

En tout état de cause, afin de permettre aux opérateurs dégroupés d'anticiper et de planifier correctement leur venue éventuelle en dégroupage au niveau des nouveaux points d'injection, il convient qu'Orange prévoie un délai de prévenance raisonnable pour tout réaménagement de la boucle locale de cuivre. Ce délai s'entend comme le délai compris entre le moment où l'opérateur est informé que l'opération de réaménagement aura lieu (T0) et l'ouverture commerciale du site. Compte tenu des obligations imposées à Orange en termes de gestion des migrations et de fourniture d'offres d'hébergement et de raccordement, un délai de prévenance d'*a minima* six mois avant l'ouverture commerciale du site semble *a priori* pertinent.

En conséquence, l'Autorité estime raisonnable qu'Orange maintienne un tel processus opérationnel lors de la mise en œuvre d'une opération de réaménagement donnant lieu à la création de NRA-xy<sup>42</sup>, et le fasse évoluer en tant que de besoin et dans le cadre des travaux multilatéraux avec les opérateurs dégroupés. Il est donc entendu que ce processus opérationnel est également applicable aux cas exceptionnels et strictement limités des réaménagements liés à la mise en œuvre par Orange de son programme de desserte en haut débit des abonnés situés derrière des multiplexeurs de transport ou liés à la création d'une nouvelle zone de desserte téléphonique au titre du service universel.

#### 4.2.2.6.2.2 Encadrement tarifaire

Il convient que les opérateurs dégroupés n'aient pas à supporter une augmentation de leurs coûts au NRA d'origine liée, toutes choses égales par ailleurs, à la diminution du nombre

---

<sup>42</sup> Un NRA-xy correspond à un sous-répartiteur réaménagé. Parmi les NRA-xy, on peut citer les NRA-ZO, NRA-MED, NRA-HD, NRA-MUX et NRA-autre.

d'accès activés depuis leurs équipements installés au niveau du NRA d'origine, qu'ils aient fait le choix de venir en dégroupage au niveau des nouveaux points d'injection ou de migrer vers une offre activée de type *bitstream*. À ce titre, il convient qu'Orange maintienne le dispositif neutralisant, pour chaque opérateur présent au NRA d'origine, l'impact économique d'une opération de réaménagement consécutive à la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection. Cette mesure de compensation pourra prendre la forme d'une compensation forfaitaire par accès activé concerné par l'opération de réaménagement.

#### 4.2.2.7 Mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle

L'accès à la sous-boucle de cuivre consiste en la mise à disposition au bénéfice d'un opérateur tiers d'un accès direct à la sous-boucle, au niveau du sous-répartiteur<sup>43</sup>.

Conformément aux dispositions de l'article L. 38-4 du CPCE, « *Dans le respect des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1, et notamment de l'exercice d'une concurrence effective et loyale au bénéfice des utilisateurs, les opérateurs réputés exercer une influence significative sur le marché de la sous-boucle locale sont tenus de fournir une offre d'accès à ce segment de réseau, à un tarif raisonnable. Cette offre technique et tarifaire recouvre toutes les dispositions nécessaires pour que les abonnés puissent notamment bénéficier de services haut et très haut débit.* »

Deux scénarii de mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle, exclusifs l'un de l'autre, ont été précédemment définis, la bi-injection et la mono-injection. Il convient donc d'analyser séparément ces deux scénarii au regard de l'obligation pour Orange de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à sa sous-boucle.

##### 4.2.2.7.1 Accès à la sous-boucle en bi-injection

La bi-injection permet de répondre aux besoins spécifiques d'un opérateur souhaitant accéder à la sous-boucle indépendamment des autres opérateurs, en vue d'apporter des services particuliers dans la zone de sous-répartition concernée. L'opérateur demandeur se charge alors en propre de l'hébergement de ses équipements actifs à proximité immédiate du sous-répartiteur concerné, ainsi que du raccordement de ces équipements.

Dans le cas de la bi-injection, les autres opérateurs peuvent, selon la technologie utilisée, continuer de desservir leurs abonnés depuis le NRA d'origine. La mise en œuvre de la bi-injection n'entraîne donc pas le réaménagement de la zone arrière du NRA d'origine considéré. Néanmoins, il convient que les opérateurs alternatifs puissent être informés de la mise en œuvre à venir d'un nouveau point d'accès du réseau de boucle locale de cuivre d'Orange suffisamment en avance. À ce titre, Orange devra informer *a minima* six mois à l'avance les opérateurs alternatifs de l'ouverture d'un point d'accès en bi-injection.

L'Autorité note qu'à ce jour, une seule opération de montée en débit en bi-injection a été réalisée depuis la mise en place de l'offre associée à l'été 2010<sup>44</sup>. En revanche, l'Autorité constate une demande significative, en particulier de la part des collectivités territoriales, pour l'accès à la sous-boucle en mono-injection. En conséquence, il convient de constater que la bi-injection n'est pas une modalité d'accès à la sous-boucle privilégiée par les acteurs.

---

<sup>43</sup> L'accès à la sous-boucle locale de cuivre concerne, sous réserve d'éligibilité, près de 90 000 sous-répartiteurs primaires, c'est-à-dire les sous-répartiteurs situés directement en aval du NRA d'origine.

<sup>44</sup> Au surplus, à la connaissance de l'ARCEP, la modalité d'accès à la sous-boucle en bi-injection semble inexistante dans les autres États membres de l'Union européenne.



Par ailleurs, l'accès à la sous-boucle en bi-injection suppose la mise en œuvre de techniques adaptées pour l'injection des signaux DSL, garantissant l'absence de perturbation des accès émis à la boucle locale par les autres opérateurs restés au niveau du NRA d'origine. Cela nécessite de limiter techniquement les débits maximum disponibles depuis la sous-boucle, comparativement à une technologie DSL utilisée sans contrainte, au détriment des utilisateurs finals.

En conséquence, l'Autorité estime que le caractère raisonnable de l'accès à la sous-boucle en bi-injection ne peut pas être établi *a priori* et devrait être démontré par le demandeur au cas d'espèce.

En outre, au stade actuel des travaux du comité d'experts cuivre et sans préjuger de ses éventuelles conclusions, il apparaît que l'injection des signaux à la sous-boucle en bi-injection n'est possible que pour les technologies ADSL antérieures au VDSL<sup>45</sup>. En raison des fréquences plus hautes utilisées par le VDSL pour fournir des meilleures performances en débit aux utilisateurs finals, cette technologie est particulièrement sensible aux perturbations engendrées par les autres technologies DSL utilisées sur des lignes adjacentes. L'impact de ces perturbations (diaphonie) peut être particulièrement important et dommageable pour les performances du VDSL2 en cas d'utilisation à la sous-boucle en bi-injection sur les sous-répartiteurs desservis par des tronçons de transport courts<sup>46</sup>. En effet, les mesures prises pour réduire les perturbations auraient pour conséquence de diminuer les performances qui pourraient être attendues pour le VDSL2. Au surplus, l'injection du VDSL2 en bi-injection au niveau des sous-répartiteurs très proches du NRA d'origine n'apporterait pas de gain significatif en termes de services sur l'ensemble des lignes de la zone arrière concernée par l'opération.

Enfin, dans l'hypothèse où le VDSL2 serait autorisé sur l'ensemble des lignes au NRA d'origine (distribution directe et indirecte), l'injection sans contrainte de signaux VDSL2 en bi-injection sur un sous-répartiteur très proche du NRA d'origine pourrait réduire les performances des signaux VDSL2 injectés depuis le NRA d'origine, entraînant alors des éventuelles régressions de services pour les utilisateurs finals.

Il ressort de ces éléments qu'une opération de bi-injection, effectuée sur un sous-répartiteur très proche du NRA d'origine, serait de nature à réduire sensiblement les gains d'innovation et de services apportés par la technologie VDSL2, ce qui s'avèrerait dommageable pour l'utilisateur final. En conséquence, l'Autorité considère que le caractère raisonnable d'une demande de bi-injection doit s'apprécier au regard de l'atténuation en transport entre le NRA d'origine et le sous-répartiteur objet de la demande. Ainsi, l'Autorité estime qu'en deçà d'un seuil d'atténuation correspondant à l'atténuation dite « de coupure »<sup>47</sup> en transport entre le NRA d'origine et le sous-répartiteur, une demande d'accès à la sous-boucle en bi-injection ne sera *a priori* pas raisonnable.

Orange liste ainsi dans son offre de référence les technologies autorisées pour l'injection à la sous-boucle en bi-injection conformément aux avis rendus par le comité d'experts pour l'introduction de nouvelles techniques sur la boucle locale de cuivre.

---

<sup>45</sup> Le VDSL est actuellement la technologie DSL la plus avancée. Cette technologie est largement utilisée pour proposer des services haut et très haut débit dans plusieurs États membres.

<sup>46</sup> Longueur à définir en fonction des préconisations du comité d'experts cuivre.

<sup>47</sup> L'atténuation « de coupure » correspond à l'atténuation à partir de laquelle les performances du VDSL2 sont équivalentes à celle de l'ADSL2+. Cette atténuation sera établie par le comité d'experts.

#### 4.2.2.7.2 Accès à la sous-boucle en mono-injection

L'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection consiste en la création d'un nouveau point d'injection unique au niveau du sous-répartiteur considéré. Dans un souci d'optimisation, une armoire mutualisée permettant d'héberger d'un côté, le répartiteur cuivre et de l'autre, les équipements actifs de tous les opérateurs souhaitant venir à la sous-boucle, est alors installée.

Il est justifié et proportionné d'imposer à Orange de répondre aux demandes d'accès à la sous-boucle en mono-injection. Il convient à ce titre de noter qu'Orange était tenu, dès le deuxième cycle d'analyse des marchés (2008-2011), de proposer une offre de gros permettant aux opérateurs tiers de demander le réaménagement de la boucle locale pour la mise en œuvre des NRA-ZO, et de répliquer l'offre qui était proposée par Orange directement aux collectivités territoriales.

Cet accès à la sous-boucle en mono-injection conduit au réaménagement de la boucle locale d'Orange pour la zone arrière du NRA d'origine concerné. Les opérateurs présents en dégroupage sont ainsi contraints de venir en dégroupage à la sous-boucle s'ils souhaitent conserver l'activation en propre des accès de la zone de sous-répartition concernée.

L'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection ne peut être envisagé que dans des conditions strictes permettant à Orange de respecter les obligations qui pèsent sur lui au titre du réaménagement de la boucle locale, c'est-à-dire la fourniture d'offres d'hébergement et de raccordement aux opérateurs de dégroupage dans les conditions précisées précédemment.

La fourniture d'une offre d'hébergement par Orange nécessite ainsi que celui-ci ait la maîtrise pérenne de l'ensemble de l'armoire mutualisée, pour en assurer correctement la gestion et l'exploitation, et puisse être responsable de son installation et de son pré-équipement. L'installation de l'armoire mutualisée suppose en effet une grande coordination entre Orange et les opérateurs dégroupés sur le plan opérationnel lors des phases de mise en place des équipements actifs, de dérivation de la boucle locale de cuivre et de migration des accès. À ce titre, les prestations d'installation et de pré-équipement de l'armoire mutualisée sont intégrées par Orange à son offre de gros de raccordement à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection.

La fourniture d'une offre de raccordement par Orange nécessite également que celui-ci ait la maîtrise pérenne d'un faisceau de fibres optiques sur le câble de fibre optique installé par l'opérateur demandeur pour raccorder le nouveau point d'injection au NRA d'origine. La mise à disposition à Orange par l'opérateur demandeur d'un faisceau de 6 paires de fibres optiques entre le NRA d'origine et le nouveau point d'injection semble suffisante pour permettre à Orange de remplir ses obligations au titre du réaménagement.

Le caractère raisonnable d'une demande d'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection doit dès lors s'apprécier notamment au regard de la capacité pour Orange de répondre à ses obligations imposées au titre du réaménagement, compte tenu des conditions, notamment financières, de mise à disposition des infrastructures d'hébergement et de raccordement.

À ce titre, une demande, formulée par un opérateur tiers, d'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection ne peut être qualifiée de raisonnable que si l'opérateur tiers propose à Orange un droit d'usage pérenne, d'une part, sur l'armoire mutualisée et, d'autre part, sur un faisceau de fibres optiques entre le NRA d'origine et le nouveau point d'injection. Par ailleurs, les conditions associées doivent permettre à Orange, d'une part, de proposer effectivement aux opérateurs tiers des offres d'hébergement et de raccordement répondant aux

objectifs présentés précédemment et, d'autre part, d'être lui-même présent au point d'injection.

L'armoire mutualisée et le faisceau de fibres optiques ainsi mis à la disposition d'Orange doivent être destinés à l'usage exclusif de l'accès à la sous-boucle en mono-injection. À ce titre, il convient qu'Orange puisse présenter tous les éléments permettant de vérifier le bon usage de ces infrastructures.

Orange est en mesure de refuser une demande d'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection, notamment s'il estime que les conditions de mise à disposition des infrastructures d'hébergement et de raccordement ne lui permettent pas d'assurer la fourniture aux opérateurs tiers d'offres d'hébergement et de raccordement adaptées, compte tenu des obligations qui lui sont imposées au titre du réaménagement, ou ne lui permettent pas d'être lui-même présent au niveau du nouveau point d'injection. Tout refus d'Orange devra en tout état de cause être motivé et Orange devra en tenir informée l'ARCEP.

Afin d'aider les collectivités territoriales à mener à bien leurs projets de montée en débit, l'Autorité liste dans un document *ad hoc*<sup>48</sup> les principes d'une demande raisonnable d'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection. Enfin, au vu des contraintes causées par le réaménagement, il apparaît raisonnable que l'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection puisse être réservé aux situations les plus pertinentes, c'est-à-dire aux zones de sous-répartition pour lesquelles les gains attendus en termes d'augmentation de l'éligibilité, des débits et des services sont réels. Ainsi, Orange n'est pas tenu de faire droit à une demande d'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection au niveau d'un sous-répartiteur qui ne serait pas suffisamment éloigné du NRA d'origine (NRA-O). Cet éloignement correspond à une atténuation mesurée en décibels (dB)<sup>49</sup> à 300 kHz depuis le NRA-O. En outre, les sous-répartiteurs n'entrant pas dans cette catégorie mais possédant plusieurs lignes inéligibles<sup>50</sup> au haut débit DSL depuis le NRA d'origine, pourraient s'avérer pertinents pour un projet d'accès à la sous-boucle en mono-injection à la condition que cette opération permette de rendre éligible au haut débit DSL la totalité des lignes qui ne l'étaient pas avant le projet<sup>51</sup>.

#### 4.2.2.7.3 Offre de gros de raccordement à la sous-boucle

Quel que soit le scénario d'injection considéré pour l'accès à la sous-boucle, il convient qu'Orange propose une prestation pour permettre à tout opérateur de venir raccorder ses propres équipements actifs au niveau du sous-répartiteur.

Pour des raisons techniques, Orange n'a pas souhaité retenir à ce stade la possibilité d'un raccordement direct de câbles de renvoi et l'installation des filtres dans l'armoire du sous-répartiteur. Dès lors, cela suppose la mise en place, à proximité immédiate du sous-répartiteur, d'un nœud de réseau dédié au niveau duquel viennent se raccorder les opérateurs. La mise en place de ce nœud de réseau dédié consiste pour Orange à dériver les câbles cuivre de transport

---

<sup>48</sup> « Montée en débit via l'accès à la sous-boucle de cuivre de France Télécom – Présentation, guide et recommandations »

<sup>49</sup> La recommandation précitée explicite l'atténuation en dessous de laquelle l'accès à la sous-boucle locale n'apporte pas de gains significatifs en termes de services

<sup>50</sup> La recommandation précitée explicite l'atténuation en dessous de laquelle l'accès à la sous-boucle locale n'apporte pas de gains significatifs en termes de services

<sup>51</sup> Voir « Montée en débit via l'accès à la sous-boucle de cuivre de France Télécom – Présentation, guide et recommandations »

juste en amont du sous-répartiteur et à installer de nouvelles têtes de câble de cuivre, devant être hébergées dans une armoire.

Pour la mise en œuvre de la bi-injection, Orange propose dans son offre de dégroupage depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2010 une prestation de « point de raccordement passif » (PRP) consistant en l'installation par Orange d'une armoire dédiée à l'hébergement des nouvelles têtes de câble de cuivre créées juste en amont du sous-répartiteur. Une fois l'armoire installée, l'opérateur qui souhaite venir en bi-injection se raccorde alors au moyen d'un câble de renvoi distant à l'armoire PRP de Orange.

Pour la mise en œuvre de la mono-injection, Orange propose depuis le mois d'août 2011 une offre de gros de « point de raccordement mutualisé » (PRM). Au regard de ce qui précède, il convient qu'Orange puisse, chaque fois qu'il procède à une opération de réaménagement afin de permettre l'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection, gérer l'installation des équipements actifs des opérateurs dégroupés souhaitant venir à la sous-boucle. À ce titre, l'Autorité considère qu'Orange doit inclure la prestation d'installation de l'armoire mutualisée dans son offre de gros de PRM, ainsi que la prestation de migration de l'ensemble des accès haut débit au nouveau point d'injection. Par ailleurs, Orange doit maintenir le dispositif visant à neutraliser, pour chaque opérateur présent au NRA d'origine, l'impact économique d'une opération de réaménagement consécutive à la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection. À ce titre, l'Autorité considère qu'Orange devrait maintenir la prise en compte de ce versement dans son offre de gros de PRM.

#### 4.2.2.7.4 Encadrement de la volumétrie des opérations d'accès à la sous-boucle en mono-injection

Les opérateurs, c'est-à-dire tant Orange que les opérateurs dégroupés, disposeront au cours du nouveau cycle d'analyse de marché de capacités de production limitées s'agissant de l'équipement de nouveaux points d'injection à l'occasion d'opérations d'accès à la sous-boucle en mono-injection :

- pour Orange, ce sont des ressources à mobiliser pour réaliser les études préalables et mener les travaux nécessaires de dérivations cuivre et de migrations ;
- pour tous les opérateurs présents sur le marché de détail du haut débit, y compris Orange, c'est pour chaque opération de réaménagement un nouveau point d'injection à gérer (installation des équipements actifs, évolution des réseaux de collecte, gestion des reprises d'accès).

L'encadrement de la volumétrie des opérations d'accès à la sous-boucle pour la mise en œuvre de la mono-injection semble dès lors nécessaire, ce qui pose la question de la gestion par Orange des flux de commandes de PRM et de leur éventuelle priorisation, qu'Orange doit pouvoir justifier vis-à-vis des porteurs de projet, et en particulier vis-à-vis des collectivités territoriales.

À ce titre, il apparaît nécessaire qu'Orange établisse, au regard de ses capacités de production, des seuils pertinents pour les commandes de PRM, par exemple par zone d'unité de production réseau, et définisse un ensemble de règles objectives et transparentes pour la gestion des files de commandes de PRM. Tout opérateur pourra ainsi être en mesure de s'engager, notamment lors de la réponse à un appel d'offre d'une collectivité territoriale, sur un calendrier de production.

Depuis le précédent cycle d'analyse de marché, Orange a ainsi mis en place un dispositif de gestion des flux de commandes en mesure de répondre à ce stade à cinquante commandes par mois et par Unité de Production Réseau (UPR). La capacité totale de production est répartie entre les 5 UPR que compte le territoire national. En outre, pour permettre un partage

équitable entre opérateurs demandeurs des capacités de production, un plafond de commande mensuel par opérateur et par UPR a été mis en place. Il convient qu'Orange maintienne un tel dispositif de gestion des commandes, qui pourra être ajusté en tant que de besoin au cours du présent cycle, sous le contrôle de l'Autorité.

#### 4.2.2.8 Informations préalables

Afin de réaliser des choix pertinents en matière de déploiement et d'offres commerciales, les opérateurs clients des offres de dégroupage doivent avoir accès à différentes informations préalables. L'accès à ces informations est primordial, puisqu'il est nécessaire pour garantir l'effectivité des différentes prestations d'accès proposées par Orange au titre du dégroupage. Il s'agit d'un moyen associé à l'accès dégroupé au réseau proprement dit.

Ces informations peuvent être regroupées en deux catégories.

Une première catégorie d'informations permet aux acteurs intéressés par l'offre de dégroupage d'Orange d'identifier les investissements qu'ils devront consentir pour pouvoir utiliser l'offre d'Orange ainsi que la clientèle à laquelle ils auront accès selon leur architecture de raccordement. Cette catégorie d'informations doit être mentionnée à l'offre de référence publique, sauf si la publicité de ces données porte atteinte à la sécurité du réseau ; ce point sera traité dans la suite de la décision sous la rubrique « publication d'informations préalables ».

Dans un deuxième temps, les opérateurs déjà clients de l'offre de dégroupage ont besoin d'informations plus fines, notamment pour adapter, en fonction des caractéristiques de la ligne du client final, l'offre technique et tarifaire qu'ils peuvent lui proposer. À ce titre, la fourniture, à tout opérateur ayant signé la convention d'accès à la boucle locale d'Orange, *a minima* des informations suivantes, par accès unitaire, apparaît nécessaire :

- les codes du répartiteur et du sous-répartiteur,
- les caractéristiques techniques de la ligne (longueur et calibre des tronçons, du répartiteur jusqu'au point de concentration),
- l'éligibilité au dégroupage en cas de demande d'activation d'un accès préexistant par tronçons.

À ce titre, Orange a mis en œuvre un serveur d'éligibilité, commun avec ses propres offres de gros d'accès haut débit.

Par ailleurs, les opérateurs ont aussi besoin d'informations liées à la cohabitation physique des équipements sur les différents sites (disponibilité de solutions de cohabitation sur un site donné, saturation d'un équipement sur un site donné, etc.).

L'obligation de fourniture d'informations préalables est une condition *sine qua non* de l'effectivité des offres d'accès et représente un investissement spécifique faible pour Orange. Compte tenu de ces éléments et au regard notamment des b) et d) du IV de l'article L. 38 CPCE, l'Autorité estime qu'il est justifié et proportionné qu'Orange donne accès pour les offres d'accès dégroupé aux informations préalables nécessaires à la mise en œuvre effective de l'offre.

#### 4.2.2.9 Raccordement des éléments de réseau distants

Au cours de la période couverte par la précédente analyse de marché, les opérateurs mobiles, qui achètent notamment l'offre de gros AIRCOM d'Orange, ont demandé à Orange d'utiliser les offres de gros de dégroupage pour raccorder leurs éléments de réseau.

Précédemment, SFR, par le rachat de Neuf-Cegetel, et Bouygues Telecom sont entrés sur les marchés de gros d'accès fixe afin de proposer des offres fixes de détail destinées à la clientèle résidentielle et professionnelle à laquelle ils fournissaient déjà des services mobiles. Le groupe Iliad est, pour sa part, entré sur le marché mobile à la suite de l'attribution de fréquences à Free mobile.

La plupart de ces opérateurs sont présents sur de nombreux NRA et disposent d'un réseau de collecte adapté pour l'acheminement des données de leurs stations BTS vers leurs éléments de réseaux situés en amont, notamment les BSC et MSC mobiles.

Les nouvelles normes de transmission des réseaux mobiles, telles que la 3G+ et la 4G, permettent un transport de données à des débits élevés. Cette montée en débit et le taux élevé d'utilisation des BTS nécessitent des opérateurs mobiles un réseau de collecte suffisamment dimensionné pour permettre une utilisation satisfaisante pour le consommateur des offres de données mobiles.

L'offre de gros AIRCOM ne permet pas à ces acteurs de valoriser leurs infrastructures de réseaux fixes capillaires et leurs investissements dans le dégroupage, contrairement au groupe Orange. L'offre AIRCOM est en effet livrée par Orange au niveau des nœuds de son réseau de collecte situés significativement plus en amont des NRA et fournie sous forme de liaisons complètes, et donc tarifées en tant que telles.

Il apparaît pourtant que l'offre de gros AIRCOM, basée sur les technologies DSL, repose techniquement sur des offres de gros disponibles. Il semble ainsi légitime que les opérateurs mobiles tiers puissent avoir accès sur le marché de gros à ces mêmes briques élémentaires afin de raccorder leurs BTS. L'accès à ces offres de gros élémentaires permet aux opérateurs de bénéficier des mêmes processus que les offres de gros régulées lorsque les caractéristiques des raccordements le permettent. Toutefois, des processus adaptés à certaines typologies de raccordement se sont également avérés nécessaires. Des travaux ont ainsi été menés en 2012 concernant les sites sans adresse et ont abouti notamment à un processus de commande de dégroupage spécifique au raccordement des éléments de réseau. Les spécificités de ces raccordements peuvent être liées, d'une part, aux sites desservis (raccordement sur sites ne disposant pas d'adresses postales, coordination nécessaire entre les opérateurs lors de l'installation) et, d'autre part, à l'absence de raccordement préalable sur les sites.

Au vu des éléments présentés, la demande des opérateurs d'utiliser des prestations de l'offre de gros de dégroupage pour le raccordement d'éléments de réseaux, et notamment les stations de base mobiles, constitue une demande raisonnable d'accès. Orange est invité à continuer de répondre favorablement à cette demande notamment au vu du 9° de l'article D. 310 du CPCE. En particulier, l'utilisation de l'offre de dégroupage existante et des moyens qui y sont associés mentionnés au point 4.2.4 de la présente analyse, livrés selon les processus et les conditions inscrits aux offres correspondantes, ne saurait être fermée *a priori* au raccordement d'éléments de réseau.

Il résulte de ce qui précède que cette obligation est proportionnée, compte tenu des éléments mentionnés aux a) à d) du V de l'article 38 du CPCE et des objectifs fixés par l'article L. 32-1 du CPCE précité, et en l'absence de mesures moins contraignantes qui permettraient d'atteindre le même but.

#### 4.2.2.10 Anticipation sur la fermeture des NRA

Les réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné seront déployés, à moyen et long termes, en parallèle du réseau de boucle locale de cuivre d'Orange. Il est ainsi anticipé que, lorsqu'une zone est fibrée, c'est-à-dire lorsqu'une majorité des immeubles de la zone sont raccordés en

fibre optique, les opérateurs tiers migrent progressivement leurs accès en dégroupage vers la fibre optique. Orange tient dès lors à ce que, lorsqu'un tel processus de migration est amplement engagé au niveau de la zone arrière d'un NRA donné, il puisse être en mesure d'annoncer la fermeture à terme de ce NRA. Il convient alors que les opérateurs tiers puissent disposer le cas échéant d'une visibilité suffisante pour anticiper la fermeture du NRA concerné.

Étant donné la vitesse de déploiement des réseaux de fibre optique, il n'est pas exclu que certains quartiers, voire certaines communes, soient entièrement fibrés à l'horizon de la présente analyse de marché. Dès lors, il convient de définir les conditions sous lesquelles Orange peut annoncer la date prévue de fermeture d'un NRA donné, ce qui suppose de définir éventuellement une date intermédiaire à partir de laquelle plus aucun accès ne peut être commandé en dégroupage.

La Commission européenne recommande au point 39 de sa recommandation NGA, « *les obligations actuelles en matière de [puissance sur le marché (PSM)] devraient être maintenues et ne devraient pas être annulées par des changements apportés à l'architecture et aux technologies de réseau existantes, à moins qu'un accord ne soit conclu concernant un processus approprié de migration entre l'opérateur PSM et les opérateurs bénéficiant actuellement d'un accès au réseau de l'opérateur PSM. Faute d'accord, les ARN devraient veiller à ce que les autres opérateurs soient informés au moins cinq ans à l'avance, compte tenu éventuellement de la situation nationale, de toute suppression de points d'interconnexion tels qu'un répartiteur de la boucle locale. Cette période peut être inférieure à cinq ans si un accès totalement équivalent est fourni au point d'interconnexion* ».

Il apparaît raisonnable de prévoir à ce stade, en l'absence d'un accord conclu entre Orange et les opérateurs utilisateurs des offres de gros en question concernant un processus approprié de migration, un délai de prévenance de 5 ans pour la fermeture d'un NRA ou d'un sous-répartiteur, à compter du moment où au moins un réseau de fibre optique a été intégralement déployé sur la partie horizontale pour couvrir l'ensemble de la zone arrière du NRA ou du sous-répartiteur concerné, en permettant de desservir l'ensemble des utilisateurs et des sites qui pouvaient être atteints par la boucle locale de cuivre.

Ce délai pourra être ajusté par Orange en accord avec l'ARCEP après concertation avec les acteurs concernés au regard notamment de la disponibilité pour ces opérateurs d'offres de gros fondées sur les réseaux de fibre optique déployés. En outre, bien que l'existence d'un réseau de fibre optique jusqu'à l'abonné totalement déployé soit une condition préalable indispensable à la fermeture d'un NRA, elle pourrait ne pas être suffisante pour garantir l'émergence de conditions concurrentielles équivalentes à celles observées sur la boucle locale de cuivre. C'est pourquoi les boucles locales optiques destinées à remplacer la boucle locale de cuivre dans la zone arrière du NRA faisant l'objet d'un projet de fermeture devraient en particulier offrir des conditions techniques et économiques d'accès satisfaisantes.

Cependant il apparaît nécessaire de procéder à des expérimentations avant d'envisager la fermeture à grande échelle de tout ou partie de la boucle locale de cuivre. En conséquence, afin de ne pas faire obstacle à ces nécessaires expérimentations, l'Autorité pourra prendre en compte ce caractère expérimental dans l'examen et l'évaluation des conditions et du délai de fermeture d'un NRA ou d'un sous-répartiteur.

#### 4.2.3 Précision de l'obligation pour l'accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes

Le caractère raisonnable et proportionné d'une demande d'accès formulée par un opérateur doit être apprécié au regard des contraintes économiques et techniques d'une telle demande

pour Orange, du bénéfice attendu pour les acteurs concernés ou plus généralement du fonctionnement des offres d'accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes (il est entendu dans les développements qui suivent que les « infrastructures de génie civil » désignent à la fois les infrastructures souterraines et aériennes).

À cette fin, il devra être tenu le plus grand compte des éléments d'appréciation retenus au IV de l'article L. 38 du CPCE.

En particulier, l'Autorité observe qu'une caractéristique structurante de l'accès aux infrastructures de génie civil et aux ressources associées est d'assurer aux opérateurs une forte indépendance en matière de déploiement de boucles locales optiques. Dès lors, les modalités de l'accès aux infrastructures de génie civil ne doivent pas venir limiter artificiellement la possibilité pour les opérateurs de déployer leurs propres boucles locales optiques, quels que soient leurs choix technologiques et d'architecture des réseaux, conformément au principe de neutralité technologique visé par le 13° du II de l'article L. 32-1 du CPCE.

Les conditions d'accès au génie civil doivent ainsi permettre à l'ensemble des opérateurs de déployer de nouvelles boucles locales optiques dans les mêmes conditions qu'Orange.

#### *4.2.3.1 Prise en compte de la mutualisation de la partie terminale des réseaux en fibre optique*

Les principes devant guider la mise en œuvre de l'obligation d'accès aux infrastructures de génie civil constitutives de la boucle locale doivent nécessairement être cohérents avec le cadre réglementaire imposant la mutualisation de la partie terminale des réseaux en fibre optique.

Comme expliqué précédemment, la loi de modernisation de l'économie (LME) adoptée le 4 août 2008 instaure le principe de la mutualisation de la partie terminale des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH), ce qui implique que tout opérateur ayant équipé un immeuble en fibre doit donner accès à son réseau aux autres opérateurs au niveau d'un « point de mutualisation ». Ce point de mutualisation est généralement situé en dehors des limites de la propriété privée, en dehors de certains cas exceptionnels définis par l'Autorité. Les conditions techniques et tarifaires de l'accès aux lignes au niveau de ce point de mutualisation varient selon les zones géographiques et ont été précisées notamment dans les décisions n° 2009-1106 du 22 décembre 2009, n° 2010-1312 du 14 décembre 2010 et n° 2013-1475 du 10 décembre 2013. En particulier, des dispositions spécifiques encadrent la taille minimum de la zone arrière accessible *via* un point de mutualisation, qui varie de l'ensemble des logements ou locaux à usage professionnel d'un immeuble donné, dans certains cas en zones très denses, à un millier de lignes en dehors des zones très denses.

Dans tous les cas, sur l'ensemble du territoire, un unique réseau de fibre optique mutualisé pourra être déployé en aval des points de mutualisation et plusieurs réseaux de fibre optique, (pouvant sous certaines conditions être mutualisés mais, par défaut, non mutualisés) seront déployés en amont des points de mutualisation.

À la lumière des développements précédents sur la mise en œuvre des obligations de mutualisation, il ressort que l'accès aux infrastructures de génie civil pour déployer des boucles locales optiques se déclinera donc à terme entre une zone mutualisée en aval des points de mutualisation et une zone non mutualisée en amont des points de mutualisation. Compte tenu des contraintes différentes sur les réseaux devant être installés sur ces deux zones, les principes régissant l'accès aux infrastructures seront nécessairement différents :



- sur la partie mutualisée, l’objectif sera de mettre en œuvre des règles permettant un déploiement du réseau de fibres mutualisé avec un minimum de contraintes, en veillant à ce qu’il n’y ait pas d’obstacle au raccordement des points de mutualisation ;
- sur la partie non mutualisée, l’objectif prioritaire demeurera de permettre aux opérateurs qui offrent des services FttH *via* des offres de mutualisation de se raccorder aux points de mutualisation.

#### 4.2.3.2 Prestations existantes

L’accès aux infrastructures de génie civil d’Orange est actuellement matérialisé au travers de plusieurs offres ou conventions, certaines procédant des précédentes décisions d’analyse du marché 4, d’autres proposées sur une base commerciale :

- l’offre de gros d’accès aux infrastructures de génie civil d’Orange pour le déploiement de réseaux de boucles locales optiques (offre appelée « GC BLO »). Cette offre, qui résulte de l’obligation d’accès au génie civil pesant sur Orange au titre des précédents cycles d’analyse de marché, permet un accès aux infrastructures de génie civil, souterraines et aériennes, pour le raccordement FttX, de clients d’affaires (RCA) et des éléments de réseaux distants (REDR) ;
- l’offre d’accès dite « GC NRA-SR », dont la première version a été publiée par Orange en décembre 2009, est issue d’une obligation imposée à Orange depuis le précédent cycle d’analyse de marché. Elle permet le déploiement de fibres optiques dans le génie civil de la boucle locale d’Orange sur le segment entre les NRA et les sous-répartiteurs pour les besoins liés à la montée en débit ;
- l’offre « LGC DPR » (location de génie civil en domaine public routier), offre proposée par Orange pour répondre aux dispositions de l’article L. 47 du CPCE ;
- l’offre « LGC ZAC » (location de génie civil en zone d’aménagement concerté), spécifique aux zones d’aménagement concerté pour lesquelles les fourreaux sont exploités par Orange ;
- l’offre d’accès aux infrastructures de génie civil d’Orange permettant le déploiement des réseaux de collecte sur le segment de réseau compris entre deux NRA (segment NRA-NRA). Cette offre est proposée aux opérateurs depuis 2013 sous réserve du respect de certaines conditions d’éligibilité<sup>52</sup> ;
- le droit d’occupation des infrastructures de génie civil d’Orange dont bénéficie le câblo-opérateur au titre des contrats de cession des réseaux du plan câble et qui lui permet, sous certaines conditions, de déployer des câbles de fibre optique.

De manière générale, le maintien des prestations existantes proposées aux opérateurs, dès lors qu’elles sont susceptibles de répondre aux obligations imposées au titre de la présente analyse de marché, se fonde sur les dispositions du 3° de l’article D. 310 du CPCE.

Lors du précédent cycle d’analyse de marché, l’Autorité a invité Orange à proposer une unique offre de gros d’accès à ses infrastructures de génie civil, souterraines et aériennes, pour le raccordement des clientèles résidentielle et entreprise et le raccordement des éléments de réseaux distants afin que les opérateurs alternatifs puissent déployer de manière efficace leurs réseaux de boucles locales optiques.

L’offre d’accès aux infrastructures de génie civil « GC BLO » intègre dorénavant les trois composantes des offres d’accès au génie civil qui existaient auparavant : le raccordement des

---

<sup>52</sup> Notamment lorsque l’offre de collecte LFO d’Orange n’est pas disponible.

clients résidentiels, des clients d'affaires et des éléments de réseaux. Cette offre présente des processus opérationnels et des règles d'intervention homogènes pour chaque usage. Elle précise notamment les différentes prestations de commandes visant à répondre aux besoins spécifiques de raccordement des sites résidentiels, professionnels ou des éléments de réseaux.

Pour faciliter la transparence et la lisibilité des différentes offres d'accès, l'Autorité estime néanmoins que le dispositif contractuel pour l'accès au génie civil pourrait encore être amélioré en intégrant l'offre d'accès dite « GC NRA-SR », dont le maintien à titre autonome ne semble pas justifié, au sein de l'offre unique « GC BLO ». En effet, l'accès au génie civil pour le déploiement de fibres optiques dans le génie civil de la boucle locale d'Orange sur le segment entre les NRA et les sous-répartiteurs répond aux mêmes processus opérationnels et règles d'intervention que ceux à l'œuvre dans l'offre unique « GC BLO ». À ce titre, l'Autorité invite Orange, au titre des différentes obligations décrites ci-après, à proposer une unique offre de gros d'accès à ses infrastructures de génie civil pour le raccordement des clientèles résidentielle, entreprise, le raccordement de sous-répartiteur et des éléments de réseaux.

Par ailleurs, l'Autorité constate que l'offre « GC NRA-NRA », permettant à un opérateur de raccorder en fibre optique les NRA d'Orange, est soumise à des conditions d'éligibilité notamment liées à la disponibilité de l'offre de fibre noire de collecte LFO proposée par Orange. Or, l'offre LFO constitue, dans le cadre de la présente analyse de marché, un moyen associé à l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire et permet la fourniture d'une fibre optique de collecte entre NRA, NRO et/ou POP pour la collecte des flux issus des boucles locales de cuivre et en fibre optique<sup>53</sup>.

Au regard de ces considérations, l'Autorité considère que l'offre de collecte d'accès au génie civil intitulée « GC NRA-NRA » constitue une des deux modalités de l'offre générique de collecte passive, moyen associé à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire. En l'espèce, cette offre est indifféremment mobilisable entre NRA, NRO et/ou PoP.

L'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de boucles locales optiques (offre appelée « GC BLO ») n'exclut pas à ce jour, par exemple, le déploiement de boucles locales optiques en vue du raccordement de mobilier urbain connecté (par exemple les radars, le mobilier de signalisation et d'information, ...). Dans la mesure où les boucles locales optiques viendront dans les prochaines années progressivement remplacer la boucle locale de cuivre, il apparaît raisonnable et proportionné que les usages pouvant bénéficier d'un raccordement au moyen des paires du cuivre du dégroupage puissent bénéficier d'un raccordement au moyen des boucles locales optiques déployées dans les infrastructures de génie civil d'Orange.

En particulier, il apparaît essentiel que l'accès aux infrastructures de génie civil ne limite pas artificiellement les capacités d'innovation des opérateurs fondées sur l'utilisation des boucles locales optiques pour de nouveaux usages. Ainsi, la demande des opérateurs d'utiliser des prestations de l'offre de gros d'accès au génie civil d'Orange pour le déploiement de boucles locales optiques supports de nouveaux usages (par exemple : gestion de services de location en libre-service de véhicules, déploiement de réseaux de capteurs numériques, etc) semble en première analyse constituer une demande raisonnable d'accès. Notamment, l'utilisation d'une offre existante, livrée selon les processus et dans les conditions inscrites à l'offre de référence,

---

<sup>53</sup> V. le point 4.2.4.1 du présent document.

ne saurait être fermée *a priori* au raccordement en fibre optique de certains éléments de réseaux ou mobiliers urbains, que ce soit à titre principal ou accessoire.

Il apparaît donc raisonnable, d'une part, de maintenir l'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour les usages permis dans le cadre des offres actuelles et, d'autre part, de permettre l'accès aux infrastructures de génie civil pour le déploiement de boucles locales optiques visant à remplacer (ou à anticiper le remplacement de) un raccordement existant ou envisageable effectué à partir des paires de cuivre en dégroupage ou en *bitstream* par un raccordement en fibre optique.

Il apparaît en particulier nécessaire que les opérateurs tiers puissent bénéficier, au même titre qu'Orange, d'un accès à ces infrastructures de génie civil pour le raccordement en fibre optique d'éléments de réseaux ou mobiliers urbains « connecté » en vue de favoriser l'émergence de ces nouveaux usages et services.

Il résulte de ce qui précède que l'ensemble des obligations susmentionnées sont proportionnées, compte tenu des éléments mentionnés aux a) à d) du IV de l'article L. 38 du CPCE et des objectifs fixés par le II de l'article L. 32-1 du CPCE, et en l'absence de mesures moins contraignantes qui permettraient d'atteindre le même but.

#### *4.2.3.3 Modalités de l'accès aux infrastructures de génie civil*

Orange doit faire droit aux demandes raisonnables d'accès à ses infrastructures de génie civil souterraines et aériennes afin de permettre aux opérateurs tiers de déployer leurs propres boucles locales optiques.

Constitue une demande raisonnable le déploiement d'une boucle locale optique sans préjuger d'une technologie ou architecture particulières, tout en tenant compte de la rareté de la ressource et du respect de l'intégrité des infrastructures de génie civil d'Orange et des réseaux existants. En revanche, le déploiement d'une boucle locale en cuivre ne constitue pas une demande raisonnable dans la mesure où Orange propose aujourd'hui une offre de dégroupage de sa boucle locale de cuivre à des tarifs orientés vers les coûts.

Il convient, en premier lieu, qu'Orange définisse les conditions de l'accès à ses infrastructures de génie civil en vue d'optimiser l'utilisation des ressources existantes pour permettre les déploiements de boucles locales optiques sans mettre en péril l'intégrité des réseaux existants. C'est l'objet des règles d'ingénierie, qui décrivent les prescriptions techniques devant être respectées lors de l'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange.

Il convient, en deuxième lieu, qu'Orange permette aux opérateurs de conduire leurs déploiements de boucles locales optiques en bénéficiant d'une grande autonomie et fasse en sorte que plusieurs déploiements puissent être menés simultanément sur une même zone, ce qui requiert en contrepartie une responsabilisation accrue des opérateurs à chaque étape des processus opérationnels de l'offre et une limitation des interventions d'Orange à de simples étapes de validation. C'est l'objet des modalités opérationnelles définies par Orange.

Il convient enfin que, compte tenu de la disponibilité limitée des ressources de génie civil laissées disponibles par les réseaux préexistants et du risque de saturation de ces ressources, les règles d'ingénierie étant respectées, Orange propose, sous conditions, des solutions de désaturation visant à libérer de l'espace disponible ou à créer de nouveaux espaces pour les déploiements des boucles locales optiques.

#### 4.2.3.3.1 Infrastructures concernées

Conformément à la définition du marché pertinent sur lequel portent les obligations imposées dans la présente décision, l'obligation de faire droit aux demandes raisonnables d'accès concerne l'ensemble des infrastructures de génie civil d'Orange mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques. Ces infrastructures comprennent donc à la fois le génie civil souterrain, les appuis aériens et l'ensemble des ressources qui leurs sont associées.

##### 4.2.3.3.1.1 Précisions sur le génie civil souterrain

Pour le génie civil souterrain, le périmètre de l'obligation d'accès comprend les fourreaux, c'est-à-dire toute gaine ou tube souterrain permettant d'accueillir un ou plusieurs câbles de communications électroniques, les galeries souterraines et les chambres de tirage, autrement dit toute installation souterraine permettant d'accéder aux fourreaux afin d'y déployer les câbles de communications électroniques des boucles locales optiques.

Pour les fourreaux et assimilés, le périmètre de l'obligation d'accès concerne :

- les fourreaux situés en aval des NRA d'Orange ou susceptibles de se situer en aval du NRO d'un opérateur déployant une boucle locale optique ;
- les fourreaux installés sur la partie adduction, qui pénètrent dans la propriété privée ou se situent en limite de propriété privée ;
- d'autres infrastructures de génie civil, c'est-à-dire les conduites unitaires et les galeries visitables mobilisables pour le déploiement des boucles locales optiques.

Pour les chambres de tirage, le périmètre de l'obligation d'accès concerne l'ensemble des chambres installées sur le domaine public ou en limite de propriété privée, qui permettent d'accéder aux fourreaux et assimilés susmentionnés, ainsi qu'aux appuis aériens.

L'Autorité considère que l'obligation d'accès aux infrastructures décrites ci-avant est proportionnée, notamment au regard des a) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE, dans la mesure où Orange utilise ou sera amené à utiliser ces mêmes types d'infrastructures pour ses propres déploiements de boucles locales optiques, et qu'il n'est pas économiquement et opérationnellement envisageable pour un opérateur tiers de reconstruire de telles infrastructures de génie civil.

##### 4.2.3.3.1.2 Précisions sur les appuis aériens

Pour les appuis aériens, il convient de distinguer, d'une part, les poteaux et assimilés (potelets, supports en façade d'immeuble etc.) dont Orange est propriétaire et, d'autre part, les appuis communs qui sont la propriété des collectivités territoriales ou de leurs groupements, ou encore des autorités concédantes du service de distribution d'électricité. Sur ces appuis communs, Orange n'est propriétaire que des traverses accueillant ses câbles de boucle locale de cuivre.

En premier lieu, le périmètre de l'obligation d'accès comprend ainsi les appuis propres, c'est-à-dire les poteaux et assimilés (potelets, supports en façade d'immeuble etc.) dont Orange est propriétaire. Dans les cas de réaménagement de la boucle locale en vue de donner un accès à la sous-boucle locale (création de NRA-MeD par exemple), l'obligation d'accès portera également sur les appuis aériens se trouvant sur le génie civil mobilisable sur le parcours lorsqu'il est disponible et permet de relier le sous-répartiteur faisant l'objet du réaménagement.

En second lieu, concernant les appuis communs, tels que les poteaux des réseaux de distribution d'électricité, il n'est pas envisageable d'imposer à Orange de proposer une offre d'accès, dont l'initiative revient au propriétaire de l'infrastructure support. Les opérateurs

alternatifs sont donc amenés à contractualiser directement auprès des entreprises concernées pour disposer de la possibilité de déployer leurs boucles locales optiques.

Il apparaît cependant que, pour les appuis communs, Orange est généralement propriétaire de l'armement (traverse ou point d'ancrage) fixé sur l'infrastructure support, au moyen duquel est aujourd'hui déployée la boucle locale de cuivre. C'est le cas notamment pour les appuis communs sur poteaux ERDF, qui représentent une portion très significative des appuis aériens utilisés aujourd'hui par Orange.

Orange pourrait dès lors disposer d'un avantage concurrentiel par rapport aux autres opérateurs, dans la mesure où il serait en mesure, pour ces appuis communs, d'utiliser son propre armement (traverse ou point d'ancrage) pour le déploiement de ses propres câbles de fibre optique, et ne serait alors pas contraint, comme les autres opérateurs, d'installer systématiquement un nouvel armement.

Par ailleurs, il apparaît que les entreprises concernées, et en premier lieu ERDF, souhaitent aujourd'hui limiter le nombre d'interlocuteurs pour les déploiements de réseaux de communications électroniques sur leurs appuis communs, et sont favorables au partage entre opérateurs des traverses ou points d'ancrage.

À ce titre, l'Autorité estime proportionné que, pour les appuis communs dont il n'est pas propriétaire, Orange, dès lors qu'il déploie sa boucle locale optique sur les traverses support de sa boucle locale de cuivre, offre, à tout opérateur ayant contractualisé au préalable avec l'entreprise propriétaire ou concessionnaire de l'infrastructure support, un accès partagé à ces traverses pour le déploiement de câbles de fibre optique.

Cette obligation est justifiée au titre du 3° du I de l'article L. 38 du CPCE qui prévoit que l'opérateur exerçant une influence significative sur le marché peut se voir imposer de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à des moyens associés à des éléments de réseau et au regard notamment des a) et d) du IV de cet article. Les armements constituent en effet une ressource associée au sens du 19° de l'article L. 32 du CPCE.

#### 4.2.3.3.1.3 Précision sur les transitions souterraines-aériennes

Au sein du réseau de boucle locale d'Orange, des infrastructures aériennes sont utilisées dans le cadre des transitions souterraines-aériennes, aux fins d'adduction et de raccordement des abonnés. L'Autorité estime dès lors que l'obligation d'accès s'étend à ces infrastructures, dans la mesure où elles font partie intégrantes des infrastructures de génie civil aériennes.

L'Autorité note cependant des contraintes juridiques liées à la propriété privée, susceptibles de limiter les possibilités de partage de ces appuis par Orange. Il appartient dès lors à Orange d'examiner la faisabilité d'un tel partage et de mettre en œuvre les conditions nécessaires pour garantir le déploiement de boucles locales optiques dans des conditions non-discriminatoires.

#### 4.2.3.3.2 Règles d'ingénierie

Orange doit définir des règles d'ingénierie visant à préciser les conditions techniques de l'accès à ses infrastructures de génie civil souterraines et aériennes en vue de permettre les déploiements effectifs des boucles locales optiques sans mettre en péril l'intégrité des réseaux existants, notamment les réseaux d'Orange sur lesquels pèsent des contraintes particulières dans le cadre du service universel.

Dans leur principe, les règles d'ingénierie doivent veiller à éviter la saturation par un opérateur des ressources disponibles, ce qui aurait pour effet de bloquer les déploiements subséquents des autres opérateurs amenés à déployer leurs réseaux dans la même zone. Les

règles d'ingénierie doivent parallèlement être adaptées pour prendre en compte les modalités de mise en œuvre de la mutualisation de la partie terminale des réseaux en fibre optique, comme présenté précédemment.

Il en résulte en pratique deux types de situation :

- pour le déploiement de la partie mutualisée des réseaux FttH, la desserte des immeubles en aval d'un point de mutualisation implique le déploiement d'un seul réseau de fibre optique point-à-point : les règles d'ingénierie ne doivent dans ce cas pas faire peser de contrainte autre que celle de préserver les réseaux de cuivre existants, tout en veillant à ne pas faire obstacle au raccordement des différents points de mutualisation par les opérateurs.
- pour le déploiement de la partie non-mutualisée des réseaux FttH, le raccordement des points de mutualisation implique les déploiements en parallèle par plusieurs opérateurs de câbles de fibre optique : les règles d'ingénierie doivent dans ce cas en priorité viser à garantir un accès aux infrastructures de génie civil à l'ensemble des opérateurs s'étant déclarés partie prenante de la mutualisation et ayant manifesté leur intention de déployer des câbles de fibre optique pour raccorder les points de mutualisation.

Ces mêmes règles d'ingénierie doivent également viser à gérer les déploiements d'autres opérateurs n'ayant pas pour objectif de déployer des boucles locales optiques mutualisées. C'est le cas notamment des opérateurs déployant des boucles locales optiques dédiées pour la desserte des clients professionnels ou des opérateurs déployant des câbles de fibre optique pour raccorder des éléments de réseaux distants ou des sous-répartiteurs dans le cadre des projets de montée en débit.

Les règles d'ingénierie doivent gérer les cas de priorité entre les boucles locales optiques amenées à être déployées dans les infrastructures de génie civil d'Orange. L'Autorité estime à ce titre légitime que la priorité soit accordée au déploiement des boucles locales optiques mutualisées. Cela suppose que les règles d'ingénierie prévoient explicitement que, dans une zone susceptible d'être concernée à terme par le déploiement d'un réseau FttH mutualisé, l'opérateur souhaitant déployer un réseau de fibre optique visant à d'autres usages laisse un espace disponible permettant le déploiement du futur réseau FttH mutualisé.

#### 4.2.3.3.2.1 Pour le génie civil souterrain

Les règles d'ingénierie pour l'accès au génie civil souterrain rassemblent l'ensemble des prescriptions techniques qui doivent être respectées par les opérateurs déployant des boucles locales optiques dans les fourreaux d'Orange.

Le principe de séparation des réseaux

En vue de permettre l'accès partagé à ses infrastructures de génie civil souterraines, Orange a intégré dans ses règles d'ingénierie le principe de séparation physique des réseaux. Ce principe suppose que chaque opérateur déploie ses câbles, au sein des fourreaux de génie civil d'Orange, dans un espace qui lui est propre, ce qui évite toute cohabitation directe au sein d'un même fourreau entre des câbles appartenant à différents opérateurs, et ainsi facilite les opérations de maintenance et limite les risques de dommages lors des opérations de retrait des câbles.

La mise en œuvre du principe de séparation physique des réseaux peut nécessiter la pose de sous-tubes dans les fourreaux d'Orange, permettant concrètement de partager l'espace au sein d'un fourreau. En particulier, un opérateur peut être amené, le cas échéant, à poser un sous-tube dans un fourreau déjà occupé par le câble d'un autre opérateur (câble cuivre, câble

coaxial, câble optique), afin de disposer d'un espace dédié. Les sous-tubes rigides posés par les opérateurs ont vocation à être intégrés par Orange dans son patrimoine de génie civil.

L'Autorité note cependant que les principaux opérateurs clients de l'offre d'accès au génie civil ont souhaité une évolution des règles de séparation des réseaux et notamment de sous-tubage. À ce titre, une expérimentation conduite par Orange avec les principaux opérateurs a permis d'identifier dans quelle mesure les règles de sous-tubage pouvaient être allégées sans que cela ne porte atteinte ni à l'intégrité des réseaux existants, ni à la capacité des opérateurs de déployer et d'exploiter de nouveaux réseaux en fibre optique.

Compte-tenu des résultats positifs issus de cette expérimentation, Orange a proposé un allègement des règles de sous-tubage notamment en levant, sous réserve du respect de certaines conditions, l'obligation pour les opérateurs de poser des sous-tubes dans les fourreaux en amont des points de mutualisation pour leurs déploiements FttX, RCA ou REDR.

Si l'Autorité ne remet pas en question le principe de séparation des réseaux à l'œuvre pour l'accès au génie civil dès lors que celui-ci est justifié par la nécessité d'assurer l'intégrité des réseaux existants, elle juge raisonnable et proportionnée la démarche engagée par l'ensemble des opérateurs visant à circonscrire les obligations de sous-tubage au périmètre sur lequel il est effectivement nécessaire. En effet, la levée de l'obligation de poser des sous-tubes apporte à l'ensemble des opérateurs (y compris Orange) de nombreux avantages dans le cadre du déploiement de leur boucle locale optique avec, d'une part, une diminution des coûts et la simplification des opérations sur le terrain et, d'autre part, la libération d'espaces supplémentaires dans le génie civil d'Orange permettant de réduire les cas de saturation. Enfin, l'Autorité, considérant le principe selon lequel les opérateurs doivent pouvoir conduire leurs déploiements de réseaux en fibre optique en bénéficiant d'une grande autonomie, estime que l'allègement des obligations de sous-tubage dans certaines conditions laisse la possibilité aux opérateurs de juger du niveau de risque qu'ils entendent assumer du fait de la dépose potentielle future des câbles cuivre.

Le principe de non-saturation du génie civil

Les règles d'accès au génie civil répondent en pratique à deux objectifs :

- en ce qui concerne la pose d'un réseau mutualisé, il s'agit de mettre en œuvre des règles permettant un déploiement du réseau de fibre optique en minimisant les contraintes opérationnelles ;
- en ce qui concerne les autres types de déploiement, une distinction doit être faite entre les réseaux visant le raccordement des points de mutualisation des réseaux FttH et les autres types de déploiement, tels que les raccordements des clients d'affaires et des éléments de réseau, lesquels doivent, le cas échéant, supporter des contraintes supplémentaires visant à s'assurer qu'ils ne préemptent pas les espaces nécessaires au déploiement des réseaux FttH.

En application de la précédente décision d'analyse de marché, Orange a intégré dans ses règles d'ingénierie relatives à l'accès aux fourreaux le cadre réglementaire de la mutualisation des segments terminaux des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné. Ainsi les règles d'ingénieries diffèrent selon qu'il s'agit du déploiement d'un réseau mutualisé ou d'un réseau non mutualisé visant à se raccorder à un point de mutualisation, ou celui d'un réseau non mutualisé de bout en bout (par exemple visant le raccordement de clients d'affaires ou d'éléments de réseau distant).

Dans l'offre actuelle d'Orange, sur le segment de réseau en aval du point de mutualisation des réseaux FttH, l'opérateur déployant un réseau mutualisé n'est plus systématiquement contraint

de laisser un espace équivalent à celui qu'il consomme après son passage : il est ainsi fait application de la règle dite du « 1+0 » sur l'ensemble du territoire. Cependant, l'Autorité constate que, dans les zones très denses, un même segment de génie civil peut faire l'objet de déploiements en parallèle, visant à raccorder, d'une part, des clients finals depuis un point de mutualisation, d'autre part, des points de mutualisation depuis les NRO<sup>54</sup>. Dans ce cas, le déploiement sans contrainte de réseaux FttH mutualisés dans les infrastructures de génie civil d'Orange, c'est-à-dire selon la règle du « 1+0 », pourrait entraîner la saturation de segments de génie civil et ainsi faire obstacle au raccordement de certains points de mutualisation par d'autres opérateurs.

En conséquence, et afin de préserver la possibilité pour chaque opérateur de raccorder l'ensemble des points de mutualisation, il convient qu'Orange fasse évoluer les règles d'ingénierie de l'offre d'accès au génie civil pour les infrastructures souterraines afin d'appliquer sur le périmètre limité des zones très denses une règle plus contraignante, à savoir la règle du « 1+1 »<sup>55</sup>, pour le déploiement des réseaux FttH mutualisés. En revanche, en dehors des zones très denses, la règle du « 1+0 » peut être conservée en aval des points de mutualisation FttH, qui regroupent les lignes desservant l'ensemble des logements ou locaux à usage professionnel situés dans une zone arrière géographique continue.

En ce qui concerne le segment de réseau entre le NRO et les points de mutualisation, l'opérateur déployant un réseau visant le raccordement du point de mutualisation applique la règle du « 1+1 ».

L'Autorité prend acte du fait que sur ce segment de réseau permettant de raccorder des points de mutualisation d'une boucle locale optique depuis un NRO d'origine, aucun mécanisme plus efficace, d'un point de vue opérationnel, n'a pu être identifié dans le cadre des travaux multilatéraux menés avec les opérateurs.

Concernant enfin les autres hypothèses d'accès au génie civil, notamment pour les déploiements visant le raccordement de clients d'affaires et de certains éléments de réseaux, l'opérateur déployant ces réseaux applique la règle du « 1+1 », mais doit également s'assurer qu'un espace supplémentaire dédié au déploiement des réseaux visant le raccordement des nœuds intermédiaires de boucle locale et/ou du réseau mutualisé restera utilisable après son passage.

L'Autorité considère nécessaire le maintien des règles d'ingénierie qui, tout en respectant les principes posés lors du précédent cycle d'analyse de marché, sont le fruit d'un travail collaboratif mené avec l'ensemble des opérateurs clients de l'offre d'accès au génie civil dans le cadre des réunions multilatérales organisées sous l'égide de l'Autorité.

Toutefois, il convient de rappeler que certains déploiements de câbles de fibre optique, autorisés dans les infrastructures de génie civil d'Orange mais hors du cadre de la mutualisation des réseaux FttH, participent néanmoins du raccordement de nœuds intermédiaires de boucles locales destinées au raccordement de la clientèle généraliste au même titre que le raccordement de points de mutualisation FttH. Il s'agit en particulier du raccordement de sous-répartiteurs dans le cadre de projet de montée en débit ou encore du

---

<sup>54</sup> Ce cas de figure peut notamment se produire lorsque des points de mutualisation, installés en pied d'immeubles de plus de 12 logements ou locaux à usage professionnel, sont situés au sein d'un ensemble de petits immeubles desservis depuis un point de mutualisation extérieur, par exemple en armoire.

<sup>55</sup> Un opérateur ne peut déployer un câble de fibre optique au niveau de ce tronçon de génie civil qu'à condition qu'il laisse disponible après son déploiement un espace permettant à un autre opérateur de déployer un câble de fibre optique de même capacité.



déploiement d'une boucle locale hybride avec terminaison coaxiale ou en cuivre. Dans cette perspective, l'Autorité estime raisonnable et proportionné que les règles d'ingénierie associées à ces types de déploiements - par exemple afférentes à un déploiement NRA-SR ou à une boucle locale hybride avec terminaison coaxiale ou en cuivre – soient les mêmes que pour le déploiement d'un réseau non mutualisé visant à raccorder un point de mutualisation (règle du « 1+1 »).

Par ailleurs, les opérateurs peuvent rationaliser leurs opérations de déploiement en posant des câbles en fibre optique pouvant à la fois répondre à des usages généralistes au travers de réseaux FttH et à titre accessoire à d'autres usages au moyen de fibres surnuméraires. Cette situation de déploiement d'un câble « mixte » pourra être rencontrée aussi bien en amont qu'en aval des points de mutualisation où l'opérateur, à l'occasion du déploiement du réseau FttH, pourra profiter le cas échéant de fibres surnuméraires pour raccorder à l'aide d'une BLOD une entreprise ou un élément de réseau distant.

Or, la pose d'un câble optique correspondant à la fois au FttH et à d'autres usages est susceptible d'avoir un impact sur l'application des règles d'ingénierie mises en place pour chaque type d'usage, en raison notamment de la nécessité de préserver un espace supplémentaire pour tout déploiement de BLOD.

Au regard de ces considérations, s'agissant en premier lieu des tronçons situés en amont des points de mutualisation des réseaux FttH, l'Autorité pourrait estimer raisonnable et proportionné que les fibres surnuméraires destinées à un raccordement non mutualisé, dès lors qu'elles font partie intégrante d'un câble déployé pour raccorder un point de mutualisation, soient soumises aux mêmes règles d'ingénierie que celles qui sont applicables au déploiement d'un réseau FttH (règle du « 1+1 »). Cette mesure est justifiée au regard de l'objectif de non-saturation, dans la mesure où l'espace disponible au sein des fourreaux sera, au terme de l'opération de déploiement, plus important, grâce au regroupement des fibres dans un même câble, et pourra ainsi être mobilisable pour accueillir d'autres réseaux non mutualisés.

S'agissant en second lieu des tronçons situés en aval du point de mutualisation, l'Autorité considère que la règle d'ingénierie correspondant au déploiement du réseau FttH – soit la « règle du 1+0 » - ne peut pas être utilisée à l'occasion du déploiement d'un câble « mixte ». En effet, la règle d'ingénierie en question laisse la possibilité à l'opérateur d'occuper l'ensemble de la ressource disponible lors de son passage sans considération d'éventuels besoins futurs de BLOD des autres opérateurs. Dans ce cas, notamment pour respecter un principe de non-discrimination, l'Autorité estime qu'il doit être fait application d'une règle plus contraignante, soit la règle dite du « 1+1 », pour l'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange en vue du déploiement d'un tel réseau.

En tout état de cause, si l'application de la règle d'ingénierie dite du « 1+1 » en amont et en aval du point de mutualisation est justifiée sur les tronçons utilisés pour le déploiement d'un câble « mixte » destiné au réseau FttH et comportant des fibres surnuméraires visant d'autres usages, les règles d'ingénierie correspondantes au déploiement d'une BLOD s'appliqueraient sur le parcours du raccordement spécifique envisagé s'écartant de ces tronçons.

En ce qui concerne l'adduction des immeubles, correspondant au fourreau entre l'immeuble et la dernière chambre de génie civil d'Orange, les obligations liées à la mutualisation de la partie terminale posent le principe que, dans le cas particulier où le point de mutualisation est situé sur la propriété privée au niveau du pied d'immeuble, l'opérateur d'immeuble doit s'assurer de la possibilité pour les autres opérateurs de déployer leurs câbles de fibre optique pour raccorder le point de mutualisation. À ce titre, les règles d'ingénierie encadrant l'utilisation des fourreaux d'adduction, qui posent le principe que l'opérateur qui déploie son

câble doit laisser une aiguille pour faciliter le déploiement de l'opérateur suivant, semblent en première analyse satisfaisantes.

#### 4.2.3.3.2 Précisions sur l'occupation des chambres de génie civil

Pour ses propres déploiements de boucles locales optiques, Orange utilise ses chambres de génie civil, d'une part, pour le passage de ses câbles de fibre optique, d'autre part, pour l'hébergement d'équipements passifs tels que les coupleurs ou les boîtes et manchons de protection d'épissurage.

Un opérateur alternatif qui déploie ses propres boucles locales optiques dans les infrastructures de génie civil d'Orange est également amené à devoir héberger ses propres équipements passifs. Il convient à ce titre que l'hébergement de tels équipements passifs puisse être assuré dans les chambres de génie civil d'Orange dans le respect de l'intégrité des équipements déjà en place.

Les règles d'occupation des chambres de génie civil doivent tenir compte de la mutualisation de la partie terminale des réseaux de fibre optique, selon les mêmes principes que ceux présentés précédemment. En particulier, pour la zone non mutualisée, il convient que les capacités d'hébergement dans les chambres de génie civil puissent être convenablement partagées entre l'ensemble des opérateurs amenés à déployer leurs réseaux en parallèle pour raccorder les points de mutualisation.

Par ailleurs, lorsqu'un opérateur déploie sa boucle locale optique, il peut ne pas avoir obtenu à temps, auprès des gestionnaires d'immeubles ou des bailleurs concernés, les autorisations de déploiement nécessaires pour être en mesure de faire pénétrer ses câbles de fibre optique dans les immeubles. Dans l'attente d'un tel déploiement dans un immeuble donné, et uniquement dans ce cas, Orange doit autoriser l'opérateur à laisser, pour une période raisonnable, un love de câble de fibre optique en attente dans la chambre de génie civil d'adduction de l'immeuble. Toutefois, ce love de câble pourrait être légitimement refusé par Orange dès lors qu'il présenterait des risques avérés pour l'exploitation des réseaux existants, notamment dans le cadre des obligations de service universel.

Enfin, dans le cadre de la mutualisation de la partie terminale des réseaux de fibre optique dans les zones très denses telles que définies par l'Autorité, il est possible qu'un ensemble de petits immeubles soient raccordés en multi-fibres depuis un point de mutualisation situé sur le domaine public. Dans l'hypothèse où ce point de mutualisation ne permettrait pas de brassage optique, il est dès lors envisageable qu'il puisse être installé dans une chambre de génie civil, les interventions au niveau de ce point de mutualisation restant exceptionnelles. À ce titre, il convient qu'Orange autorise l'hébergement de tels points de mutualisation multi-fibres sans brassage optique dans ses chambres de génie civil.

#### 4.2.3.3.2.3 Précisions pour les supports aériens

L'accès aux infrastructures aériennes est soumis à des règles d'ingénierie particulières, liées aux contraintes mécaniques exercées par les réseaux en place et aux efforts acceptables par support pour le déploiement de nouveaux câbles de fibre optique. Il apparaît ainsi que les supports aériens en place ne pourraient être systématiquement en mesure d'accueillir en l'état plusieurs boucles locales optiques.

À ce titre, comme vu précédemment, il apparaît raisonnable qu'Orange donne accès à ses supports aériens, et à ses armements installés sur des appuis communs, en réservant prioritairement cet accès pour le déploiement des réseaux FttH mutualisés.

Ainsi, le refus d'accès pour le déploiement d'un réseau non mutualisé risquant de préempter les ressources disponibles pour le déploiement d'un réseau mutualisé serait *a priori* justifié, sauf à ce que l'opérateur en faisant la demande prévoie, en parallèle de son déploiement, les travaux de désaturation – renforcement ou remplacement des appuis – rendant possible le déploiement ultérieur d'un réseau mutualisé.

Il convient par ailleurs qu'Orange mette à la disposition de chaque opérateur les outils nécessaires pour lui permettre d'évaluer les efforts supportés pour un tronçon aérien donné, compte tenu des câbles de fibre optique qu'il souhaite déployer.

Les règles d'ingénierie mises en place afin de préserver les appuis aériens d'éventuels cas de saturation sont définies par rapport au calcul de la charge admissible pouvant être supportée pour chaque appui.

S'agissant du déploiement du réseau FttH mutualisé, l'opérateur est autorisé à appliquer la règle la moins contraignante soit la règle dite du « 1+0 ».

Sur le segment non mutualisé, l'opérateur devra prendre en compte dans le calcul de charge une charge équivalente à deux fois le câble prévu (application de la règle du « 1+1 »).

En revanche, dans le cas d'un déploiement visant une clientèle spécifique (entreprises ou éléments de réseau), l'opérateur devra s'engager à laisser disponible deux fois la ressource équivalente à celle qu'il utilise, soit à appliquer la règle dite du « 1+2 ».

Enfin, les règles d'ingénierie mises en place afin de respecter le principe de séparation des réseaux impliquent la pose du câble en fibre optique sur une traverse dédiée permettant l'accueil des réseaux en fibre optique d'autres opérateurs.

Au regard de l'ensemble de ce qui précède, l'Autorité estime qu'il est justifié et proportionné, notamment au regard des a), b) et d) du IV de l'article L. 38 et des objectifs visés aux 2°, 3°, 3° *ter* et 4° du II de l'article L. 32-1 du CPCE, d'imposer à Orange de mettre en œuvre les règles d'ingénierie exposées ci-dessus.

USAGES	DÉPLOIEMENT FttH NON MUTUALISÉ	DÉPLOIEMENT FttH MUTUALISÉ		DÉPLOIEMENT BLOD EN RCA/REDR	DÉPLOIEMENT « MIXTE »
GÉNIE CIVIL					
INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES	Règle du « 1+1 »	Règle du « 1+0 »	Règle du « 1+1 »	Règle du « 1+1+contrainte supplémentaire »	Règle du « 1+1 »
INFRASTRUCTURES AÉRIENNES	Règle du « 1+1 »	Règle du « 1+0 »		Règle du « 1+2 »	Sans objet

**Tableau 1 : Synthèse des principes de non-saturation du génie civil.**

(Source ARCEP)

#### 4.2.3.3.3 Désaturation du génie civil

L'espace laissé disponible dans ou sur les infrastructures de génie civil d'Orange par les réseaux préexistants ne permet pas toujours, en l'état, les déploiements des boucles locales optiques qui ont vocation à couvrir une zone donnée, dans le respect des règles d'ingénierie. Certains tronçons de génie civil, tant souterrains qu'aériens, peuvent ainsi être considérés comme « saturés », au sens où ils ne permettent pas ou plus de déploiement.

Il convient dès lors qu'Orange définisse des processus de désaturation efficaces de ses infrastructures de génie civil visant à libérer ou à créer dans des délais raisonnables des ressources disponibles afin de permettre les déploiements effectifs des boucles locales optiques des opérateurs.

##### 4.2.3.3.3.1 Pour le génie civil souterrain

Plusieurs solutions de désaturation sont possibles pour libérer ou créer des ressources disponibles dans les fourreaux de génie civil d'Orange :

- le retrait des câbles « morts », c'est-à-dire le retrait des câbles de cuivre qui ne sont plus en service ;
- le regroupement des câbles de cuivre, consistant à déployer un nouveau câble de cuivre afin de regrouper les paires de deux petits câbles de cuivre existants, qui sont ensuite retirés ;
- le déploiement de sous-tubes textiles à la place de sous-tubes rigides ;
- la construction de nouveaux fourreaux sur l'emprise des artères de génie civil existantes d'Orange.

À l'horizon du présent cycle d'analyse de marché, il est possible que les cas de saturation du génie civil souterrain d'Orange soient plus fréquents, en particulier dans les zones non mutualisées, au regard de l'augmentation des déploiements. À ce titre, il convient qu'Orange propose aux opérateurs ces solutions de désaturation, et en précise les conditions au regard des règles d'ingénierie et des conditions de mise en œuvre de la mutualisation de la partie terminale des réseaux de fibre optique précédemment exposées.

À ce titre, il convient également que, dans l'objectif décrit précédemment de permettre aux opérateurs de conduire leurs déploiements de boucles locales optiques en bénéficiant d'une grande autonomie, Orange propose des solutions de désaturation pouvant être mises en œuvre directement par les opérateurs. Cette autonomie des opérateurs dans la mise en œuvre de solutions de désaturation devrait notamment concerner certaines hypothèses de reconstruction de génie civil, notamment lorsqu'elles sont indispensables au déploiement d'un réseau mutualisé.

Le précédent cycle d'analyse de marché a fait apparaître la notion de saturation « objective », ainsi qualifiée en ce qu'elle prévoyait un processus de désaturation mis en place par Orange et faisant l'objet d'un partage des coûts des processus de désaturation entre l'ensemble des opérateurs. Ce processus de désaturation intervenait lorsque les ressources en génie civil étaient insuffisantes pour permettre le déploiement du réseau mutualisé ou le déploiement des opérateurs souhaitant se raccorder aux points de mutualisation. Il était entendu que les opérateurs déployant sur ces segments devaient mettre en œuvre des réseaux efficaces au regard de leur consommation en génie civil.

Les travaux multilatéraux menés avec Orange et les opérateurs alternatifs sous l'égide de l'Autorité ont conduit à préciser la notion de saturation objective et la répartition des coûts correspondants. En effet, il a été acté que la désaturation sera prise en charge par Orange dès lors qu'un opérateur déployant un réseau mutualisé en aval du point de mutualisation

rencontrera une situation de saturation du génie civil. En revanche, s'agissant de la désaturation du génie civil en amont des points de mutualisation, aucun accord n'a pu aboutir compte tenu du refus des opérateurs d'abandonner la règle du « 1+1 » au profit d'une logique de crédit de ressources en génie civil nécessaires pour définir les besoins minimaux d'un opérateur déployant un réseau FttH le plus efficace possible en termes d'occupation du génie civil.

Les opérateurs dans le cadre des travaux multilatéraux menés sous l'égide de l'ARCEP ont ainsi décidé du maintien des règles préexistantes en matière de désaturation pour les segments en amont des points de mutualisation pour les réseaux FttH et, *a fortiori*, pour tous types de segments (amont et aval PM) s'agissant des autres utilisations (clients d'affaires et éléments de réseaux). Les frais de désaturation sont à la charge des opérateurs qui, à l'occasion d'un déploiement, rencontrent une situation de saturation du segment de génie civil considéré.

L'Autorité prend donc acte des travaux multilatéraux menés entre les opérateurs, en particulier de l'absence de consensus quant à un processus de désaturation pour les tronçons de génie civil situés en amont des points de mutualisation. L'Autorité considère qu'au regard des motifs soutenus par les opérateurs, ayant trait à la rareté des cas de saturation rencontrés à ce jour et à l'assouplissement des règles de sous-tubage libérant de la ressource disponible, le dispositif existant en matière de désaturation est suffisant à l'horizon du présent cycle d'analyse de marché. En particulier, l'Autorité estime que, en amont des points de mutualisation, l'absence de processus de désaturation par construction de nouveaux fourreaux ne constitue pas une restriction de l'accès injustifiée. De surcroît, l'Autorité note le caractère proportionné des règles actuelles en matière de désaturation pour les segments en amont des points de mutualisation. En effet, la modification des règles d'occupation dans le génie civil envisagée dans le cadre des travaux multilatéraux s'agissant du dispositif de désaturation imposait plus d'inconvénients opérationnels que d'avantages.

Aussi, Orange prend à sa charge et conduit les opérations de désaturation du génie civil lorsque qu'aucune solution de contournement n'a pu être identifiée et que le déploiement nécessitant des ressources supplémentaires concerne la pose d'un réseau mutualisé.

Enfin, lorsque le traitement d'un cas de saturation « objective » - saturation du génie civil ne permettant pas d'assurer le déploiement d'un réseau mutualisé en aval du point de mutualisation - suppose la reconstruction d'infrastructures de génie civil, il paraît légitime que les segments reconstruits soient finalement intégrés au patrimoine d'Orange, notamment lorsque ceux-ci ne constituent pas un ensemble cohérent et continu de tronçons de génie civil mais des segments épars.

#### 4.2.3.3.2 Pour les supports aériens

En ce qui concerne les infrastructures de génie civil aériennes, les cas de « saturation » correspondent aux supports aériens pour lesquels les efforts, au regard des déploiements envisagés de câbles de fibre optique, ne sont pas acceptables compte tenu des limites physiques.

Des solutions sont en fait envisageables pour permettre *in fine* le déploiement de câbles de fibre optique :

- le renforcement d'un ou de plusieurs poteaux, par exemple par haubanage ;
- la pose d'un ou de plusieurs autres poteaux.

Il convient à ce titre qu'Orange permette aux opérateurs de mettre en œuvre de manière efficace, en tant que de besoin, ces solutions de désaturation afin de permettre les déploiements de boucles locales optiques dans des délais raisonnables. Toutefois il semble

raisonnable au regard des contraintes spécifiques de ces infrastructures, et notamment le fait que celles-ci ne soient pas en mesure d'accueillir en l'état un nombre important de câbles supplémentaires, que les coûts inhérents aux désaturations des supports aériens ne soient partagés que dans l'hypothèse du déploiement d'un réseau mutualisé.

À ce titre, il a été convenu que les coûts de main d'œuvre nécessaires à l'opération de renforcement ou de remplacement d'un appui aérien pour la pose d'un réseau mutualisé fassent l'objet d'un partage entre Orange et les opérateurs tiers, les coûts de fourniture de l'appui restant entièrement à la charge d'Orange.

Compte tenu de l'ensemble de ce qui précède, en l'absence de mesures moins contraignantes permettant d'atteindre le même objectif et au regard notamment des a), b) et d) du IV de l'article L. 38 et des objectifs visés aux 2°, 3°, 3° *ter* et 4° du II de l'article L. 32-1 du CPCE, l'Autorité estime qu'il est justifié et proportionné d'imposer à Orange de proposer des solutions de désaturation du génie civil conformes aux principes exposés ci-dessus.

#### 4.2.3.3.4 Processus opérationnels / conditions d'intervention sur les infrastructures de génie civil

Il convient qu'Orange mette en œuvre les modalités opérationnelles nécessaires pour permettre aux opérateurs de déployer leurs boucles locales optiques dans ses infrastructures de génie civil souterrain et aérien en bénéficiant d'une grande autonomie. Cela suppose une responsabilisation accrue des opérateurs à chaque étape des processus opérationnels et une limitation des interventions d'Orange à de simples étapes de validation du respect des règles d'ingénierie.

En pratique, les opérateurs alternatifs opèrent le plus souvent par l'intermédiaire de prestataires extérieurs pour intervenir sur le génie civil d'Orange. Il convient à cet effet qu'Orange définisse les règles d'intervention sur ses infrastructures de génie civil, tant souterraines qu'aériennes, en termes notamment de sécurité et de responsabilité, que devront s'engager à respecter tous les opérateurs alternatifs. Il relève donc de la responsabilité de ces derniers de s'assurer que tous les prestataires extérieurs auxquels ils ont recours respectent également ces règles d'intervention.

Dans l'offre de référence en vigueur d'Orange, le déroulé opérationnel de l'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de boucles locales optiques nécessite plusieurs phases, ponctuées par des échanges entre Orange et l'opérateur alternatif :

- la phase d'étude, consistant pour l'opérateur à définir précisément ses besoins en génie civil pour ses déploiements de boucles locales optiques prévus dans la zone considérée, et nécessitant d'intervenir sur le terrain pour effectuer un relevé de disponibilités ;
- la phase de commande d'accès, consistant à l'envoi par l'opérateur à Orange d'un dossier de commande figurant le parcours planifié pour son déploiement de boucle locale optique ;
- la phase de travaux, consistant, une fois validé le dossier de commande d'accès par Orange, dans le déploiement de la boucle locale optique, puis dans l'envoi à Orange, une fois le déploiement terminé, d'un dossier de fin de travaux ;
- la phase de maintenance, consistant pour l'opérateur à déposer en cas d'urgence une signalisation auprès d'Orange afin d'intervenir rapidement sur ses câbles en cas de dysfonctionnement ou d'interruption de service.

Orange a notamment mis en place un guichet unique visant à centraliser l'ensemble des échanges avec les opérateurs pour les déploiements de boucles locales optiques dans ses infrastructures de génie civil.

Il convient qu'Orange maintienne ces processus opérationnels et ce guichet unique tant pour l'accès à son génie civil souterrain que pour l'accès à son génie civil aérien. Il apparaît en effet que ces processus sont adaptés à la mise en œuvre opérationnelle des déploiements de fibre optique sur les supports aériens d'Orange, qui supposent également une phase d'étude pour en apprécier la faisabilité technique, une phase de validation par Orange, une phase de travaux et une phase de maintenance. En outre, l'existence de processus unifiés entre l'accès au génie civil souterrain et l'accès au génie civil aérien vise à simplifier les déploiements dans les zones mixtes.

L'offre d'accès au génie civil d'Orange prévoit que les commandes d'accès au génie civil des opérateurs respectent la limite géographique de la « zone de commande », notion définie par Orange comme portant sur le périmètre d'une commune ou d'un arrondissement municipal. Chaque phase du processus d'accès (fourniture des plans itinéraires, déclarations d'études, de travaux, commandes d'accès, fourniture du dossier de fin de travaux, ...) doit porter automatiquement sur la zone de commande donnée, c'est-à-dire à ce jour sur un périmètre géographique correspondant aux limites de la commune ou de l'arrondissement municipal.

L'Autorité note que le périmètre géographique attaché à la zone de commande pourrait introduire certaines contraintes administratives et techniques dans la mise en œuvre des différents processus d'accès de l'offre d'accès au génie civil qui sont susceptibles de diminuer l'efficacité globale de l'offre de gros d'Orange. En effet, les opérateurs clients de l'offre et déployant un réseau FttH sur leur zone arrière de PM ou de NRO pourraient être contraints, notamment dans les zones les moins denses du territoire, de morceler et donc de multiplier leurs commandes d'accès autant de fois qu'il y a de communes ou d'arrondissements municipaux concernés. Ce morcèlement - et par conséquent la multiplicité de commandes d'accès - peut parfois se traduire en pratique par davantage de documentation échangée entre Orange et l'opérateur, des augmentations possibles de délais et des itérations successives en cas d'erreur. Cette limitation géographique est susceptible d'avoir un impact bien plus important s'agissant du raccordement des clients d'affaires ou des éléments de réseaux, eu égard aux distances souvent longues des liaisons considérées, pour lesquelles le raccordement peut nécessiter de traverser plusieurs communes ou arrondissements municipaux pour atteindre l'entreprise ou la station de base.

L'Autorité considère donc qu'il est raisonnable d'imposer à Orange d'améliorer le dispositif existant, qui impose à ce jour le morcèlement d'une commande d'opérateur à la maille d'une commune ou d'un arrondissement municipal, en permettant désormais la prise de commande sur la base d'une maille en cohérence avec l'architecture de boucle locale optique que souhaite déployer l'opérateur tiers. À titre d'illustration, pour le déploiement des réseaux FttH, une commande « structurante » pourrait concerner une zone arrière de point de mutualisation ou un segment de raccordement NRO-PM ou le déploiement d'une liaison entre deux points pour le raccordement d'une entreprise ou d'une station de base, quel que soit le nombre de communes ou d'arrondissements municipaux traversés.

Néanmoins l'Autorité note qu'il apparaît nécessaire d'imposer une borne maximale dans la maille d'emprise des commandes d'accès au génie civil des opérateurs. En effet, un périmètre de commande trop étendu pourrait entraîner la constitution de dossiers de commandes trop complexes, en raison en particulier du volume de la documentation à manipuler et à échanger avec Orange. C'est pourquoi, l'Autorité souhaite que soit défini par Orange et les opérateurs utilisateurs de l'offre, dans le cadre des travaux multilatéraux, un périmètre de commande maximal sur la base de critères objectifs, en prenant notamment en compte la portée maximale des lasers optiques des équipements actifs de boucle locale optique généralement utilisés par les opérateurs.

#### 4.2.3.4 Informations préalables

Lors du précédent cycle d'analyse de marché, l'Autorité a constaté qu'Orange utilise ses bases de données sur l'état de ses infrastructures de génie civil pour préparer ses propres déploiements et a, en conséquence, imposé à Orange de donner accès à l'ensemble de ces informations aux opérateurs alternatifs.

Ces informations préalables sur l'état de ses infrastructures de génie civil sont constituées :

- pour le génie civil souterrain, de plans de réseaux (tracés des fourreaux et position des chambres), dits « plans itinéraires », et de fiches d'occupation des alvéoles ;
- pour le génie civil aérien, de plans de réseaux (tracés des parcours aériens) et de données sur les caractéristiques physiques des poteaux.

Ces informations préalables sont principalement fournies sous une forme non vectorisée qui les rend difficilement exploitables par les opérateurs et qui rendent plus complexes les échanges d'informations avec Orange sur les tronçons concernés au cours des déploiements. Dans le cadre des déploiements au cours des prochaines années des boucles locales optiques sur l'ensemble du territoire, la transmission des informations préalables exhaustives sur les infrastructures de génie civil d'Orange sous forme de données numériques vectorielles géolocalisées apparaît indispensable à l'industrialisation des déploiements de boucles locales optiques. En effet, compte tenu de l'envergure nationale de ces déploiements, les surcoûts induits par des données difficilement exploitables (non numérisées, géolocalisées et vectorisées), incomplètes ou éventuellement absentes sur certaines zones représenteraient un surcoût significatif pour les déploiements des opérateurs et par conséquent dommageable pour les utilisateurs finals dans la mesure où ces surcoûts se traduiraient par des tarifs plus élevés des offres très haut débit proposées sur le marché de détail.

À ce titre, il convient de noter que l'article L. 33-7 du CPCE, créé par la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie et modifié par la loi n° 2011-302 du 22 mars 2011 portant diverses dispositions d'adaptation de la législation au droit de l'Union européenne en matière de santé, de travail et de communications électroniques, impose aux gestionnaires d'infrastructures de communications électroniques et aux opérateurs de communications électroniques de communiquer certaines informations relatives à l'implantation et au déploiement de leurs infrastructures et de leurs réseaux à l'Etat, aux collectivités territoriales et à leurs groupements.

Le III de l'article D. 98-6-3 du CPCE, modifié par le décret n° 2012-513 pris en application de l'article L. 33-7 de ce code, précise la nature des informations qui peuvent être demandées :

*« 1° les infrastructures d'accueil de réseaux de communications électroniques, notamment les artères de génie civil aériennes et souterraines (fourreaux, conduites, galeries, adductions, cheminements en façade, poteaux et cheminements aériens), les locaux, armoires et chambres techniques, les pylônes et autres sites d'émission. Les informations demandées peuvent concerner leur nature, leur localisation ou leur tracé physique et, le cas échéant, leur nombre, leurs caractéristiques techniques principales ainsi que leur état d'occupation ».*

Conformément au V du même article et à l'article 2 du décret n° 2012-513 précité, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2014, ces informations « sont transmises sous forme de données numériques vectorielles géolocalisées pouvant être reprises dans des systèmes d'informations géographiques et suivant un format largement répandu ».

Orange doit donc disposer, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2014, de l'ensemble des informations susmentionnées concernant l'état de ses infrastructures de génie civil souterraines et



aériennes, sous forme de données numériques vectorielles géolocalisées pouvant être reprises dans des systèmes d'information géographique.

Il apparaît ainsi raisonnable et proportionné qu'Orange donne accès à l'ensemble des informations préalables dont il dispose, sur ses infrastructures de génie civil souterraines et aériennes, sous forme de données numériques vectorielles géolocalisées pouvant être reprises dans des systèmes d'information géographique.

En revanche, il ne semble pas proportionné de demander à Orange la mise à jour préalable et systématique de ses bases de données numériques vectorielles géolocalisées quant à l'état d'occupation de ses infrastructures de génie civil, dès lors, d'une part, que les articles L. 33-7 et D. 98-6-3 du CPCE ne prévoient pas une telle obligation, d'autre part, qu'Orange fournit aux opérateurs alternatifs des données identiques à celles qu'il utilise en interne et que ceux-ci sont en mesure de réaliser par eux-mêmes des relevés de disponibilité sur le terrain.

Il apparaît cependant raisonnable et proportionné qu'Orange donne accès à la meilleure information disponible sur l'état probable, effectif ou prévisionnel de ses infrastructures de génie civil.

En particulier, les relevés terrain effectués par les opérateurs en début et en fin de travaux nécessitent des délais et peuvent représenter un poste de coût significatif pour les opérateurs, y compris pour Orange. Dans la mesure où plusieurs opérateurs seront amenés à déployer successivement leurs boucles locales optiques dans les mêmes zones, il y a lieu d'éviter de répéter inutilement les opérations de relevés de terrain.

Dans cette perspective, il apparaît raisonnable et proportionné qu'Orange intègre de manière industrielle, dès l'entrée en vigueur de la présente décision, les informations des relevés de disponibilité sur le terrain constituées à chaque nouvelle commande et à l'issue de chaque nouveau déploiement effectué par lui-même ou par tout autre opérateur afin d'alimenter le plus rapidement possible ses bases de données et de transmettre par la suite aux opérateurs l'information de disponibilité la plus à jour sur ces tronçons lorsqu'ils feront l'objet d'une commande ultérieure. Les mises à jour des informations préalables devront par ailleurs intégrer l'état d'occupation des infrastructures de génie civil, ainsi que les cas de saturation avérés ou potentiels, tels que constatés par les opérateurs et notifiés à Orange à l'issue des phases d'étude et de travaux.

En outre, l'intégration des données permettra de répondre au besoin de coordination des travaux dans le cas où plusieurs opérateurs seraient amenés à déployer concomitamment dans les mêmes infrastructures. Par conséquent, il convient que les mises à jour des informations préalables fassent apparaître, de manière distincte, les projets de déploiement qui ont été notifiés à Orange par les opérateurs lors de leur commande d'accès.

La fourniture d'informations préalables concernant les infrastructures de génie civil d'Orange est un prérequis indispensable pour le déploiement des boucles locales optiques. L'Autorité observe en outre que le caractère crucial de cette prestation, notamment en termes de délai de disponibilité, pourrait être renforcé pour les opérateurs alternatifs lors de l'élaboration de leurs offres de détail à destination des clients du segment spécifique entreprise. L'Autorité sera donc particulièrement attentive, tout au long du présent cycle d'analyse de marché, aux conditions de fourniture de cette prestation pour l'ensemble des composantes de l'offre d'accès au génie civil. En particulier, ces conditions de fourniture ne doivent pas faire obstacle, le cas échéant, à l'élaboration par les opérateurs alternatifs de leurs réponses aux appels d'offres pour les déploiements de boucles locales optiques sur les segments généralistes ou spécifiques entreprise.

Les obligations ainsi imposées à Orange sont justifiées et proportionnées, au regard notamment des obligations d'ores et déjà prévues par le cadre réglementaire et des b) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE.

#### 4.2.4 Ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire

##### *4.2.4.1 Offre de raccordement des répartiteurs distants*

###### 4.2.4.1.1 Périmètre de l'offre de raccordement des répartiteurs distants

Orange propose aujourd'hui l'offre de gros de « lien fibre optique NRA-NRA et NRA-POP », dite LFO, permettant aux opérateurs tiers d'étendre leur présence vers de nouveaux NRA ou NRO. Cette offre consiste actuellement en la fourniture, sous forme d'une location de longue durée, d'une fibre optique de collecte entre deux NRA, deux NRO ou entre un NRA/O et un point de présence opérateur (ci-après POP) Il s'agissait à l'origine d'une prestation associée au dégroupage de la boucle locale de cuivre.

Cette offre, modifiée en avril 2013 par Orange, permet depuis cette date la fourniture d'une fibre optique de collecte entre deux NRA, ou NRO, pour la collecte des flux issus indifféremment de boucles locales de cuivre ou de boucles locales optiques, pour les accès généralistes ou spécifiques entreprises.

L'Autorité avait imposé à Orange la fourniture de l'offre LFO lors du premier cycle d'analyse des marchés en 2005, constatant à cette période l'essoufflement de l'extension géographique du dégroupage par les opérateurs alternatifs en l'absence de réseaux de collecte alternatifs tels que les réseaux d'initiative publique (RIP). Les NRA encore non dégroupés étant alors globalement de plus petite taille et plus éloignés que les NRA déjà dégroupés, leur rentabilité en dégroupage s'avérait plus faible et l'incitation à l'investissement moindre, notamment au regard des coûts importants de déploiement de réseaux de collecte en fibre optique, amortis sur un nombre réduit de lignes.

Lors du précédent cycle d'analyse de marché, afin d'augmenter les disponibilités en fibre optique de l'offre LFO, l'Autorité a demandé à Orange de proposer une offre mono-fibre en sus d'une offre bi-fibre, ce qui semblait répondre aux différents besoins des opérateurs. Cette modification de l'offre a permis à un plus grand nombre d'opérateurs d'utiliser les ressources en fibre optique (LFO) pour poursuivre leur dégroupage. L'Autorité maintient son analyse à cet égard, compte tenu notamment de la mutualisation croissante des flux collectés (généralistes, spécifiques entreprises, issus de la boucle locale de cuivre ou optique).

Depuis lors, l'extension du dégroupage s'est poursuivie jusqu'à aujourd'hui à un rythme soutenu, de l'ordre de 200 nouveaux NRA dégroupés par trimestre, portée pour moitié par les opérateurs tiers privés avec l'offre LFO, l'autre moitié étant liée aux réseaux d'initiative publique des collectivités territoriales. 7 358 NRA sont aujourd'hui dégroupés par au moins un opérateur alternatif, portant la couverture du dégroupage à 88,6 % de la population. Ainsi, depuis juin 2011, plus de 1 600 NRA ont été dégroupés par les opérateurs tiers, augmentant la couverture du dégroupage de plus de quatre points de pourcentage, dont la majorité *via* l'offre LFO.

Par ailleurs, le déploiement croissant de boucles locales optiques par Orange, les opérateurs tiers et les RIP nécessite le maintien de l'offre LFO afin de collecter les flux issus de ces boucles locales nouvellement déployées.

Il apparaît ainsi raisonnable que l'offre LFO serve indifféremment à la collecte des flux issus des boucles locales filaires, qu'elles soient en cuivre ou en fibre optique, pour les accès généralistes ou spécifiques entreprises, et ce afin de garantir l'effectivité de l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire.

L'Autorité note en outre qu'Orange a publié en avril 2013 une offre d'accès à ses infrastructures de génie civil (offre « GC NRA-NRA ») pour le déploiement, par un opérateur privé ou à l'initiative d'une collectivité territoriale, d'un réseau de collecte en fibre optique jusqu'au NRA dans les cas suivants :

- lorsque le NRA n'est pas fibré par Orange ;
- lorsqu'Orange n'est pas en mesure de désaturer sa fibre LFO existante – ce qui devrait correspondre à moins de 5 % des cas de demandes LFO – au niveau national.

Cette offre est aujourd'hui liée de fait à l'offre LFO dans la mesure où l'offre prévoit qu'un tronçon de génie civil inter NRA ne devient mobilisable que dans les conditions mentionnées ci-dessus. L'offre « GC NRA-NRA » constitue ainsi une offre alternative complémentaire de l'offre LFO permettant à un opérateur tiers de déployer son réseau de collecte en l'absence de ressources en fibre optique disponibles.

Aussi, la fourniture de l'offre LFO tout comme sa composante complémentaire d'accès aux infrastructures de génie civil sur le segment de collecte ne contraint pas Orange à investir spécifiquement et de façon risquée pour les opérateurs, puisqu'il s'agit de leur donner accès aux ressources existantes. Dans le cas où un lien serait saturé, Orange s'assure de mener les opérations nécessaires à la désaturation dudit lien, les coûts afférents engagés étant couverts par les frais d'accès au service.

En outre, sur une grande partie des NRA, le déploiement de ressources concurrentes au réseau de collecte d'Orange n'est pas viable économiquement. Si l'intervention des collectivités territoriales contribue au dégroupage sur certaines zones du territoire, elle reste à ce jour circonscrite à certains territoires et le réseau de collecte d'Orange reste, dans la majorité des cas, incontournable. Enfin, le dégroupage de la boucle locale permet aux opérateurs tiers de se différencier et d'innover par rapport à Orange ; l'extension géographique du dégroupage est ainsi nécessaire au maintien de la concurrence sur le long terme, préfigurant une concurrence pérenne sur les boucles locales optiques.

L'Autorité estime ainsi justifié de maintenir l'obligation de fourniture de l'offre LFO, sous forme d'une offre de location de longue durée de fibre noire, en tant que ressource associée à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire. Cette offre répond aux objectifs d'exercice d'une concurrence effective et loyale entre opérateurs, tout en prenant en compte l'intérêt des territoires, objectifs cités à l'article L. 32-1 du CPCE. En outre, en l'absence de mesures moins contraignantes permettant d'atteindre le même objectif, l'obligation imposée à Orange n'est pas disproportionnée.

Au vu des éléments précités, il apparaît proportionné qu'Orange maintienne les offres existantes mentionnées précédemment, sous forme d'une offre générique de collecte passive, ressource associée à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire, se déclinant en deux modalités : d'une part, et principalement, sous forme d'une offre mono-fibre de fibre noire (offre LFO), et d'autre part, en cas d'absence ou d'indisponibilité d'un tel lien, sous forme d'une offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de collecte en fibre optique (offre GC NRA-NRA). Cette offre générique de collecte passive permet la collecte de flux issus de boucles locales filaires, qu'elles soient boucle locale de cuivre ou boucle locale optique, pour les accès généralistes ou

spécifiques entreprises. Ces offres sont indifféremment mobilisables entre NRA, NRO et/ou PoP.

Plus particulièrement, il apparaît également raisonnable que ces offres, dans une logique de mutualisation des infrastructures de collecte, permettent, dans la mesure du possible, de raccorder des NRO autres que ceux situés à proximité immédiate ou au sein des NRA ou NRO d'Orange. Ainsi, l'offre générique de collecte passive susmentionnée doit permettre la mise à disposition du lien de fibre noire dans la chambre de génie civil opticalisée la plus proche du NRO de l'opérateur tiers, selon les mêmes modalités et dans les mêmes conditions que pour les liens NRA-POP prévues par l'actuelle offre LFO, ou, le cas échéant, permettre la mobilisation des infrastructures de génie civil d'Orange entre NRO et/ou PoP des opérateurs tiers.

L'Autorité note en outre qu'Orange s'engage depuis avril 2013 à répondre favorablement à au moins 95 % des demandes de liens LFO des opérateurs sur le plan national, contre moins de 50 % de disponibilité constatée jusqu'alors. L'éligibilité à l'offre « GC NRA-NRA » est conditionnée par le respect de cet engagement, ainsi que par l'existence d'un lien en fibre optique.

Dès lors, il apparaît raisonnable qu'Orange transmette à l'Autorité, d'une part, trimestriellement, les éléments nécessaires au suivi de cet engagement, et, d'autre part, bi/annuellement, s'engage à fournir à l'Autorité tous les éléments (commandes des opérateurs, retours positifs et négatifs, éléments de coûts liés à la désaturation mise en œuvre par Orange, etc.) permettant de vérifier le mécanisme de péréquation des frais d'accès au service permettant d'opérer la désaturation dans le respect de son engagement à répondre favorablement à 95 % des demandes LFO. L'Autorité invite en outre Orange à maintenir ce taux d'engagement fort qui est de nature à répondre aux besoins des acteurs et aux évolutions du périmètre de l'offre LFO.

#### 4.2.4.1.2 Révision des capacités de production de l'offre de raccordement des répartiteurs distants

L'offre LFO dans sa version en vigueur a introduit un plafond annuel de NRA nouvellement dégroupés par les opérateurs tiers. Selon les stipulations de cette offre, au-delà d'un volume de 650 NRA par an, « [Orange] ne saurait, à ce stade, s'engager sur un délai de traitement pour les commandes d'études portant sur des nouveaux sites ».

En sus de ce plafond de production existent des quotas d'études par opérateurs et unités de production régionale (ci-après UPR, au nombre de 5). Ce plafond d'étude s'entend à la fois par opérateur (40 par mois par opérateur par UPR), et tous opérateurs confondus (60 par mois par UPR, tous opérateurs confondus).

Néanmoins, le maintien d'un plafond pour l'ensemble des opérateurs, en l'absence de mécanisme de répartition équitable et transparent des ressources d'étude, pourrait donner lieu à des contraintes hétérogènes pour les différents opérateurs. Il apparaît donc nécessaire qu'Orange mette fin au plafond tous opérateurs confondus et s'assure que la répartition géographique des volumes d'étude est cohérente avec les volumes de production constatés et annoncés par les opérateurs tiers, et ce afin que ces limitations n'apparaissent pas comme une barrière au développement de la concurrence sur les territoires concernés.

S'agissant de la limite de production annuelle des NRA nouvellement dégroupés, tous opérateurs confondus, il apparaît que ce plafond pourrait constituer un frein au rythme du dégroupage, notamment si celui-ci se poursuit au moins au même rythme que celui observé ces derniers mois. Or l'Autorité estime que l'extension du dégroupage par les opérateurs

alternatifs, en l'absence de RIP de collecte, peut se poursuivre au même rythme *a minima* au cours du prochain cycle d'analyse des marchés, pour une partie des 8 500 NRA restant à dégroupier, compte tenu notamment de l'évolution envisagée des prestations connexes de colocalisation afin de mieux répondre à la situation des NRA les plus petits, de la baisse des coûts des équipements actifs, de l'augmentation sensible à la fois de la pénétration du haut débit et de la part de marché des opérateurs tiers. L'Autorité analyse que cette extension se fera principalement sur les 5 650 NRA non dégroupés collectés en fibre optique à ce jour, qui regroupent environ 3,3 millions de paires occupées en distribution.

Par ailleurs, cette limitation du volume de production de l'offre LFO, associée au rythme de dégroupage des NRA, semble inadaptée à l'élargissement du périmètre de l'offre, notamment dans le cadre de son utilisation pour le raccordement de NRO.

L'Autorité estime donc que les limitations de volumes associées à l'offre LFO, tant en termes de commandes annuelles que de volumes d'étude, risquent, en l'état, de faire obstacle, au cours de ce cycle d'analyse du marché 4, à l'extension du dégroupage, d'une part, et au développement de la concurrence sur les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné, d'autre part. S'il n'y a pas d'éléments objectifs permettant de justifier le maintien de telles limitations, ceci pourrait constituer une restriction artificielle de la pression concurrentielle exercée sur Orange par les opérateurs alternatifs, en particulier en zone non dégroupée.

Il paraît en particulier nécessaire qu'Orange prenne en compte, dans la définition de ces éventuelles limitations, la visibilité que peuvent donner les opérateurs alternatifs sur les volumes de commande LFO à venir, celle-ci permettant à Orange d'adapter ses capacités de production dans la durée. Ainsi, dans la mesure où les opérateurs tiers seraient susceptibles de fournir des prévisions de commandes de dégroupage à Orange, il serait raisonnable qu'Orange adapte ses plafonds de production en conséquence, éventuellement en les modulant, en fonction du degré de prévisibilité fourni par les opérateurs alternatifs.

L'Autorité estime que de telles évolutions sont justifiées et proportionnées, au regard en particulier des objectifs visés au 2°, 3° et 4° du II de l'article L. 32-1 et des critères définis aux a), b) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE.

#### 4.2.4.1.3 Dispositions générales de l'offre de raccordement des répartiteurs distants

À l'occasion du nouveau cycle d'analyse des marchés, l'Autorité demande à Orange de maintenir les prestations existantes en vue de permettre aux opérateurs tiers de continuer à bénéficier de conditions équivalentes dans le cadre du périmètre élargi de l'offre LFO.

Il convient qu'Orange maintienne les prestations découlant des obligations précisées dans la précédente analyse de marché, à savoir :

- une offre LFO monofibre ;
- la possibilité pour les opérateurs tiers de sécuriser, en le bouclant, leur réseau de collecte en prenant un lien LFO supplémentaire ;
- une mise à disposition des informations liées à l'emprise et la disponibilité de l'offre LFO ;
- une tarification non-excessive, c'est-à-dire ne faisant pas obstacle à l'extension du dégroupage et au déploiement de boucles locales optiques.

Au-delà du niveau tarifaire de l'offre LFO, et devant l'importance que revêtent les réseaux de collecte, l'Autorité a fait le constat d'un besoin accru de sécurisation dans le temps des tarifs et des conditions de l'offre. Il apparaît ainsi souhaitable que les garanties contractuelles en ce qui concerne l'évolution des tarifs et les conditions de l'offre soient renforcées pour permettre aux opérateurs de disposer d'une visibilité suffisante. En outre, l'Autorité invite Orange à

étudier la possibilité de proposer, par exemple, un tarif constant ou indexé pour la durée du contrat ou éventuellement un tarif unique versé en début de contrat, hors frais de maintenance, pour la totalité de la durée dudit contrat. Par ailleurs, l’Autorité note que l’offre LFO permet à ce stade la location du lien de fibre optique sur une période de dix ans, durée au terme de laquelle le contrat est reconduit automatiquement pour une durée indéterminée. Les ajustements à venir de l’offre devraient permettre de donner une visibilité suffisante sur l’évolution des tarifs de l’offre pour une durée en adéquation avec les durées moyennes des projets concernés.

Enfin, Orange a publié en avril 2013 une offre d’information préalable de collecte dédiée aux collectivités territoriales, qui est une déclinaison locale de l’engagement à 95 % de disponibilité des liens LFO. Cette offre permet, à la maille d’un département ou d’une région, d’établir un état des lieux des infrastructures mobilisables, notamment les segments de fibre optique LFO disponibles (à date, désaturables, ou dont le déploiement par Orange est planifié). A l’inverse, en cas d’indisponibilité de l’offre LFO, les collectivités peuvent donc cibler les tronçons sur lesquels elles peuvent mobiliser les infrastructures de génie civil pour le déploiement de leur collecte. Enfin, Orange s’engage notamment sur la fiabilité des informations transmises (taux d’erreur de 5 % au plus), et sur la durée de leur validité (18 mois), permettant ainsi aux collectivités de mieux intégrer ces données à leurs projets notamment lors des appels d’offre. Par conséquent, il convient qu’Orange maintienne cette offre, en plus de l’offre d’informations préalables à destination des opérateurs et la fasse évoluer, si nécessaire, en fonction des besoins des collectivités territoriales en matière d’information préalable de collecte.

#### *4.2.4.2 Ressources et services associés d’hébergement au sein des locaux d’Orange*

##### 4.2.4.2.1 Précision de l’obligation pour le dégroupage de la boucle locale de cuivre

Afin que les opérateurs tiers soient en mesure de pouvoir commander effectivement des accès dégroupés à la boucle locale de cuivre ou à la sous-boucle de cuivre, il est nécessaire qu’ils puissent installer leurs équipements actifs en bout de ligne, c’est-à-dire à dire au niveau des répartiteurs et sous-répartiteurs d’Orange.

En particulier, pour l’accès à la boucle locale de cuivre, l’hébergement directement au sein du NRA (Nœud de Raccordement d’Abonnés) d’Orange, siège du répartiteur général, constitue généralement pour un opérateur tiers une alternative plus efficace sur les plans opérationnel et économique que la reconstruction, à proximité immédiate du NRA, d’un bâtiment dédié tel qu’un préfabriqué.

À ce titre, il convient qu’Orange propose, pour l’accès à la boucle locale de cuivre, un certain nombre de ressources et services associés, pour permettre, d’une part, l’hébergement des équipements actifs des opérateurs tiers au sein des NRA, sous forme d’une offre de cohabitation physique, et, d’autre part, la possibilité pour un opérateur tiers disposant de son propre hébergement à proximité du NRA de se raccorder au répartiteur général, sous forme d’une offre de localisation distante. En l’absence de telles prestations, l’obligation de fournir un accès à la boucle locale de cuivre serait vidée de son sens puisqu’aucun opérateur ne serait en mesure d’accéder à l’extrémité de cette boucle locale pour y raccorder ses équipements de réseau.

Concernant l’accès à la sous-boucle de cuivre, les obligations pesant sur Orange sont précisées ci-après.

#### 4.2.4.2.1.1 Offre de cohabitation physique

Orange propose aujourd'hui l'accès aux ressources et services associés suivants dans son offre de référence d'accès à la boucle locale de cuivre :

- fourniture d'emplacements de dégroupage pour l'installation des équipements actifs ;
- fourniture de câbles de renvoi entre le répartiteur général et le répartiteur cuivre opérateur (RCO) installé au niveau des emplacements de dégroupage ;
- fourniture de lien intra-bâtiment (LIB) entre le répartiteur optique et le répartiteur numérique opérateur (RNO) installé au niveau des emplacements de dégroupage ;
- fourniture d'énergie ;
- fourniture de climatisation ou de ventilation ;
- fourniture d'un système d'accès sécurisé aux sites.

Sauf cas spécifiques, l'ensemble de ces prestations d'accès est indispensable pour permettre l'hébergement des équipements actifs au sein des NRA d'Orange, leur alimentation électrique et leur raccordement. Il convient à ce titre qu'Orange maintienne l'accès à ces ressources et services associés.

Les possibilités et conditions de cohabitation dans les NRA d'Orange diffèrent fortement d'un site à l'autre, essentiellement en fonction de la taille du NRA, c'est-à-dire du nombre de lignes principales qui lui sont rattachées. L'obligation pour Orange de fournir ces prestations connexes ne peut donc être uniforme, et doit tenir compte des réalités techniques et opérationnelles des différents NRA sur lesquels ces emplacements peuvent être proposés.

Dans ces conditions, il apparaît nécessaire pour assurer la proportionnalité de l'obligation que l'offre de référence prévoit plusieurs types de prestations de cohabitation physique, adaptés aux différents types de NRA. Ces prestations doivent également prendre en compte les évolutions technologiques, notamment la diminution de la taille des DSLAM (équipements actifs permettant la fourniture d'accès haut débit en DSL) qui a pour conséquence d'augmenter la densité de ports DSL par équipement, et donc le nombre de câbles de renvoi nécessaires par emplacement. En conséquence, Orange étudiera les conditions d'accroissement des ressources affectées à chaque emplacement afin d'éviter à un opérateur tiers de commander un emplacement inutilisé pour avoir accès à plus de ressources affectées.

Orange décline ainsi ses prestations selon plusieurs types d'emplacements, dans son offre de référence d'accès à la boucle locale :

- emplacement en salle de cohabitation : il s'agit de la prestation historique d'hébergement mise en place sur les premiers NRA dégroupés ;
- emplacement en espace dédié : il s'agit de la prestation générique de colocalisation, qui concerne aujourd'hui une grande partie des NRA dégroupés ;
- emplacement en espace restreint : il s'agit d'une prestation similaire à l'espace dédié, mais nécessitant moins d'espace au sol ;
- emplacement « hyper petit site » : il s'agit d'une prestation similaire à l'espace restreint spécifique aux NRA de moins de 1500 lignes, mise en place dans l'offre de référence d'Orange en 2011 en application de la précédente analyse de marché ;
- emplacement « très petit site » : il s'agit d'une prestation dédiée à l'hébergement au sein des NRA constitués d'une pièce unique, en particulier les NRA-HD (« NRA Haut Débit »), dans lesquels notamment Orange n'installe ni RCO ni RNO.

Hormis la salle de cohabitation, qui n'est plus une solution adaptée à l'hébergement au sein des nouveaux NRA dégroupés, il est nécessaire qu'Orange maintienne la possibilité pour les opérateurs tiers de commander l'ensemble des autres prestations d'emplacements, et adapte

ces dernières en fonction des évolutions technologiques et de la taille de plus en plus petite des nouveaux NRA dégroupés.

En particulier, compte tenu de la diminution continue de la taille moyenne des NRA dégroupés, il convient qu'Orange réévalue les conditions d'aménagement de l'espace disponible au sein des NRA les plus petits, dans un souci de mutualisation entre tous les opérateurs présents, et propose des prestations d'hébergement adaptées aux contraintes opérationnelles et physiques de ces sites, notamment pour ceux de moins de 800 lignes. Ainsi, de nouvelles modalités d'hébergement au sein des NRA de moins de 800 lignes peuvent être envisagées, incitant à une mutualisation plus poussée des espaces d'hébergement. En effet, l'expérience de mise en œuvre de l'offre de PRM pour les besoins de la montée en débit à la sous-boucle locale de cuivre a montré la faisabilité opérationnelle du dégroupage par plusieurs opérateurs dans des espaces restreints pour des sites regroupant jusqu'à un millier de lignes. Il pourrait ainsi être envisagé de s'appuyer sur les bonnes pratiques opérationnelles de l'offre PRM en termes d'optimisation de l'espace dans les NRA d'Orange, de processus d'installation et de commande pour les opérateurs de manière à faciliter, d'une part, l'aménagement des petits NRA par Orange et, d'autre part, la venue des opérateurs sur ces sites. En outre, concernant la prestation de fourniture d'énergie, il convient qu'Orange adapte le seuil minimum de puissance qu'un opérateur peut commander par emplacement dans le cas des petits NRA, notamment en vue d'éviter la saturation de l'atelier d'énergie.

Par ailleurs, pour les NRA non encore dégroupés, Orange permet aujourd'hui à un opérateur tiers de souscrire un contrat de fourniture d'énergie auprès d'un prestataire extérieur au moment de son arrivée en dégroupage au niveau d'un NRA. Dans ce cas, Orange n'installe pas d'infrastructures particulières pour la fourniture d'énergie. À ce titre, il est raisonnable de considérer qu'Orange n'a plus d'obligation de fourniture d'énergie pour les NRA dégroupés ayant fait l'objet d'un contrat de fourniture d'énergie auprès d'un prestataire extérieur.

Enfin, afin d'améliorer la phase d'étude de faisabilité, préalable à toute commande d'hébergement au sein d'un nouveau NRA dégroupé, et d'éviter l'allongement des délais, il convient qu'Orange étudie, en une seule fois, la faisabilité des différentes solutions d'hébergement et de localisation distante, en tenant compte des contraintes et des spécificités techniques du site, afin de proposer toutes les solutions susceptibles de répondre à la demande des opérateurs.

Au regard des éléments mentionnés au IV de l'article L. 38 du CPCE, notamment aux a), b), c) et d), et conformément aux objectifs visés par le II de l'article L. 32-1 du CPCE, et en particulier les 2°, 3°, et 4°, et en l'absence de mesures moins contraignantes qui permettraient d'atteindre le même but, l'Autorité considère comme proportionné qu'Orange propose des prestations de cohabitation physique adaptées pour les différents types de NRA.

#### 4.2.4.2.1.2 Équipements et fonctions autorisés

Orange est tenu de préciser, dans son offre de référence, les équipements et fonctionnalités autorisés pour un opérateur ayant choisi la cohabitation physique au sein d'un NRA.

Du fait de l'obligation de non-discrimination à laquelle Orange est soumis par ailleurs (cf. *infra*), il devra notamment autoriser l'installation des équipements et fonctionnalités nécessaires aux opérateurs alternatifs pour pouvoir répliquer, dans des conditions non-discriminatoires, les offres qu'il propose sur les marchés aval.

De façon plus générale, les demandes d'autorisation d'équipements ou fonctionnalités dans les différentes solutions de cohabitation devront être évaluées au regard des critères du IV de l'article L. 38 et des objectifs de régulation visés par le II de l'article L. 32-1 du CPCE, en



veillant notamment à la recherche de l'efficacité économique et au développement de l'innovation.

Ainsi, dans une perspective d'efficacité, la mutualisation des ressources déployées sur un site, au titre du dégroupage, des offres de gros d'accès à haut débit et des prestations d'interconnexion, doit être favorisée, afin de ne pas dupliquer inutilement les ressources. La mutualisation permet en effet d'économiser les ressources disponibles et améliore l'efficacité économique du dispositif mis en place pour l'ensemble des opérateurs.

De même, pour favoriser l'efficacité des investissements dans les infrastructures, il est souhaitable de permettre, dans le respect du droit de la concurrence, la mutualisation d'équipements entre différents opérateurs. Cette mutualisation minimise les ressources mobilisées par Orange pour le compte des opérateurs alternatifs et permet une réduction des coûts au bénéfice de l'ensemble des acteurs, y compris Orange.

Au regard tant des critères énumérés au IV de l'article L. 38 du CPCE, notamment aux b) et d), que des objectifs de régulation visés par les 2° et 3° du I de l'article L. 32-1 du CPCE, l'Autorité considère comme proportionné qu'Orange fasse droit aux demandes raisonnables des opérateurs d'hébergement des équipements et des fonctionnalités, dans le respect notamment de l'obligation de non-discrimination. Elle constitue, au regard de la contrainte imposée à Orange et des objectifs poursuivis, le minimum nécessaire pour rendre effective l'obligation de fournir l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire.

#### 4.2.4.2.1.3 Offre de localisation distante

L'offre de localisation distante répond à la demande d'un opérateur tiers qui souhaite disposer de son propre local, à proximité du NRA, pour gérer l'hébergement de ses équipements actifs en toute indépendance. Elle consiste ainsi à raccorder les câbles de renvoi de l'opérateur tiers, depuis l'extérieur jusqu'au répartiteur général, en passant par les infrastructures de génie civil d'Orange pour pénétrer dans le NRA.

L'offre de localisation distante minimise les contraintes pesant sur Orange, puisque l'opérateur tiers est alors indépendant pour la gestion de son hébergement, de l'alimentation électrique et de la climatisation. Elle constitue une alternative aux offres de cohabitation physique, en particulier quand celles-ci ne sont pas techniquement ou économiquement envisageables, notamment dans les NRA particulièrement petits.

Au regard tant des critères énumérés au IV de l'article L. 38 du CPCE, notamment aux b), c) et d), que des objectifs de régulation imposés par le II de l'article L. 32-1 du CPCE et en particulier celui de veiller à l'investissement efficace dans les infrastructures, l'Autorité considère comme proportionné qu'Orange propose aux opérateurs tiers une offre de localisation distante dans des conditions techniques et économiques leur permettant la formulation d'offres de détail viables.

#### 4.2.4.2.1.4 Désaturation

Il est possible que les ressources disponibles au niveau des NRA d'Orange soient limitées pour permettre l'hébergement, la localisation distante, la fourniture d'énergie ou la commande de câbles de renvoi par les opérateurs tiers. Il convient à ce titre qu'Orange propose des solutions de désaturation adaptées aux différentes situations.

En ce qui concerne l'hébergement des équipements, il est possible que l'espace nécessaire pour l'installation d'emplacements de dégroupage en colocalisation ne soit pas disponible. Les opérateurs tiers peuvent alors avoir recours à la localisation distante pour dégroupier les NRA concernés.

Lorsque le répartiteur général est saturé et qu'il n'y a plus de place pour l'installation de nouvelles têtes de câbles de renvoi, la commande de nouveaux accès en dégroupage par les opérateurs tiers présents peut assez vite être bloquée. Des travaux de désaturation du répartiteur général sont alors nécessaires pour permettre l'installation de nouveaux câbles de renvoi.

La modalité de désaturation la plus simple est le réaménagement des câbles existants par regroupement de têtes, afin de libérer des emplacements pour de nouveaux câbles, en nombre limité toutefois. Quand le réaménagement des câbles n'est plus possible, des travaux d'extension du répartiteur général sont alors nécessaires : il s'agit de travaux lourds, sur devis, et, pour le moment, relativement rares. Dans ce cas, un mécanisme de partage des coûts entre les différents opérateurs présents doit être mis en œuvre.

La saturation peut en outre concerner, dans le cas de la localisation distante, la disponibilité des fourreaux pour pénétrer dans le NRA. Un réaménagement des câbles existants peut être envisagé pour libérer de l'espace disponible au niveau des fourreaux et ainsi permettre le tirage des câbles de renvoi de l'opérateur tiers. Dans certains cas, des travaux plus lourds de reconstruction peuvent s'avérer nécessaires.

Compte tenu de l'évolution de la pénétration du haut débit et de la poursuite de l'extension du dégroupage, il est probable que les cas de saturation soient de plus en plus fréquents. Pour permettre aux opérateurs tiers de continuer à dégroupier de nouveaux NRA et à commander des accès en dégroupage, il convient qu'Orange maintienne les prestations de désaturation décrites ci-dessus.

De même, il apparaît nécessaire de permettre à l'ensemble des opérateurs tiers de disposer d'un suivi détaillé dans le temps de toutes les opérations de désaturation résultant des commandes d'accès. La liste des NRA saturés ou présentant un risque de saturation, quel que soit le type de saturation, doit être tenue à jour par Orange et accessible par tous les opérateurs de dégroupage. Cette liste doit contenir notamment toutes les informations permettant le suivi, pour chaque NRA, des opérations de désaturation, ainsi que l'historique complet des opérations achevées.

Enfin, il apparaît qu'un certain nombre de commandes en dégroupage sur des NRA de petite taille ne peuvent être honorées principalement du fait de contraintes concernant l'espace disponible sur le site. Par conséquent, afin de rendre effectif l'accès à l'emplacement sur les NRA les plus petits (moins de 1500 lignes) et de ne pas réduire artificiellement le périmètre d'extension possible du dégroupage, il apparaît nécessaire qu'Orange propose une prestation de désaturation et d'optimisation de l'espace dans le cas où le NRA visé ne disposerait pas de place suffisante pour accueillir *a minima* deux opérateurs en dégroupage. Un retour d'étude de faisabilité négatif à une commande d'emplacement doit pouvoir donner lieu à une contre-visite avec l'opérateur tiers ou ses sous-traitants afin, d'une part, de faire le constat de l'espace disponible dans le NRA concerné par la commande et, d'autre part, d'identifier, le cas échéant, les possibilités d'optimisation de l'espace (déplacements éventuels d'équipements non utilisés, optimisation de l'espace existant, etc.) et d'évaluer l'impact, notamment financier, des éventuelles modifications.

Il convient donc qu'Orange fasse évoluer son offre d'accès à la boucle locale de cuivre afin de proposer une prestation de désaturation ou d'optimisation de l'espace pour accroître, dans la mesure du possible, la disponibilité en dégroupage des NRA les plus petits.

#### 4.2.4.2.2 Précision de l'obligation pour l'accès aux infrastructures de génie civil

Orange mobilise pour ses déploiements de boucles locales optiques des espaces au sein de ses propres locaux pour héberger ses équipements actifs, en particulier au niveau de ses NRA.

Il convient à ce titre qu'Orange puisse proposer au niveau des NRA dans lesquels il a effectivement décidé d'installer ses équipements actifs l'accès aux ressources et services associés d'hébergement consistant en la mise à disposition de facilités équivalentes aux opérateurs alternatifs établissant leurs propres réseaux de boucles locales optiques, le cas échéant *via* des offres de fibre noire, y compris celles d'Orange. Plus généralement, il convient qu'Orange étudie les demandes d'hébergement d'équipements actifs au niveau de ses NRA formulées par des opérateurs alternatifs pour leurs propres déploiements de boucles locales optiques.

Dans les NRA pour lesquels Orange n'est plus propriétaire des locaux, il convient à tout le moins qu'Orange puisse également proposer l'accès aux ressources et services associés d'hébergement de manière équivalente, sans avoir à prendre d'engagement en termes de pérennité de la mise à disposition de l'offre. Cela doit alors être explicitement prévu aux termes du contrat d'hébergement.

Orange, en application de ses obligations issues de la précédente analyse de marché, a publié en novembre 2011 une première offre « d'hébergement d'équipements actifs et de nœud de raccordement optique d'opérateur ». Cette offre permettait à la fois l'hébergement d'équipements FttH dans des NRA sièges de NRO d'Orange et, sur demande et sous réserve de faisabilité, l'hébergement d'équipements FttH dans les NRA non sièges de NRO d'Orange.

Orange a fait évoluer cette offre en novembre 2012. En premier lieu, le périmètre des équipements concernés par l'offre a été élargi pour prendre en compte l'installation non seulement des équipements FttH (prévues initialement dans l'offre), mais de tout équipement (au cas d'espèce, OLT pour *optical line termination*) permettant le raccordement de clients finals fixes de la boucle locale optique. En second lieu, dans sa version la plus récente, l'offre prévoit une meilleure intégration des équipements de l'opérateur tiers avec la possibilité, comme pour le dégroupage de la boucle locale de cuivre, de disposer d'un espace privatif au sein du NRA pour l'aménagement du NRO de l'opérateur. En outre, l'offre inclut de nouvelles prestations spécifiques de pénétration de différents types de câbles.

Ainsi, cette offre permet aux opérateurs de mobiliser les infrastructures d'hébergement existantes d'Orange pour l'aménagement de leur NRO et l'installation de leurs équipements actifs de boucles locales optiques qui desservent la clientèle aussi bien généraliste que spécifique entreprises.

Cette offre constitue un moyen associé à l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire. Ainsi, il convient qu'Orange maintienne son offre existante, et la fasse évoluer si d'autres besoins étaient identifiés par les opérateurs, y compris Orange, dans le cadre de leurs déploiements de boucles locales optiques.

En outre, lorsqu'un opérateur, y compris Orange, sollicite une étude en vue de l'hébergement d'équipements actifs au niveau d'un NRA pour le déploiement de boucles locales en fibre optique, il paraît légitime qu'Orange en informe les opérateurs tiers, *a minima* ceux inscrits sur la liste prévue à l'article R. 9-2 du CPCE et tenue à jour par l'ARCEP, et prévoit un délai suffisant pour permettre à ces opérateurs de manifester leur volonté éventuelle d'héberger également des équipements actifs dans le même NRA. Cette consultation des opérateurs tiers devra se faire de manière non-discriminatoire et transparente, sans qu'Orange ne mentionne l'identité de l'opérateur à l'origine de la demande. Ce mécanisme permettra de mutualiser les

coûts d'étude de réaménagement de l'espace au sein du NRA en question, dans le cas où plusieurs opérateurs manifesteraient en même temps leur intention.

Par conséquent, compte tenu notamment des objectifs visés aux 2°, 3°, 3° bis et 4° du II de l'article L. 32-1 et des critères mentionnés aux a), b) et d) du IV de l'article L. 38 du CPCE, il apparaît proportionné qu'Orange communique aux opérateurs la liste des NRA ayant fait et faisant l'objet d'une étude d'implantation d'un NRO, aussi bien à l'initiative d'un opérateur tiers que d'Orange pour ses propres besoins de déploiement.

### **4.3 Obligation de fournir l'accès dans des conditions non-discriminatoires**

#### **4.3.1 *Obligation générique***

Le 2° du I de l'article L. 38 du CPCE prévoit la possibilité d'imposer une obligation de non-discrimination à un opérateur réputé exercer une influence significative.

L'article D. 309 du CPCE précise que les obligations de non-discrimination « *font notamment en sorte que les opérateurs appliquent des conditions équivalentes dans des circonstances équivalentes aux autres opérateurs fournissant des services équivalents, et qu'ils fournissent aux autres des services et informations dans les mêmes conditions et avec la même qualité que ceux qu'ils assurent pour leurs propres services, ou pour ceux de leurs filiales ou partenaires* ». Le principe de non-discrimination s'oppose ainsi notamment à ce que, au plan tarifaire, Orange valorise différemment les mêmes éléments de son réseau, ou utilise des règles d'allocation des coûts distinctes, pour les prestations utilisées en interne et celles proposées sur les marchés de gros. Il s'oppose en particulier à ce que les offres de gros d'Orange soient dimensionnées de sorte qu'elles ne soient accessibles aux conditions les plus avantageuses que pour ses propres services. Au plan technique, il porte notamment sur la qualité de service des offres, leur richesse fonctionnelle, ainsi que la fourniture d'informations préalables à l'utilisation de ces offres d'accès.

De la même façon, un traitement discriminatoire d'opérateurs situés dans des situations équivalentes aurait pour conséquence d'affaiblir la dynamique concurrentielle sur les marchés aval, en favorisant artificiellement telle ou telle situation ou choix stratégique.

Orange est un opérateur verticalement intégré, actif sur les marchés des infrastructures du génie civil, du dégroupage et sur le marché de gros aval des offres d'accès haut débit et très haut débit activées livrées au niveau infranational. Il est aussi présent sur le marché de détail du haut et très haut débit à travers la marque Orange sur le segment « grand public » et à travers Orange Business Services, notamment, sur le segment « entreprises ».

Or, en tant qu'opérateur verticalement intégré, Orange utilise les mêmes ressources amont pour produire sur les marchés aval, d'une part, ses propres offres de détail et, d'autre part, les offres de gros destinées à ses concurrents pour construire leurs offres de détail.

Dans ces conditions, et en l'absence d'une obligation de non-discrimination, Orange pourrait être incité à offrir à ses concurrents des conditions techniques ou tarifaires moins avantageuses que celles qu'il s'accorde à lui-même ou à ses partenaires, afin de renforcer sa position sur les marchés aval, ce qui aurait pour effet de limiter artificiellement le développement de la concurrence sur ces marchés.

Orange est par ailleurs susceptible de bénéficier d'un échange d'informations facilité entre ses différentes entités, lui permettant ainsi une plus grande réactivité et une plus grande fluidité dans la réponse aux besoins des entreprises clients finals, moins standardisés que ceux du grand public.

Il apparaît en conséquence nécessaire, sur le fondement du 2° du I de l'article L. 38, ainsi que de l'article D. 309 du CPCE, d'imposer à Orange de fournir l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire dans des conditions non-discriminatoires.

Cette obligation ne saurait être considérée comme disproportionnée dans la mesure où elle constitue le minimum nécessaire permettant d'atteindre les objectifs fixés au II de l'article L. 32-1 du CPCE et en particulier ceux visant à garantir « *l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques* », et « *l'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans le traitement des opérateurs* ».

En particulier, l'entité de gros d'Orange étant amenée à bénéficier, dans le cadre de la fourniture du dégroupage et de la gestion de l'accès à ses infrastructures de génie civil, d'informations stratégiques sur les déploiements des autres opérateurs, il convient qu'elle puisse garantir un cloisonnement strict de cette information en interne vis-à-vis de ses propres services sur les marchés de détail aval.

#### 4.3.2 Précisions relatives à la notion d'équivalence d'accès

Constatant l'existence de divergences importantes dans l'Union en ce qui concerne l'application de l'obligation de non-discrimination imposée aux opérateurs puissants sur les marchés 4 et 5, la Commission a préconisé, dans sa recommandation n° 2013/466/UE en date du 11 septembre 2013 susvisée, l'application de règles de non-discrimination plus strictes et de moyens efficaces pour en contrôler le respect.

La Commission a notamment précisé la notion fondamentale d'équivalence d'accès. La Commission considère ainsi que l'équivalence d'accès peut prendre deux formes, à savoir l'équivalence des intrants (ou *Equivalence of Inputs*, ci-après « EoI ») et l'équivalence des extrants (ou *Equivalence of Outputs*, ci-après « EoO »), entre lesquelles la recommandation est venue instaurer une hiérarchie.

La Commission considère en effet que les autorités de régulation nationales (ci-après « ARN ») doivent, de préférence et lorsque cela est proportionné, imposer le principe d'équivalence des intrants. La Commission définit l'équivalence des intrants comme :

*« la fourniture de services et d'informations aux demandeurs d'accès internes et tiers dans les mêmes conditions, y compris en ce qui concerne les niveaux de prix et de qualité de service, les calendriers, les systèmes et processus utilisés et le niveau de fiabilité et de performance. Le concept d'EoI défini dans la présente recommandation peut s'appliquer aux produits d'accès et aux services connexes et accessoires qui sont nécessaires à la fourniture d'«intrants de gros» aux demandeurs d'accès internes et tiers ».*

Ce n'est que si l'équivalence des intrants n'est pas proportionnée que l'ARN retiendra l'équivalence des extrants qui consiste en « *la fourniture aux demandeurs d'accès d'intrants de gros qui soient comparables, en termes de fonctionnalités et de prix, à ceux que l'opérateur [puissant sur le marché (PSM)] fournit en interne à ses propres entreprises en aval, mais en ayant potentiellement recours à des systèmes et processus différents* ».

L'analyse du caractère proportionné de l'application de l'équivalence des intrants nécessite notamment de réaliser un bilan entre, d'une part, les coûts de mise en conformité plus élevés liés aux adaptations nécessaires du système et à l'absence de synergies verticales pour l'opérateur puissant, d'autre part, les avantages d'une concurrence et d'une innovation plus vives.

### 4.3.3 Précision de l'obligation pour l'accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre

#### 4.3.3.1 *Processus opérationnels liés au dégroupage*

Afin de garantir le bon fonctionnement du dégroupage, Orange doit veiller à ce que les processus opérationnels mis en place dans le cadre du dégroupage ne fassent pas peser, sur les opérateurs, des charges ou des contraintes indues qui les pénaliseraient par rapport aux autres offres de gros et de détail d'Orange. Il est également légitime qu'Orange permette aux opérateurs alternatifs, *via* ses offres de dégroupage, de réaliser les mêmes types de raccordements que ses propres entités de détail.

Au regard de l'article D. 309 du CPCE, l'Autorité considère comme proportionné qu'Orange mutualise au maximum les prestations vendues aux opérateurs dans le cadre du dégroupage avec celles qu'il utilise pour ses autres offres, de gros et de détail, et proscrive les processus faisant peser des contraintes indues sur les opérateurs, notamment au regard des processus existant pour ses offres aval.

La Commission, dans sa recommandation du 11 septembre 2013, indique que l'équivalence des intrants (EoI) « *constitue, en principe, le meilleur moyen d'assurer une protection efficace contre la discrimination* ». En revanche, elle reconnaît que « *l'obligation imposée à l'opérateur PSM de fournir, sur une base EoI, des intrants de gros, basés sur le réseau historique en cuivre, sur les systèmes existants est moins susceptible de procurer des avantages nets suffisants pour satisfaire au critère de proportionnalité en raison des coûts plus élevés de reconfiguration des systèmes existants de fourniture et de soutien opérationnel nécessaires afin de les rendre conformes à l'EoI* ».

Actuellement, la fourniture d'offres de gros sur le marché de l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale de cuivre est mise en œuvre dans le respect du principe d'EoO. En effet, les commandes des opérateurs alternatifs sont gérées par une plateforme différente de celle qui traite les commandes d'*Orange détail* et répondent à des processus légèrement différents du fait de l'intégration verticale d'Orange.

La publication mensuelle des indicateurs de qualité de service distinguant les résultats d'*Orange détail* de ceux des opérateurs alternatifs permet à l'Autorité de contrôler si les opérateurs bénéficient d'une qualité de service comparable à celle dont bénéficie *Orange détail*. Le suivi de ces indicateurs de qualité de service révèle que la qualité de service constatée pour la branche de détail d'Orange est, dans de nombreux cas, inférieure à celle des opérateurs alternatifs.

La reconfiguration des plateformes et des systèmes informatiques de traitement des commandes qui seraient nécessaires à la mise en conformité avec le principe d'EoI entraînerait des coûts de mise en œuvre importants. L'Autorité estime qu'il ne serait pas proportionné de faire supporter ces coûts aux opérateurs tiers au regard, d'une part, des avantages très limités qu'apporterait la mise en œuvre du principe d'EoI sur cette prestation de gros et, d'autre part, de l'existence des indicateurs de qualité de service mentionnés ci-après.

La Commission estime qu'en l'absence de mise en œuvre de l'équivalence des intrants (EoI), « *il faudrait appliquer un modèle EoO qui garantisse que les intrants de gros fournis aux autres opérateurs – bien que ceux-ci n'utilisent pas les mêmes systèmes et processus – sont comparables, en termes de fonctionnalité et de prix* ».

Il convient de prendre en compte dans l'analyse du respect du principe d'EoO par les obligations imposées au titre du dégroupage de la boucle locale de cuivre qu'au-delà de la publication régulière d'indicateurs, Orange inscrit dans son offre de référence des engagements de qualité de service (ou « contrats de niveau de service (SLAs) », au sens de la Commission) pour les différentes prestations de l'offre d'accès, auxquels sont associées des garanties de niveau de service (SLGs) qui impliquent le versement par Orange de pénalités dont le niveau « devrait être suffisamment dissuasif pour garantir que l'opérateur PSM respecte ses engagements de fourniture ».

Par ailleurs, l'Autorité contrôle le respect par Orange de son obligation d'orientation vers les coûts des tarifs des prestations d'accès à la boucle locale de cuivre ainsi que des prestations connexes du dégroupage. Ce contrôle assure que les tarifs des prestations sont comparables aux dépenses consenties par Orange pour la fourniture de prestations équivalentes à sa branche de détail.

Il apparaît donc que les obligations imposées à Orange par l'Autorité par la présente décision d'analyse de marché assurent la pleine mise en œuvre du principe d'équivalence des extrants (EoO) au sens retenu par la Commission.

Dans le cas particulier de la construction des accès en dégroupage total, Orange met à disposition des opérateurs tiers des outils visant, d'une part, à leur permettre de vérifier l'existence de paires construites de bout en bout jusqu'au local de l'abonné (SETIAR) et, d'autre part, d'avoir accès au planning de charge des techniciens d'Orange (e-RdV). Orange est amenée également à proposer des accès haut débit en propre, en ayant recours à des processus *a priori* similaires fondés sur les mêmes informations. Au titre de la non-discrimination, il convient donc qu'Orange puisse garantir que les outils SETIAR et e-RdV permettent aux opérateurs tiers de construire des accès en dégroupage total dans des conditions similaires à Orange, notamment en terme d'informations disponibles, de disponibilité des créneaux dans les plannings de charge et de délais de production.

Il convient enfin qu'Orange fournisse à l'Autorité toutes les informations, éventuellement brutes, et un accès aux outils permettant aux opérateurs d'effectuer leurs commandes afin qu'elle puisse s'assurer de l'équivalence de fonctionnalités entre les processus mis en œuvre pour les opérateurs tiers et pour la branche de détail d'Orange.

#### 4.3.3.1.1 Mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle par Orange

Orange doit proposer une offre de gros PRM pour permettre la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle en mono-injection. Cette offre est notamment amenée à être utilisée par les opérateurs tiers qui répondent aux appels d'offres des collectivités pour la résorption des zones blanches et la mise en œuvre de la montée en débit.

Orange est également amené à répondre aux mêmes appels d'offres des collectivités. Au titre de la non-discrimination, il convient que les processus opérationnels mis en place dans l'offre de gros de PRM placent tous les opérateurs sur un pied d'égalité, et ne fassent pas peser sur les opérateurs alternatifs des charges ou des contraintes indues qui les pénaliseraient par rapport à Orange. Il apparaît ainsi raisonnable qu'Orange ait recours, pour son propre compte, aux mêmes processus que ceux utilisés par les autres opérateurs clients de son offre de PRM, notamment en termes d'accès aux informations préalables, de gestion des flux de commandes et de délais de production.

#### 4.3.3.1.2 Mandat de dégroupage

Orange demande aujourd'hui que, pour toute commande de dégroupage total sur une ligne active, l'opérateur tiers soit en mesure de produire un mandat de l'abonné. Le mandat de dégroupage doit adopter une forme aussi peu contraignante que possible tout en assurant la protection du consommateur. Il a d'ailleurs évolué ces dernières années vers des formes dématérialisées et peu contraignantes.

À ce titre, il convient de rappeler que le Conseil de la concurrence, dans un avis n° 04-A-01 du 8 janvier 2004 relatif à une demande d'avis de l'AFORST sur les principes généraux des relations contractuelles entre les utilisateurs et les différents acteurs du dégroupage, avait précisé que ce mandat doit en particulier être rédigé de façon à ne pas comprendre des conditions de transfert d'un abonné de l'opérateur historique à un opérateur concurrent, rendues plus difficiles que celles d'un retour à l'opérateur historique, ni imposer d'obligations indues aux abonnés au regard des conditions de la ligne et ne contenir que des dispositions strictement nécessaires à l'information des acteurs concernés (cf. §47 et suivants de l'avis du Conseil de la concurrence).

#### 4.3.3.2 *Introduction de nouvelles technologies*

Au regard de l'article D. 309 du CPCE, l'Autorité considère comme justifié et proportionné, au regard de l'objectif d'égalité des conditions de concurrence, de ne pas permettre à Orange d'utiliser pour son compte propre, dans un objectif commercial et hors expérimentation, des technologies à la boucle locale ou à la sous-boucle dont elle interdirait l'usage aux opérateurs ayant recours au dégroupage.

À ce titre, il convient de rappeler que le Conseil de la concurrence, dans l'avis n° 04-A-01 du 8 janvier 2004 susmentionné, avait précisé que « *toutefois, compte tenu du caractère évolutif des services rendus dans le cadre du dégroupage de la boucle locale et dans l'hypothèse où ces services nécessiteraient la mise en place d'équipements dans des emplacements situés dans une relative proximité des utilisateurs finaux, il est utile de préciser que l'offre de référence ne devrait pas permettre à France Télécom de refuser aux opérateurs l'installation d'équipements qu'il s'autorise à lui-même ou à ses filiales, afin que les utilisateurs finaux puissent disposer du libre choix de leurs prestataires* ».

#### 4.3.3.3 *Reproductibilité technique des offres de détail d'Orange*

##### 4.3.3.3.1 Obligation générique de reproductibilité technique

Dans sa recommandation n°2013/466/UE susmentionnée, la Commission estime que les ARN devraient imposer à l'opérateur déclaré puissant sur le marché soumis à une obligation de non-discrimination une obligation de reproductibilité technique de ses nouvelles offres de détail, notamment lorsque l'EoI n'est pas mise en œuvre.

Afin d'assurer le respect de cette obligation, la Commission estime qu'il est nécessaire de réaliser un test (de reproductibilité technique) avant toute commercialisation des offres de détail. La mise en œuvre de ce test implique une analyse approfondie des offres de gros régulées au regard des nouvelles offres de détail de l'opérateur puissant sur le marché.

Concernant les offres de gros d'accès à la boucle locale permettant de construire des offres proposées sur le marché de détail, le traitement des commandes des opérateurs tiers ne cheminant pas par les mêmes processus que ceux de la branche de détail d'Orange, il semble nécessaire qu'Orange démontre à l'Autorité, avant la commercialisation d'une nouvelle offre de détail fondée sur une offre de gros régulée et reposant sur une fonctionnalité technique



nouvelle, qu'il n'existe pas d'obstacle à la reproduction technique de ces offres de détail par les opérateurs alternatifs sur la base des offres de gros régulées.

Il apparaît en conséquence nécessaire, sur le fondement du 2° de l'article L. 38 ainsi que de l'article D. 309 du CPCE, d'imposer à Orange de fournir à l'Autorité, *a minima* un mois avant la commercialisation d'une nouvelle offre de détail reposant sur une fonctionnalité technique nouvelle, les résultats de son test de reproductibilité et toutes les informations permettant de démontrer que la reproductibilité technique est entièrement garantie.

De plus, lorsqu'une nouvelle offre de gros est proposée par Orange pour permettre la reproductibilité technique de son offre de détail par un opérateur tiers efficace, Orange doit publier ladite offre avec un préavis suffisant, qui ne saurait être inférieur à trois mois, afin que les opérateurs tiers soient en mesure de proposer une offre de détail équivalente au moment de la commercialisation par Orange de son offre de détail.

La transmission par Orange des informations susmentionnées avant la commercialisation de sa nouvelle offre de détail est sans préjudice de la mise en œuvre par l'Autorité d'un contrôle *ex post* des offres de gros afin d'assurer le respect de l'obligation de reproductibilité technique.

#### 4.3.3.3.2 Reproductibilité technique et reprise opérationnelle des offres couplées

Les offres de détail couplées (incluant un service d'accès à l'internet et un service de voix fixe, voire un service mobile) connaissent une forte croissance sur le marché spécifique entreprises. Au cours du cycle précédent, plusieurs opérateurs alternatifs ont été confrontés à l'impossibilité de reprendre de manière satisfaisante certaines de ces offres couplées. En effet, bien que toutes les briques élémentaires existent sur les différents marchés de gros régulés, l'ordonnancement des processus opérationnels de reprise de chaque brique peut générer une coupure de service d'une durée inacceptable pour un client entreprise dont l'activité peut se trouver gravement perturbée<sup>56</sup>.

De telles coupures de service peuvent en effet affecter de manière importante les clients entreprises et demeurent par conséquent un des principaux freins à la reproductibilité et à la reprise de ces offres couplées par les opérateurs alternatifs.

C'est ainsi que dans le cas des offres, répandues sur le marché entreprise, combinant des services de téléphonie RTC, de téléphonie VLB et d'accès à l'internet, la migration de l'offre vers un opérateur alternatif se fournissant sur le marché de gros auprès de l'opérateur historique, se traduit par une coupure excessivement longue de service et une perte des numéros de téléphones d'origine, y compris lorsque le client a demandé à les conserver.

Afin de permettre la reprise d'offres couplées dans des conditions satisfaisantes et non discriminatoires, il ne suffit donc pas de garantir l'accès à chacune des briques élémentaires de l'offre couplée sur les différents marchés de gros. En effet, dans le cas de telles offres couplées, l'accès effectif et non discriminatoire à chacune de ces offres de gros apparaît

---

<sup>56</sup> A titre d'exemple, lors de la reprise de l'offre de détail Optimale pro d'Orange, la reprise de service de l'accès à l'internet (*via* l'offre de gros de dégroupage partiel), de l'accès téléphonique (*via* l'offre de gros VGA), et la conservation du numéro ne peuvent, à date, être réalisées simultanément. Ainsi, le lancement du processus de reprise du second service est subordonné à la pleine exécution du processus de reprise du premier service. De même, le processus de portabilité ne peut pas, à date, être lancé sur un accès en cours de dégroupage. Le manque de synchronisation de ces processus peut provoquer des coupures d'un délai non raisonnable pour le client final, le deuxième service étant coupé dès le démarrage du premier processus de reprise.

largement compromis dès lors qu'il n'est pas possible pour tout opérateur alternatif qui le souhaite d'accéder de manière coordonnée à ces différentes offres de gros.

À cet égard, il peut paraître nécessaire qu'Orange puisse offrir des processus de reprise synchronisée des différentes composantes d'une offre de gros régulée. L'Autorité comprend néanmoins qu'une telle demande serait extrêmement lourde, sinon impossible dans une majorité de cas, à satisfaire par Orange. Elle estime donc justifié, par défaut, d'imposer à Orange l'obligation de s'assurer que, lorsqu'un opérateur commande plusieurs offres de gros régulées (ainsi que la conservation de numéros<sup>57</sup>, le cas échéant), la fourniture de ces différentes prestations de gros intervienne de façon coordonnée, à une date fixée avec l'opérateur client et dans un délai raisonnable, afin que ce dernier puisse proposer à ses clients entreprise une reprise sans interruption de service excessive (*i.e.* d'une durée cumulée inférieure à 4 heures) et, le cas échéant, sans perte de numéro de téléphone. Compte tenu de la puissance d'Orange sur les différents marchés concernés, et conformément à l'obligation de non-discrimination imposée à Orange au titre de la présente décision et des décisions d'analyse de marché n° 2014-XXX (marché 5), n° 2014-XXX (marché 6) et n° 2011-0926<sup>58</sup> (marchés 1, 2 et 3), il appartient à Orange de s'assurer que les conditions techniques et opérationnelles de fourniture coordonnée des différentes offres de gros régulées, ainsi que, le cas échéant, les conditions techniques et opérationnelles de mise en œuvre du processus de conservation des numéros, ne font pas obstacle à ce que ses offres de détail couplées puissent être effectivement reproduites et concurrencées par un opérateur sur la base des offres de gros qu'Orange est tenu de proposer. Orange devra à ce titre être en mesure de justifier, à la demande de l'Autorité, qu'il existe, pour toute offre de détail qu'il commercialise et qui combine plusieurs intrants de gros régulés au titre des décisions d'analyse de marché précitées, un processus garantissant la reproductibilité précédemment décrite. Orange devra pour cela fournir à l'Autorité les éléments permettant de démontrer l'existence d'un tel processus dans un délai de 15 jours à compter de la demande de celui-ci.

Il ressort de ce qui précède qu'une telle obligation est nécessaire pour assurer l'effectivité des obligations d'accès et de non-discrimination imposées à Orange. En l'absence de mesure moins contraignante permettant d'atteindre le but poursuivi, elle est proportionnée au regard notamment des objectifs prévus aux alinéas 2°, 3° et 4° du II de l'article L. 32-1 du CPCE.

#### *4.3.3.4 Ouverture des services de media audiovisuels sur DSL par Orange en zone non dégroupée*

L'Autorité notait dans sa précédente analyse de marché qu'il « *n'exist[ait] pas à ce stade d'offre de gros d'accès haut débit activée de France Télécom permettant aux opérateurs alternatifs de proposer sur le marché de détail une offre de télévision sur ADSL en dehors des zones dégroupées* ». En conséquence, l'Autorité avait souligné qu'« *afin de permettre la répliquabilité des offres de détail proposées par Orange et intégrant un service de télévision par ADSL, il convient que France Télécom s'assure de la possibilité effective pour les opérateurs tiers de disposer d'un lien LFO pour raccorder tout NRA sur lequel Orange*

---

<sup>57</sup> Conformément à la décision n° 2013-0830 de l'Autorité, en date du 25 juin 2013, précisant les modalités d'application de la conservation des numéros fixes.

<sup>58</sup> Décision n° 2011-0926 de l'Autorité, en date du 26 juillet 2011, portant sur la définition des marchés pertinents de la téléphonie fixe, la désignation d'opérateurs exerçant une influence significative sur ces marchés et les obligations imposées à ce titre.

*proposerait des offres incluant un service de télévision par ADSL et qui ne serait pas desservi par un réseau alternatif de collecte en fibre optique ».*

L'Autorité observe que les offres composites<sup>59</sup> sur DSL constituent le cœur du marché de détail. En effet, les abonnements DSL *triple-play* représentent, au deuxième trimestre 2013, les deux tiers des abonnements DSL, soit 14 millions d'accès sur les 22 millions d'accès haut et très haut débit DSL commercialisés sur le territoire. Cette part est en croissance constante, passant de 50 % en 2010 à 63 % en 2013. L'importance croissante des offres composites s'accroît d'autant plus avec l'émergence des offres composites *quadruple-play* qui combinent un abonnement *triple-play* sur DSL à une offre de téléphonie mobile.

L'Autorité note donc que ces offres composites revêtent une importance particulière sur le marché de détail dans les stratégies de différenciation des opérateurs.

Si la majorité de ces offres composites se fonde sur des services de media audiovisuels sur DSL, il apparaît que d'autres moyens sont mobilisables pour que les opérateurs tiers puissent proposer de tels services en zone non dégroupée. Ainsi, en plus d'offres *double-play*, les opérateurs sont en mesure de s'appuyer sur des technologies hertziennes, comme le satellite ou la TNT, afin que leurs clients finals bénéficient de services de media audiovisuels linéaires. De même, il apparaît possible, sur le plan technique, que les opérateurs tiers proposent des offres de service de media audiovisuels non linéaires sur les offres de gros de *bitstream* actuelles.

Ainsi, au vu de ces éléments, les offres composites *triple-play* sur DSL et *double play* sur DSL complétées par la télévision linéaire sur support hertzien pourraient *a priori* paraître homogènes. Par ailleurs, l'Autorité souhaite rappeler que l'atténuation des lignes de cuivre reste une limite intrinsèque à la diffusion des services de télévision sur DSL sur tout le territoire et touche par conséquent tant la zone dégroupée que la zone non-dégroupée.

Dans l'hypothèse où l'offre de services de media audiovisuels pourrait apparaître homogène entre la zone dégroupée et la zone non dégroupée, Orange pourrait décider de proposer l'ensemble des services de media audiovisuels sur DSL, aussi bien linéaires que non linéaires, à ses abonnés en zone non dégroupée. Or, Orange, en tant qu'opérateur puissant, est en mesure d'ouvrir massivement et rapidement ces services sur l'ensemble de ses NRA. Orange a en effet d'ores et déjà équipé l'ensemble de ses répartiteurs d'équipements DSL, et est de fait le seul opérateur opérant sur le marché de gros passif du haut et du très haut débit en zone non dégroupée.

A l'inverse, les opérateurs tiers pourraient ne pas être en mesure de proposer ces services sur l'ensemble des NRA dans les mêmes délais et conditions qu'Orange pour plusieurs raisons.

En premier lieu, l'Autorité note qu'Orange ne propose toujours pas, à ce stade, d'offre de gros d'accès haut débit activée permettant aux opérateurs tiers de proposer à leurs utilisateurs finals en zone non dégroupée des services de media audiovisuels sur DSL, à la fois linéaires (services classiques de télévision) et non linéaires (services de media audiovisuels à la demande, tels que les services de télévision de rattrapage ou de vidéo à la demande).

En deuxième lieu, un opérateur tiers qui choisirait de proposer des services de media audiovisuels linéaires sur d'autres supports que le DSL apparaît plus contraint. L'offre composite avec les services de télévision par satellite nécessite l'installation de l'antenne de

---

<sup>59</sup> Offres de détail haut et très haut débit comprenant généralement des services d'accès à internet, de téléphonie et des services de médias audiovisuels.

réception satellitaire à l'extérieur de l'habitation, ainsi que le raccordement de cette antenne au boîtier de télévision situé dans le logement. Cette contrainte peut entraîner un surcoût lié aux équipements et à leur installation ainsi qu'un délai de déploiement plus long. De même, l'opérateur devrait faire évoluer les équipements actifs s'il souhaitait compléter son offre au moyen de flux de la TNT.

S'agissant des services non linéaires, à ce stade et à la connaissance de l'ARCEP, dans la zone non dégroupée, les offres composites des opérateurs alternatifs proposées sur le support de boucle locale de cuivre d'Orange ne proposent pas de services de médias audiovisuels non linéaires comme la télévision de rattrapage (TVR) ou la vidéo à la demande (VàD). Dans cette zone, Orange semble être le seul opérateur à proposer les services non linéaires de TVR et de VàD à ses clients.

En troisième lieu, si le dégroupage par les opérateurs tiers d'un NRA reste le moyen le plus efficace leur permettant de proposer des services de médias audiovisuels sur DSL aussi bien linéaires que non linéaires leur permettant de répliquer les offres d'Orange, l'Autorité note que les opérateurs tiers sont dépendants du processus de dégroupage des NRA, qui apparaît contraint en matière de délais, aussi bien en matière de collecte que d'hébergement.

D'abord, l'Autorité constate qu'en pratique au moins six mois s'écoulent entre une commande d'étude en dégroupage et la mise à disposition effective d'un emplacement en dégroupage opérationnel. Les opérateurs tiers subissent de fait une contrainte opérationnelle sur les délais d'études et de production du dégroupage, tant en matière de collecte que d'hébergement.

Ensuite, au-delà de ces contraintes opérationnelles, le rythme de dégroupage est aujourd'hui contraint par les quotas de production en vigueur dans la présente offre de collecte LFO d'Orange<sup>60</sup>. Ainsi, en l'état, au-delà du plafond annuel de production partagé entre tous les opérateurs tiers, selon les stipulations de l'offre dans sa version en date du 1<sup>er</sup> avril 2013 « *Orange ne saurait, à ce stade, s'engager sur un délai de traitement pour les commandes d'études portant sur des nouveaux sites* ».

Enfin, l'Autorité note au surplus qu'en une dizaine d'années les opérateurs tiers ont dégroupé environ 7000 NRA, ce qui représente moins de la moitié des NRA existants.

Les opérateurs tiers apparaissent donc contraints opérationnellement à la fois au niveau du segment de l'accès et de la collecte et ne semblent pas en mesure de répliquer les offres de service de médias audiovisuels de détail d'Orange dans les mêmes conditions tant en termes opérationnels que de délais.

Par conséquent, afin de garantir l'exercice d'une concurrence loyale et effective et l'égalité des conditions de concurrence entre opérateurs, il apparaît nécessaire qu'Orange s'assure que les processus opérationnels relatifs à l'offre de gros d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, à l'offre d'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre et à l'offre de gros de raccordement passif des répartiteurs distants, permettent, *a minima*, aux opérateurs de proposer des services de médias audiovisuels s'appuyant sur le dégroupage dans des conditions équivalentes, tant en termes de volume de NRA que de délais, à celles dont Orange bénéficie pour l'ouverture de ces services à destination de ses propres clients finals sur les NRA non dégroupés à ce jour.

L'Autorité estime en conséquence raisonnable d'imposer à Orange de lui fournir toutes les informations nécessaires au suivi de cette obligation.

---

<sup>60</sup> À titre d'illustration, ce quota semble avoir été atteint dès le début du troisième trimestre pour l'année 2013.

#### *4.3.4 Précision de l'obligation pour l'accès aux infrastructures de génie civil*

Dans sa décision n° 2008-0835 du 24 juillet 2008<sup>61</sup>, l'Autorité a imposé pour la première fois à Orange une obligation d'accès à ses infrastructures de génie civil pour le déploiement de boucles locales optiques. Cette décision a, par ailleurs, d'une part, imposé à Orange de fournir cet accès dans des conditions non discriminatoires et a précisé, d'autre part, les règles de mise en œuvre de cette obligation. Ces règles visent à garantir la fourniture des informations préalables et des prestations d'accès dans les mêmes conditions aux opérateurs alternatifs et à la branche de détail d'Orange et constituent en conséquence une mise en œuvre du principe d'équivalence des intrants tel que défini par la Commission dans sa recommandation « non-discrimination » susvisée.

Il apparaît donc raisonnable et proportionné de maintenir le principe d'équivalence des intrants mis en œuvre depuis 2008 concernant l'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange.

##### *4.3.4.1 Respect des mêmes processus opérationnels et techniques*

Au titre de la non-discrimination, il convient que l'ensemble des opérateurs, y compris Orange, puissent accéder aux infrastructures de génie civil, tant souterraines qu'aériennes, d'Orange dans les mêmes conditions.

Il convient donc de veiller à ce que les processus opérationnels et techniques mis en place au niveau de l'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil placent les opérateurs alternatifs sur un pied d'égalité, et ne leur fassent pas peser des charges ou des contraintes indues qui les pénaliseraient par rapport aux autres offres de gros et de détail d'Orange sur les marchés aval.

Dans la mesure où Orange utilise, dans le cadre de ses propres déploiements de boucles locales optiques, ses infrastructures de génie civil, fourreaux, chambres de tirage et appuis aériens, pour y déployer ses propres câbles de fibre optique, il apparaît raisonnable qu'Orange ait recours, pour son propre compte, aux mêmes processus que ceux utilisés par les autres opérateurs clients de son offre. Il apparaît également essentiel qu'Orange ne soit pas dans une situation l'amenant à s'affranchir des contraintes que les autres opérateurs ont à respecter au titre de l'offre de gros. Il est en particulier proportionné qu'Orange mutualise au maximum les ressources qu'il utilise pour vendre des prestations aux opérateurs dans le cadre de l'accès à ses infrastructures de génie civil avec celles qu'il utilise pour ses autres offres, de gros et de détail.

Il convient enfin qu'Orange fournisse à l'Autorité toutes les informations, éventuellement brutes, et un accès aux outils permettant aux opérateurs d'effectuer leurs commandes afin qu'elle puisse s'assurer de l'équivalence des processus mis en œuvre pour les opérateurs tiers et pour la branche de détail d'Orange.

---

<sup>61</sup> Décision n° 2008-0835 de l'ARCEP en date du 24 juillet 2008 portant sur la définition du marché pertinent de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur sur ce marché.

#### 4.3.4.2 *Respect des mêmes règles d'ingénierie*

Les règles d'ingénierie définies par Orange rassemblent l'ensemble des prescriptions techniques qui doivent être respectées par tout opérateur qui déploie ses boucles locales optiques dans les infrastructures de génie civil souterraines et aériennes d'Orange. L'utilisation de règles d'ingénierie différentes par un opérateur pourrait en effet conduire à des cas de discriminations et des distorsions de concurrence.

Il est donc indispensable que tous les opérateurs, y compris Orange et le câblo-opérateur au titre des contrats de cession lorsqu'il conduit des opérations de modernisation de ses réseaux coaxiaux, déployant des boucles locales optiques dans les infrastructures de génie civil d'Orange soient tenus de respecter les mêmes règles d'ingénierie.

#### 4.3.4.3 *Protocoles de cession interne*

L'application des mêmes processus et règles d'ingénierie par Orange doit pouvoir être vérifiée par l'Autorité. À cette fin, il apparaît proportionné d'imposer, sous forme de protocole, l'obligation à Orange de rendre transparents les conditions opérationnelles et techniques, les règles d'ingénierie et les prix de cessions internes pratiqués entre ses différentes entités verticalement intégrées au titre de l'obligation de non-discrimination.

Au titre des obligations de la précédente analyse de marché, Orange a transmis à l'Autorité les documents de protocole en vigueur. Il convient qu'Orange transmette les versions signées par ses branches de gros et de détail de ces documents, notamment lors de chaque évolution des protocoles résultant d'une modification de l'offre de référence.

#### 4.3.4.4 *Reproductibilité technique des nouvelles offres de détail d'Orange*

Dans sa recommandation n° 2013/466/UE susmentionnée, la Commission estime que les ARN devraient imposer à l'opérateur déclaré puissant sur le marché soumis à une obligation de non-discrimination une obligation de reproductibilité technique de ses nouvelles offres de détail, notamment lorsque l'EoI n'est pas mise en œuvre.

Néanmoins, l'Autorité relève que l'imposition d'une obligation de reproductibilité technique des nouvelles offres de détail est privée d'objet s'agissant de l'accès aux infrastructures de génie civil. En effet, l'accès au génie civil d'Orange ne permet pas, à lui seul, de construire une offre de détail. L'offre d'accès au génie civil constitue seulement une brique nécessaire au déploiement des boucles locales optiques, véritable support du service fourni aux clients finals. Au surplus, l'accès au génie civil devant être fourni dans les mêmes conditions à Orange détail et aux opérateurs alternatifs (EoI), ces derniers devraient être en mesure de reproduire techniquement l'ensemble des offres de détail d'Orange.

### **4.4 Obligation de transparence et de publication d'informations concernant l'accès**

Le 1° du I de l'article L. 38 du CPCE prévoit que les opérateurs réputés exercer une influence significative sur le marché peuvent se voir imposer l'obligation de « *rendre publiques des informations concernant l'interconnexion ou l'accès, notamment publier une offre technique et tarifaire détaillée d'interconnexion ou d'accès lorsqu'ils sont soumis à des obligations de non-discrimination ; l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes peut imposer, à tout moment, des modifications à une telle offre pour la mettre en conformité avec les dispositions du présent code. L'opérateur communique à cette fin à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes toute information nécessaire* ».

Conformément aux dispositions de l'article D. 307 du CPCE, l'Autorité peut notamment imposer à l'opérateur la publication d'informations et d'une offre de référence technique et tarifaire d'accès, en précisant tant le niveau de détail requis que les modalités de publication.

#### *4.4.1 Publication d'informations préalables*

Afin de réaliser des choix pertinents en matière de déploiement et d'offre commerciale, les acteurs, notamment les opérateurs ou les investisseurs, intéressés par les offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire d'Orange doivent être informés des investissements qu'ils devront consentir pour pouvoir utiliser ces offres, de la localisation des points de raccordement au réseau ou des infrastructures d'Orange correspondantes et des zones de clientèle auxquelles ils auront accès grâce à ces offres.

Ce type d'informations est notamment nécessaire pour tout acteur souhaitant établir un plan d'affaires et élaborer une stratégie reposant sur l'utilisation d'une offre de gros d'accès aux infrastructures physiques d'Orange.

Dès lors que ces renseignements ne révèlent pas de données stratégiques et que leur mise à disposition ne porte pas atteinte à la sécurité des réseaux, la publicité de ces informations permet d'améliorer la visibilité de l'offre à l'attention d'un plus grand nombre d'opérateurs et d'investisseurs.

Il apparaît indispensable à ce titre qu'Orange publie dans son offre de référence d'accès à sa boucle locale la liste des répartiteurs avec leur nombre de lignes et leur commune de rattachement, dont la publicité ne porte pas atteinte à la sécurité des réseaux. Il semble aussi justifié, au regard de l'évolution des commandes de câbles de renvoi et eu égard aux capacités disponibles, qu'Orange informe les opérateurs sur l'état de saturation des répartiteurs généraux.

L'adresse des répartiteurs et sous-répartiteurs, dont la diffusion peut porter atteinte à la sécurité et à l'intégrité du réseau d'Orange, pourra quant à elle ne pas être publique, et n'être communiquée qu'au cas par cas aux opérateurs intéressés.

Dans le cadre de projets de montée en débit, il apparaît également indispensable que l'ensemble des opérateurs, dégroupes ou aménageurs, aient accès aux informations préalables nécessaires afin de prendre leurs décisions d'investir ou non. Orange devra proposer une prestation d'informations préalables contenant les informations préalables essentielles pour les projets de montée en débit. Les collectivités territoriales étant en premier lieu intéressées à la conduite des projets de montée en débit, il convient qu'elles puissent également bénéficier d'une telle prestation d'Orange. Au regard des obligations qui pèsent d'ores-et-déjà sur Orange au titre de l'article L. 33-7 du CPCE et de ses textes d'application, cette obligation est raisonnable et proportionnée.

Les informations relatives aux infrastructures de génie civil pourraient ne pas non plus être rendues publiques, et n'être communiquées qu'au cas par cas aux tiers intéressés.

Dans ces conditions, sur le fondement du I de l'article D. 307 du CPCE et notamment des dispositions qui prévoient la publication des « spécifications techniques des prestations (...) d'accès » et des « caractéristiques du réseau », il est nécessaire d'imposer à Orange l'obligation de publier les informations préalables susmentionnées. Cette mesure est proportionnée, dans la mesure où elle constitue le minimum nécessaire pour atteindre les objectifs d'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale et d'égalité des conditions de concurrence.

#### 4.4.2 Publication des indicateurs de qualité de service

Ce point sera traité dans la partie suivante intitulée « qualité de service ».

#### 4.4.3 Publication d'une offre de référence technique et tarifaire d'accès

##### *4.4.3.1 Obligation générique*

Conformément au II de l'article D. 307 du CPCE, « *sans préjudice de l'article D. 308, lorsqu'un opérateur exerçant une influence significative sur un marché du secteur des communications électroniques est soumis à une obligation de non-discrimination en application de l'article D. 309, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes peut imposer à cet opérateur de publier une offre technique et tarifaire d'interconnexion ou d'accès* ».

L'existence et la publication d'une offre de référence répondent à plusieurs objectifs ; cette offre pallie la faiblesse du pouvoir de négociation bilatérale des opérateurs clients de l'offre avec Orange, elle permet d'assurer la non-discrimination dans le traitement des opérateurs alternatifs, elle apporte de la visibilité et de la stabilité aux opérateurs dans l'élaboration de leurs plans de développement, enfin, elle permet de découpler les prestations de sorte qu'un opérateur n'a à payer que ce dont il a besoin.

Pour le génie civil et la paire de cuivre, la conjonction de la puissance d'Orange, de l'absence de répliquabilité des infrastructures essentielles détenues par Orange, de l'intégration verticale de l'opérateur historique et de son rôle sur les marchés aval, rend peu probable le fait que les opérateurs concurrents d'Orange sur les marchés aval disposent d'un pouvoir de négociation suffisant pour obtenir des offres adaptées sur les marchés du haut et du très haut débit. S'agissant du dégroupage et de l'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, l'existence d'une offre de référence, que l'Autorité a le pouvoir de modifier, facilite ainsi les négociations bilatérales et limite les litiges entre les opérateurs et Orange.

Par ailleurs, pour les opérateurs ayant recours à ces offres, les reversements directs à Orange représentent une proportion importante de leur chiffre d'affaires, et apparaissent donc comme déterminants dans leur budget. Les opérateurs alternatifs ont donc besoin, lors de l'élaboration de leurs plans d'affaires et de leurs stratégies techniques et commerciales, de disposer d'une bonne visibilité sur les conditions techniques et tarifaires proposées par Orange.

Enfin, le recours à une offre de référence publique permet d'assurer un traitement non-discriminatoire entre les différents opérateurs clients de l'offre.

Ainsi, l'Autorité estime nécessaire d'imposer à Orange de publier, d'une part, une offre de référence technique et tarifaire détaillant ses offres de gros d'accès aux infrastructures de génie civil de la boucle locale et, d'autre part, une offre de référence technique et tarifaire détaillant les offres de gros de l'accès dégroupé à la boucle et à la sous-boucle. Au surplus, une telle obligation résulte de l'application des dispositions de l'article D. 308 du CPCE.

En ce qui concerne l'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, il convient qu'Orange maintienne une offre unique d'accès à ses infrastructures de génie civil souterraines et aériennes, dans laquelle il précise les différentes prestations de commandes visant à déployer des boucles locales optiques.

L'Autorité considère que cette obligation est proportionnée aux objectifs du II de l'article L. 32-1 du CPCE et en particulier aux 3° et 4°, en ce qu'elle constitue le minimum nécessaire qui doit être imposé à Orange pour les atteindre.



Enfin, pour en assurer une diffusion satisfaisante, l'Autorité souhaite que l'offre de référence soit publiée sur un site internet librement et facilement accessible. Au regard de l'exigence d'accessibilité de l'offre de référence et compte tenu de l'importance critique de la bonne disponibilité de cette documentation pour les opérateurs clients, il est nécessaire que tout changement d'adresse de ce site internet s'accompagne *a minima* des mesures suivantes : redirection automatique de l'ancienne page vers la nouvelle pendant une durée minimale d'un an, point d'information aux opérateurs dans le cadre de toutes les multilatérales placées sous l'égide de l'Autorité, communication aux opérateurs tiers (auprès des contacts réglementaires et opérationnels). Certaines informations pouvant être qualifiées de sensibles, concernant notamment la localisation et les caractéristiques d'équipements de réseau, pourront être mises en annexe, afin d'en limiter la diffusion aux seuls opérateurs.

#### 4.4.3.2 *Éléments des offres de référence*

Conformément à l'article D. 308 du CPCE, l'offre de référence d'accès aux infrastructures de réseaux d'Orange doit contenir « *une description des prestations liées à l'accès aux infrastructures de réseaux ainsi que des modalités, conditions et prix qui y sont associés. Elle inclut en outre les prestations associées aux infrastructures de réseaux, notamment la fourniture des informations nécessaires à sa mise en œuvre et, le cas échéant, une offre de colocalisation des équipements* ». Elle doit notamment comporter au minimum les éléments listés à ce même article.

À la suite de l'analyse menée dans la présente décision, et, dans le cas du dégroupage, conformément à la liste prévue à l'article D. 308 du CPCE, l'annexe à la présente décision recense les éléments que devront comporter *a minima* les offres de référence.

Ces listes recensent les prestations que les offres de référence devront proposer, ainsi que les éléments qu'elles devront préciser pour donner aux opérateurs une visibilité suffisante sur les modalités financières, techniques et opérationnelles de recours à l'offre d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, à l'offre d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection et de la bi-injection, à l'offre d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et, pour chacune d'elles, aux ressources et services qui y sont associés. Elles recensent également les prestations et éléments que devront préciser les offres de référence d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur l'hébergement des équipements actifs de boucle locale, sur le raccordement des équipements au réseau des opérateurs et à celui d'Orange et sur l'offre de raccordement passif des répartiteurs distants. Outre les conditions contractuelles type relatives aux tarifs, aux conditions de souscription, aux modalités d'accès à l'offre, les offres de référence d'Orange devront ainsi inclure au minimum les prestations d'accès détaillées, les processus et les outils opérationnels qui s'y rattachent, ainsi que les informations répondant aux obligations définies dans la présente décision.

Dans sa recommandation NGA, la Commission européenne note, au considérant 31, que « *le meilleur moyen de garantir la transparence des conditions d'accès à la sous-boucle consiste à les intégrer à l'offre de référence de dégroupage de la boucle locale existante. Il est important que cette exigence de transparence soit applicable à tous les éléments nécessaires à la fourniture du dégroupage de la sous-boucle, y compris les services de collecte et les services accessoires, pour permettre le maintien des offres concurrentes existantes* ». À ce titre, il convient qu'Orange précise, dans son offre de référence d'accès dégroupé à la boucle locale, les prestations d'hébergement et de collecte qu'il est amené à proposer aux opérateurs tiers pour toute opération de réaménagement de la boucle locale.

Il incombe ainsi notamment à Orange de préciser l'ensemble des tarifs, notamment, en ce qui concerne l'offre de référence d'accès à la boucle locale d'Orange, en application de l'article D. 308 du CPCE. De manière générale, tous les tarifs doivent être effectivement inscrits dans les offres de référence et non uniquement dans les conventions conclues entre les opérateurs et Orange. En outre, il importe que les tarifs « sur devis » ne soient envisagés qu'à titre exceptionnel. Le cas échéant, il reviendra à Orange de justifier des contraintes l'empêchant d'établir un tarif fixé à l'avance dans les offres de référence.

#### 4.4.3.3 *Évolution des offres de référence*

Orange pourra être amené à faire évoluer ses offres de référence. Cependant, toute évolution unilatérale sans information préalable serait préjudiciable pour le secteur. Elle peut en effet remettre en question la politique commerciale d'un opérateur, et donc nécessiter un certain délai avant de pouvoir être prise en compte. Sur le plan technique, elle peut avoir un impact sur le plan de déploiement des opérateurs, ou nécessiter des adaptations longues à mettre en œuvre. Il est donc nécessaire qu'Orange publie avec un préavis suffisant toute évolution de l'une des offres de référence.

Sans préjudice des délais de préavis imposés pour la publication de ses offres, il convient qu'Orange transmette aux services de l'Autorité les nouvelles versions de ses offres *a minima* 15 jours avant leur date de publication afin que l'Autorité puisse disposer de tous les éléments portant sur les conditions tarifaires et techniques des offres.

Le préavis de publication des offres a pour finalité de permettre à l'ensemble du secteur de répercuter ces évolutions sur les prix de détail dès leur application, de mettre en œuvre les solutions techniques correspondantes et, le cas échéant, d'adapter leurs processus opérationnels. De manière générale, au regard des délais de mise en œuvre des politiques de marketing et des délais de commande et de mise en place d'équipements techniques, un préavis de trois mois paraît adapté pour que les opérateurs soient en mesure d'utiliser effectivement les nouvelles modalités d'une offre de gros.

En pratique, ce délai apparaît excessif lorsque la modification conduit à une baisse tarifaire d'une des prestations des offres de référence ou à une amélioration des processus opérationnels ayant recueilli l'accord de l'ensemble des opérateurs clients de l'offre. Dans ces cas précis, un préavis de 3 mois n'apparaît pas nécessaire aux objectifs poursuivis. Un préavis plus court, d'un mois, paraît davantage adapté.

Dans le cadre de l'accès aux infrastructures de génie civil, la décision n° 2010-1211 de l'Autorité pose le principe d'une tarification revue annuellement au cours du 4<sup>ème</sup> trimestre de l'année n-1, pour le tarif de l'année n, sur la base des éléments collectés auprès d'Orange et des opérateurs alternatifs. À ce titre, un préavis d'un mois, quelle que soit l'évolution du tarif, semble raisonnable.

Ainsi, sur le fondement des dispositions du III de l'article D. 307 du CPCE, l'Autorité considère qu'au regard du fonctionnement actuel du marché, une durée de trois mois de préavis (ramené à un mois dans le cas d'une baisse tarifaire) est adaptée au respect de l'objectif d'égalité des conditions de la concurrence, sans pour autant représenter une charge excessive pour Orange.

Lorsque ces évolutions contraignent l'opérateur alternatif à modifier ou à adapter ses propres installations, Orange devra en principe respecter un préavis d'un an, conformément aux dispositions de l'article D. 99-7 du CPCE.

L'obligation de publication avec préavis s'entend sauf décision contraire de l'Autorité. Certains cas particuliers peuvent en effet nécessiter une mise en œuvre immédiate des évolutions des offres. Ce cas peut notamment se rencontrer à la suite d'une décision de règlement de litige ou d'une décision de modification d'une offre de référence.

Notamment, s'agissant des premières offres de référence publiées conformément à la présente décision, il n'y a pas lieu d'observer le préavis de 3 mois susmentionné entre sa publication et son entrée en vigueur, et ce afin d'assurer au secteur une mise en œuvre des obligations telles que détaillées dans la présente décision aussi rapide que possible.

Il apparaît cependant raisonnable de laisser à Orange un délai d'un mois à compter de l'entrée en vigueur de la présente décision pour publier une offre de référence qui y soit conforme. Ce délai apparaît suffisant au regard du fait que des offres de gros sont déjà en vigueur ou en cours d'élaboration, qu'une offre de référence existe d'ores et déjà en application des précédentes décisions d'analyse des marchés du haut et du très haut débit fixe et qu'Orange a pris connaissance du maintien de cette obligation durant le processus d'analyse des marchés et de consultation du secteur, avant l'entrée en vigueur de la présente décision.

Enfin, il apparaît que la présente décision peut impliquer des modifications des offres de référence et des conventions en cours d'exécution, afin d'assurer leur conformité aux obligations imposées à Orange au titre du quatrième cycle d'analyse de marché. En particulier, lorsque les travaux menés par les opérateurs sous l'égide de l'Autorité conduisent à définir ou à préciser les modalités de mise en œuvre des obligations imposées à Orange au titre de l'analyse de marché, ces modalités doivent être intégrées à l'offre de référence et pouvoir s'appliquer à l'ensemble des opérateurs alternatifs.

Cependant, l'entrée en vigueur de ces modifications ne peut être subordonnée à l'acceptation par l'opérateur alternatif d'autres évolutions contractuelles qui ne seraient pas nécessaires pour assurer la conformité des offres de référence et conventions en cours d'exécution aux obligations imposées à Orange et aux modalités définies de façon concertée pour en assurer la mise en œuvre.

#### 4.4.4 Publications de prestations non nécessairement incluses dans l'offre de référence

##### *4.4.4.1 L'offre de raccordement des répartiteurs distants*

À la suite de la précédente décision d'analyse de marché, Orange a été amené à publier son offre de gros de raccordement des répartiteurs distants. L'Autorité estimait alors que la publication de cette offre apportait notamment de la visibilité aux opérateurs et favorisait un traitement non-discriminatoire par Orange des opérateurs clients de cette offre.

Il convient à ce titre qu'Orange maintienne la publication de cette offre de gros sous la forme d'une offre générique de collecte passive, prenant en compte les évolutions de l'offre décrites précédemment ; celle-ci devra par conséquent contenir à la fois les modalités techniques et tarifaires d'accès à la prestation de fibre noire mono-fibre (LFO), et d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de collecte en fibre optique (GC NRA-NRA).

##### *4.4.4.2 L'offre de gros de raccordement à la sous-boucle en mono-injection*

À la suite de la précédente décision d'analyse de marché, Orange a également publié une offre de gros de PRM, regroupant à la fois les prestations de dérivation cuivre, d'installation de l'armoire mutualisée et de migration des accès.

Il convient à ce titre qu'Orange maintienne la publication de cette offre de gros.

#### 4.4.5 Transmission d'informations à l'Autorité

Pour permettre à l'Autorité d'apprécier la situation concurrentielle du haut débit et du très haut débit, Orange devra transmettre périodiquement à l'Autorité, ou à sa demande, un ensemble d'informations relatives au marché de gros des infrastructures constitutives de la boucle locale filaire ou à des marchés situés en aval.

Au titre du suivi du dégroupage, il s'agira notamment d'informations relatives :

- aux répartiteurs, aux sous-répartiteurs et aux points de concentrations de la boucle locale de cuivre ;
- à la mise en œuvre du dégroupage ;
- à la mise en œuvre de la montée en débit ;
- à l'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre ;
- à l'utilisation de LFO.

Au titre du suivi du très haut débit, il s'agira notamment d'informations relatives :

- à la nature, à la localisation et au tracé des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques ;
- aux déploiements d'Orange, notamment pour les communes où il a déployé de la fibre ;
- à l'offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange, notamment pour les communes où ces infrastructures sont utilisées pour des déploiements en fibre ;
- à l'hébergement des équipements actifs de boucle locale optique ;
- à l'utilisation de l'offre de raccordement passif des répartiteurs distants.

La liste des informations qu'Orange devra transmettre à l'Autorité pour la compréhension de l'environnement financier, technique et concurrentiel des offres est précisée en annexe 4 de la présente décision.

#### 4.4.6 Transmission des conventions

En application du I de l'article D. 307 du CPCE, l'Autorité peut imposer, au titre de l'obligation de transparence, à tout opérateur exerçant une influence significative sur un marché pertinent la communication, dès leur conclusion, des conventions d'interconnexion et d'accès.

Conformément au II de ce même article, la publication d'offres de référence ne s'oppose pas à ce qu'Orange négocie des conditions d'accès qui n'auraient pas été prévues initialement par ces offres, lesquelles doivent être signalées en tant que telles dans les conventions.

Toutefois, par référence aux objectifs posés par l'article L. 32-1 du CPCE, l'Autorité doit être en mesure de vérifier qu'aucun opérateur ne fait l'objet d'un traitement discriminatoire tout en veillant parallèlement à ce que le contenu des offres de référence réponde de manière satisfaisante aux besoins des opérateurs et à la réalité du marché. En outre, l'obligation de transmission des conventions, à compter de leur signature, est un outil qui permet à l'Autorité d'accroître l'efficacité de son action pour promouvoir le développement et l'équilibre des conditions de la concurrence.

Ainsi, eu égard aux spécificités du marché objet de la présente décision, et afin de permettre la réalisation des objectifs de concurrence effective et loyale dans des conditions de non-discrimination, l'Autorité impose à Orange de lui transmettre, dans un délai d'un mois suivant leur signature, les conventions d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, les conventions d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de

la mono-injection et de la bi-injection, les conventions d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et les conventions d'hébergement des équipements de boucle locale de cuivre et de boucle locale optique, ainsi que les avenants y afférents.

Par ailleurs, conformément à l'article D. 99-6 du CPCE, l'Autorité pourra décider de communiquer à la demande d'un tiers intéressé, tout ou partie du texte de la convention, sous réserve des informations couvertes par le secret des affaires.

#### **4.5 Qualité de service**

Ce paragraphe traite des enjeux de qualité de service, relatifs à l'offre d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, aux offres d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection et de la bi-injection, à l'offre d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, ainsi qu'aux offres d'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre et de boucle locale optique.

Après une phase de mise en place progressive des offres de gros portée par une croissance forte du nombre d'abonnés, le haut débit sur DSL est devenu un produit de masse. Les processus de commandes et de traitement des pannes doivent permettre d'assurer un niveau de qualité de service élevé pour l'ensemble des consommateurs et des entreprises souscrivant des offres à haut débit.

La capacité qu'ont les opérateurs alternatifs de proposer des niveaux de qualité de service satisfaisants (délai de livraison, délai de réparation en cas de panne, etc.) est un paramètre déterminant de leur offre, et donc du choix des utilisateurs finals.

Si la qualité de service des offres aval commercialisées par les opérateurs alternatifs dépend de la qualité de leurs propres prestations, elle est également fonction de la qualité des offres de gros achetées auprès d'Orange à partir desquelles elles sont construites. Une situation dans laquelle Orange bénéficierait au niveau du détail d'une qualité de service meilleure que celle qu'elle assure aux opérateurs alternatifs tendrait à biaiser le choix des utilisateurs finals et à distordre la concurrence sur le marché de détail.

Dans ces circonstances, les opérateurs alternatifs ont des besoins légitimes en termes de qualité de service qui peuvent être résumés par les trois points suivants.

En premier lieu, les niveaux de qualité de service (par exemple délais de livraison, de réparation, de maintenance pour l'accès au génie civil, taux de panne pour le dégroupage, délai de fourniture d'informations, délais d'études et de validation des plans de déploiement pour les offres d'accès aux infrastructures de génie civil de la boucle locale) annoncés dans les offres de gros doivent être compatibles avec les niveaux de qualité et les modalités de déploiements des réseaux à très haut débit requises sur le marché de détail, en particulier en comparaison de ceux d'Orange. Cet objectif correspond notamment à l'obligation de non-discrimination à laquelle est soumis Orange. Sur le marché professionnel en particulier, il est essentiel pour les opérateurs alternatifs de pouvoir concurrencer les offres de détail professionnelles d'Orange Business Services, non seulement par une répliquabilité technique et tarifaire, mais aussi par des engagements de qualité de service comparables.

En deuxième lieu, les niveaux de qualité prévus par les offres de gros doivent autant que possible être respectés par Orange, afin que les opérateurs alternatifs aient une visibilité suffisante et puissent s'engager eux-mêmes sur des niveaux de service ou des déploiements très haut débit auprès de leurs clients.

En troisième lieu, les niveaux de qualité de service constatés doivent être satisfaisants non seulement en moyenne, mais également sur des sous-catégories, par exemple pour les utilisateurs finals dont la livraison des accès ou la réparation des pannes est la plus longue, ainsi que pour les déploiements pour lesquels la fourniture des informations préalables et la validation des plans de déploiement est la plus longue.

#### 4.5.1 Publication d'indicateurs de qualité de service

Conformément aux préconisations de la Commission dans sa recommandation n° 2013/466/UE susmentionnée, il est souhaitable de donner une incitation à l'efficacité des processus mis en place par Orange et de vérifier, en application des dispositions prévues à l'article D. 309 du CPCE, que les niveaux de qualité de service de l'offre de gros sont non-discriminatoires par rapport à ce qu'Orange propose pour ses propres services sur les marchés aval. Ceci implique que l'opérateur historique mesure et transmette mensuellement à l'Autorité pour publication sur son site des indicateurs de qualité de service pour l'ensemble de ses offres de gros susmentionnées, ainsi que pour les offres aval correspondantes sur un périmètre technique équivalent.

En application de l'article D. 309 du CPCE, l'Autorité peut en effet imposer à Orange de publier des informations concernant les conditions de fourniture des prestations d'accès.

La transmission à l'Autorité d'indicateurs de niveau de service s'analyse comme une obligation proportionnée pour Orange. La réalisation de mesures et la publication périodique de plusieurs indicateurs de suivi constituent en effet une pratique très courante ; c'est aussi le moyen le moins contraignant pour Orange afin que l'Autorité puisse s'assurer de l'absence de pratiques discriminatoires et de permettre, notamment au client final, d'apprécier les responsabilités d'Orange, d'une part, et de l'opérateur alternatif, d'autre part, dans la qualité de service des offres de détail.

Ces indicateurs constituent une base pertinente de mesures pour le présent marché et les offres aval correspondantes. Pour tenir compte des évolutions du marché et de l'apparition de nouvelles offres de gros ou de détail, ils pourront toutefois faire l'objet de modifications ponctuelles, après consultation par l'Autorité d'Orange et des opérateurs clients de l'offre de gros, au regard notamment des indicateurs qu'Orange élabore déjà pour son propre suivi.

*A minima*, il semble souhaitable que soient traités dans ces indicateurs :

- la livraison des accès et le traitement des signalisations ;
- de manière distincte pour la livraison, le dégroupage partiel et le dégroupage total ;
- de manière distincte, les offres à destination d'une clientèle résidentielle ou professionnelle ;
- de manière distincte pour la livraison, les offres sur ligne construite de bout en bout ou en construction.
- de manière distincte pour chaque étape des processus de commande d'accès et de rétablissement, le cas échéant.

Outre ces indicateurs qui permettent à l'Autorité de comparer l'efficacité des processus mis en œuvre pour les opérateurs alternatifs et pour *Orange détail*, il convient qu'Orange mette en œuvre et transmette des indicateurs de suivi spécifiques aux processus de réservation de créneaux par les opérateurs tiers dans les plans de charge d'Orange (e-RDV et e-SAV) afin de s'assurer que ses engagements de qualité de service concernant le nombre de créneaux mis à la disposition des opérateurs tiers sont bien respectés.

Pour les offres d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, une liste d'indicateurs pertinents sera établie par Orange après

consultation de l'Autorité et des opérateurs signataires d'une convention d'accès aux infrastructures de génie civil.

*A minima*, il semble souhaitable que soient traités, de manière distincte pour les différentes composantes de l'offre unique, les indicateurs de qualité de service reposant sur les éléments essentiels de la fourniture de services de gros réglementés suivants :

- le processus de commande ;
- la fourniture de services ;
- la qualité du service, notamment en cas de défaillance ;
- les délais de réparation en cas de défaillance.

Par ailleurs, le point 25 de la recommandation n° 2013/466/UE susmentionnée prévoit que « *les ARN devraient faire en sorte que les [indicateurs de performance clés (IPC)] soient régulièrement audités par les ARN ou, éventuellement, par un auditeur indépendant* ». Il semble donc raisonnable et proportionné d'imposer à Orange une obligation de mise à disposition de l'Autorité, sur demande, de la totalité des données brutes nécessaires, suffisantes pour établir un audit, à la vérification régulière des indicateurs de qualité de service imposés pour l'ensemble des offres de gros régulées.

#### 4.5.2 Processus opérationnels efficaces et non-discriminatoires

La mise en place sur les marchés de gros d'une qualité de service permettant aux opérateurs de répondre aux attentes des utilisateurs finals sur le marché de détail passe par des actions communes de la part de l'ensemble des opérateurs.

En effet, aussi bien lors de la commande que lors du traitement des pannes, l'efficacité d'Orange dépend de la qualité des informations transmises par les opérateurs tiers. La qualité du pré-diagnostic effectué par ces derniers avant tout envoi de ticket d'incident à Orange est donc indispensable pour améliorer la qualité de service.

#### 4.5.3 Engagement de niveau de qualité de service

L'efficacité des processus opérationnels doit s'accompagner de principes tarifaires qui incitent chaque partie à détecter et traiter au plus vite et dans les meilleures conditions ce qui est de son ressort.

Il paraît à cet égard nécessaire qu'Orange s'engage sur des niveaux de service dans ses offres de référence relatives à l'accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, à l'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques ainsi qu'à l'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre et de boucle locale optique et soit incité financièrement à respecter ces engagements.

Ce principe est conforme à l'article D. 310 du CPCE, qui prévoit que l'Autorité « *définit en tant que de besoin les conditions de mise en œuvre des obligations [...] de façon à assurer leur exécution dans des conditions équitables et raisonnables* ». En outre, la Commission, dans sa recommandation n° 2013/466/UE susvisée, indique que « *les ARN devraient exiger de l'opérateur PSM qu'il mette en œuvre, en sus des IPC, les [contrats de niveau de service (SLA)] correspondants* » et « *qu'il fournisse les [garanties de niveau de service (SLG)] correspondantes en cas de manquement aux SLA* ».

Dans les faits, ce dispositif fait peser sur Orange une contrainte limitée. Ce type d'engagement correspond en effet à des pratiques commerciales courantes sur les marchés concurrentiels.

Ces mécanismes existent déjà dans les offres de référence actuelles d'Orange, et des pénalités sont prévues en cas de livraisons tardives d'un accès de la part d'Orange.

Le niveau des pénalités proposées par Orange dans ses offres de référence devra être suffisamment dissuasif pour garantir qu'Orange respecte ses obligations de fourniture et en particulier ses engagements de niveau de qualité de service. Par ailleurs, les paiements de ces pénalités devront être effectués entre les opérateurs sans délai injustifié suivant un processus prédéfini de paiement et de facturation.

#### *4.5.4 Conclusion*

L'ensemble des mesures (publication d'indicateurs de performance, amélioration continue des processus, engagements de niveau de qualité et incitations financières) relatives à la qualité de service des offres de gros (dégrouper de la boucle locale de cuivre et accès aux infrastructures de génie civil) imposées lors du précédent cycle d'analyse de marché (2011-2014) restent justifiées et proportionnées pour le présent cycle (2014-2017). Elles contribueront à une mise en œuvre efficace et non-discriminatoire des offres régulées fournies par Orange.

Par ailleurs, des travaux similaires ont été engagés dans le cadre de la régulation symétrique concernant la fiabilisation des processus de commande sur les réseaux FttH.

En effet, la mise en œuvre des protocoles de mutualisation des boucles locales optiques pose parfois des problèmes d'interopérabilité des systèmes d'informations et le degré de précision actuel de ces systèmes conduit à s'interroger sur la robustesse des protocoles. L'Autorité souhaite notamment que l'opérateur d'immeuble prenne à sa charge l'identification d'une ligne construite mais non identifiée. Pour éviter une mauvaise utilisation de ce processus par les opérateurs commerciaux, un système de requalification et de facturation efficace pourrait être prévu.

L'Autorité continue en outre à mettre l'accent sur le respect de l'obligation de non-discrimination prévue par les décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312. Il est par exemple essentiel que les opérateurs d'immeubles puissent garantir que les systèmes d'information sur l'éligibilité et de prise de commande soient accessibles aux opérateurs tiers dans des conditions similaires à celles des opérateurs intégrés, notamment en termes de niveau de détail des informations, de disponibilité du système, de calendrier de mise à disposition des évolutions successives (nouvelles fonctionnalités), y compris dans leurs phases éventuelles d'expérimentation. Il en va de même pour tous les outils participant de la commande d'accès, tels que les outils de prise de rendez-vous, de service après-vente, etc.

En outre, pour assurer de la transparence sur la bonne mise en œuvre du principe de non-discrimination et pour donner une incitation à l'efficacité des processus mis en place, des indicateurs de performance ont été définis et sont en cours d'implémentation par les opérateurs d'immeubles. Ces indicateurs s'inspirent de ceux qu'Orange élabore déjà dans le cadre de l'accès à sa boucle locale de cuivre, et sont conçus de manière à distinguer les valeurs correspondant à des commandes d'opérateurs tiers, d'une part, et à celles de l'opérateur d'immeuble, d'autre part.

En conséquence, l'Autorité estime qu'à ce jour il n'est ni justifié ni proportionné d'imposer à Orange des obligations supplémentaires dans le cadre de la présente analyse de marché.

Néanmoins, si l'Autorité devait constater un risque concurrentiel lié au comportement d'Orange sur les réseaux FttH, notamment en raison de sa maîtrise des processus opérationnels relatifs au réseau de cuivre, elle serait amenée en toute logique à réviser le cadre



de régulation asymétrique pour le compléter par des mesures renforçant le contrôle du respect du principe de non-discrimination dans l'accès au réseau d'Orange.

#### **4.6 Obligation de contrôle tarifaire**

Le 4° du I de l'article L. 38 du CPCE prévoit que l'Autorité peut imposer un contrôle tarifaire aux opérateurs disposant d'une influence significative, en particulier sous la forme d'une obligation que les tarifs reflètent les coûts correspondants.

Orange, en position quasi-monopolistique sur les offres d'accès aux infrastructures de génie civil et à la paire de cuivre, pourrait fixer les tarifs d'accès ainsi que les tarifs des ressources et services, associés portant sur l'hébergement d'équipements actifs et sur le raccordement des équipements au réseau, indépendamment de toute pression concurrentielle au détriment de ses concurrents sur les marchés aval et, *in fine*, des consommateurs.

L'Autorité note en effet que l'absence d'obligation que les tarifs reflètent les coûts permettrait à Orange de bénéficier d'une rente liée à son quasi-monopole sur l'accès cuivre et sur l'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques. Une telle rente fausserait les conditions de développement d'une concurrence équitable sur les marchés du haut et très haut débit. Par ailleurs, un renchérissement artificiel du coût de la paire de cuivre ou du coût du mètre linéaire de génie civil pour les opérateurs serait mécaniquement répercuté sur les marchés aval, notamment de détail, et ralentirait le développement du haut et du très haut débit.

L'Autorité estime donc que les tarifs de ces ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur l'hébergement d'équipements actifs de boucle locale de cuivre ou optique au sein des bâtiments qu'il exploite et sur le raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers et à son réseau doivent refléter les coûts. En l'absence de mesure moins contraignante qui permettrait de prévenir toute distorsion de concurrence, cette obligation est proportionnée aux objectifs du II de l'article L. 32-1 du CPCE et en particulier à l'exercice « *d'une concurrence effective et loyale* », au développement de la compétitivité ou encore à « *l'égalité des conditions de concurrence* ».

Dans les zones où Orange n'est ni propriétaire ni gestionnaire de la boucle locale de cuivre, d'une part (zones aéroportuaires de Paris par exemple), ou des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, d'autre part, une demande d'accès à ces réseaux formulée auprès d'Orange ne saurait être considérée comme raisonnable. Orange n'est donc pas soumis sur ces zones à l'obligation de fournir une offre d'accès dégroupé ou une offre d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques. S'il fait néanmoins le choix d'étendre ses offres à ces zones, l'obligation de contrôle tarifaire n'y est pas applicable.

En pratique, si les propriétaires ou gestionnaires de la boucle locale de cuivre ou des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques dans certaines zones, ne proposaient pas d'offre d'accès dégroupé ou d'offre d'accès à ces infrastructures de génie civil dans des conditions équivalentes à celles fournies par Orange sur le reste du territoire, l'Autorité serait amenée à traiter cette situation en règlements de différend déposés par des opérateurs tiers.

##### **4.6.1 Principes généraux**

Le II de l'article D. 311 du CPCE dispose que pour la mise en œuvre de l'obligation de contrôle tarifaire, l'Autorité précise, en tant que de besoin, les méthodes de tarification ou de

comptabilisation des coûts. Elle peut également « *prendre en compte les prix en vigueur sur les marchés comparables en France ou à l'étranger* ». Enfin, elle doit veiller « *à ce que les méthodes retenues promeuvent l'efficacité économique, favorisent une concurrence durable et optimisent les avantages pour le consommateur. Afin d'encourager l'opérateur à investir notamment dans les infrastructures de nouvelle génération, elle tient compte des investissements réalisés par l'opérateur et elle veille également à assurer une rémunération raisonnable des capitaux employés, compte tenu du risque spécifiquement lié à un nouveau projet d'investissement particulier* ».

Pour répondre à ces objectifs, il convient de prendre en compte dans l'exercice d'évaluation des coûts aux fins de tarification des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire et des ressources et services associés, portant sur l'hébergement d'équipements actifs et sur le raccordement des équipements au réseau, les principes suivants, conformes également aux objectifs qui lui sont fixés au II de l'article L. 32-1 du CPCE :

- le principe d'efficacité des investissements ;
- le principe de non-discrimination ;
- le principe de concurrence effective et loyale.

#### *4.6.1.1 Sur le principe d'efficacité des investissements*

Les coûts pris en compte doivent correspondre à ceux encourus par un opérateur efficace ; à cet égard, les coûts exposés par l'opérateur seront comparés, dans la mesure du possible et au moins sur la base des tarifs correspondants, à ceux d'autres opérateurs fournissant des prestations comparables. Des modélisations seront également développées.

#### *4.6.1.2 Sur le principe de concurrence effective et loyale*

Les règles de tarification doivent promouvoir une concurrence loyale et durable ; ceci implique notamment que les tarifs ne créent pas d'obstacle à l'entrée sur le marché. En particulier, ils doivent être établis de manière à éviter la survenance d'effets de ciseau tarifaire entre les prix de l'accès à la boucle locale ou aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et les prix pratiqués par Orange sur les marchés situés en aval.

#### *4.6.2 Cas du dégroupage total à la boucle locale et à la sous-boucle*

A la suite du premier cycle d'analyse des marchés du haut débit, après consultation publique et notification à la Commission européenne conformément à l'article L. 37-3 du CPCE, l'Autorité a adopté le 15 décembre 2005 la décision n° 05-0834 définissant la méthode de valorisation des actifs de boucle locale ainsi que la méthode de comptabilisation des coûts applicable au dégroupage total.

Dans le contexte de fort développement de la concurrence sur le marché du haut débit et de baisse continue des tarifs du dégroupage, l'Autorité a engagé, au cours du précédent cycle d'analyse des marchés, des travaux relatifs aux critères de choix d'une méthode d'annualisation des coûts d'investissement et à la transition du cuivre vers la fibre. A l'issue de ces travaux et de plusieurs consultations publiques, l'Autorité a estimé que la méthode de valorisation des actifs de boucle locale cuivre d'Orange définie dans la décision n° 05-0834 conservait sa pertinence, mais que les paramètres relatifs à la durée d'amortissement des actifs de génie civil et de câbles devaient être modifiés. Elle a ainsi adopté la décision n° 2012-0007 du 17 janvier 2012 qui modifie la décision n° 05-0834, d'une part, en portant progressivement la durée d'amortissement des actifs de génie civil en conduite de quarante à cinquante ans et,

d'autre part, en réduisant la durée d'amortissement des actifs de câbles en cuivre de vingt-cinq à treize ans.

L'Autorité précisera en tant que de besoin les modalités de comptabilisation des coûts applicable à l'accès à la sous-boucle.

#### 4.6.3 Cas du dégroupage partiel

Le dégroupage partiel n'est possible que si le client final souscrit par ailleurs un abonnement auprès d'Orange, celui-ci recouvrant notamment les coûts d'entretien, d'amortissement et de gestion de la paire de cuivre.

L'usage de la bande passante haute dans le cadre d'un accès partagé sur une ligne n'engendre en soi pas de coûts récurrents supplémentaires pour l'opérateur historique, qui continue par ailleurs à assurer un service téléphonique et perçoit un abonnement dans les mêmes conditions que pour une ligne non dégroupée.

L'équilibre de l'accès téléphonique pour Orange n'est ainsi pas modifié par la présence d'un accès partagé, sous la seule réserve des coûts spécifiques.

Dès lors, seule une tarification incrémentale de l'accès partagé apparaît compatible avec l'obligation de reflet des coûts, la paire de cuivre étant elle-même déjà rémunérée au travers de l'abonnement téléphonique. Il en résulte que le tarif de la paire de cuivre alloué à un accès partagé doit correspondre aux coûts incrémentaux de l'accès partagé, c'est-à-dire à ses coûts spécifiques.

Enfin, en vertu du principe de non-discrimination, la valorisation de la bande haute retenue au titre du dégroupage a vocation à être retenue de la même manière pour les autres offres de gros et de détail proposées par Orange sur les marchés du DSL.

#### 4.6.4 Cas des offres d'accès aux infrastructures de génie civil de la boucle locale

L'Autorité a adopté le 9 novembre 2010 la décision n° 2010-1211 définissant les conditions économiques de l'accès aux infrastructures de génie civil de boucle locale en conduite d'Orange. Cette décision fixe la méthode pertinente de comptabilisation des coûts à retenir dans le cadre des offres d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange, ainsi qu'une méthode pertinente pour la tarification de l'accès aux infrastructures de génie civil.

#### 4.6.5 Cas des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné

Au cours du dernier cycle d'analyse des marchés (2011-2014), afin d'assurer le respect des décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312, l'Autorité a concentré ses efforts, dans les travaux menés avec les opérateurs relatifs à leurs offres de référence, sur la mise en œuvre des différentes composantes prévues par le cadre symétrique. Ce cycle a ainsi vu l'émergence de nombreuses offres de gros pour la mutualisation de réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné. L'élaboration et la publication d'une offre d'accès passif à leur infrastructure constituaient un exercice nouveau pour de nombreux acteurs. C'est pourquoi les services de l'Autorité les ont accompagnés pour leur permettre d'associer au mieux l'ensemble des éléments qui composent une offre d'accès. Ainsi, l'Autorité veille à ce que l'ensemble des opérateurs déployant des réseaux en fibre optique définissent une tarification du cofinancement *ab initio* et *a posteriori*, ainsi qu'une offre de location à la ligne.

Grâce à ce travail, la structure des offres de référence de la majorité des opérateurs présents sur le marché est désormais harmonisée et mise en cohérence avec le cadre réglementaire. Cependant, des disparités demeurent dans les niveaux tarifaires pratiqués par les opérateurs sur ces différentes composantes. Conformément aux décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312

de l'Autorité, les conditions tarifaires des offres d'accès à la partie terminale des réseaux en fibre optique doivent en effet être raisonnables et respecter les principes de non-discrimination, d'objectivité, de pertinence et d'efficacité. En outre, le taux de rémunération du capital utilisé pour la détermination de ces conditions tarifaires doit tenir compte du risque encouru et conférer une prime à l'opérateur d'immeuble.

La prochaine étape consiste par conséquent à rationaliser ces modèles de tarification, dont celui d'Orange, qui déterminent sur les moyen et long termes les conditions économiques de l'accès et donc de la concurrence.

Dans cette perspective, l'Autorité a engagé des travaux sur les hypothèses qui structurent la définition des différents tarifs, comme l'application d'une prime de risque pour définir les tarifs *ex post*, ou encore sur la cohérence plus générale de la modélisation entre les principaux tarifs.

Au vu de ces éléments, l'Autorité estime qu'à ce jour il n'est ni nécessaire, ni justifié d'imposer à Orange, en sus des obligations tarifaires auxquels il est déjà soumis au titre des décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312, une obligation tarifaire spécifique dans le cadre de la présente analyse de marché.

#### **4.7 Obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable**

Les obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable sont des remèdes distincts que peut imposer l'Autorité à un opérateur déclaré puissant sur un marché donné au terme des analyses de marché menées selon la procédure déclinée dans l'article 16 de la directive « cadre ».

L'article 11 de la directive « accès » prévoit que l'autorité réglementaire nationale peut « *imposer des obligations de séparation comptable en ce qui concerne certaines activités dans le domaine de l'interconnexion et/ou de l'accès* », et ce dans l'objectif de contribuer à la vérification du respect des obligations de transparence et de non-discrimination. En particulier, l'ARN peut « *obliger une entreprise intégrée verticalement à rendre ses prix de gros et ses prix de transferts internes transparents, entre autre pour garantir le respect de l'obligation de non-discrimination prévue à l'article 10 ou, en cas de nécessité, pour empêcher des subventions croisées abusives.* ».

L'obligation de comptabilisation des coûts est prévue par l'article 13 de la directive « accès », incluant également les obligations liées à la récupération des coûts, au contrôle des prix et à l'orientation des prix en fonction des coûts. L'objectif de l'imposition de ces obligations est d'éviter que l'opérateur concerné, « *en l'absence de concurrence efficace, [maintienne] des prix à un niveau excessivement élevé, ou [comprime] les prix, au détriment des utilisateurs finals* ».

Le 5° du I de l'article L. 38 du CPCE précise que « *les opérateurs réputés exercer une influence significative sur un marché du secteur des communications électroniques peuvent se voir imposer, (...) [d'] isoler sur le plan comptable certaines activités en matière d'interconnexion ou d'accès, ou tenir une comptabilité des services et des activités qui permette, y compris sur les marchés de détail associés à un marché de gros sur lequel l'opérateur est réputé exercer une influence significative, de vérifier le respect des obligations imposées au titre du présent article* ».

À ce titre, l'Autorité estime donc proportionné et justifié d'imposer à Orange une obligation de comptabilisation des coûts pour vérifier le respect des obligations tarifaires imposées à Orange sur le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire au titre de la présente analyse.

En outre, le caractère intégré et le positionnement d'Orange sur les marchés de détail et de gros du haut débit et du très haut débit peuvent se traduire par des distorsions discriminatoires sur les marchés de gros. Ces distorsions éventuelles peuvent être mises sous surveillance grâce notamment à l'imposition d'une obligation de séparation comptable.

L'obligation de séparation comptable est justifiée, étant donné la nécessité de détecter l'apparition de comportements discriminatoires et/ou de subventions croisées abusives entre le marché de gros et le marché de détail aval. L'obligation de séparation comptable est proportionnée aux objectifs fixés au II de l'article L. 32-1 du CPCE, et en particulier les 2°, 3° et 4°. Cette obligation constitue le minimum nécessaire pour s'assurer notamment de l'absence de subventions croisées abusives et du respect de l'obligation de non-discrimination.

C'est pourquoi l'Autorité estime justifié et proportionné d'imposer à Orange une obligation de séparation comptable sur le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.

L'obligation de comptabilisation des coûts imposée au titre de la présente analyse s'applique aux offres de gros d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire et aux ressources et services qui y sont associés. L'obligation de séparation comptable s'applique à l'ensemble des prestations de gros incluses dans le marché, y compris aux offres de gros passives sur fibre optique. Ces obligations constituent un minimum pour s'assurer de l'absence de subventions croisées et de pratiques de ciseau tarifaire. Elles sont donc proportionnées aux objectifs fixés au II de l'article L. 32-1 du CPCE.

Conformément aux dispositions de l'article D. 312 du CPCE, l'Autorité « *établit, en tant que de besoin, les spécifications du système de comptabilisation des coûts* » et « *précise, en tant que de besoin, le nombre, le périmètre et le degré de détail des comptes individualisés que cette comptabilité doit faire apparaître ainsi que les méthodes de valorisation et les règles d'allocation des coûts* ».

En application de ces dispositions, les modalités de mise en œuvre de l'obligation de séparation comptable ont été précisées dans les décisions n° 06-1007 en date du 7 décembre 2006 et n° 2010-1211 en date du 9 novembre 2010. Ces décisions pourront être modifiées en tant que de besoin.

Enfin, il convient de rappeler qu'ainsi que le prévoit l'article D. 312 du CPCE, « *Les éléments pertinents du système d'information et les données comptables sont tenus, pendant cinq ans, à la disposition de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes* ».

Par ailleurs, l'Autorité a engagé, dans le cadre de la régulation symétrique des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH), des travaux de définition d'une nomenclature comptable afin de préciser les modalités par lesquelles les opérateurs déployant ces réseaux doivent établir la comptabilité prévue par les décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312.

L'Autorité entend ainsi se doter des outils nécessaires au contrôle des caractères raisonnable, objectif, pertinent, efficace et non discriminatoire des tarifs d'accès aux réseaux FttH, compte-tenu des coûts d'installation et d'exploitation de ces réseaux, tel qu'il est prévu par les décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312.

## **Dispositif**

**Décide :**

### **Définition du marché pertinent**

**Article 1** - Est déclaré pertinent le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire. Ce marché comprend le dégroupage, en mode total ou en mode partagé, de la boucle locale de cuivre et de la sous-boucle de cuivre, les offres d'accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes des opérateurs et des collectivités territoriales mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, ainsi que les offres passives de mise à disposition de fibre optique des opérateurs et des collectivités territoriales, dès lors qu'elles se situent sur le périmètre de la boucle locale filaire. Le périmètre du marché correspond au territoire métropolitain, aux départements et régions d'outre-mer, ainsi qu'aux collectivités d'outre-mer où les dispositions des articles L. 37-1 et suivants du code des postes et des communications électroniques s'appliquent.

### **Désignation d'un opérateur exerçant une influence significative**

**Article 2** - Orange exerce une influence significative sur le marché de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, tel que défini à l'article 1<sup>er</sup> de la présente décision.

### **Obligations de faire droit aux demandes raisonnables d'accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre**

**Article 3** - Dans les zones où Orange est propriétaire ou gestionnaire de la boucle locale de cuivre, Orange fait droit à toute demande raisonnable d'accès à des éléments de réseau, ou à des ressources et services qui y sont associés, portant sur les offres de gros d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, y compris pour les raccordements spécifiques tels que le raccordement d'éléments de réseau distants ou le raccordement de sites sans adresse postale.

Il offre *a minima* les prestations d'accès suivantes :

- accès total et partagé, à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, permettant de fournir des accès généralistes et spécifiques entreprises, ainsi que de raccorder des éléments de réseau distants et des sites sans adresse postale ;
- création de ligne par aboutement de tronçons préexistants ;
- offre de migration des accès, y compris le délai de coupure maximum correspondant ;
- offre de synchronisation entre dégroupage total et portabilité du numéro, y compris le délai de coupure maximum correspondant ;
- offre d'accès aux informations préalables.

**Article 4** - Orange maintient les prestations de gros afférentes à l'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre ainsi que les prestations afférentes aux ressources et services associés qu'il propose à la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

**Article 5** - Pour toute opération de réaménagement de la boucle locale de cuivre, conduisant à la création d'un nouveau point d'injection, Orange propose les prestations suivantes :

- une offre d'hébergement des équipements actifs au niveau du nouveau point d'injection ;

- une offre de raccordement du point d'injection, sous forme de mise à disposition d'une paire de fibres optiques ;
- un processus opérationnel transparent et efficace pour la venue au niveau du nouveau point d'injection des opérateurs ayant choisi de rester en dégroupage, ainsi que pour la reprise des accès lors de l'opération de migration.

Orange ne pratique pas pour ces offres d'hébergement et de raccordement de tarifs conduisant un opérateur efficace à ne pas venir en dégroupage au niveau des nouveaux points d'injection créés lors des opérations de réaménagement de la boucle locale de cuivre.

Pour toute opération de réaménagement de la boucle locale de cuivre consécutive à la mise en œuvre de l'accès à la sous-boucle de cuivre en mono-injection tel que prévu à l'article 6, Orange propose, à chaque opérateur présent au NRA d'origine, une compensation financière visant à neutraliser l'impact économique de cette opération.

**Article 6** - Orange fait droit aux demandes raisonnables d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection.

En particulier, la demande d'un opérateur tiers d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection est considérée comme raisonnable si l'opérateur tiers propose à Orange un droit d'usage pérenne sur les infrastructures d'hébergement et de raccordement dans des conditions permettant à Orange de remplir les obligations définies à l'article 5.

**Article 7** - Orange fait droit aux demandes raisonnables d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la bi-injection.

**Article 8** - Orange maintient les prestations de gros afférentes à l'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection et de la bi-injection, ainsi que les prestations de gros afférentes aux ressources et services associés qu'il propose à la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

**Article 9** - Orange ne peut fermer un NRA ou un sous-répartiteur qu'à compter du moment où au moins une boucle locale optique mutualisée a été intégralement déployée sur la partie horizontale pour couvrir l'ensemble de la zone arrière du NRA ou du sous-répartiteur concerné, en permettant de desservir l'ensemble des utilisateurs et des sites qui pouvaient être atteints par la boucle locale de cuivre.

En l'absence d'un accord conclu entre Orange et les opérateurs utilisateurs de l'offre de gros d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre concernant un processus approprié de migration, la fermeture d'un NRA ou d'un sous-répartiteur par Orange fait l'objet d'un préavis de cinq ans.

Ce délai peut être ajusté par Orange en accord avec l'Autorité, après concertation avec les opérateurs concernés, au regard notamment de la disponibilité pour ces opérateurs d'offres de gros d'accès, dans des conditions techniques et économiques raisonnables, aux boucles locales optiques déployées.

### **Obligations de faire droit aux demandes raisonnables d'accès aux infrastructures de génie civil constitutives de la boucle locale filaire**

**Article 10** - Dans les zones où Orange est propriétaire ou gestionnaire des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, Orange fait droit à toute demande raisonnable d'accès à ces infrastructures de génie civil ou à des ressources et services qui y sont associés.

Il offre *a minima* les prestations d'accès suivantes :

- accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, comprenant notamment les fourreaux, les chambres et les appuis aériens, permettant de fournir des accès généralistes et spécifiques entreprises, ainsi que de raccorder des sous-répartiteurs, des éléments de réseau et du mobilier urbain connecté ;
- accès aux traverses d'Orange installées sur des appuis communs ;
- processus de désaturation efficaces des infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques pouvant être mis en œuvre par les opérateurs tiers ;
- offre d'accès aux informations préalables et de mises à jour de ces informations.

### **Obligations de faire droit aux demandes raisonnables d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire**

**Article 11** - Orange fait droit aux demandes raisonnables d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur l'hébergement d'équipements actifs de boucle locale de cuivre ou optique au sein des bâtiments qu'il exploite et sur le raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers et à son réseau.

**Article 12** - Orange maintient les prestations de gros d'hébergement d'équipements actifs de boucle locale de cuivre et de boucle locale optique ainsi que les prestations de raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers et à son réseau qu'il propose à la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

**Article 13** - Orange fait droit aux demandes raisonnables d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur le raccordement passif des répartiteurs distants.

L'offre de gros de raccordement passif des répartiteurs distants permet de collecter les flux issus des boucles locales filaires, qu'elles soient en cuivre ou en fibre optique, pour les accès généralistes ou spécifiques entreprises.

L'offre de gros de raccordement passif des répartiteurs distants est composée, d'une part, d'une offre de location de longue durée d'un lien mono-fibre de fibre noire et, d'autre part, d'une offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de collecte en fibre optique. Cette dernière doit être disponible en cas d'absence ou d'indisponibilité d'une offre de location de longue durée d'un lien mono-fibre de fibre noire.

**Article 14** - Orange maintient les prestations de gros de raccordement passif des répartiteurs distants qu'il propose à la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

### **Obligations de non-discrimination et de reproductibilité**

**Article 15** - Orange fournit toute prestation relative aux offres de gros d'accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, à l'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et aux offres de gros de ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur l'hébergement d'équipements actifs de boucle locale filaire et sur le raccordement des équipements au réseau dans des conditions non-discriminatoires.

Sans préjudice des dispositions des articles 16, 18, 20, 29, 30 et 32, Orange transmet à l'Autorité, à sa demande, l'ensemble des éléments permettant de justifier du respect de cette obligation.



**Article 16** - Orange veille à ce que les prestations d'accès, les processus opérationnels et techniques ainsi que les règles d'ingénierie de l'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques soient fournis dans les mêmes conditions aux opérateurs tiers et à Orange.

Orange formalise et tient à jour, sous forme de protocoles, les conditions techniques et les prix de cessions internes pratiqués entre ses différentes entités verticalement intégrées.

Orange transmet à l'Autorité les protocoles signés, ainsi que les avenants correspondants, dans les dix jours suivant leur conclusion.

**Article 17** - Orange veille à ce que les prestations d'accès et les processus opérationnels et techniques relatifs à l'offre de gros d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre ainsi qu'aux ressources et services associés à l'accès portant sur l'hébergement d'équipements actifs et sur le raccordement d'équipements au réseau soient comparables à ceux qu'il utilise pour ses propres besoins.

**Article 18** - Les prestations d'accès et les processus opérationnels et techniques relatifs à l'offre de gros d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre ainsi qu'aux offres de gros d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire portant sur l'hébergement d'équipements actifs de boucle locale filaire et sur le raccordement d'équipements au réseau permettent aux opérateurs tiers de reproduire techniquement les nouvelles offres de détail d'Orange.

À ce titre, lorsqu'il commercialise une telle offre de détail intégrant une fonctionnalité technique nouvelle, Orange réalise un test permettant de vérifier la reproductibilité de cette offre par un opérateur tiers au moyen des offres de gros qu'il est tenu de proposer conformément à la présente décision. Sans préjudice du préavis prévu à l'article 27, Orange transmet à l'Autorité, au moins un mois avant la commercialisation de cette offre de détail, les résultats de son test de reproductibilité et toutes les informations permettant de démontrer que la reproductibilité technique est effectivement possible.

**Article 19** - Lorsqu'il propose une offre de détail combinant des prestations correspondant à plusieurs offres de gros qu'il est tenu de fournir conformément à la présente décision, ou conformément à celle-ci et à une autre décision d'analyse de marché adoptée par l'Autorité conformément aux dispositions des articles L. 37-1 à L. 38-4 du code des postes et des communications électroniques, Orange s'assure que les processus techniques et opérationnels de fourniture coordonnée des offres de gros susmentionnées permettent aux opérateurs tiers de reproduire cette offre de détail et d'assurer le respect des dispositions de la décision n° 2013-0830 du 25 juin 2013 précisant les modalités d'application de la conservation des numéros fixes.

**Article 20** - Les processus opérationnels relatifs à l'offre de gros d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, à l'offre d'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre et de raccordement des équipements au réseau ainsi qu'aux offres de gros de raccordement passif des répartiteurs distants, permettent aux opérateurs de proposer des services de média audiovisuels s'appuyant sur le dégroupage dans des conditions équivalentes, tant en termes de volume de NRA que de délais, à celles dont Orange bénéficie pour l'ouverture de ces services à destination de ses propres clients finals sur les NRA non dégroupés à la date d'entrée en vigueur de la présente décision

À ce titre, Orange transmet à l'Autorité, à sa demande, l'ensemble des éléments permettant de justifier du respect de cette obligation.

## **Obligations de transparence et de publication d'informations concernant l'accès**

**Article 21** - Orange publie une offre technique et tarifaire d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre. Cette offre décrit les prestations d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, les processus et outils opérationnels, notamment de commande, de livraison et de rétablissement des dérangements, de l'accès dégroupé et leurs modalités de façon détaillée en précisant au minimum les éléments listés en annexe 1 de la présente décision.

**Article 22** - Orange publie une offre technique et tarifaire d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection et de la bi-injection. Cette offre décrit les prestations d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection et de la bi-injection et leurs modalités de façon détaillée en précisant au minimum les éléments listés en annexe 1 de la présente décision.

**Article 23** - Orange publie une offre technique et tarifaire d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques permettant de fournir des accès généralistes et spécifiques entreprises, ainsi que de raccorder des sous-répartiteurs, des éléments de réseau et du mobilier urbain connecté. Cette offre décrit les prestations d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et leurs modalités de façon détaillée en précisant au minimum les éléments listés en annexe 2 de la présente décision.

**Article 24** - Orange publie une offre technique et tarifaire d'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre et de raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers et à son réseau. Cette offre décrit les prestations d'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre et de raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers et à son réseau, ainsi que leurs modalités de façon détaillée en précisant au minimum les éléments listés en annexe 3 de la présente décision.

**Article 25** - Orange publie une offre technique et tarifaire d'hébergement des équipements actifs de boucle locale optique et de raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers et à son réseau. Cette offre décrit les prestations d'hébergement des équipements actifs de boucle locale optique et de raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers et à son réseau, ainsi que leurs modalités de façon détaillée en précisant au minimum les éléments listés en annexe 3 de la présente décision.

**Article 26** - Orange publie une offre technique et tarifaire d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur le raccordement passif des répartiteurs distants. Cette offre décrit les prestations de raccordement passif des répartiteurs distants et leurs modalités de façon détaillée en précisant au minimum les éléments listés en annexe 3 de la présente décision.

**Article 27** - Toute évolution décidée par Orange des offres techniques et tarifaires d'accès mentionnées aux articles 21, 22, 24, 25 et 26 de la présente décision fait l'objet d'un préavis de trois mois (ramené à un mois en cas de baisse tarifaire ou en cas d'amélioration des processus opérationnels), sauf décision contraire de l'Autorité et sans préjudice des dispositions de l'article D. 99-7 du code des postes et des communications électroniques.

**Article 28** - Toute évolution décidée par Orange de l'offre technique et tarifaire visée à l'article 23 fait l'objet d'un préavis d'un mois, sauf décision contraire de l'Autorité et sans préjudice des dispositions de l'article D. 99-7 du code des postes et des communications électroniques.

**Article 29** - Orange transmet à l’Autorité toute nouvelle version de ses offres techniques et tarifaires d’accès *a minima* quinze jours avant sa date de publication.

**Article 30** - Orange est soumis à une obligation de transparence. À ce titre, Orange transmet en particulier à l’Autorité les conventions d’accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, les conventions d’accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection et de la bi-injection, les conventions d’accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et les conventions d’accès aux ressources et services associés à l’accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur l’hébergement des équipements actifs de boucle locale et sur le raccordement des équipements au réseau, ainsi que les avenants correspondants, dans les dix jours suivant leur conclusion.

De manière ponctuelle ou périodique, Orange transmet à l’Autorité un ensemble d’informations relatives à ses offres de gros d’accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, à son offre de gros d’accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et à ses offres de gros d’accès aux ressources et services associés à l’accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire. Les éléments mentionnés au présent alinéa sont précisés en annexe 4 de la présente décision.

### **Qualité de service**

**Article 31** - Au titre de l’obligation de fournir l’accès dans des conditions non-discriminatoires, Orange inscrit à ses offres techniques et tarifaires relatives à l’accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, à son offre technique et tarifaire d’accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques et à ses offres techniques et tarifaires d’hébergement des équipements actifs de boucle locale et de raccordement des équipements au réseau, un engagement de niveau de service et des garanties de niveau de service.

**Article 32** - Au titre des obligations de transparence et de non-discrimination, Orange mesure et publie mensuellement des indicateurs de qualité de service pertinents pour les offres de gros d’accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, l’offre de gros d’accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, et les offres de gros d’hébergement des équipements actifs de boucle locale et de raccordement des équipements de réseau, ainsi que pour les offres aval correspondantes d’Orange. En tant que de besoin, cette obligation sera précisée par une décision complémentaire ultérieure.

Orange met à disposition de l’Autorité, à sa demande, l’ensemble des éléments, y compris les données brutes, nécessaires à la vérification des indicateurs de qualité de service.

### **Obligations de contrôle tarifaire**

**Article 33** - Orange offre les prestations relatives aux offres de gros d’accès à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, ainsi que les ressources et services associés à des tarifs reflétant les coûts correspondants, en respectant en particulier les principes d’efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale.

Le tarif d’un accès partagé correspond aux coûts incrémentaux de l’accès partagé, c’est-à-dire à ses coûts spécifiques.

Les modalités de mise en œuvre de cette obligation sont précisées dans la décision n° 06-1007 en date du 7 décembre 2006, dont les dispositions s'appliquent pour la durée d'application de la présente décision. Cette décision pourra être modifiée en tant que de besoin.

**Article 34** - Orange offre les prestations relatives à l'offre de gros d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, ainsi que les ressources et services associés, à des tarifs reflétant les coûts correspondants, en respectant en particulier les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale.

Les modalités de mise en œuvre de cette obligation sont précisées par la décision n° 2010-1211 en date du 9 novembre 2010, dont les dispositions s'appliquent pour la durée d'application de la présente décision. Cette décision pourra être modifiée en tant que de besoin.

**Article 35** - Orange offre les prestations relatives aux offres de gros d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur l'hébergement d'équipements actifs de boucle locale et sur le raccordement des équipements au réseau à des tarifs reflétant les coûts correspondants, en respectant en particulier les principes d'efficacité, de non-discrimination et de concurrence effective et loyale.

**Article 36** - Orange offre les prestations relatives à l'offre de gros d'accès aux ressources et services associés à l'accès aux infrastructures constitutives de la boucle locale filaire portant sur le raccordement passif des répartiteurs distants à des tarifs ne faisant pas obstacle à l'extension du dégroupage et au déploiement de boucles locales optiques.

### **Obligations de comptabilisation des coûts et de séparation comptable**

**Article 37** - Orange est soumis à une obligation de comptabilisation des coûts des prestations d'accès concernant les offres de gros d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire et aux ressources et services qui y sont associés.

**Article 38** - Orange est soumis à une obligation de séparation comptable concernant l'ensemble des prestations de gros incluses dans le marché tel que défini à l'article 1<sup>er</sup> de la présente décision.

**Article 39** - Les modalités de mise en œuvre des obligations de séparation comptable et de comptabilisation des coûts sont précisées dans les décisions n° 06-1007 en date du 7 décembre 2006 et n° 2010-1211 en date du 9 novembre 2010, dont les dispositions s'appliquent pour la durée d'application de la présente décision. Ces décisions pourront être modifiées en tant que de besoin.

### **Mise en application**

**Article 40** - La présente décision s'applique à compter du **XX**, date à laquelle elle sera notifiée à Orange, et pour une durée de trois ans, sous réserve d'un éventuel réexamen avant ce terme, conformément aux dispositions des articles D. 301 à D. 303 du code des postes et des communications électroniques.

Toutefois, s'agissant des obligations de publier une offre technique et tarifaire d'accès dégroupé à la boucle locale de cuivre et à la sous-boucle de cuivre, une offre technique et tarifaire d'accès à la sous-boucle de cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection et de la bi-injection, une offre technique et tarifaire d'accès aux infrastructures de génie civil mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, des offres techniques et

tarifaires d'hébergement des équipements actifs de boucle locale de cuivre et de boucle locale optique, ainsi qu'une offre technique et tarifaire de raccordement passif des répartiteurs distants, Orange les met en œuvre au plus tard un mois après la notification visée à l'alinéa précédent.

**Article 41** - Orange prend les mesures nécessaires pour s'assurer que les conventions en vigueur qui ne respectent pas les dispositions de la présente décision soient mises en conformité avec celles-ci.

**Article 42** - Le directeur général de l'Autorité est chargé de l'application de la présente décision. Il notifiera à Orange cette décision et ses annexes qui seront publiées sur le site internet de l'Autorité et au *Journal officiel* de la République française.

## Annexe 1

### **A) Le dégroupage de la boucle locale de cuivre et de la sous-boucle de cuivre**

L'offre de référence comprendra *a minima* les prestations suivantes :

- 1) Offres d'accès
  - offre d'accès dégroupé à la boucle locale et à la sous-boucle
  - offre d'accès pour le raccordement des éléments de réseau distants
  
- 2) Outils opérationnels pour les commandes d'accès
  - prestation de livraison d'accès dégroupé aux paires inactives et prestation de création de ligne par aboutement de tronçons préexistants
  - prestation d'accès à un service extranet de recherche d'informations à l'adresse concernant les lignes construites de bout en bout
  - prestation d'accès à un service extranet de recherche d'informations à l'adresse concernant les lignes ayant fait l'objet d'une déconstruction (ND, nom du prédécesseur, adresse, compléments d'adresse, identification du PC de rattachement)
  - prestation d'accès aux plannings de charge des techniciens d'Orange pour les interventions de construction de ligne et de rétablissement des défauts non-francs
  - prestation d'accès à une interface de commande en ligne
  
- 3) Outils opérationnels de diffusion d'information
  - prestation d'accès à une plateforme d'information commune à destination des opérateurs alternatifs
  
- 4) Outils opérationnels pour les demandes de rétablissement des dérangements
  - prestations de vérification de la continuité métallique des lignes de cuivre
  - prestations de résolution des défauts francs et non-francs détectés sur la boucle locale de cuivre
  - prestation d'expertise contradictoire ouverte dès la fin du traitement de la première signalisation pour les défauts francs et les défauts non-francs
  - prestation d'accès aux plannings de charge des techniciens d'Orange pour le rétablissement des défauts non-francs
  
- 5) Prestations d'hébergement et de raccordement des équipements (prestations connexes ou associées)
  - prestations connexes de colocalisation des équipements y compris les conditions de mutualisation des ressources :
    - offre d'emplacements en salles de cohabitation
    - offre d'emplacements en espaces dédiés dans les bâtiments d'Orange
    - offre de cohabitation physique adaptée aux petits NRA et permettant un degré satisfaisant de mutualisation offre de localisation distante
  - prestations connexes de raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers y compris les conditions de mutualisation des ressources prestation d'hébergement et de raccordement en fibre optique lors d'une opération de réaménagement

6) L'offre de référence précisera *a minima* les modalités suivantes :

a) Items généraux

- l'intégralité des conditions de souscription de l'offre, notamment statutaires et financières
- les obligations financières et contractuelles des parties

b) Informations préalables

- la liste des répartiteurs, leur nombre de ligne et leur commune de rattachement
- les modalités d'accès aux informations préalables plus détaillées concernant les répartiteurs et sous-répartiteurs, notamment leur zone d'emprise, leur adresse et les modalités de colocalisation correspondantes
- les modalités d'accès aux informations préalables plus détaillées concernant les lignes, notamment les caractéristiques techniques de la ligne et les informations d'éligibilité

c) Caractéristiques techniques des services d'accès et des prestations connexes

- la description complète des interfaces d'accès

d) Modalités de l'offre d'accès à la boucle locale et à la sous-boucle

- les processus de commande et de résiliation des accès et des ressources connexes
- l'utilisation d'un service extranet de recherches d'informations à l'adresse concernant les lignes construites de bout en bout
- l'utilisation d'un service extranet de recherches d'informations à l'adresse concernant les lignes ayant fait l'objet d'une déconstruction (ND, nom du prédécesseur, adresse, compléments d'adresse, identification du PC de rattachement)
- les modalités de mise en œuvre de la portabilité du numéro, y compris le délai de coupure maximum correspondant
- les modalités de commande d'accès par reprise de ligne existante
- les modalités de commande d'accès par construction de ligne
- les modalités de commande d'accès en dégroupage total et partagés
- les modalités de commandes des accès sur ligne active associées à un déménagement
- les modalités de commandes des accès sur ligne inactive pour les logements neufs sans numéro d'identification
- les modalités de commande de la migration d'accès
- les modalités de commande des accès pour les sites sans adresse postale
- l'utilisation d'un service extranet de disponibilité du planning de charge des techniciens pour les commandes par construction de ligne, ainsi que pour les prestations de rétablissement des dysfonctionnements liés à des défauts non-francs
- les processus distincts de signalisation et de rétablissement des dysfonctionnements liés à des défauts francs et à des défauts non-francs
- les processus et conditions de désaturation des accès monopaires et multipaires
- les processus et conditions d'éligibilités des accès dépendants de multiplexeurs
- les conditions de partage des installations liées à la colocalisation des équipements et au raccordement physique des réseaux

- la liste des équipements autorisés pour les différents modes de colocalisation
  - les processus, délais et conditions de désaturation ou d'extension du répartiteur général
  - les processus, délais et conditions de désaturation ou d'extension des infrastructures de génie civil entre chambre 0 et infra-répartiteur
  - les processus, délais et conditions de mise en œuvre du point de raccordement passif
  - les processus, délais et conditions de mise en œuvre du point de raccordement mutualisé (notamment dispositif de gestion des flux de commandes)
  - la liste des technologies autorisées à la boucle locale et à la sous-boucle au regard des avis rendus par le comité d'experts (6 mois maximum après la publication de l'avis)
- e) Modalités de l'offre d'accès pour le raccordement des éléments de réseau distants
- les processus et modalités de commande et de résiliation des accès et des ressources connexes
  - les processus, modalités et délais de livraison des accès et des ressources connexes
  - Les processus, modalités et délais de relève de dérangements
- f) Qualité de service
- la qualité de service standard des prestations fournies et les options de qualité de service renforcées qui peuvent être souscrites (garantie de temps de rétablissement pour les accès spécifiques entreprises)
  - les processus de gros de livraison et de rétablissement des accès dégroupés permettant aux opérateurs d'assurer la fourniture des services aux clients finals
  - les processus de protection des accès sensibles et de rétablissement rapide des accès en cas d'écrasements à tort
  - les options de garanties de temps de rétablissement pour les accès spécifiques entreprises
  - l'engagement de niveau de service associé, et le mécanisme incitatif à son respect
- g) Grille tarifaire
- l'intégralité des tarifs relatifs à des prestations d'accès à la boucle locale et à la sous-boucle, aux outils et aux prestations connexes, notamment :
  - les tarifs du dégroupage total et partiel, à la boucle et à la sous-boucle
  - les tarifs des options de qualité de service
  - les tarifs liés aux informations préalables
  - les tarifs liés à la désaturation monopaire et multipaires
  - les tarifs liés à la colocalisation des équipements
  - les tarifs liés à l'environnement de la colocalisation
  - les tarifs liés aux offres de point de raccordement passif et de point de raccordement mutualisé
  - les tarifs des prestations d'hébergement et de raccordement en fibre optique au nouveau point d'injection lors d'une opération de réaménagement
  - les tarifs liés à la désaturation
  - les tarifs liés au raccordement des sites de dégroupage par les opérateurs

## **B) Les offres d'accès à la sous-boucle locale pour la création de points de raccordement**



### **L'accès à la sous-boucle locale pour la mise en œuvre de la bi-injection**

L'offre de référence comprendra a minima les prestations et informations suivantes :

- l'étude de faisabilité comprenant notamment la négociation avec la collectivité de l'implantation du PRP
- les critères d'éligibilité à l'offre
- la pénétration d'un câble de cuivre jusqu'à la chambre d'accès du PRP en un point décidé conjointement avec l'opérateur
- le prolongement depuis la chambre d'accès jusqu'au PRP du câble cuivre de l'opérateur

### **L'accès à la sous-boucle cuivre pour la mise en œuvre de la mono-injection**

L'offre de référence comprendra a minima les prestations et informations suivantes :

- les critères d'éligibilité à l'offre, y compris les critères complémentaires liés aux projets de réseaux à très haut débit en fibre optique ;
- l'installation d'une armoire pré-équipée destinées aux strics besoins de la montée en débit et dimensionnée à cet effet ;
- la dérivation de la boucle locale de cuivre ;
- la coordination de l'installation des équipements actifs des opérateurs souhaitant une installation en usine ;
- la migration des accès existants au NRA-O ;
- le versement d'une compensation aux opérateurs ayant un DSLAM au NRA-O ;
- la description des prestations réalisées par l'opérateur aménageur dans le cadre de la mise en œuvre de l'offre ;
- le raccordement du NRA-MED à la boucle locale
- une prestation de prolongement de câble optique
- l'information sur les capacités de production mises en œuvre par Orange

### **Les informations préalables**

L'offre de référence comprendra a minima les informations suivantes :

- la liste des NRA du département avec l'adresse, les coordonnées géographiques, le nombre de PODI ainsi que l'information pour chaque NRA de la présence ou non, d'une fibre optique le reliant à un autre NRA, l'indication de NRA dit de réaménagement de réseau et de NRA avec ou sans commutation
- le nombre des opérateurs dégroupés présents dans chaque NRA du département, et leur identité, sous réserves de la signature par ces opérateurs de la levée de la clause de confidentialité qui lie Orange à ces opérateurs
- la liste des SR de 1er niveau du département avec pour chacune : l'adresse, les coordonnées géographiques, l'indication du NRA de rattachement, le nombre total de LP, le nombre de LP sur le département, le nombre d'accès haut débit tous Opérateurs confondus, l'affaiblissement minimum et maximum en transport, le pourcentage de lignes ayant un affaiblissement en transport supérieur ou égal à 30 dB et l'indication oui/non si la SR a au moins 10 Lignes Inéligibles (LPI) ou au moins 80% de LP avec un affaiblissement en transport supérieur ou égal à 30dB
- les informations d'éligibilité haut débit pour chaque couple SR de 1er niveau/commune du département, avec l'indication du nombre de lignes par tranche d'affaiblissement et le nombre de lignes sur équipements incompatibles haut débit

- les informations d'éligibilité haut débit pour chaque couple SR de 1er niveau/commune du département avec l'indication du nombre de lignes éligibles au haut débit sous réserve technique par tranche d'affaiblissement
- les informations d'éligibilité haut débit après la mise en œuvre d'un équipement de montée en débit à proximité de la SR pour chaque couple SR de 1er niveau/commune du département, avec l'indication du nombre de lignes par tranche d'affaiblissement et le nombre de lignes sur équipements incompatibles haut débit.
- les informations d'éligibilité haut débit après la mise en œuvre d'un équipement de montée en débit à proximité de la SR pour chaque SR de 1er niveau/commune du département avec l'indication du nombre de lignes éligibles au haut débit sous réserve technique par tranche d'affaiblissement
- les informations d'éligibilité haut débit des lignes en Distribution Directe des NRA du département, avec l'indication du nombre de lignes par tranche d'affaiblissement
- le parc d'accès dégroupés pour chaque Opérateur (tel qu'identifié dans le SI technique d'Orange) à la SR et en distribution directe.

## Annexe 2

L'accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques

L'offre de référence comprendra *a minima* les prestations suivantes :

### Offres d'accès

- offre d'accès aux infrastructures de génie civil souterraines et aériennes mobilisables pour le déploiement de boucles locales optiques, comprenant notamment :
  - l'occupation des fourreaux par des câbles de fibre optique
  - l'hébergement des équipements passifs dans les chambres de tirage
  - l'accès aux supports aériens pour le déploiement de câbles de fibre optique
- offre permettant de fournir des accès généralistes et spécifiques entreprises, ainsi que de raccorder des sous-répartiteurs, des éléments de réseau et du mobilier urbain connecté ;
- processus de désaturation des fourreaux et des chambres notamment :
  - le retrait des câbles cuivre qui ne sont plus en service
  - le regroupement des câbles de cuivre
  - le déploiement le cas échéant de sous-tubes textiles à la place de sous-tubes rigides
  - la construction de nouveaux fourreaux sur l'emprise des artères de génie civil existantes d'Orange
- un processus de désaturation des supports aériens pouvant être mis en œuvre directement par les opérateurs, notamment :
  - le renforcement ou le remplacement des poteaux existants
  - la création de nouveaux poteaux
- mécanisme de prise en charge des coûts liés au processus de désaturation en cas de saturation objective

**Les modalités d'accès à ces prestations seront détaillées en précisant notamment les éléments suivants**

#### 1) Items généraux

- l'intégralité des conditions de souscription de l'offre, notamment statutaires et financières
- les obligations financières et contractuelles des parties

#### 2) Informations préalables

- les modalités d'accès, sous forme de données numériques vectorielles géolocalisées, aux informations préalables concernant des infrastructures de génie civil souterraines et aériennes
- les modalités d'accès aux informations préalables concernant l'état d'occupation des infrastructures de génie civil souterraines et aériennes
- les modalités de mise à jour de ces informations préalables

#### 3) Caractéristiques techniques des services d'accès

- les règles d'ingénierie pour l'occupation des fourreaux, des chambres et des appuis aériens
- le cahier des charges techniques portant sur les conditions d'intervention sur les infrastructures de génie civil souterraines et aériennes

4) Modalités d'accès à l'offre

- les processus de commande et de validation des demandes d'accès
- les processus de signalisation et de rétablissement des dysfonctionnements constatés

5) Qualité de service

- la qualité de service standard des prestations fournies
- l'engagement de niveau de service associé, comprenant a minima, de manière distincte pour les différentes composantes de l'offre unique, des niveaux de service pour :
  - le processus de commande ;
  - la fourniture de services ;
  - la qualité du service, notamment en cas de dysfonctionnement ;
  - les délais de réparation en cas de dysfonctionnement.
- le mécanisme incitatif au respect de l'engagement de niveau de service
- Grille tarifaire
- l'intégralité des tarifs relatifs à l'accès aux fourreaux et aux chambres
- l'intégralité des tarifs relatifs à l'accès aux supports aériens
- les tarifs liés aux informations préalables
- les modalités de répartition des coûts dans le cadre des processus de désaturation en cas de saturation objective

## **Annexe 3 : ressources et services associés**

### **A) Offre d'hébergement au sein des locaux d'Orange pour l'exploitation des boucles locales en fibre optique**

L'offre de référence comprendra *a minima* les prestations suivantes :

#### **Offres d'accès**

Offre de gros d'hébergement des équipements actifs au sein des locaux d'Orange pour l'exploitation de boucles locales en fibre optique, permettant notamment :

- l'hébergement d'équipements actifs des opérateurs tiers au sein des nœuds de raccordement optique (NRO) établis par Orange au niveau de ses NRA pour ses propres besoins;
- l'hébergement de NRO au niveau des NRA d'Orange, permettant à un opérateur d'aménager un espace privatif d'hébergement d'équipements actifs et passifs destinés au déploiement de ses propres zones de couverture de boucles locales en fibre optique.

**Les modalités d'accès à ces prestations seront détaillées en précisant notamment les éléments suivants**

#### 1) Items généraux

- l'intégralité des conditions de souscription de l'offre, notamment statutaires et financières
- les obligations financières et contractuelles des parties
- 
- Caractéristiques techniques des services d'accès
- prestations connexes de colocalisation des équipements y compris les conditions de mutualisation des ressources :
- offre d'emplacements en salles de cohabitation
- offre d'emplacements en espaces dédiés dans les bâtiments d'Orange ou toute offre de cohabitation physique adaptée et permettant un degré satisfaisant de mutualisation
- offre de localisation distante
- prestations connexes de raccordement des équipements au réseau des opérateurs tiers y compris les conditions de mutualisation des ressources
- prestation de pénétration de câbles en aval du NRO
- prestation de pénétration de câbles en amont du NRO
- les conditions de partage des installations liées à la colocalisation des équipements et au raccordement physique des réseaux
- la liste des équipements autorisés pour les différents modes de colocalisation
- les processus, délais et conditions de désaturation ou d'extension du répartiteur général optique dans le cas où celui-ci correspondrait à une extension du répartiteur optique du NRA d'origine
- le cas échéant, les processus, délais et conditions de désaturation ou d'extension des infrastructures de génie civil entre chambre 0 et infra-répartiteur

#### 2) Modalités d'accès à l'offre

- les modalités techniques et opérationnelles relatives à la livraison des différentes prestations ;
- 3) Qualité de service
  - la qualité de service standard des prestations fournies ;
- 4) Grille tarifaire
  - l'intégralité des tarifs relatifs à l'hébergement au NRO d'Orange
  - l'intégralité des tarifs relatifs aux prestations d'études d'implantation de NRO opérateurs dans les locaux d'Orange
  - l'intégralité des tarifs relatifs aux différentes études
  - l'intégralité des tarifs relatifs aux différentes ressources associées à l'hébergement au NRO d'Orange (liens intra bâtiment, renvois optiques, énergie, climatisation, etc.)
  - l'intégralité des tarifs relatifs à la pénétration de câbles

**B) Offre de gros de raccordement passif des répartiteurs distants pour les accès généralistes ou spécifiques entreprise.**

L'offre de gros de raccordement passif des répartiteurs distants est composée, d'une part, d'une offre de location de longue durée d'un lien mono-fibre de fibre noire (1) et, d'autre part, d'une offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de collecte en fibre optique (2).

Les offres de référence comprendront *a minima* les prestations suivantes :

Offres d'accès

Un préambule commun aux deux offres explicitant l'articulation entre celles-ci, leurs principales caractéristiques et leurs modalités de publication.

Offre de gros de raccordement passif des répartiteurs distants, permettant notamment :

- la mise à disposition d'un lien mono-fibre, livré entre NRA Orange, NRO Orange ou NRO tiers ;
- la mise à disposition d'un lien de bouclage, livré entre NRA Orange, NRO Orange ou NRO tiers ;
- la mise à disposition, dans la chambre opticalisée d'Orange la plus proche du PoP de l'opérateur ou au PoP de l'opérateur même, d'un lien mono-fibre.

Offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de collecte en fibre optique, permettant notamment :

- le déploiement de câbles de collecte en fibre optique dans les infrastructures de génie civil existantes, aussi bien souterraines qu'aériennes, entre NRA Orange, NRO Orange ou NRO tiers.

Les modalités d'accès à ces prestations seront détaillées en précisant notamment les éléments suivants

- 1) Items généraux
  - l'intégralité des conditions de souscription de l'offre, notamment statutaires et financières
  - les obligations financières et contractuelles des parties
- 2) Informations préalables
  - une prestation d'information de présence de liens optiques inter-NRA d'Orange

- une prestation d'information de présence et de disponibilité de liens optiques inter-NRA d'Orange après la réalisation d'une étude tenant compte des critères de saturation éventuels de l'offre, comprenant un engagement d'Orange relatif à un taux de fiabilité des informations supérieur à 95 % ainsi qu'à un engagement relatif à la disponibilité des ressources pour une durée de 18 mois à compter de la livraison de la prestation
  - la livraison sous forme de données numériques et vectorielles géolocalisées de ces informations
  - les modalités de mise à jour de ces informations préalables le cas échéant
- 3) Caractéristiques techniques des services d'accès
- une mesure de réflectométrie s'agissant des liens mono-fibres
  - les règles d'ingénierie pour l'occupation des fourreaux, des chambres et des appuis aériens
  - le cahier des charges techniques portant sur les conditions d'intervention sur les infrastructures de génie civil souterraines et aériennes
- 4) Modalités d'accès à l'offre
- les modalités techniques et opérationnelles relatives à la livraison des différentes prestations ;
  - les processus d'étude de parcours, de faisabilité, de bouclage et de commande des demandes d'accès ;
  - Les engagements d'Orange relatifs aux délais capacités d'étude et de production, par opérateur et par zone d'unité de production Orange, en conformité avec la présente analyse;
  - les processus de signalisation et de rétablissement des dysfonctionnements constatés
- 5) Qualité de service
- la qualité de service standard des prestations fournies ;
  - la qualité de service optionnelle des prestations fournies ;
  - l'engagement de niveau de service associé, et le mécanisme incitatif à son respect
- 6) Grille tarifaire
- l'intégralité des tarifs relatifs à l'abonnement à un lien, en conformité avec la présente décision
  - l'intégralité des tarifs relatifs aux différentes études
  - les tarifs relatifs à la mise à disposition des liens mono-fibres
  - les tarifs liés aux informations préalables
  - le tarif d'accès aux infrastructures de génie civil

## Annexe 4

L'Autorité transmettra lors de l'adoption de la présente décision à Orange le format électronique sous lequel les informations mentionnées ci-dessous doivent lui être transmises.

Orange transmet à l'Autorité les informations suivantes :

### De manière trimestrielle :

- la liste de l'ensemble des NRA, en précisant notamment :
  - le code identifiant et le nom
  - les coordonnées géographiques
  - le type (ex : NRA-HD, NRA-ZO, etc.)
  - le nombre de lignes principales (amené à évoluer régulièrement, notamment en fonction des opérations de réaménagement)
  - le type de raccordement au réseau de collecte (ex : fibre optique, cuivre, etc.)
  - le NRA d'origine le cas échéant
- la liste des NRA livrés en dégroupage, en précisant notamment :
  - la date de commande initiale
  - la date de première mise à disposition du dégroupage
  - les opérateurs alternatifs présents au titre du dégroupage
  - le type de colocalisation
- la liste des opérations de réaménagement, en précisant notamment :
  - le type d'opération de réaménagement
  - le NRA concerné et, le cas échéant, le sous-répartiteur concerné
  - le nombre de lignes principales concernées
  - la date de mise en œuvre du réaménagement
- la liste des liens de raccordements en liaison fibre optique (offre « LFO ») en service et en production, en précisant notamment :
  - les caractéristiques de la liaison (identifiants de points extrémités, longueur)
  - la date de mise à disposition
  - l'opérateur client de ce lien
  - le délai de livraison dudit lien (date d'étude, de retour d'étude, de commande ferme et de livraison)
  - tout élément en sus permettant de s'assurer du respect de son engagement à répondre favorablement à 95 % des demandes LFO
- la liste des communes où Orange a déployé ou prévoit de déployer d'ici 3 mois un réseau de boucle locale en fibre optique, en précisant notamment pour chaque commune :
  - la date de début des déploiements ;
  - la zone concernée par les déploiements ;
  - la localisation et le nombre de lignes prévues des points de mutualisation ;
  - l'identité des opérateurs tiers ayant souscrit à une offre de mutualisation.
- des informations spécifiques liées à la montée en débit via l'accès à la sous-boucle locale en précisant notamment pour chaque SR faisant l'objet d'une commande :
  - des informations générales sur la commande d'étude de faisabilité (identification de la SR concernée, département, opérateur aménageur, date de la commande, retour de validité, ...)



- des informations générales sur les créations de NRA-MED (date de la commande, département, opérateur aménageur, état de la commande...)
- des informations générales sur les commandes de dégroupage relatives aux NRA commandés ou en service (Identification du NRA-MED concerné, département, commune, identification du NRA d'origine ou du NRA de rattachement le cas échéant, opérateur dégroupéur, date des commandes...)
- des informations générales sur les NRA-MED en service (identification du NRA-MED concerné, département, commune, identification du NRA d'origine ou de rattachement le cas échéant, date de mise en service, propriétaire des infrastructures, opérateur exploitant)

La liste des communes (code INSEE) où Orange déploie son propre réseau de boucle locale en fibre optique dans ses infrastructures de génie civil pour un déploiement en fibre optique et/ou où au moins un opérateur alternatif utilise l'offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour un déploiement de boucle locale optique, en précisant notamment pour chaque zone et pour chaque opérateur :

- la date de première commande
- le linéaire total de tronçons de génie civil utilisés :
  - en souterrain :
    - pour les déploiements GC FTTx :
      - amont PM
      - aval PM
    - pour les déploiements GC RCA
    - pour les déploiements GC REDR
    - pour les déploiements GC NRA-SR
  - en aérien :
    - pour les déploiements GC FTTx :
      - amont PM
      - aval PM
    - pour les déploiements GC RCA
    - pour les déploiements GC REDR
    - pour les déploiements GC NRA-SR
- le volume total des câbles de fibre optique déployés :
  - en souterrain :
    - pour les déploiements GC FTTx :
      - amont PM
      - aval PM
    - pour les déploiements GC RCA
    - pour les déploiements GC REDR
    - pour les déploiements GC NRA-SR
  - en aérien :
    - pour les déploiements GC FTTx :
      - amont PM
      - aval PM
    - pour les déploiements GC RCA
    - pour les déploiements GC REDR
    - pour les déploiements GC NRA-SR

- le nombre de poteaux utilisés :
  - pour les déploiements GC FTTx :
    - amont PM
    - aval PM
  - pour les déploiements GC RCA
  - pour les déploiements GC REDR
  - pour les déploiements GC NRA-SR

La liste des départements, où au moins un opérateur alternatif utilise l'offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour le déploiement de réseaux de collecte en fibre optique, en précisant notamment pour chaque zone et pour chaque opérateur le linéaire total de tronçons de génie civil utilisés et, le cas échéant, les codes NRA/NRO reliés.

### **De manière annuelle :**

La liste des communes, où au moins un opérateur alternatif ou Orange utilise l'offre d'accès aux infrastructures de génie civil d'Orange pour un déploiement de boucle locale optique, en précisant notamment pour chaque zone :

- le nombre de poteaux ayant fait l'objet d'une désaturation objective sur une année glissante (T3 année N – T3 année N+1) :
  - dont les poteaux renforcés
  - dont les poteaux remplacés
- les cas de saturation d'infrastructures souterraines et aériennes notifiés à Orange

L'ensemble des éléments (commandes des opérateurs, retours positifs et négatifs, éléments de coûts liés à la désaturation mise en œuvre par Orange, etc. ) permettant de vérifier le mécanisme de péréquation des frais d'accès au service permettant d'opérer la désaturation dans le respect de son engagement à répondre favorablement à 95 % des demandes LFO

Sur demande de l'Autorité :

- la liste de l'ensemble des sous-répartiteurs, en précisant notamment :
  - le code identifiant
  - les coordonnées géographiques
  - le type (ex : sous-répartiteur primaire, secondaire, d'immeuble etc.)
  - le nombre de lignes principales
  - le code identifiant du NRA de rattachement
  - le code INSEE
  - l'affaiblissement du signal depuis le NRA (en dB pour un signal à 300 kHz)
- la liste de l'ensemble des points de concentration, en précisant notamment :
  - le code identifiant
  - les coordonnées géographiques
  - le nombre de lignes principales en service
  - le code identifiant du sous-répartiteur de rattachement
  - l'affaiblissement du signal depuis le NRA (en dB pour un signal à 300 kHz)
- un fichier sous format exploitable dans un système d'informations géographiques rassemblant :
  - les zones arrière de chaque NRA, sous forme de polygone, avec le code identifiant correspondant

- les zones arrière de chaque sous-répartiteur, sous forme de polygone, avec le code identifiant correspondant
- un fichier sous format exploitable dans un système d'informations géographiques rassemblant, pour un département donné, les tracés des réseaux de boucle locale en distinguant le type d'infrastructures de génie civil correspondant (ex : conduite, aérien, pleine terre etc.).