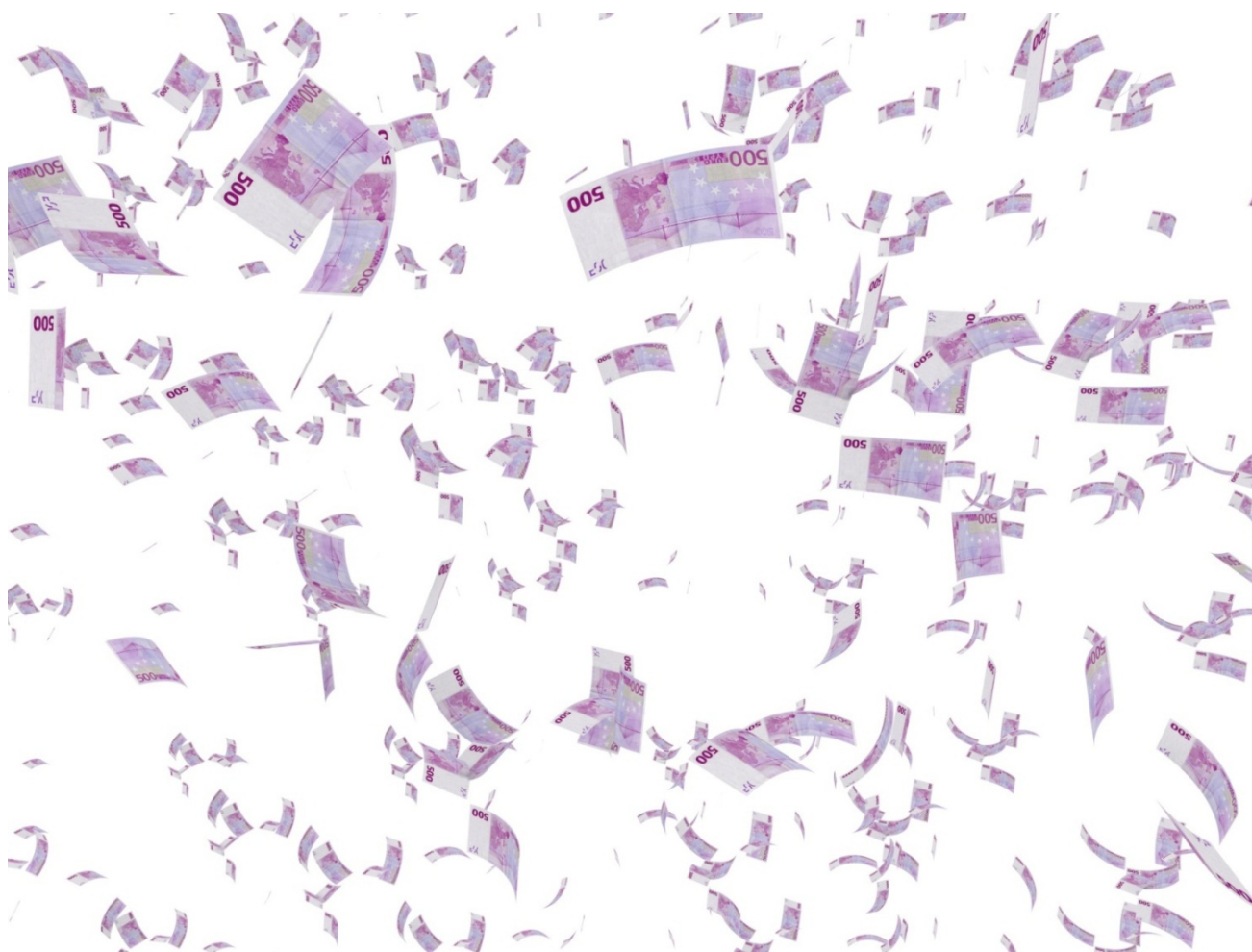


Quels leviers pour le financement du FTTH?

Financement des 260 milliards d'euros du basculement vers la fibre en Europe : justification et recommandations spécifiques pour inciter le secteur, les décideurs politiques et les gouvernements à adopter une nouvelle approche



Avertissement

Le présent document est une étude indépendante mandatée par le FTTH Council Europe. Les avis exprimés dans les présentes n'engagent que les auteurs et non le FTTH Council Europe ou ses membres. Ce rapport présente nos avis et opinions et ne saurait être considéré comme une quelconque forme de conseil en investissement. Nous avons utilisé des données de tierces parties en toute bonne foi. Aucune déclaration ou garantie de quelque nature que ce soit afférant à nos recommandations, analyses, calculs ou informations n'est donnée de façon expresse ou implicite.

Auteurs

Stefan Stanislawski est un associé de Ventura Team LLP, qu'il a fondé avec des collègues en 2004. Ventura propose des prestations de conseil concernant tous les aspects commerciaux, financiers et d'ingénierie du secteur des télécommunications. La société est un investisseur actif dans un important opérateur suédois de réseau en fibre optique. Stefan s'intéresse depuis longtemps à la rentabilité économique des réseaux d'accès : il a, par exemple, initié le processus de dégroupage de la boucle locale à travers l'UE en novembre 1993.

Jacek Krauze possède plus de quinze années d'expérience en tant que conseiller financier sénior et arrangeur principal, se concentrant essentiellement sur le secteur des télécommunications. Il délivre des conseils à des clients des secteurs public et privé, en Europe et sur les marchés émergents internationaux, en matière de structuration et de mise en place de financements par obligations et actions, ainsi que d'acquisitions et de stratégie, tout d'abord chez Sumitomo Bank, puis pendant dix ans pour PricewaterhouseCoopers, et aujourd'hui chez Portland Advisers, qu'il a fondé avec d'autres partenaires.

Remerciements:

La traduction de ce rapport en français est à l'initiative de la FIRIP www.firip.fr.



Note :

La version originale de ce rapport «Financing stimulus for FTTH» a été publiée en langue anglaise en décembre 2012. Cette version française n'engage pas la responsabilité de ses auteurs, qui ne sont pas en mesure d'en valider le contenu. Le document en anglais est disponible sur www.ftthcouncil.eu.

TABLE DES MATIERES

0	RESUME	6
1	INTRODUCTION, INVESTISSEMENT DANS LA FIBRE ET FINANCES DES OPERATEURS DANS L'UE27	9
1.1	Les avantages d'un basculement total vers la fibre sur une «coexistence» à long terme	9
1.2	Remplacer le cuivre : un défi de 260 milliards d'euros	11
1.4	Revenus et flux de trésorerie des opérateurs de télécommunications de l'UE27	15
1.4.1	Investissements annoncés dans les réseaux fixes de l'UE27	16
1.4.2	Investissements estimés dans les réseaux fixes de fibre optique	18
1.5	Exemples d'opérateurs optant déjà pour le basculement vers la fibre	20
1.6	Pourquoi le renouvellement de la boucle locale en cuivre n'a-t-il pas encore eu lieu ?	23
1.7	Un nouveau modèle est nécessaire pour le renouvellement des réseaux des opérateurs privés dans les zones grises et blanches	25
2	LEVIERS REGLEMENTAIRES DISPONIBLES POUR ENCOURAGER LES INVESTISSEMENTS DANS LA FIBRE	27
2.1	Remplacement rapide	27
2.1.1	Estimation du niveau d'investissement en capital dans la fibre impliqué par le contrat social	28
2.1.3	Estimation indicative du sous-investissement dans la fibre	30
2.1.5	Méfiance autour du débat relatif à la contribution moyenne pour le renouvellement de 2,40 €/mois	31
2.3	Prix de gros de la fibre par rapport à celui du cuivre	32
2.4	Modernisation du service universel	34
2.5	Régulation des revenus et coût du capital	35
3	FINANCEMENT DU BASCULEMENT VERS LA FIBRE	37
3.1	Sources de capitaux dans le contexte actuel	37
3.2	Les financiers veulent voir des projets télécoms conformes à leurs critères d'investissement	37
3.3	Sources de financement	38
3.3.1	Capital risque et investissements «early stage» en phases de création et de démarrage	38
3.3.2	Capital-investissement et fonds d'infrastructure	38
3.3.3	Financement de projet	39
3.3.4	Créance prioritaire et équivalents	40

3.3.6	Obligations de société et obligations sur projets	42
3.3.7	Investisseurs institutionnels	42
3.4	Plus de 250 milliards d'euros de capital disponible sur huit ans pour la fibre	43
3.5	Structuration du financement public pour les projets FTTH	44
3.5.1	Options pour un PPP dans la fibre	44
3.5.3	La structure de PPP privilégiée mêle financement à moyen et long terme	46
3.5.4	Avantages pour le ou les opérateur(s) d'une structure en PPP	47
3.5.5	Les rôles des opérateurs et des autres parties dans un tel projet	48
3.5.6	Propriété des actifs dans la société ad hoc	49
3.5.7	Pourquoi les rémunérations de mise à disposition constituent un meilleur mécanisme que les subventions ou les passations de marché	50
3.5.8	Les PPP et les obligations sur projet sont complémentaires	52
3.7	Réaction des actionnaires des opérateurs de télécommunications face au basculement vers la fibre	53
4	MODELISATION FINANCIERE DU BASCULEMENT VERS LA FIBRE	55
4.1	Introduction	55
4.2	Hypothèses principales	56
4.2.1	Hypothèses de départ	56
4.2.2	Dividendes des opérateurs de télécommunications	57
4.2.3	Hypothèses relatives aux prix de gros	57
4.2.4	Soutien au revenu (service universel) pour les zones grises et blanches du FTTH	60
4.2.5	Indemnisation de l'achat des actifs dans les zones grises et blanches	60
4.2.6	Calendrier récapitulatif des principales étapes financières	60
4.3	Modélisation des résultats pour «EuroTelco»	62
4.3.1	Résultats annuels des flux de trésorerie	62
4.3.2	Implications pour les opérateurs historiques	66
4.3.3	Conséquences sur l'aide publique offerte aux opérateurs de réseaux	66
5	RECOMMANDATIONS : LE BASCULEMENT VERS LA FIBRE EN SEPT ETAPES	69
5.1	Modifier l'approche envers la réglementation des télécommunications fixes en adoptant un style plus contractuel pour plus de stabilité et de meilleures incitations	70
5.2	Mettre en œuvre le contrat social de remplacement existant	71
5.3	Améliorer la rentabilité économique des zones grises et blanches pour encourager le recours au financement d'infrastructure	71
5.4	Gestion stratégique des prix de gros du cuivre et de la fibre	72
5.5	Actualiser le concept de service universel et accroître l'homogénéité de la réglementation appliquée aux câblo-opérateurs et autres grands opérateurs de réseau d'accès	72
5.6	Interventions plus judicieuses et Impact investisseurs (le CEF peut-être ?)	73
5.6.1	Les subventions ne sont pas des incitations	73

5.6.2	Des Impact investisseurs (incluant peut-être le CEF) pour une différence de taille	73
5.7	Auto-apvisionnement et incitations auprès des consommateurs	75
5.8	Globalement, les opérateurs devraient tirer profit de nos recommandations	76
5.9	Le FFTx comme technologie de transition et les synergies avec les fréquences	78
5.10	Une fois le basculement vers la fibre terminé	78
	GLOSSAIRE	80

0 Résumé

Il est largement admis qu'à long terme les connexions filaires en fils de cuivre des foyers et des entreprises seront remplacées par la fibre. Les grandes entreprises utilisent déjà des connexions en fibre depuis plusieurs années. Ces boucles locales en fibre optique présentent un coût total durant la durée de vie inférieur et offrent un bien meilleur débit potentiel au client. En un mot, la fibre est meilleur marché et plus performante que le cuivre. Pourquoi n'assistons-nous donc pas à une ruée vers ce que nous appelons le *basculement vers la fibre* ?

Un nombre restreint d'opérateurs dans le monde s'emploient actuellement à préparer ce basculement, mais il semblerait qu'une combinaison de contraintes financières et d'usages et de pratiques réglementaires inefficaces ralentisse ce processus en Europe.

Le raccordement de chaque foyer de l'UE27 à la fibre optique, exception faite des 40 % d'habitants en zones urbaines qui, d'après nous, privilégieront l'accès à haut débit par câble, devrait coûter quelque 272 milliards d'euros. Nous estimons qu'environ 11 milliards d'euros ont déjà été investis et que ce raccordement coûtera encore 261 milliards d'euros. Le secteur investit près de 20 milliards chaque année dans les réseaux fixes et à peine 3 milliards d'euros en moyenne sur les quatre dernières années dans la fibre optique. À ce rythme, le basculement vers la fibre devrait prendre 92 ans.

Le secteur pourrait lui-même financer le basculement sur une période d'environ 25 ans. D'ailleurs, via la réglementation des tarifs, les clients payent déjà une contribution devant permettre d'effectuer le raccordement à la fibre sur cette période. C'est ce que nous appelons le *contrat social pour le renouvellement rapide* des actifs. Toutefois, la pratique réglementaire établie ignore ce contrat social. À moins qu'un concurrent ne représente une menace réelle, les acteurs du secteur n'ont aucune raison d'investir dans la fibre, puisque le cuivre continuera de rapporter des bénéfices. Il n'existe aucun modèle économique capable de rivaliser avec cet « argent gratuit ». Les réductions de coûts offerts par la fibre ne se matérialiseront qu'à la fin du basculement et leur ampleur reste incertaine. Par conséquent, au vu de l'investissement initial à consentir, il est logique pour les opérateurs historiques de limiter leur investissement dans la fibre.

Malgré la crise financière, aucune pénurie fondamentale de capitaux n'est à craindre, même pour un basculement plus rapide. Nous en avons discuté avec de nombreux financiers, responsables de banques et de fonds d'investissement qui nous l'ont confirmé. Si le secteur s'adresse aux marchés de la bonne manière, il devrait avoir accès à une profusion de capitaux. Nous avons rencontré des responsables de fonds d'investissement qui perdent espoir de trouver des projets de fibre dotés d'une structure et d'un profil de risque appropriés.

Le cœur du problème se trouve donc dans le décalage entre les calendriers et les programmes d'incitation des deux parties. Le basculement vers la fibre en 25 années nécessite un changement d'approche réglementaire. Pour réaliser ce basculement en *moins* de 25 ans, il faudrait à la fois un changement de réglementation et une intervention financière des gouvernements. Cette intervention devra être axée sur les zones les moins densément peuplées, les zones grises et blanches dans le jargon des pouvoirs publics. C'est la volonté politique qui a permis de développer les réseaux filaires dans ces zones très coûteuses à l'aide de subventions croisées au sein de monopoles d'État. Ce temps est révolu et les réseaux mobiles constituent

une solution de remplacement partielle aux réseaux fixes, mettant un peu plus en péril la rentabilité économique de ces derniers, bien que les nouveaux réseaux mobiles nécessitent également un déploiement important de la fibre.

Contrairement au passage au numérique pour la télévision, aucun plan ou programme coordonné n'a été mis en place jusqu'à présent pour faciliter le basculement vers la fibre. En fait, il semble exister un consensus pour qu'en l'absence de directives claires, gouvernements et autorités de régulation réagissent uniquement aux pressions à court terme des lobbyistes. Cela conduit à une série de mesures désorganisées, un phénomène qualifié de « marche aléatoire » par un économiste. Un tel comportement est rédhibitoire pour les investisseurs à long terme, qu'il s'agisse d'opérateurs ou de fonds d'infrastructure, dont la participation est requise pour pouvoir financer le basculement vers la fibre.

Il est réaliste et même possible d'envisager un basculement vers la fibre pour l'UE27, si tant est qu'une volonté politique émerge pour faire avancer le projet. Nombre de signes laissent entendre que le basculement vers la fibre pourrait générer des emplois et de la croissance pour rembourser l'investissement. Il s'agit d'une forme idéale d'incitation à l'investissement, car les coûts et profits seront littéralement répartis sur *tous* les foyers et entreprises, et non concentrés sur quelques privilégiés.

Plus vite nous souhaitons avancer, plus la participation financière des contribuables devra être importante, mais si nous nous en tenons à un raccordement à la fibre en 25 ans, il ne sera pas nécessaire de faire appel à eux. En vue d'effectuer le basculement vers la fibre, nous proposons de mettre en place un plan d'action en sept points :

- 1) **modifier l'approche réglementaire** à la boucle locale en mettant en place des relations contractuelles à long terme en vue d'établir un système de confiance entre pouvoirs publics, opérateurs et investisseurs dans un environnement réglementaire stable, transparent et prévisible. Les opérateurs devraient prendre des engagements publics, soutenus par des garanties de performance et toute défaillance devrait être sanctionnée par des pénalités adaptées et/ou des dispositions de récupération de trésorerie;
- 2) **appliquer le contrat social de basculement existant** pour que les clients obtiennent l'infrastructure moderne qu'ils financent ;
- 3) **améliorer la rentabilité économique des zones grises et blanches** à l'aide de transferts ciblés ou d'interventions pour que les PPP et autres systèmes de financement de projet semblables puissent stimuler le renouvellement du réseau d'accès en monopole naturel ;
- 4) **utiliser une tarification stratégique** pour s'assurer que les prix de gros régulés de l'accès au réseau en cuivre reflètent son coût supérieur à long terme et comprennent une cotisation suffisamment élevée pour inciter la migration technologique sur le marché grand public. Les flux de trésorerie supplémentaires générés par cette tarification stratégique du cuivre pourraient servir directement à financer le basculement vers la fibre ;
- 5) **actualiser le concept et les mécanismes de service universel** afin de prendre en charge complètement le basculement vers la fibre dans les zones grises et blanches. Une plus grande homogénéité de la réglementation du marché fixe des zones noires devrait permettre aux câblo-opérateurs de contribuer équitablement à l'infrastructure de n'importe quel État membre où ce n'est pas encore le cas ;

- 6) **mettre en place des interventions plus judicieuses** des gouvernements et des autorités de l'UE pour accélérer le basculement vers la fibre en mettant l'accent sur les incitations plutôt que sur les subventions (ce qui permettrait de réduire le coût total pour le contribuable), et en établissant de Sociétés de Développement de la Fibre agissant comme des entrepreneurs avisés à même d'initier et accompagner une succession d'interventions rentables d'acteurs financiers de natures différentes ;
- 7) **soutenir activement l'auto prise en charge des déploiements par les communautés**, dans les zones où cela permettra soit d'accélérer la modernisation, soit de réduire considérablement le coût total pour les autres clients et les contribuables.

Nous sommes convaincus que, si ces mesures étaient adoptées en concertation avec toutes les parties prenantes du gouvernement et du secteur, nous pourrions envisager un déploiement de la fibre plus rapide et plus important et ainsi obtenir une infrastructure moins coûteuse et plus efficace que dans n'importe quel autre grand bloc commercial au monde.

1 Introduction, investissement dans la fibre et finances des opérateurs dans l'UE27

En début d'année 2012, le Fibre to the Home Council Europe nous a confié la tâche suivante:

«Définir des scénarios favorisant la mise en œuvre de mesures d'incitation au déploiement de la fibre et d'outils financiers et en évaluer l'impact.»

Cette tâche s'est révélée nettement plus délicate que nous le pensions au départ. Au cours de cette étude, nous avons identifié de nouveaux outils de financement, mais toute la difficulté était de savoir si ces outils seraient susceptibles d'être utilisés en pratique. En nous demandant pourquoi ils pourraient être désormais adoptés alors qu'ils avaient été ignorés jusqu'à présent, nous nous sommes rendus compte que ce sujet réclamait davantage de réflexion et que nous ne pourrions nous contenter de décrire les mécanismes financiers éventuels.

Tout au long de cette étude, nous avons discuté avec bon nombre de spécialistes et parties prenantes, dont les opérateurs, les banques, les fonds d'infrastructure, les représentants de gouvernement et plusieurs analystes, ainsi que d'autres acteurs du secteur. Nous avons été frappés de constater qu'il n'existe aucune approche commune en matière d'investissements européens dédiés au déploiement de la fibre ni aucun consensus concernant la marche à suivre, même si la question est activement débattue actuellement.

1.1 Les avantages d'un basculement total vers la fibre sur une «coexistence» à long terme

Les discussions sur la fibre ou le très haut débit cherchent souvent à savoir si les clients ont vraiment besoin d'un débit de 100 Mbit/s et, le cas échéant, si cela *vaut* le coût de le leur fournir. Il est évident que, sur les marchés où le très haut débit est déjà disponible, les clients optent pour les réseaux plus rapides mais, d'après nous, là n'est pas la question. Sur la durée, le coût total d'un réseau en fibre optique est inférieur à celui en cuivre. En d'autres termes, non seulement les réseaux de fibre optique offrent une gamme plus étendue de services, mais aussi à un coût total inférieur.

Non seulement les câbles de fibre et l'équipement actif sont moins coûteux, mais en outre les coûts opérationnels d'exploitation-maintenance sont aussi très sensiblement inférieurs à ceux du cuivre. Lors d'entretiens privés avec des DSI au sujet des avantages potentiels de la fibre, ces derniers admettent qu'il serait possible de réduire de 15 à 30 % l'ensemble de ces coûts opérationnels. Cependant, la majeure partie de ces économies sur un réseau ne se concrétise qu'une fois que le basculement du cuivre vers la fibre est terminé et que les derniers fils de cuivre ont été démantelés. L'exploitation de deux technologies en parallèle, ce qui signifie que chacune d'entre elle aura toujours un taux d'utilisation inférieur à celui d'une technologie unique, est synonyme de surcoûts en raison de la complexité de gestion des autres systèmes ou du service client, par exemple.

À titre de comparaison, les réseaux en fibre optique sont moins coûteux à déployer que ceux de cuivre et sont nettement moins chers à exploiter. Ils doivent, par ailleurs, permettre de proposer beaucoup plus de valeur ajoutée en termes de services. Cette modernisation des réseaux hauts et très hauts débits devrait représenter un gain de productivité considérable au profit des opérateurs, des clients et de toute l'économie.

À nos yeux, la logique politique et l'objectif de 2020 de la Stratégie numérique pour l'Europe laissent entendre que le raccordement de tous les foyers à la fibre est le seul objectif raisonnable à long terme. Reste simplement à savoir s'il serait préférable de laisser une paire de cuivre sur la dernière section d'une partie du réseau pour 20, 30 ou 40 années supplémentaires. Cela devrait permettre d'offrir la plupart des avantages tant en termes de services que de productivité, tandis qu'une minorité de foyers resteraient connectés par paire de cuivre en dessous du point de distribution. Toutefois, pour plus de clarté et de simplicité, nous prôtons le remplacement complet du cuivre par la fibre. Nous appelons ce changement total le « *basculement vers la fibre* ».

Le déploiement de la fibre devrait générer un retour financier pour les opérateurs, mais cette modernisation devrait également apporter des avantages économiques plus larges. Des économistes italiens¹ ont récemment publié l'estimation présentée ci-dessous. Les avantages économiques sont considérables, d'autant plus si on les compare à la taille traditionnelle du secteur des télécommunications fixes (environ 2 % du PIB).

Type d'effet	Ampleur	Remarques
Croissance du PIB		
Directe	+1,1 %	Les effets directs sont le résultat des investissements dans un réseau d'accès en fibre optique. Les effets indirects sont liés à la capacité d'un système économique à promouvoir l'innovation, en offrant de nouveaux services et en permettant des développements économiques substantiels.
Indirecte	+3,5 %	
Croissance de l'emploi	+1,1 %	Création globale d'emplois.
Bien-être public (mesuré par l'IDH)	+14 %	L'indice de développement humain (IDH) du Programme des Nations unies pour le développement tient compte des effets du réseau sur les indicateurs clés de bien-être.

Source : Cisco IBSG et Université de Rome II Tor Vergata, 2011.

Illustration 1 Estimation de l'impact économique du basculement vers la fibre réalisée par l'Université de Rome – Chaque 1% du PIB de l'UE27 représente quelque 120 milliards d'euros par an

Dans ce contexte, l'augmentation du PIB sous-entendue par cette étude devrait générer des avantages économiques équivalents au coût d'un déploiement complet de la fibre en moins de trois ans.

Dans ce rapport, nous présentons notre analyse de la faisabilité financière, ainsi que nos recommandations pour accélérer le basculement vers la fibre. S'il venait à être mis en œuvre, ce programme, certes réalisable financièrement mais très ambitieux, impliquerait des changements radicaux dans l'approche adoptée par les acteurs du secteur et les autorités gouvernementales.

Nous n'avons toutefois pas à nous excuser de proposer des recommandations ambitieuses. En effet, le régime actuel n'offre pas de modernisation rapide de la boucle locale et comme Einstein l'aurait affirmé :

« La folie, c'est de faire toujours la même chose et de s'attendre à un résultat différent. »

¹ <http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/UBB-in-Developed-Countries.pdf>

1.2 Remplacer le cuivre : un défi de 260 milliards d'euros

Les gouvernements de l'UE ont adopté la Stratégie numérique pour l'Europe en 2009. Celle-ci définit de nombreux objectifs et les progrès réalisés sont présentés sur le graphique des ICP conçu et mis à jour régulièrement par DG Info Society.

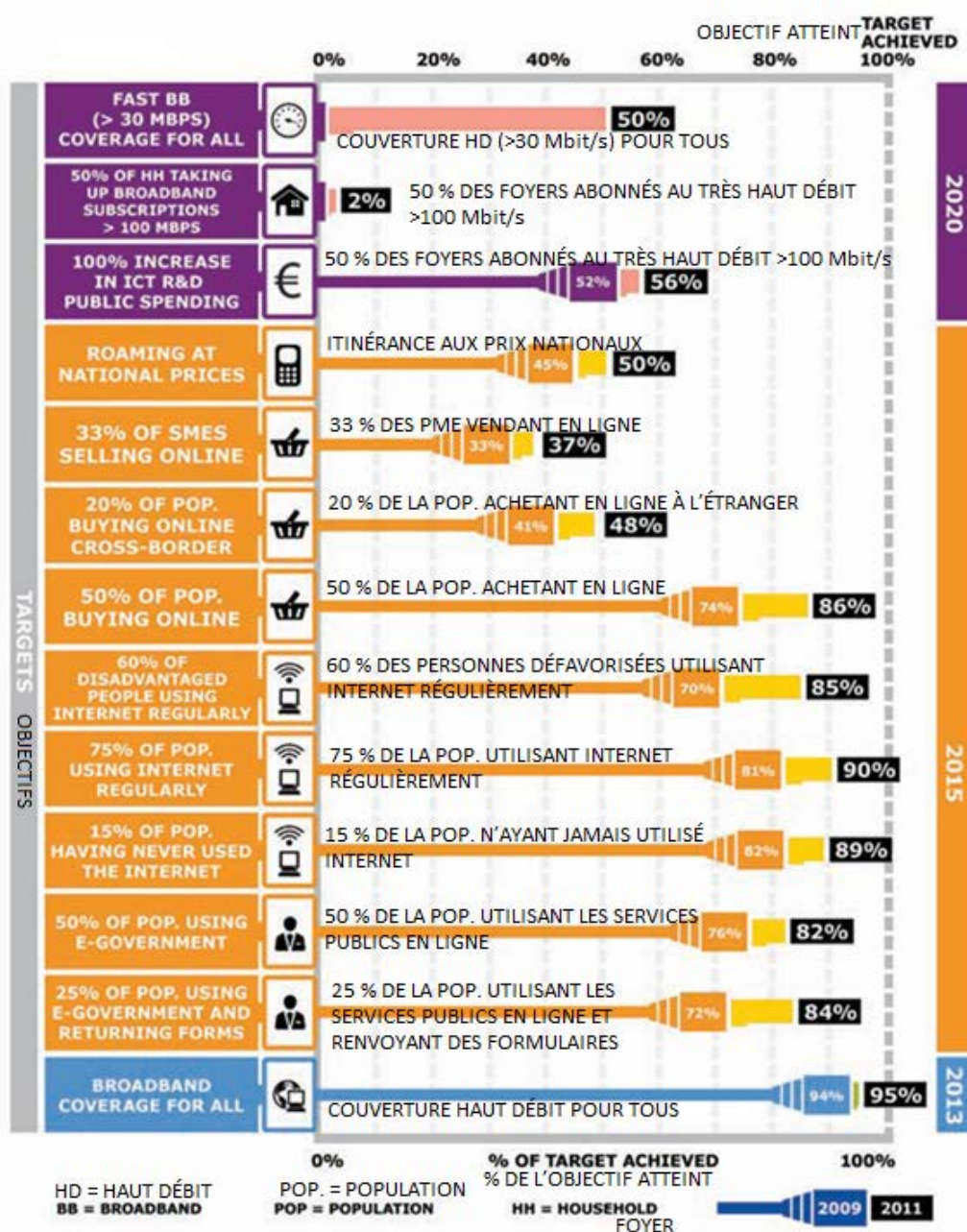


Illustration 2 ICP de la Stratégie numérique pour l'Europe (DAE). Source : tableau de bord de la DAE

Sur tous les objectifs présentés dans l'illustration 2, le deuxième concerne spécifiquement cette étude. L'objectif de 50 % des foyers européens abonnés à des services d'accès très haut débit de 100 Mbit/s ou plus d'ici la fin de 2020 implique un investissement majeur. En effet, comme l'indique le graphique, on est bien loin aujourd'hui du pourcentage visé.

D'après nos recherches, les entretiens que nous avons menés et notre propre expérience en tant qu'opérateur de fibre optique en Suède, il est évident qu'un débit de 100 Mbit/s est en train de devenir le nouveau débit de référence là où les réseaux très haut débit sont monnaie courante. De ce point de vue, l'objectif est raisonnable en tant qu'indicateur de résultat, mais il serait désormais optimiste d'imaginer atteindre ce niveau dans tous les pays de l'UE d'ici la fin de 2020.

Ces dernières années, les acteurs du secteur ont raccordé plus de foyers par mois que le nombre impliqué par le remplacement classique, mais le rythme de raccordement des foyers à la fibre (voir les jauges jaunes ci-dessous) reste bien en deçà du rythme requis pour atteindre l'objectif de 2020 de la DAE.²

L'objectif de la DAE implique quelque 1,1 million de nouveaux abonnés au très haut débit de 100 Mbit/s tous les mois à compter de janvier 2013 et le raccordement de 1,6 million de foyers supplémentaires par mois.³ En observant les progrès indiqués dans le Panorama du FTTH Council Europe, nous pouvons comparer les résultats des trois dernières années par rapport à ces chiffres : moins de 0,1 million de nouveaux foyers sont connectés à la fibre tous les mois.

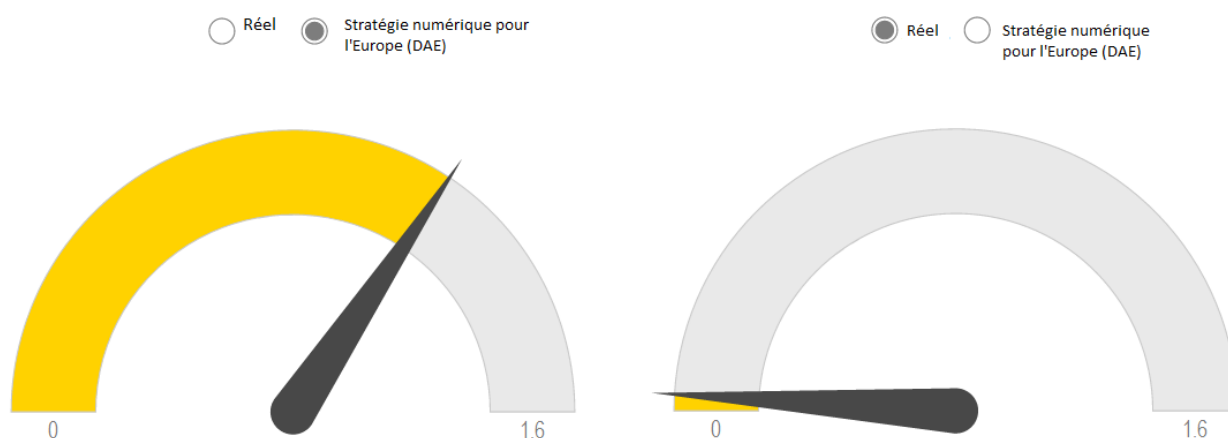


Illustration3 Millions de foyers à connecter au très haut débit de 100Mbit/s par mois – Objectif de 2020 de la DAE par rapport au nombre réel sur 3 ans

Remarque : Les calculs supposent que 40 % des foyers situés dans les zones urbaines seront desservis par des réseaux câblés.

² Nous nous concentrons sur la fibre dans ce rapport et citons l'objectif de la DAE pour mettre en avant les besoins en réseaux de fibre optique ou de télévision par câble renouvelés, bien que le FTTC puisse très bien atteindre ces débits dans certaines zones, comme nous le verrons plus tard.

³ Remarque : Le nombre de foyers à raccorder/passé n'est pas simplement le double du nombre de foyers à abonner/connecter, comme pourrait le laisser entendre le pourcentage de 50 % de foyers, car nous avons pris en compte les foyers déjà passés et connectés.

En vue d'évaluer le coût de cette modernisation et donc le financement requis, nous devons prendre en considération les facteurs clé que sont la densité de clients et les investissements en capital déjà réalisés dans le déploiement de la fibre optique. Commençons par le premier facteur. Il est communément admis que la rentabilité économique d'un réseau filaire dépend de la densité géographique des clients :

- il sera moins onéreux de raccorder de grands ensembles et plus particulièrement les quartiers rassemblant de nombreux immeubles. Le coût de construction par foyer est faible dans ces zones, car quelques mètres seulement, voire moins, séparent les foyers à raccorder.
- À l'opposé, nous retrouvons les habitations ou les fermes isolées qui nécessitent le déploiement de très longues boucles locales partagées par seulement une poignée de clients. Un opérateur historique nous a parlé du cas - extrême je vous l'accorde - d'une ferme retirée : d'après ses calculs, le remplacement du cuivre de la boucle, dérobé par des voleurs de métaux, avec de la fibre supposerait une période de retour sur investissement de près de 500 ans.

Le schéma de déploiement de réseaux concurrents et des mises à niveaux des réseaux en fibre optique reflètent généralement ces caractéristiques économiques. Environ 45 %⁴ des foyers de l'UE sont raccordés à la fois au câble et à une infrastructure de télécommunications et, dans certains endroits, jusqu'à quatre réseaux indépendants se disputent le marché. Les zones rurales, en revanche, font face, à de rares exceptions près, à un monopole naturel d'accès aux télécommunications. Ces différents aspects ont conduit l'UE à définir trois types de zones géographiques dans les lignes directrices concernant les aides d'État :

Noire	Grise	Blanche
<ul style="list-style-type: none">• Deux réseaux NGA ou plus en place ou en voie de déploiement dans les trois prochaines années	<ul style="list-style-type: none">• Un seul réseau NGA en place ou en voie de déploiement dans les trois prochaines années• Aucune chance qu'un autre réseau NGA soit déployé dans la même zone dans les trois prochaines années	<ul style="list-style-type: none">• Régions où il n'existe aucun réseau NGA• Faible probabilité qu'un réseau NGA soit déployé dans un futur proche (trois prochaines années)

Illustration 4 Définitions des zones noires, grises et blanches pour les aides d'État

Dans notre analyse et dans ce rapport, nous faisons une distinction entre les zones noires et les zones grises ou blanches. Nous préférons ne pas différencier les zones grises et blanches, car nous ne savons pas ce qu'il pourrait se passer dans ces zones au cours des trois prochaines années. Aux fins de notre étude, nous partons du principe que les investissements antérieurs ont bien indiqué que ces zones seraient susceptibles de devenir des monopoles naturels en matière d'infrastructure d'accès et qu'une politique visant à favoriser le basculement vers la fibre devrait prendre cet aspect en compte.

⁴ Source : FTTH Council Europe Europe Regulatory Committee

En début d'année, le FTTH Council Europe a terminé une étude sur l'investissement maximum requis pour atteindre, avec un accès fibre optique, l'objectif fixé par la DAE d'un débit de 30 Mbit/s pour tous et d'un pourcentage de 50 % des foyers abonnés à des services très haut débit de 100 Mbit/s. Cette étude suppose :

- un redéploiement complet de toute l'infrastructure existante, y compris tout réseau d'accès de nouvelle génération (NGA) qui répondrait déjà aux objectifs;
- l'enfouissement de l'ensemble du réseau ;
- l'absence d'économies réalisées grâce à des techniques d'installation innovantes ou la réutilisation du génie civil existant ou de ressources publiques existantes, bien que des économies considérables soient possibles.

Aux fins de cette étude, nous avons ajusté le modèle de base (202 milliards d'euros) pour qu'il comprenne d'autres éléments, tel que défini dans le tableau ci-dessous. Nous avons décidé d'utiliser ce montant de CAPEX dans tout ce rapport.

	Total en milliards €	Zones noires	Zones grises et blanches
Modèle SIG du FTTH Council Europe fondé sur un basculement vers la fibre de 50 % pour correspondre à l'objectif de 2020 de la DAE	202	62	140
Investissement supplémentaire pour un basculement vers la fibre de 100 %, excepté 40 % de foyers abonnés au câble dans les zones noires	+70	+7	+62
5 % de locaux non dédiés à l'habitation raccordés hors investissement (payent leur propre raccordement)	-	-	-
Total	272	69	202
CAPEX dans la fibre des années antérieures	-11	-10	-1
Investissement restant pour le basculement vers la fibre	261	60	201

Illustration 5 CAPEX estimé par le FTTH Council Europe ajusté pour représenter le basculement vers la fibre de 100 % des clients des opérateurs de télécommunications. (Chiffres arrondis au milliard le plus proche)

Dans la prochaine partie, nous allons nous pencher sur les revenus et flux de trésorerie des opérateurs de réseaux fixes pour savoir comment financer ce niveau d'investissement.

1.4 Revenus et flux de trésorerie des opérateurs de télécommunications de l'UE27

D'après l'UE, l'ensemble des revenus du secteur en 2010 s'élevait à 327 milliards d'euros et à 145 milliards d'euros pour les services d'accès fixes. Ce dernier chiffre couvre les revenus issus de la téléphonie, de l'accès haut débit et des services de données, mais exclut les revenus de la diffusion de chaînes de télévision.

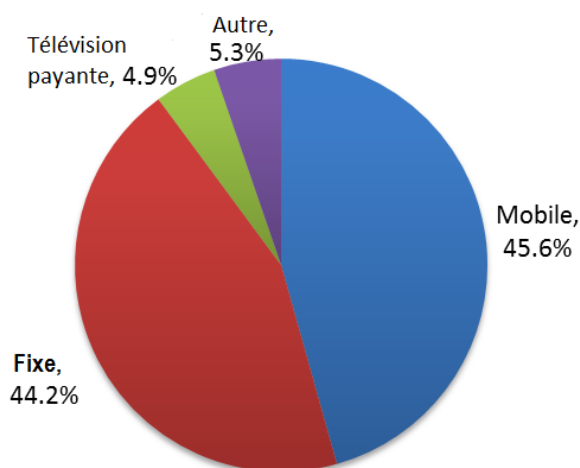


Illustration 6 Répartition des revenus du secteur des télécommunications dans l'UE en 2010. Source DAE – CE

D'un point de vue financier, en étudiant les revenus dans l'UE et en les analysant d'après diverses sources, y compris les 19 opérateurs historiques cotés en bourses en tenant compte du fait qu'ils incluent de nombreuses holdings internationales, nous pouvons estimer le flux de trésorerie total d'exploitation et le CAPEX pour les réseaux fixes et mobiles. Ces estimations sont assez grossières, mais elles recoupent les informations obtenues auprès de nombre d'opérateurs.

m €	Estimation du secteur fixe
Revenus est. en UE pour 2010	145,000
Flux de trésorerie d'exploitation (FTe)	36,000
FTe/Revenus	25%
CAPEX	23,000
CAPEX/Revenus	16%
CAPEX/FTe	64%

Tableau 1 Estimation approximative du flux de trésorerie et du CAPEX à l'aide des revenus de 2010 dans l'UE et des ratios 2011/2.

Source : Analyse de rapports d'activité réalisée par Ventura Team / Portland et documents du tableau de bord de la DAE

Ce tableau laisse entendre que la majeure partie du flux de trésorerie actuel issu des réseaux fixes est réinvesti dans le CAPEX. En fait, le CAPEX représentait environ deux tiers du flux de trésorerie d'exploitation en moyenne, bien que ces chiffres varient considérablement d'une entreprise à une autre. Pour plus de simplicité, nous partons du principe que les opérateurs alternatifs possèdent *au total* le même profil que les opérateurs historiques.

Cette analyse est à prendre avec prudence, mais comme près des deux tiers du flux de trésorerie des réseaux fixes sont réinvestis dans le CAPEX et qu'en moyenne les dividendes représentaient environ un tiers du flux de trésorerie d'exploitation des opérateurs historiques cotés en bourse, il est clair qu'il reste peu de flux de trésorerie pour accroître l'ensemble des investissements sur bilan dans les réseaux fixes. En fait, ces derniers mois, les opérateurs tendaient à réduire les dividendes en raison des pressions sur les flux de trésorerie.

1.4.1 Investissements annoncés dans les réseaux fixes de l'UE27

Les opérateurs investissent dans une certaine mesure dans la fibre optique, généralement dans le cadre de zones nouvelles, mais il est difficile d'en évaluer le montant exact. En fait, il n'existe aucun moyen de déterminer le total réel des investissements en capital dans les réseaux fixes en Europe. La plupart des opérateurs sont impliqués dans les réseaux fixes et mobiles, parallèlement à d'autres types d'activité ou de holdings étrangères, et même les opérateurs cotés en bourse ont tendance à publier un CAPEX global sans fournir de ventilation des chiffres, même s'ils donnent des ICP spécifiques à chaque ligne d'activité.

L'UE publie des statistiques globales des investissements dans les réseaux, mais ces chiffres englobent les réseaux fixes et mobiles. Le ratio s'élevait à 12,4 % des revenus pour 2010 d'après le tableau de bord de la DAE⁵ qui s'appuie sur un total de CAPEX de 40 milliards d'euros contre 46 milliards d'euros pour notre estimation ci-dessus. Le ratio moyen CAPEX/CA des 19 opérateurs historiques cotés en bourse que nous avons pu identifier correspond à 15 %. Toutefois la plupart d'entre eux interviennent tant dans le secteur fixe que mobile et certains possèdent des activités substantielles en dehors de l'UE27.

<10 % CA	>10% <15% CA	>15% <25% CA	>25 % CA
KCOM	DT, FT, Telefónica Grp, Telefónica Czech, OTE, Magyar Telekom, BT, TDC, Elisa, Belgacom, Telekom Slovenije	TI, PT, TPSA, TeliaSonera, Telekom Austria, KPN	TEO

Illustration 7 Ratio CAPEX / CA déduit des résultats financiers de 2011. Sources : rapports d'activité, Thomson Reuters

⁵ Ce ratio ne comprend pas le CAPEX dans les réseaux mobiles au Royaume Uni, une information dont les auteurs de la DAE n'avaient pas connaissance au moment de la publication. Si nous prenons en compte ces données, nous supposons que ce ratio serait plus proche des 13 %.

La DAE ne présente pas les flux de trésorerie issus de l'exploitation dans l'UE27. Cependant, au vu des informations relatives aux 19 opérateurs historiques cotés sur les marchés boursiers européens, des groupes internationaux fondés à partir d'un opérateur historique dans la plupart des cas, leurs résultats annuels de 2011 laissent entendre ce qui suit :

- le flux de trésorerie d'exploitation représente environ 27 % du CA ;
- le CAPEX correspond à environ 15 % du CA ;
- 55 % du FTe en moyenne est réinvesti dans le CAPEX ;
- quelque 27 % du FTe est distribué sous forme de dividendes.

Nous n'avons pas été étonnés de constater que cela variait sensiblement d'une entreprise à une autre, tant concernant le niveau de flux de trésorerie généré (voir tableau ci-dessous) que dans la proportion de flux de trésorerie réinvesti dans la même année (voir graphique).

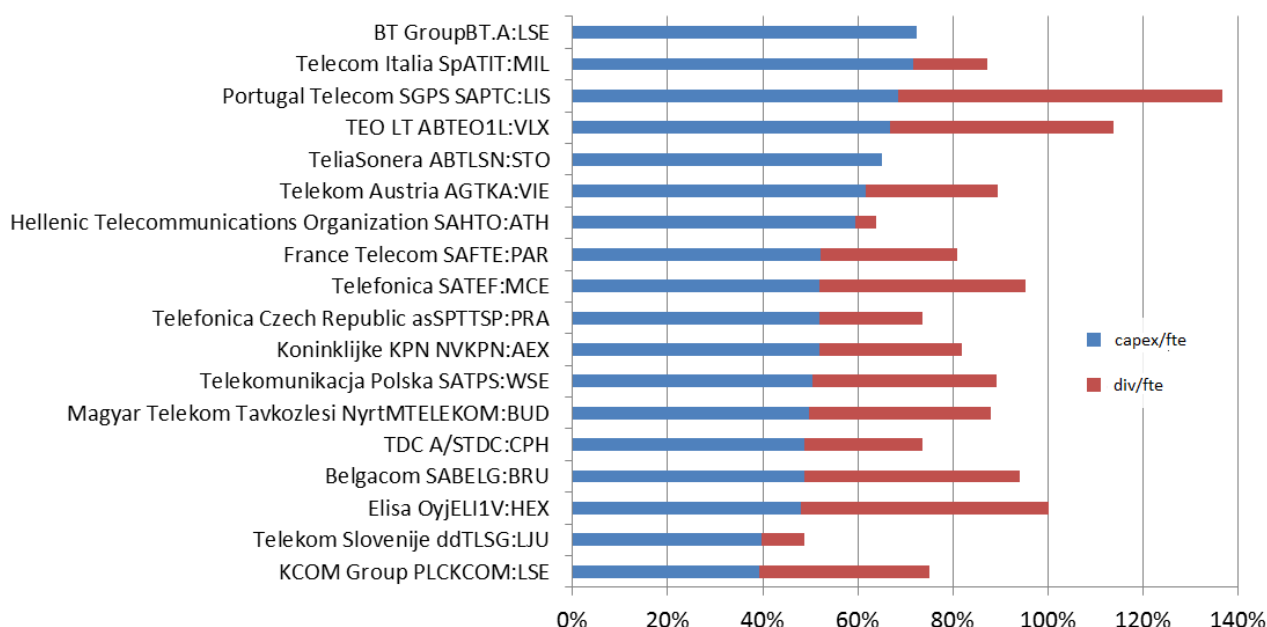


Illustration 8 Dividendes en espèces et dépenses en capital par rapport au flux de trésorerie d'exploitation dans les résultats financiers de 2011

Source : Données de Thomson Reuters publiées par le Financial Times

Ce graphique présente les dépenses en capital effectuées cette année-là. L'échelonnement des paiements et des dépenses en capital tend à être irrégulier en raison de leur nature, même si les opérateurs cherchent à aplanir l'échelonnement des programmes d'investissement pour prévoir le budget de CAPEX chaque année. Néanmoins, ces chiffres laissent entendre que **les opérateurs disposent d'une faible marge de manœuvre en termes de flux de trésorerie pour augmenter le niveau global d'investissement en capital.**

Les données financières dédiées aux réseaux fixes ne sont pas publiées séparément, même si certains ICP, tels que le nombre de lignes, sont fournis par quelques entreprises. Concernant les réseaux fixes uniquement, des analystes financiers de New Street Research ont étudié et passé au crible différentes lignes d'activité pendant plusieurs années. Voici ce qui en ressort en moyenne :

CAPEX des réseaux fixes / CA des réseaux fixes = **~16 %** (analyse détaillée de 14 opérateurs historiques cotés en bourse pour l'exercice 2011)

Ce niveau global de CAPEX dans les réseaux fixes englobe tous les types d'investissement dans des actifs de réseau fixe évidemment et pas seulement dans la fibre optique. En appliquant ce ratio aux opérateurs européens, nous arrivons à une estimation de 20 milliards d'euros investis en capital dans les télécommunications fixes chaque année⁶.

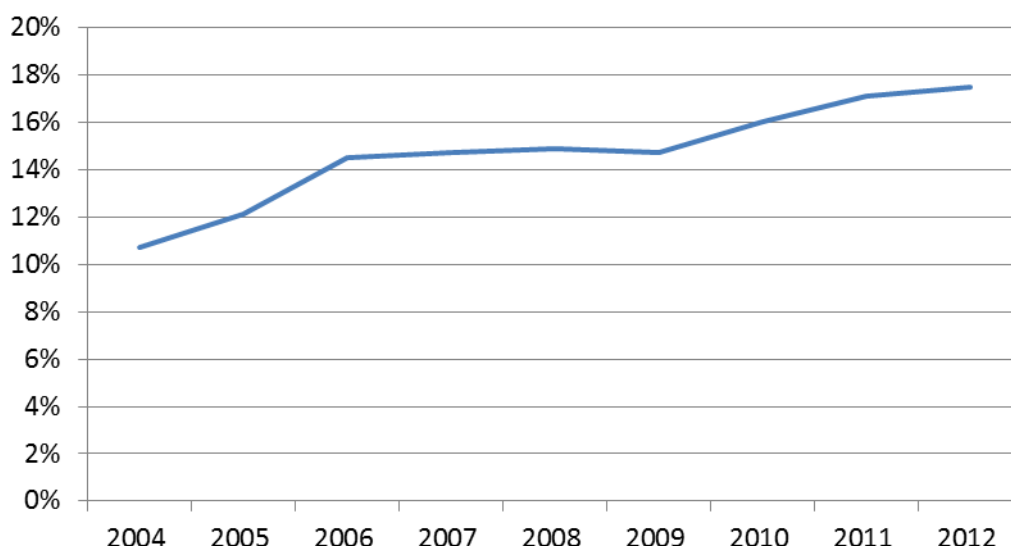


Illustration 9 Evolution du CAPEX en réseaux fixes / CA des réseaux fixes - Moyenne simple des données de 14 opérateurs historiques européens cotés en bourse.

Source : New Street Research

Le ratio ci-dessus est fondé sur une étude détaillée des données relatives aux réseaux fixes de 14 opérateurs historiques, réalisée par des analystes financiers de New Street Research. Dans ce rapport, nous extrapolons les résultats de ces entreprises afin de générer des estimations pour l'ensemble du secteur. L'échantillon utilisé comprend évidemment les principaux opérateurs, de sorte que la généralisation qui en découle nous semble raisonnable.

1.4.2 Investissements estimés dans les réseaux fixes de fibre optique

Depuis quelques années, la fibre se rapproche peu à peu des clients : tout d'abord des points d'échange jusqu'aux principaux points d'agrégation, puis jusqu'aux zones à forte valeur, aux sous-répartiteurs urbains, aux sous-répartiteurs ruraux et enfin jusqu'aux nouvelles résidences lors de leur construction. En d'autres termes, les opérateurs de télécommunications ont déjà rempli une partie de leur mission.

⁶ Nous supposons que les revenus ont chuté de 10 % depuis la publication des chiffres de 2010 de la DAE en raison de la morosité économique et de la concurrence. Nous supposons également que les câblo-opérateurs et les opérateurs de réseaux fibre à destination des entreprises détiendront 40 % des parts de marché dans les zones noires. Il va sans dire que nous les avons exclus des estimations de CAPEX en télécommunications.

Sur tous les investissements consentis dans les réseaux fixes, une partie est clairement dédiée à la fibre, mais il est impossible d'en connaître la proportion exacte. De tels chiffres sont rarement publiés et les communiqués de presse y afférant ont tendance à être très vagues, de sorte que l'ampleur ou le rythme des investissements manque souvent de clarté ou est occulté.

Sans pouvoir obtenir ces informations confidentielles détaillées et les ICP, il est impossible de garantir l'ampleur du déploiement qui a déjà eu lieu et le nombre de raccordements de clients aux services très haut débit ne nous permettent pas encore de le savoir. Toutefois, le rapport annuel *Panorama* du FTTH Council Europe fournit une estimation du nombre de foyers raccordables (*homes passed*) et de ceux connectés à la fibre (*subscribers* ou abonnés).

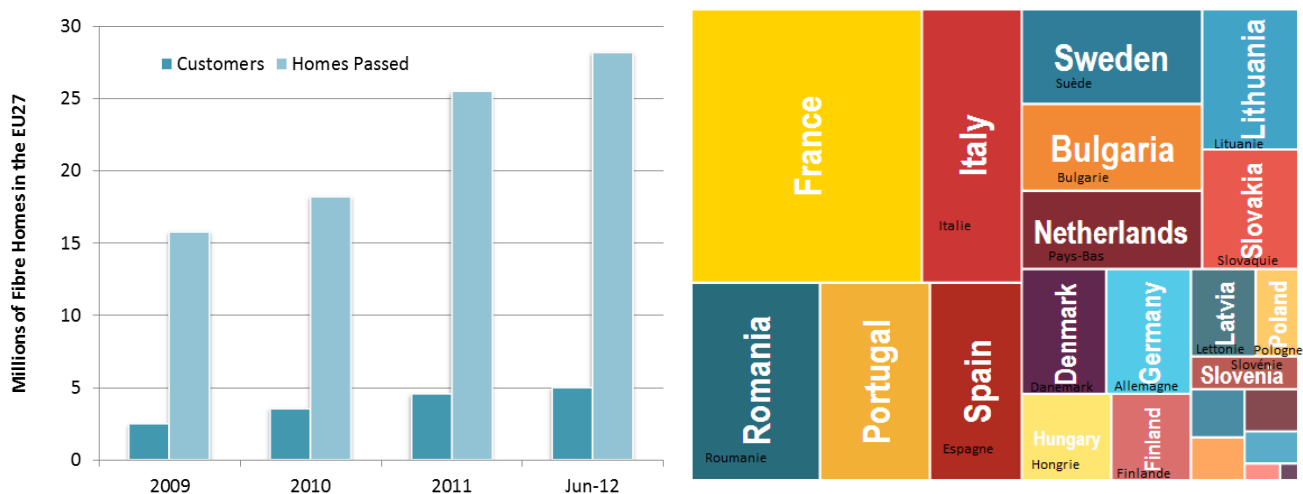


Illustration 10 Croissance des raccordements et des connexions des foyers dans l'UE27 (quel que soit le débit) et parts par pays.

Source : Analyse de Ventura Team / Portland du Panorama du FTTH Council Europe par IDATE

L'UE27 compte 210 millions de foyers, ces chiffres révèlent donc que seuls quelque 9 % des foyers sont déjà raccordables à la fibre. À l'aide de ces données de Panorama, associées à quelques estimations de coûts, nous avons évalué le CAPEX indicatif dans la fibre par rapport au CAPEX total et au niveau impliqué par un remplacement « contractuel » régulier.

Nous estimons que les investissements cumulés déjà réalisés pour passer les foyers à la fibre et pour connecter les clients qui optent pour ces services s'élèvent à environ 11 milliards d'euros pour une moyenne inférieure à 3 milliards d'euros par an.

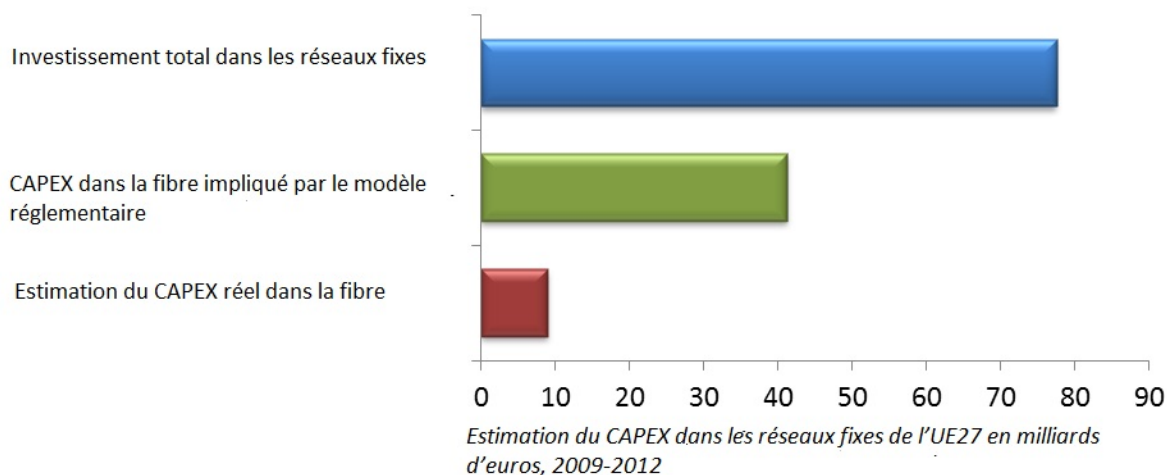


Illustration 11 CAPEX récent dans la fibre par rapport au CAPEX total en réseaux fixes et CAPEX impliqué par les modèles de coûts des Autorités de régulation

Le niveau actuel d'investissement est indéniablement très faible par rapport à celui nécessaire pour un basculement vers la fibre.

Au rythme actuel, le basculement vers la fibre devrait prendre 92 ans.

En utilisant l'élément remplacement des revenus actuels (présentés en vert) au profit du basculement vers la fibre, cela permettrait d'augmenter le rythme des investissements et ainsi d'assurer le basculement vers la fibre en quelque 25 années.

1.5 Exemples d'opérateurs optant déjà pour le basculement vers la fibre

Le concept d'un passage complet à la fibre peut paraître trop ambitieux aux yeux de certains lecteurs. C'est ambitieux, certes, mais souvenez-vous du temps où l'idée de passer de la télévision analogique au numérique semblait une folie. Au final, ce changement a été réalisé. Bien que les investissements requis pour un basculement vers la fibre soient nettement plus élevés, nous sommes convaincus que tous les foyers finiront pas être raccordés à la fibre et que les avantages seront durables et considérables. La question n'est pas de savoir *si* c'est réalisable, mais *quand* et à *quelle* vitesse.

Il existe déjà des exemples de déploiements de FTTH à grande échelle effectués par des opérateurs historiques qui ont accéléré le rythme de remplacement naturel. Ces exemples montrent qu'un basculement vers la fibre est possible et un nombre croissant de pays dans le monde développe des programmes pour y parvenir. Nous allons aborder brièvement trois exemples qui montrent de différentes façons qu'un passage complet à la fibre est réalisable sur le plan technique, mais aussi sur le plan financier.

1.5.1.1 Verizon FIOS, États-Unis

Tout a commencé en 2004, lorsque Verizon, un opérateur historique américain composé des sociétés Bell Atlantic, NYNEX et GTE, s'est engagé à déployer la fibre en créant des franchises et en concluant des accords réglementaires dans une zone réunissant quelque 20 millions de foyers. Le programme était censé permettre à la société de concurrencer les fournisseurs de télévision par câble et de réduire ses coûts d'exploitation. Selon un article du New York Times de 2008, « *tout le monde voyait que les fils de cuivre du système téléphonique tombaient en désuétude à cause des réseaux plus rapides proposés par le marché du câble. Mais pourquoi dépenser tant d'argent dans le remplacement de ces réseaux lorsque les téléphones portables s'avèrent incontournables et si rentables ?* »⁷

Si l'opérateur n'avait pas mis en place ce programme, nous présumons qu'il aurait été confronté à une perte progressive de ses parts de marché au profit des fournisseurs d'accès par câble et des opérateurs mobiles et à une érosion de sa clientèle sur un réseau vieillissant de plus en plus coûteux à exploiter. Par ailleurs les autorités de régulation de l'État auraient autorisé certaines hausses de prix supplémentaires après avoir pris connaissance du programme d'investissement.

D'après un analyste, le programme de déploiement de 23 milliards de dollars sur sept ans n'a pas eu de répercussions significatives sur le taux de CAPEX à long terme. En d'autres termes, la société a simplement investi dans la modernisation du réseau sans dépasser l'enveloppe de CAPEX habituellement allouée.

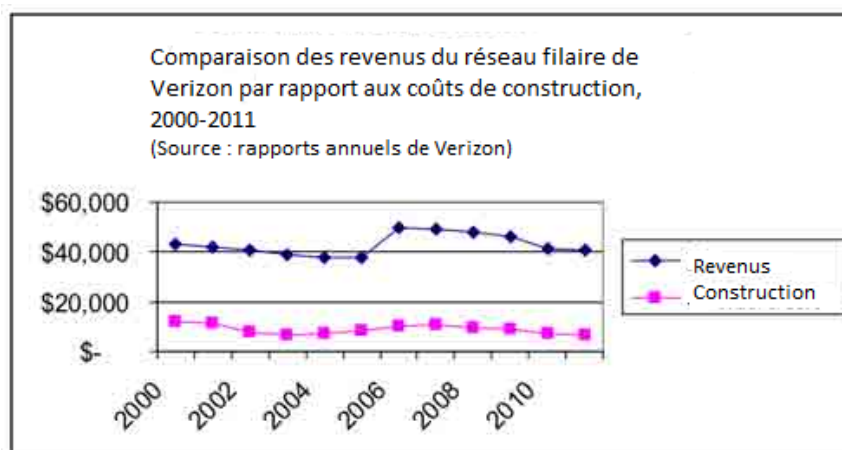


Illustration 12 Analyse non vérifiée du Nieman Watchdog, *The Great Verizon FiOS Ripoff*, mai 2012

⁷http://www.nytimes.com/2008/08/19/technology/19fios.html?_r=1&partner=rssnyt&emc=rss

En termes de préservation de parts de marché de Verizon dans le secteur des réseaux fixes, FIOS semble avoir porté ses fruits. Selon les résultats publiés en janvier 2011, l'opérateur possédait « *un total de 4,1 millions de clients pour son offre Internet FiOS et 3,5 millions de clients pour son offre télévision FiOS, soit une augmentation de 10,7 pour cent {réseau filaire} de son ARPU par rapport au T4 2009. Les revenus de FiOS représentent désormais environ 53 pour cent de l'ensemble du chiffre d'affaires grand public.* »

Le directeur financier de la société a annoncé récemment : « *nous ne passons pas plus de foyers qu'initialement prévu. Nous finirons tout de même à quelque 18 millions de foyers raccordables, contre 19 millions annoncés. Nous ne chercherons pas à dépasser ces chiffres, car nous devons aujourd'hui capitaliser sur ce que nous avons investi.* » En un mot, la société a sélectionné certaines zones dotées d'un enjeu stratégique et ne mettra pas à niveau les autres zones, préférant investir dans les réseaux mobiles.

La société Verizon est cotée sur différents marchés boursiers et possède sa cotation principale au New York Stock Exchange. En comparant le cours de son action avec l'indice du New York Dow Jones, nous nous apercevons que la société a suivi de manière générale le rythme du marché depuis la création de FIOS avec une légère tendance à sous-performer. Il nous est toutefois impossible de savoir si ces statistiques sont représentatives et liées à FIOS ou si elles sont dues à d'autres facteurs.

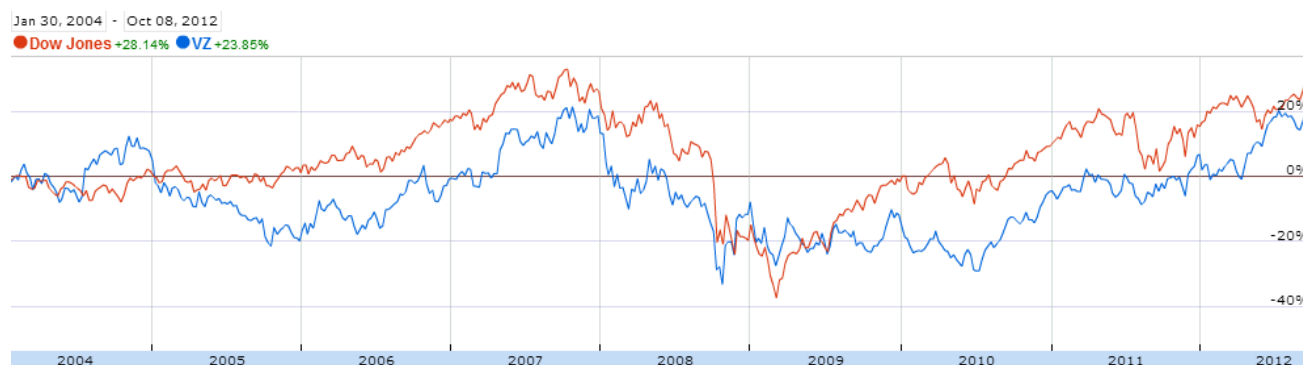


Illustration 13 Cours de l'action de Verizon par rapport à l'indice du Dow Jones depuis le lancement de FIOS en 2004. Source : Google Finance

1.5.1.2 Etisalat, Émirats arabes unis

En 2008, Etisalat s'est lancé dans un programme national de remplacement des réseaux en cuivre, qui devrait prendre fin cette année à en croire certains rapports. La capitale, Abou Dhabi, a été entièrement raccordée à la fibre en avril 2011. À la fin de 2011, 56 % des locaux de tout le pays étaient équipés de la fibre, contre 31 % à la fin de l'année précédente.

L'opérateur est en situation de duopole avec la petite société *du* et n'a pas à faire face à la concurrence du câble. D'après nous, les Émirats arabes unis, qui comptent quelque 8 millions d'habitants, sont désormais largement desservis par le FTTH.

Pendant les trois premières années, le programme ressemblait globalement à une modernisation technique, bien qu'il permettait de promouvoir le service de télévision par câble eLife dans de nouvelles régions. Les connexions des clients ont été mises à niveau dans le cadre d'un programme continu sans changement particulier de l'offre de produits, même si, à ce que nous avons compris, de nouvelles options et des

opportunités de montée en gamme ont été proposées au cours des phases ultérieures. La mise à niveau de l'infrastructure est aujourd'hui terminée et la société intensifie la mise sur le marché des nouveaux débits de l'accès à Internet, ainsi que son service de télévision par câble eLife.

Etisalat est cotée à l'Abu Dhabi Securities Exchange, mais elle est majoritairement détenue par l'État. Son ratio CAPEX / CA, qui s'était envolé pour atteindre 16 % au T4 de 2011, est depuis retombé à 10 % (T2 2012).

1.5.1.3 JT (Jersey Telecom), Jersey

L'année dernière, JT a annoncé que son programme Gigabit Isles permettrait de remplacer toutes les connexions en cuivre par la fibre sur quatre ans. Le raccordement de la première zone est terminé et près d'un foyer sur deux choisit de mettre à niveau leur connexion. Certains clients bénéficient déjà de débits de 1 Gbit/s, bien que cette offre soit conçue comme un produit haut de gamme.

Ventura Team a apporté ses conseils à la société pour l'aider à élaborer l'analyse de rentabilité et le programme et continue de l'assister dans la phase d'implémentation. Avec l'accord de JT, nous pouvons confirmer que :

- la décision d'exploiter un seul réseau plutôt qu'un réseau hybride partagé entre le cuivre et la fibre était justifiée d'un point de vue financier ;
- le programme connaîtra un retour sur investissement raisonnable ;
- l'île sera passée définitivement à la fibre d'ici 2016.

Jersey Telecom est une société entièrement détenue par les États de Jersey.

1.6 Pourquoi le renouvellement de la boucle locale en cuivre n'a-t-il pas encore eu lieu ?

Les trois exemples ci-avant sont des exceptions, des précurseurs. Bien qu'une poignée d'autres pays mettent également en œuvre des programmes de passage complet ou partiel à la fibre, aucun effort concerté n'est consenti dans l'UE27 pour le remplacement à grande échelle du cuivre, sans parler d'un passage complet à la fibre. Toutes les personnes avec lesquelles nous nous sommes entretenus admettent que le secteur est en train d'évoluer et que dans un avenir plus ou moins proche, la fibre prendra l'ascendant dans les réseaux de télécommunications. Toutefois, les opinions divergent grandement sur le moment et la rapidité avec laquelle cette modernisation est susceptible d'avoir lieu.

Les opérateurs prennent des décisions d'analyse de rentabilité en fonction des améliorations attendues des futurs flux de trésorerie générés par les investissements entrepris. Un investissement peut soit générer de nouveaux flux de trésorerie (motivé par l'attrait du gain) ou éviter de perdre des flux de trésorerie existants (motivé par la crainte). Pour tout opérateur établi devant remplir certaines obligations financières, la motivation pour investir dans le FTTH, et donc la crainte ou l'attrait du gain, doit être suffisamment forte, sinon la seule stratégie rationnelle reste encore de ne rien faire et d'utiliser les flux de trésorerie existants à d'autres fins que le lancement de travaux d'envergure.

Même si la concurrence ou le gouvernement exerce une certaine pression, aucun véritable système d'incitation à l'investissement dans la fibre n'a été mis en place dans la majeure partie de l'Europe. Les flux de trésorerie générés à partir d'actifs obsolètes amortis depuis longtemps, tels que la boucle locale en cuivre, représentent de l'argent gratuit pour les entreprises de télécommunications, c'est-à-dire un rendement supplémentaire d'un actif en fin de vie, et **il n'existe aucun modèle économique capable de rivaliser avec cet « argent gratuit »**. À quelques rares exceptions près, il n'existe :

- aucune motivation fondée sur l'attrait du gain, car la rentabilité de la fibre ne se matérialise qu'en fin de processus de migration nationale. Actuellement le cuivre dicte le niveau de prix que paiera le consommateur et définit les principaux produits que vendront les opérateurs ;
- aucune motivation fondée sur la crainte de nouveaux entrants ou de mesures réglementaires susceptibles de réduire les tarifs de l'accès Internet par des réseaux de cuivre et donc les flux de trésorerie. En fait, ce sont les autorités de régulation qui permettent aux entreprises de continuer de générer des bénéfices substantiels à partir de ces actifs obsolètes.

Cette situation entraîne un faible niveau d'investissement dans la fibre par les opérateurs historiques ce qui, au vu des maigres incitations, constitue un comportement parfaitement rationnel. C'est uniquement lorsqu'une menace réelle et immédiate plane sur leur activité, comme ce fut le cas en Europe du sud-est entre 2007 et 2009, que les opérateurs historiques s'empressent de procéder au déploiement. Partout ailleurs, les opérateurs étendent leurs activités à l'international, développent des réseaux mobiles, versent des dividendes, mettent en place des programmes de rachat d'actions, car les avantages prévus par l'analyse de rentabilité du déploiement de la fibre ne sont pas suffisamment importants comparés aux autres utilisations possibles des flux de trésorerie dégagés par les réseaux d'accès.

Ces activités sont louables, mais elles ne devraient sans doute pas être financées par les fonds levés pour le renouvellement rapide des actifs. Nous pensons qu'une faille réglementaire est à l'origine de cette situation, où les entreprises de télécommunications sont effectivement payées pour renouveler rapidement les actifs de la boucle locale, mais ne le font pas.

Cette faille semble être apparue sans que les autorités de régulation ne s'en aperçoivent, car jusqu'à présent aucun besoin urgent ne justifiait le remplacement de la boucle locale et que la longévité des actifs servait peut-être à masquer la fin imminente de l'âge du cuivre. Il est aussi probable que cette faille soit liée à une question d'échelle de temps : la longévité des actifs de la majeure partie du réseau s'avère extraordinairement grande, atteignant 4 à 5 fois la durée attendue d'un mandat de tout directeur général. À cela s'ajoute l'attention portée aux résultats trimestriels imposée par les marchés financiers, ce qui va à l'encontre d'engagements à long terme. A contrario, les fonds d'infrastructures, dont nous parlerons à la partie 3 de ce rapport, ont justement pour but de financer les projets d'infrastructure à long terme.

D'après nous, cette faille réglementaire s'est développée car l'infrastructure physique possède une durée de vie extrêmement longue par rapport aux actifs électroniques, de sorte que les questions d'obsolescence et de renouvellement sont passées inaperçues.

Le client paye déjà pour ce remplacement dans le cadre de la tarification réglementée. Il est temps désormais de mettre un terme à cette situation et de s'assurer que les actifs sont bel et bien remplacés dans les meilleurs délais.

Cette mesure aiderait l'Europe à mettre en œuvre le basculement vers la fibre sur 20 à 25 ans mais, même si les choses venaient à bouger plus rapidement, il est peu probable que cette incitation suffise à elle seule. Cela est dû à la question de la rentabilité économique des zones blanches.

1.7 Un nouveau modèle est nécessaire pour le renouvellement des réseaux des opérateurs privés dans les zones grises et blanches

L'augmentation du rythme de la modernisation de la boucle locale risque de profiter uniquement aux zones noires et à certaines parties des zones grises, et ce pour une bonne raison : les zones blanches et, dans une moindre mesure, les zones grises ne sont fondamentalement pas rentables. Nous pensons, en outre, que certaines zones grises pourraient devenir rentables en jouant avec les mesures de péréquation tarifaire. Le déploiement sélectif de Verizon est un parfait exemple de cette décision rationnelle.

Le coût unitaire relatif de la construction d'un réseau filaire entre les zones noires et les zones grises et blanches n'a probablement pas beaucoup changé depuis l'invention du téléphone il y a un siècle. En effet, la contribution relative en termes de main-d'œuvre, de loin l'élément principal de coût, n'a pas énormément évolué. Rétrospectivement, nous pouvons peut-être en déduire que les zones grises et blanches n'ont jamais constitué un facteur attrayant pour la construction de réseaux de télécommunications filaires.

Les conditions économiques sous-jacentes ne se sont jamais améliorées et se sont même probablement détériorées. Lors de nos entretiens, nous avons posé la question hypothétique suivante aux DSI :

«Si la loi venait à vous interdire d'utiliser le cuivre demain, que feriez-vous dans les zones grises et blanches?»

Les intervenants ont immédiatement répondu qu'ils ne les desserviraient plus. Ils ont répondu instantanément et sans la moindre hésitation. C'est une idée reçue répandue dans le secteur de croire qu'il n'est tout simplement pas rentable de s'occuper de ces zones ou du moins la majeure partie d'entre elles en cas de renouvellement complet de l'infrastructure.

Mais alors, comment les services de télécommunications ont-ils été financés à l'origine dans les zones rurales ? En remontant l'histoire, deux principaux facteurs, qui ne s'ont plus applicables aujourd'hui se démarquent :

- Les premiers réseaux de télécommunications d'Europe furent construits dans les zones urbaines. Ils se sont rapidement développés dans les pays où la concurrence était la plus forte.⁸ Cependant, le déploiement de ces services à la campagne était coûteux. Il a donc été décidé de recourir à leur nationalisation et au subventionnement croisé. **Les PTT détenus par l'état utilisaient le subventionnement croisé au sein d'un monopole légal pour financer la couverture intégrale du pays.** Le financement du déploiement des services dans ces zones était assuré en répartissant les coûts de ces services universels sur l'ensemble des clients et en faisant payer ces derniers un tarif nettement supérieur à celui qui leur aurait été proposé sur un marché concurrentiel. Bien que gaspillages et distorsions étaient légion, cette approche a permis d'obtenir une couverture nationale. Il n'y a qu'en Finlande, où un modèle assez différent a été mis en place fondé sur des coopératives locales pour créer

⁸ Notamment à Londres, à Copenhague et à Helsinki.

une forme d'opérateur de télécommunications communautaire et autonome permettant, au final, de délivrer les services jusqu'aux zones les plus reculées. Aujourd'hui, la Finlande, qui a su adapter cet ancien modèle à l'ère moderne, possède plusieurs coopératives locales de fibre.

- **Le téléphone fixe s'est vu allouer la totalité de la part du PIB que les clients étaient enclins à dépenser pour ces services télécom.** Nous n'avons pas effectué de calculs, mais nous pensons qu'en termes d'inflation réelle et de PIB corrigé, le revenu par ligne fixe par rapport au coût de main-d'œuvre du déploiement devait être nettement plus élevé il y a quelques décennies qu'aujourd'hui. La différence réside évidemment dans la place qu'occupent aujourd'hui les téléphones portables et l'échange de données mobiles, représentant plus de la moitié des dépenses totales en télécommunications et gagnant sans cesse du terrain. Ils ne se substituent pas parfaitement au téléphone fixe, mais constituent tout de même une solution de remplacement passable.

En un mot, les deux facteurs clés qui ont permis la construction des réseaux filaires à l'origine dans les zones grises et blanches n'existent plus aujourd'hui. C'est pourquoi il est nécessaire de trouver un nouveau modèle pour financer le déploiement de la fibre dans les zones grises et blanches.

Les gouvernements ont déjà convenu que les débits de 100 Mbit/s se banaliseraient dans toute l'UE27.

Mais les législateurs devront prendre une décision difficile pour atteindre cet objectif :

SOIT continuer de se débrouiller comme ils peuvent et accepter que la fibre n'atteigne les quatre coins de l'Europe que dans environ 90 ans ;

SOIT procéder à des changements radicaux de politique et de réglementation pour inciter les opérateurs à déployer la fibre partout en 12 à 15 ans contre une participation relativement modeste des contribuables.

Nous sommes en faveur de cette dernière option du basculement vers la fibre et pensons qu'il faut limiter le plus possible la durée de transition coûteuse et inefficace pendant laquelle les réseaux de fibre et de cuivre coexisteront. Les autorités gouvernementales devront adopter des stratégies d'intervention plus judicieuses en vue d'encourager le secteur privé à réaliser les investissements d'envergure nécessaires pour couvrir les zones grises et blanches.

2 Leviers réglementaires disponibles pour encourager les investissements dans la fibre

Dans cette partie, nous allons découvrir quels sont les principaux facteurs réglementaires influant sur le rythme et le niveau d'investissement dans la fibre. Il est avant tout essentiel de savoir où aller. Chacun de ces leviers, ainsi que bon nombre d'autres aspects de la pratique réglementaire sans aucun doute, sont appliqués, utilisés ou conçus en s'appuyant sur des hypothèses relatives au secteur et à la « bonne » politique à adopter, à l'équilibre des intérêts ou au résultat attendu.

Sans vision claire, la réglementation restera ce qu'un spécialiste avait qualifié de « marche aléatoire », c'est-à-dire un parcours imprévisible et incohérent sans forcément de lien entre les différentes mesures ou décisions.

Il est primordial d'avoir une vision claire du basculement vers la fibre, ainsi qu'un engagement fort, pour la faire adopter à l'ensemble du secteur. Cette vision du basculement vers la fibre doit tenir compte des contraintes opérationnelles des opérateurs, de leurs droits légitimes de propriété et de la valeur des actifs des anciens réseaux. Dans le cas contraire, cela ne manquerait pas de créer des conflits, dont les conséquences effaceraient les avantages publics d'une telle vision.

Nous sommes partis du principe qu'il existe un objectif commun en faveur du basculement vers la fibre et avons identifié trois grands leviers réglementaires :

- longévité des actifs et remplacement rapide ;
- tarification stratégique (pour les prix de gros et les accès internes) ;
- modernisation du concept de service universel.

Nous aborderons également le coût du capital.

2.1 Remplacement rapide

La nécessité de passer du cuivre à la fibre se fait aujourd'hui plus pressante. C'est donc seulement maintenant que la pratique consistant depuis longtemps à ignorer les cycles de remplacement d'actifs pourtant prévus dans les grilles tarifaires devient problématique.

Les modèles de prévision de coûts visant à déterminer les éléments réglementés des factures de téléphone et d'accès Internet s'appuient sur de nombreuses hypothèses. Les hypothèses les plus importantes concernent la longévité des actifs et leur utilisation moyenne. Ces trois facteurs combinés jouent un rôle essentiel dans la facturation des clients. Du fait de ce mécanisme, les clients des opérateurs réglementés payent déjà le tribut de la modernisation de l'infrastructure tous les mois. En fait, ils participent aux frais de cette modernisation depuis plusieurs années. Bien qu'aucun contrat légalement contraignant n'encadre le remplacement des actifs, nous pensons que les opérateurs sont tout de même liés par un « contrat social ». Sinon quelle serait la signification ou la justification des tarifs réglementés ?

En ce qui concerne la fibre, l'hypothèse sous-jacente à la modernisation des actifs critiques est que la boucle locale sera régulièrement remplacée et mise à niveau. Toutefois, la pratique et l'usage sont tellement bien ancrés qu'il est largement admis qu'il n'est pas nécessaire de remplacer le cuivre par son « homologue moderne », la fibre, même si les clients versent leur contribution à chaque facture.

Avant, lorsque la fibre était encore considérée comme une technologie du futur, cette pratique ne semblait pas avoir beaucoup d'importance. Mais aujourd'hui, ce sujet préoccupe manifestement les législateurs et pourrait bientôt aussi intéresser le grand public.

Actuellement, l'obligation de modernisation continue des actifs, faisant l'objet d'un contrat social entre les clients, représentés par les autorités de régulation, et les opérateurs de télécommunications, est systématiquement ignorée en pratique. D'après nous, les clients ont le droit d'obtenir le réseau moderne performant pour lequel ils paient depuis un certain temps.

Un organe de régulation a justifié l'absence de renouvellement en affirmant que la fibre était un produit de luxe. Nous ne partageons pas cet avis : la fibre présente un coût de cycle de vie inférieur au cuivre et a nettement plus à offrir en termes de débit et de services innovants potentiels.

L'année dernière, en l'absence de volonté d'exécuter le contrat social de remplacement, l'Union européenne a émis l'idée d'une diminution de prix pour l'utilisation du cuivre. Nous avons toujours pensé que ce serait contre-productif. En diminuant les prix, on augmente les durées de retour sur investissement, dissuadant les opérateurs d'investir, alors qu'il faudrait justement davantage d'investissements.

Les clients souhaitent bien évidemment s'offrir les services de téléphonie et d'accès Internet haut débit aux prix actuels et sont prêts également à contribuer à la modernisation rapide des réseaux, d'ailleurs ils le font déjà en fait. Il faudrait mettre l'accent sur les prestations que les clients ont le droit de recevoir plutôt que sur une baisse des prix.

2.1.1 Estimation du niveau d'investissement en capital dans la fibre impliqué par le contrat social

Comme nous l'avons vu plus haut, le contrat social intégré aux modèles de coûts réglementaires implique, d'après nous, le remplacement des actifs en s'appuyant sur un cycle de vie réaliste. Si nous convenons d'une durée de vie raisonnable des actifs utilisée dans les modèles réglementaires en vigueur, il est alors très simple d'évaluer le taux annuel de renouvellement d'actifs payé par les clients. En fixant un coût unitaire hypothétique, ce taux permet ensuite de déterminer le montant en euros à investir dans le renouvellement.

Afin d'évaluer ces chiffres, nous allons :

- 1) estimer à 220 millions le nombre de locaux à raccorder dans l'UE27. Le nombre de foyers généralement constaté s'élève à 210 millions, et nous savons d'expérience que les locaux non dédiés à l'habitation représentent 5 % de ce chiffre ;
- 2) utiliser l'estimation réalisée par le système d'information géographique du FTTH Council Europe et ajuster ce modèle pour qu'il dépasse les objectifs de la DAE en vue d'englober tous les immeubles et foyers ;
- 3) faire une distinction entre boucles locales souterraines et aériennes, car la longévité réglementaire des actifs est sensiblement plus courte pour les lignes aériennes ;
- 4) supposer un certain niveau de répartition entre les lignes souterraines et aériennes actuelles en fonction des entretiens que nous avons menés et de diverses sources privées. Nous n'avons pas été en mesure de trouver de source publique pour cette information.

En nous appuyant sur cette approche et sur les suppositions présentées dans le tableau ci-dessous au sujet des lignes de fibre *souterraines* et *aériennes*, nous estimons que les prix réglementés justifient un taux de remplacement moyen d'environ 3,8 % par an. Il s'agit du taux mixte impliqué par une évaluation assez large des différentes longévités d'actifs de la boucle locale, telle que présentée dans le tableau ci-dessous.

	Souterrain	Aérien	
Répartition supposée	66%	34%	
Longévité réglementaire type des actifs	37	17	
Taux de remplacement annuel payé par les clients :	2.7%	5.9%	3.8%

Illustration 14 Estimation du taux de renouvellement des réseaux d'accès inclus dans les tarifs réglementés

Source : Ventura Team / Portland Advisers

Grâce à ce taux de remplacement, nous pouvons estimer le niveau « contractuel » d'investissement en capital, tout en gardant à l'esprit que tous les opérateurs ne sont pas réglementés et qu'il faut donc considérer ces chiffres comme un repère. À supposer que les investissements de remplacement ont été réalisés au pro rata de la population entre les zones noires et les zones grises et blanches, nous estimons que le CAPEX de remplacement pour les réseaux d'accès devrait s'élever à quelques 10 milliards d'euros par an.

2.1.3 Estimation indicative du sous-investissement dans la fibre

Comme nous l'avons expliqué dans la première partie, l'investissement annuel total dans les réseaux fixes est estimé à quelque 20 milliards d'euros. Nous partons aussi du principe qu'un investissement annuel de 10 milliards d'euros est impliqué dans le renouvellement de la boucle locale par un modèle de coûts réglementaires type. Au vu des données du Panorama du FTTH Council Europe, nous pensons que quelque 3 milliards d'euros (il s'agit d'un chiffre approximatif donné à titre indicatif uniquement) sont probablement investis chaque année dans la fibre. Le tableau ci-dessous présente les statistiques cumulées.

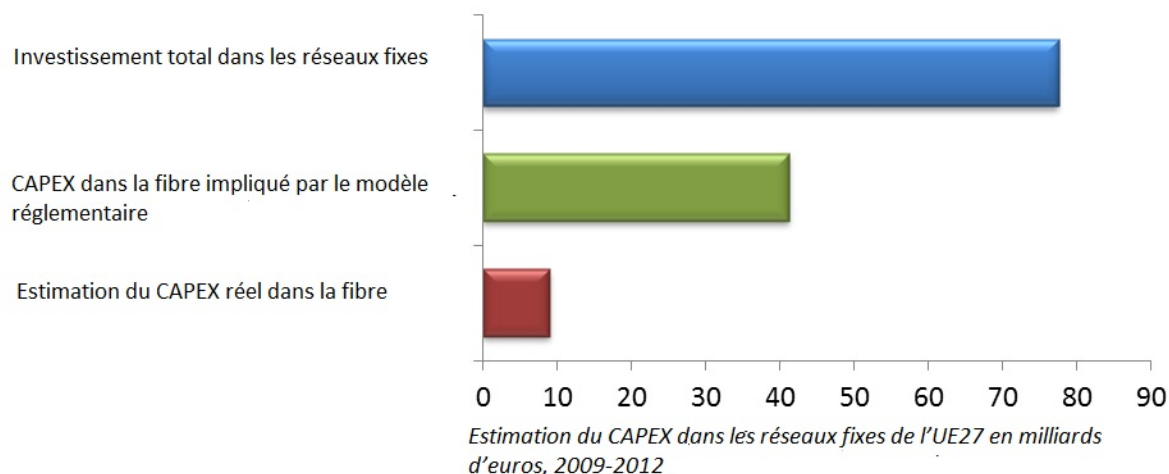


Illustration 15 CAPEX en milliards d'euros dans l'ensemble du réseau fixe par rapport au CAPEX impliqué par la réglementation et à l'estimation du CAPEX réel

Sources : analyse de Ventura Team fondée sur le Panorama 2012 du FTTH Council Europe et les données de New Street Research

Sur l'ensemble de l'UE27 et sous réserve des avertissements mentionnés plus haut, nous estimons que l'investissement en capital dans le renouvellement des réseaux d'accès, tel qu'impliqué par la longévité réglementaire type des actifs, devrait avoisiner les 10 milliards d'euros chaque année. Les investissements réellement consentis représentent moins du tiers de ce chiffre. Le manque à gagner s'élève donc en moyenne à environ 7 milliards d'euros par an sur cette période, soit l'équivalent de 140 000 emplois annuels en installation⁹.

Il va de soi que ces chiffres comportent une marge d'erreur étant donné que les coûts peuvent varier considérablement d'un endroit à un autre au sein d'un même pays, sans parler des variations entre différents pays.

⁹ Une fois encore, ce chiffre n'est qu'une estimation fournie à titre indicatif, obtenue grâce aux revenus bruts pondérés par la taille du réseau fixe et qui dédie une part des investissements aux matériaux, taxes, etc.

2.1.5 Méfiance autour du débat relatif à la contribution moyenne pour le renouvellement de 2,40 €/mois

Il pourrait être tentant de prendre le montant annuel d'investissement impliqué de 10 milliards d'euros pour lequel les clients payent déjà et de le rapporter au nombre total de lignes de téléphones fixes et de connexions haut-débit pour parvenir à une contribution mensuelle d'environ 2,40 € hors TVA, soit 4,80 € pour des clients d'offres double play. Cette moyenne, bien qu'arithmétiquement correcte, serait trompeuse si elle n'était appliquée qu'à un seul pays ou opérateur.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, ce chiffre n'est qu'une estimation en raison de la variabilité des facteurs sous-jacents. Par exemple, les revenus bruts moyens, de même que les coûts de construction, varient selon un facteur de 13:1 au sein de l'UE. Les coûts des projets varieront vraisemblablement davantage en raison des différences de terrains, allant de la toundra désertique aux métropoles densément peuplées. La densité moyenne et les types de bâtiments (ainsi que la proportion d'immeubles résidentiels) varient d'une zone urbaine à une autre selon les schémas nationaux. Dans les zones rurales, ce schéma varie considérablement : certains pays comptent des régions entières de petites propriétés disséminées ou de résidences isolées, tandis que d'autres ont une population rurale relativement dense réunie dans quelques hameaux le long des axes routiers.

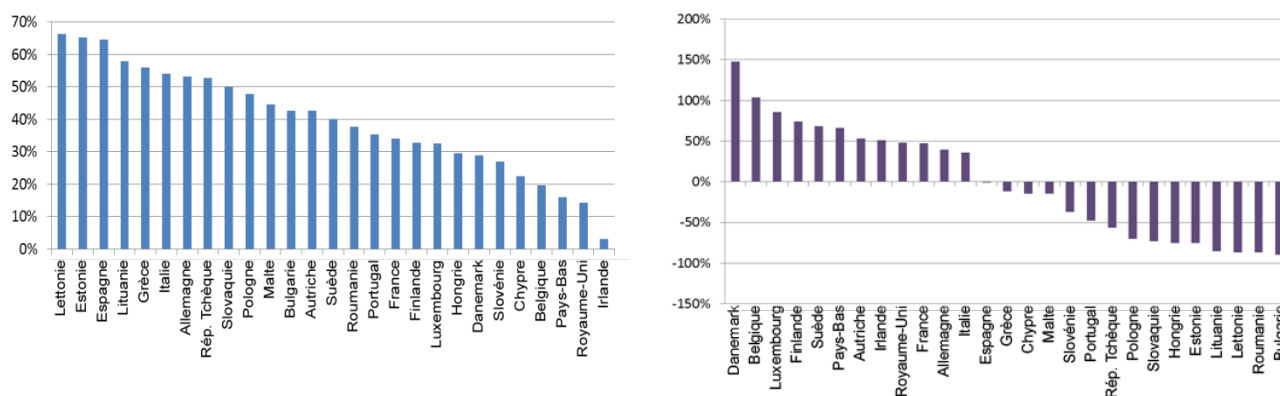


Illustration 16 Variation de la proportion d'immeubles résidentiels dans le parc de logements (graphique de gauche) et revenus d'activité moyens (graphique de droite) à travers l'UE27. Source : Eurostat

Comme le montrent ces graphiques, les coûts de main-d'œuvre et la proportion d'immeubles résidentiels, moins onéreux à desservir, varient sensiblement en Europe. C'est pour ces raisons, qu'il est impossible d'appliquer des statistiques moyennes calculées sur l'UE27 à un pays ou un opérateur particulier.

2.3 Prix de gros de la fibre par rapport à celui du cuivre

Tandis que les législateurs et les opérateurs prévoient l'avenir à long terme, les consommateurs prennent des décisions d'achat sur le moment. Le prix est toujours un élément important, si ce n'est le *plus* important.

Les marchés peuvent fonctionner efficacement seulement si les signaux de prix reflètent la situation économique sous-jacente. La fibre est fondamentalement meilleur marché que le cuivre. Il est donc essentiel que les prix traduisent cette réalité. Les clients de la fibre ne devraient pas être pénalisés pour l'inefficacité et la diminution de l'utilisation des actifs des réseaux de cuivre.

Les prix de gros de la fibre joueront un rôle clé dans le basculement vers la fibre. En effet, s'ils sont suffisamment inférieurs à ceux du cuivre, reflétant ainsi la situation économique sous-jacente, ils pourront constituer un élément de tarification stratégique et ainsi encourager la migration technologique. Parallèlement, il sera crucial de maintenir un niveau de prix assez élevé voire de l'augmenter pour soutenir les investissements. Cette tarification stratégique incitera les opérateurs de services au détail à commercialiser rapidement des offres de fibre pour remplacer les anciens services et ainsi accélérer le basculement vers la fibre. Pour que toute taxation du cuivre s'avère productive, il faudrait que les bénéfices soient directement et exclusivement reversés dans la fibre dans un cadre contractuel ou semi-contractuel transparent et garantissant une répartition équitable des investissements, le tout appuyé par des pénalités ou des dispositions de reprise en cas de défaillance. Les flux de trésorerie, issus pour certains de la construction de nouveaux réseaux et pour d'autres des anciens réseaux de cuivre amortis, ne seront pas dégagés au même moment. Il convient, donc, de traiter ces différences afin de s'assurer que les incitations reflètent les contraintes financières, ce qui ne sera pas chose facile. Cependant, il ne faut pas confondre ces éléments et les différences inhérentes entre la fibre et le cuivre en termes de coûts d'exploitation à long terme des réseaux.

La pratique réglementaire actuelle en Europe ne tient pas clairement compte de ce phénomène. En début d'année, WIK a évalué les prix de gros de l'accès à la fibre dans le cadre de leur *rapport d'étape sur les NGA, publié en mars 2012* réalisé pour l'ECTA. La comparaison de leurs chiffres pour la location du réseau de fibre dégroupé à ceux de la location mensuelle de l'accès dégroupé à la boucle locale présentés dans le tableau de bord de la DAE laisse entendre qu'une majoration importante est appliquée à l'accès à la fibre au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, mais pas en Suède. En Suède, le prix de la location des réseaux en fibre est, en fait, légèrement inférieur à celui de la location des réseaux en cuivre d'après WIK et c'est ce que nous attendons d'un calcul de coût correctement effectué, même si nous doutons qu'une différence aussi infime puisse vraiment accélérer le basculement vers la fibre.

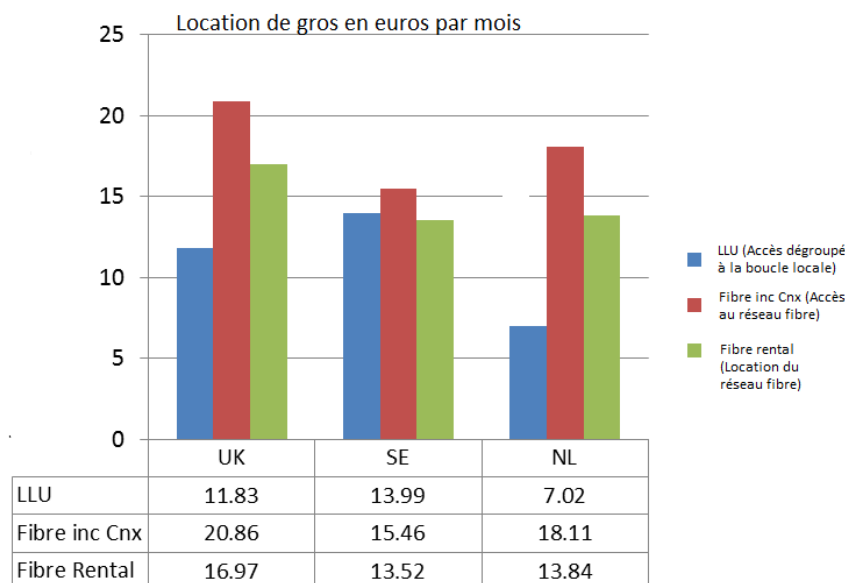


Illustration 17 Comparaison des prix de gros de la fibre par rapport au cuivre en termes d'accès dégroupé à la boucle locale

Sources : Rapport d'étape sur les NGA de WIK, mars 2012, tableau de bord de la DAE

Quelle que soit la cause des résultats inattendus présentés par WIK, une majoration du prix de gros de la fibre se répercutera sur le prix au détail, ce qui constituera un véritable obstacle au basculement vers la fibre sur le marché de masse. Le modèle tarifaire suédois est, de toute évidence, plus propice à un basculement vers la fibre mais, d'après nous, l'écart de prix est trop faible pour inciter les fournisseurs d'accès au détail à faire migrer leur clientèle vers la fibre et nous doutons qu'il reflète véritablement la réduction du coût total d'acquisition apportée par la fibre.

Si l'on considère la fibre comme l'actif moderne équivalent (MEA) des réseaux de cuivre, alors en toute logique, le prix de gros des deux actifs doit être, d'après nous, identique et refléter le coût de la construction rapide d'un nouveau réseau en fibre. Au vu de l'ampleur de l'investissement, la moindre augmentation des tarifs réglementés sera un plus pour le financement du basculement vers la fibre. Par ailleurs, une hausse plus rapide des prix du cuivre par rapport à ceux de la fibre présenterait ces trois avantages :

- les prix du cuivre reflèteraient alors la hausse attendue des coûts d'exploitation et la diminution d'utilisation de cette technologie à mesure qu'elle disparaîtra ;
- les flux de trésorerie dégagés à partir d'actifs obsolètes, ainsi que ceux générés grâce à toute augmentation de prix, permettraient de soutenir directement les investissements accrus dans le renouvellement des réseaux, idéalement dans un cadre contractuel ou semi-contractuel transparent ;
- les fournisseurs d'accès et les clients se verraient proposer des prix acceptables, encourageant le basculement vers la fibre.

Selon nous, il faudra parvenir à terme à une différence de 15 % ou plus entre le prix de la fibre (inférieur) et celui du cuivre (supérieur) dans un cadre contractuel permettant de s'assurer que le rendement excédentaire du cuivre est bien alloué au financement du basculement vers la fibre.

2.4 Modernisation du service universel

D'après le concept de service universel, pour qu'il puisse être considéré comme de qualité raisonnable, l'accès au réseau doit à la fois être :

- disponible sur l'ensemble d'une région donnée, même dans les zones les plus reculées ;
- abordable pour la majeure partie, voire la totalité, de la population.

Ce concept, qui n'était au départ qu'un objectif purement politique, entraîne aussi des externalités liées au fait qu'un réseau étendu offre plus d'avantages à tous ceux qui y sont connectés. En effet, tous les utilisateurs y trouvent un avantage économique lorsque les utilisateurs isolés ou marginaux sont également raccordés au réseau. Il est, en revanche, plus délicat de savoir si ce principe s'applique aujourd'hui aux réseaux fixes en raison de la prédominance et de l'étendue de la couverture mobile. Néanmoins, difficile d'imaginer qu'une disponibilité partielle de la fibre puisse être bénéfique à très long terme d'un point de vue politique. En effet, des pressions empêcheront sûrement cette situation inégalitaire de s'installer et, à notre sens, la question est de savoir *quand*, et non *si*, les gouvernements interviendront pour étendre la fibre en dehors des zones noires.

Comme nous l'avons vu dans la partie 1.5 ci-dessus, le déploiement des réseaux filaires dans les zones blanches, ainsi que dans la plupart des zones grises était à l'origine financé par la péréquation des tarifs télécoms en faveur des habitants de ces zones peu rentables. Ces zones étant considérées par le plus grand nombre comme fondamentalement non rentables, le concept et les mécanismes du service universel doivent subir une refonte.

D'après nous, le service universel, tel qu'il est défini aujourd'hui, est fondé sur la couverture universelle des réseaux historiques. Il nous semble très vraisemblable que le concept, les procédures et les mécanismes de financement d'un tel service soient modernisés pour accompagner le basculement vers la fibre.

Le financement du service universel doit soutenir le déploiement de la fibre, tout en garantissant que toute augmentation stratégique des prix du cuivre ne réduise pas la capacité financière de façon excessive au cours de la période de transition. Il va de soi que ce type de financement doit être encadré par un programme de déploiement transparent et légalement contraignant conformément au type de réglementation contractuelle et explicite entourant le basculement vers la fibre que nous préconisons à la partie 5.1.

Globalement, les clients des zones noires payent déjà certains éléments de coûts du service universel et devront continuer à payer une somme équivalente voire supérieure afin de financer le basculement vers la fibre dans les zones grises et blanches. Toutefois, comme les câblo-opérateurs détiennent 40 % de parts de marché, voire davantage, dans certaines régions, cela suppose une implication de leur part comme nous allons le voir.

Pour que tout le monde soit sur un pied d'égalité, les mécanismes de régulation et de service universel doivent s'appliquer de la même façon à tous les principaux opérateurs dans les zones noires. Selon nous, le marché de l'accès Internet doit être considéré non pas comme un marché national, mais plutôt comme un marché divisé entre zones noires, grises et blanches. Les leviers et politiques de régulation doivent alors être symétriques, c'est-à-dire qu'ils doivent s'appliquer équitablement à tous dans les zones noires. En pratique, cela signifie que les câblo-opérateurs et les principaux fournisseurs d'accès doivent contribuer de façon équitable à un programme de modernisation du service universel, si ce n'est pas déjà le cas.

2.5 Régulation des revenus et coût du capital

Les prix réglementés sont en partie fixés par le coût moyen pondéré du capital (CMPC) supposé, c'est-à-dire les revenus qu'un opérateur doit dégager d'un investissement en capital. Le CMPC utilisé dans les calculs réglementaires est une fonction de la structure en capital supposée d'une entreprise, du coût général de l'argent et du taux de risque de l'activité de télécommunications, tel que mesuré par le bêta (variance du cours de l'action - voir la théorie du modèle d'évaluation des actifs financiers pour plus de détails).

Au vu de la conjoncture actuelle, les opérateurs de télécommunications possèdent des actions relativement sûres. Le bêta moyen des 18 opérateurs historiques que nous avons étudiés se monte à 0,6, soit moins de 1,0, ce qui signifie qu'en moyenne les cours de leurs actions sont moins volatiles que la moyenne des actions des marchés boursiers où ils sont cotés. Toutefois, nous pourrions aussi souligner le fait qu'un bêta de 0,6 est seulement 5 % plus « risqué » que celui des compagnies des eaux européennes cotées en bourse et 20 % moins « risqué » que la moyenne des 30 plus grandes entreprises de distribution d'électricité.¹⁰

Cependant, à l'exception de BT, ces opérateurs historiques interviennent tant dans le secteur fixe que mobile et certains des plus grands d'entre eux possèdent des activités substantielles en dehors de l'UE. En d'autres termes, isoler le coût du capital correspondant à la boucle locale filaire de leur marché national est un sujet complexe en dehors de nos compétences. Quoi qu'il en soit, les autorités de régulation préféreront peut-être regarder plus loin que le simple bêta actuel. Le processus utilisé est complexe et requiert beaucoup d'expertise.

Certains intervenants laissent entendre que les autorités de régulation faisaient, par le passé, généralement preuve de générosité dans la détermination de leur CMPC et nous suspectons qu'il existe au moins un délai entre les modifications des CMPC et les conditions monétaires. Actuellement, le coût de l'argent est extraordinairement bas et certains pensent que la prime de risque sur les actions a également sensiblement diminué.

En tous cas, au vu d'une modélisation simple, nous pensons que la marge de manœuvre susceptible d'induire un changement de schémas d'investissement en manipulant le taux de revenus réglementés est limitée, bien qu'elle puisse être efficace dans certaines circonstances.

¹⁰ Nous avons comparé notre échantillon de 19 opérateurs de télécommunication au bêta sur 5 ans des compagnies des eaux européennes répertoriées sur FT.com. L'échantillon de compagnies des eaux n'est pas très important avec seulement 15 sociétés, contrairement à celui des entreprises de distribution d'électricité qui comptait les 30 plus grandes entreprises du marché en terme de capitalisation boursière. Télécom 0,6 ; eau 0,56 ; électricité 0,77. Le bêta moyen des 20 premières entreprises de distribution d'électricité était de 0,6.

Si un tel accord venait à prendre forme, l'expérience à ce jour montre qu'il serait sage pour les autorités de régulation d'obtenir un contrat écrit légalement contraignant définissant les prestations à livrer (par exemple le nombre de foyers supplémentaires raccordés à la fibre à une date donnée, la qualité de l'infrastructure, les paramètres opérationnels, etc.) et de l'assortir de sanctions appropriées en cas de défaillance.

3 Financement du basculement vers la fibre

3.1 Sources de capitaux dans le contexte actuel

Depuis 2008, le système bancaire européen traverse une crise et les gouvernements européens s'efforcent plus ou moins de renflouer les banques en difficulté. La conjoncture semble donc peu favorable à l'adoption d'une nouvelle approche des marchés de capitaux pour obtenir le financement d'une infrastructure de 100 à 200 milliards d'euros. Cependant, il est vrai également que la crise qui secoue actuellement le capitalisme a reporté l'attention des gouvernements sur la croissance macroéconomique, que les dépenses en capitaux pourraient stimuler. Par conséquent, le débat économique s'est grandement dirigé sur le meilleur moyen d'« en avoir pour son argent » en investissant dans l'infrastructure, et ce même au sein des autorités politiques prônant la non-intervention. Le mécanisme pour l'interconnexion en Europe (Connecting Europe Facility en anglais, abréviation CEF) n'est qu'un exemple de cette tendance.

3.2 Les financiers veulent voir des projets télécoms conformes à leurs critères d'investissement

Notre étude des marchés de capitaux relative au financement des télécommunications a adopté différentes méthodologies :

- nous avons estimé le potentiel du financement des infrastructures de télécommunications d'après les volumes passés de financement d'infrastructures et la part de ces volumes globaux dédiée aux télécommunications ;
- nous avons également calculé la capacité des opérateurs historiques à préparer leur bilan pour atteindre des niveaux d'emprunt raisonnables pour l'entreprise (c.-à-d. 3x EBITDA) ; et
- nous avons discuté avec divers acteurs financiers, dont des banques et des fonds de capital-investissement, en charge de financement de projets et d'infrastructure, ainsi que des prêteurs multilatéraux dotés d'un mandat d'infrastructure.

Globalement, il en ressort que, si les banques sont ravies de prêter de l'argent à leurs meilleurs clients qui affichent des bilans solides, c'est-à-dire la plupart des opérateurs historiques et certains des plus grands fournisseurs d'accès câblés et des opérateurs alternatifs, elles sont réticentes à l'idée de financer les projets des nouveaux entrants. En effet, ces projets impliquent un niveau de risque trop élevé. En d'autres termes, les financiers trouvent les perspectives de revenus trop incertaines.

Évidemment, cette approche a des répercussions claires pour la concurrence des infrastructures dans le secteur des télécommunications : il serait irréaliste d'attendre une croissance substantielle de la concurrence dans les infrastructures de réseaux d'accès dans le contexte actuel. La politique réglementaire, qui s'est concentrée principalement sur la promotion de cette concurrence par le passé, devrait être plus équilibrée et nous pensons que les zones grises et blanches resteront des monopoles à l'avenir. Cela signifie aussi que les opérateurs historiques ne seront guère menacés dans ces zones et, si la réglementation ne change pas, qu'ils auront tendance à « ressuer » le cuivre plutôt qu'à le remplacer.

3.3 Sources de financement

S'ils considèrent qu'ils prennent un risque élevé, les investisseurs exigeront naturellement une récompense (potentielle) supérieure. Le graphique suivant illustre cette relation pour divers types d'investisseurs et différentes étapes d'un projet, de sa création, où le risque est le plus grand, à sa maturité qui présente un risque plus faible.

3.3.1 Capital risque et investissements «early stage» en phases de création et de démarrage

Nos entretiens avec des responsables du marché des capitaux de risque ont confirmé le fait que les critères de retour sur investissement élevé à moyen terme édictés par les financiers ne correspondent pas aux caractéristiques à long terme des projets d'infrastructure, dont les rendements des capitaux propres sont nettement inférieurs aux taux de rendement minimum exigés par les investisseurs en capital de risque. Par conséquent, nous pensons que ce marché ne sera pas susceptible de jouer un rôle important dans le financement de projets FTTH.

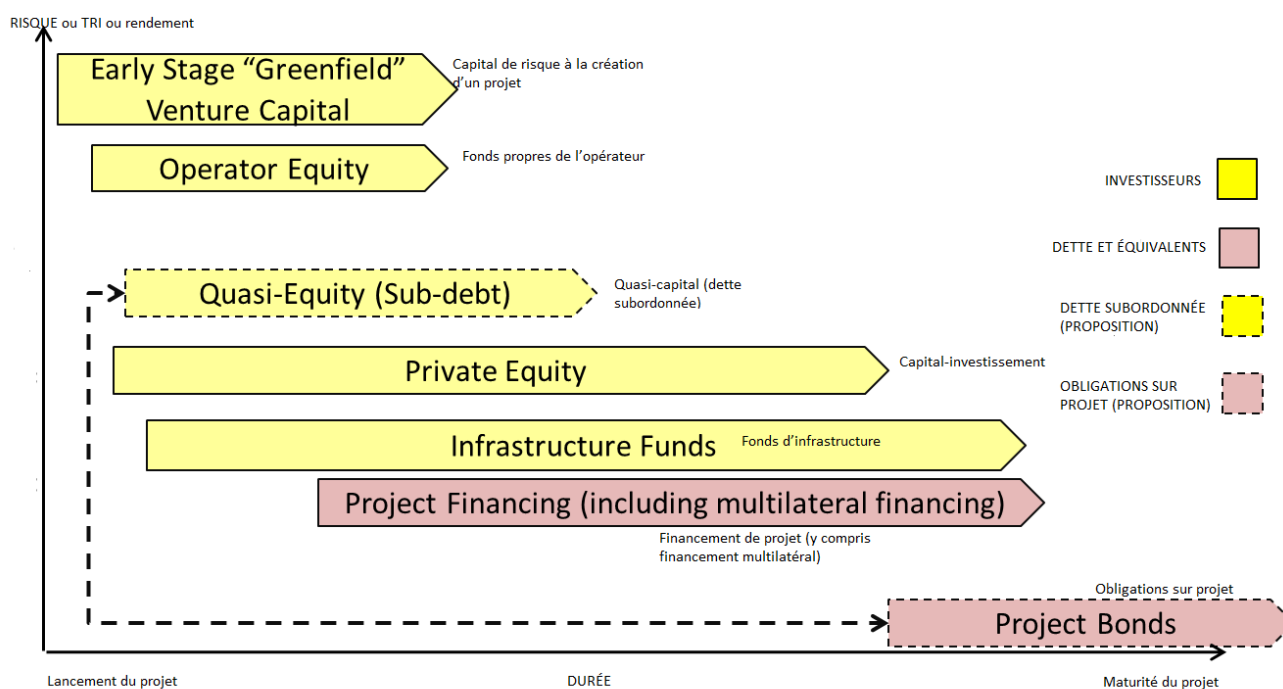


Illustration 18 Risque et récompense des différents types de financement adaptés à la fibre.

Source : Portland Advisers / Ventura Team

3.3.2 Capital-investissement et fonds d'infrastructure

Nos recherches nous ont amenés à discuter avec des responsables de fonds de capital-investissement généraux, qui se sont concentrés récemment sur les activités de M&A et de MBO/MBI, et des responsables de fonds d'infrastructure. Les fonds d'infrastructure affichent des exigences de rendement et des perspectives d'investissement axés sur les projets d'infrastructure, ce qui en fait des candidats idéaux pour investir dans la fibre, soit parallèlement aux banques soit en tant qu'investisseurs minoritaires.

Les fonds d'infrastructure tirent leur argent de fonds de pension ou d'assurances, qui font l'objet d'une pression politique croissante pour investir dans des projets de capital, tels que le déploiement d'accès Internet haut débit. Ces fonds recherchent des flux de trésorerie contractuels à long terme, à plus de 25 ans par exemple, et une volatilité des rendements faible ou inexistante. L'impulsion donnée par les gouvernements de la zone euro visant à impliquer davantage le secteur des fonds de pension et des assurances dans le financement d'infrastructures est susceptible d'augmenter le niveau de liquidités pour ces fonds. Cette initiative va accroître la pression qui est exercée sur eux pour participer au financement des réseaux en fibre. Il n'est pas étonnant de constater que ces fonds peuvent uniquement prêter de l'argent à des projets stables, comme des monopoles, et ne sont tout simplement pas en mesure d'investir dans des projets de nouvelles constructions à l'instar des investisseurs en capital de risque, en raison du niveau de risque de marché trop élevé.

3.3.3 Financement de projet

Cette forme de financement est parfois dite « sans recours » ou « à recours limité », car elle n'est pas adossée à des actifs ou à des garanties, mais au projet lui-même. La dette est contractée par une société ad hoc et n'est pas inscrite au bilan. L'emprunteur endosse simplement le rôle de sponsor de la société ad hoc. Les bailleurs de fonds ont un « recours limité » envers le sponsor, dépendant de l'importance des flux de trésorerie via la société ad hoc.

Par conséquent, les bailleurs de fonds s'en remettent à la « visibilité », c'est-à-dire à la prévisibilité, des flux de trésorerie. Les prêteurs cherchent à savoir si toute volatilité éventuelle des flux de trésorerie peut être compensée par la couverture de dette, le montant auquel les liquidités disponibles pour le service de la dette dépassent les obligations. Les ratios de couverture projetés d'après différents scénarios pessimistes doivent donner l'assurance aux banques que le service de la dette pourra être acquitté, même face à des conditions de flux de trésorerie volatiles.

Ces prêts sont généralement assortis de davantage d'engagements en termes de flux de trésorerie que les prêts à une société. Ils offrent plus d'opportunités aux banques de s'impliquer dans le projet en cas de problème et, éventuellement, des mécanismes pour réduire dynamiquement la durée du prêt si le projet réalise de meilleurs résultats que prévu.

Les financiers que nous avons rencontrés délivrent un message conforme aux résultats de notre recherche documentaire. Nous nous attendions à découvrir un manque d'activité de financement de projets et cette attente a été confirmée par les statistiques des bases de données du secteur, qui révélaient que les télécommunications ne parvenaient pas à tirer leur épingle du jeu en termes d'attractivité de financement de projets d'infrastructure. Les chiffres ci-dessous illustrent la situation mondiale concernant les cibles de financement de projets d'infrastructure, mais nous pensons qu'ils reflètent aussi très bien ce qu'il se passe en Europe.

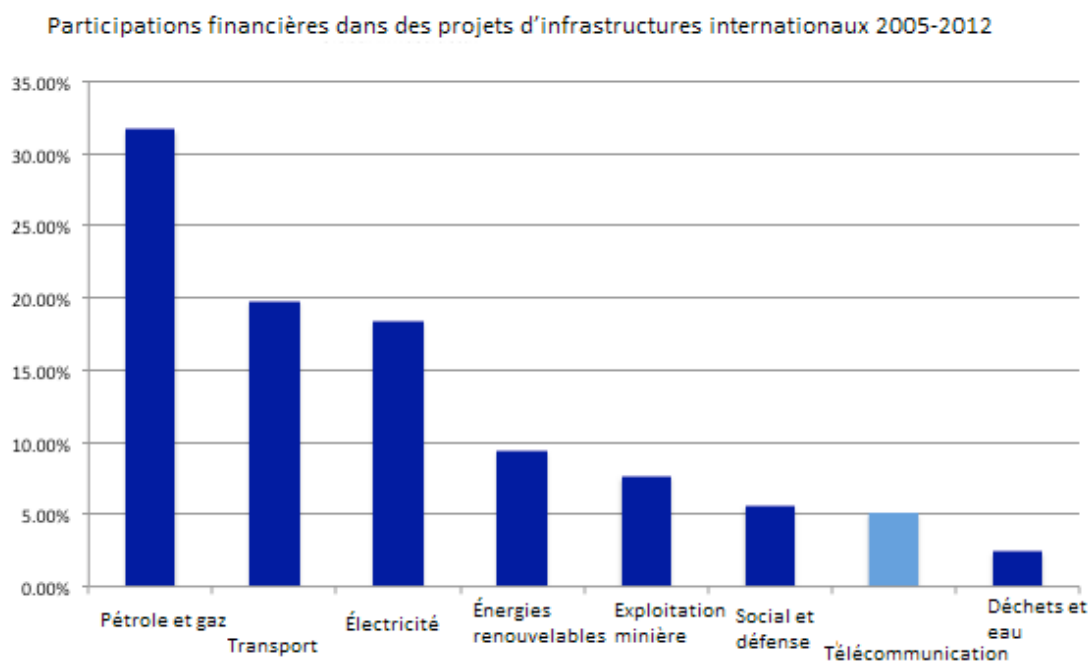


Illustration 19 Synthèse du financement de projets dans le monde par secteurs 2005-2011 Source : Infrastructure Journal

3.3.4 Créance prioritaire et équivalents

Les créances prioritaires sont des instruments financiers qui doivent être remboursés en premier, c'est-à-dire qu'ils ont un accès prioritaire au flux de trésorerie, d'où leur nom, et/ou qu'ils ont une sûreté de premier rang. Ces instruments tolèrent le moins de risques de remboursement et sont généralement assortis des critères d'emprunt les plus stricts. Pour ce type de créances qui jouent un rôle clé dans le financement des infrastructures de télécommunications, les banques proposent habituellement des montants supérieurs à 50 millions d'euros.

Les principales sources de créances prioritaires sont :

- **les prêteurs du secteur des télécommunications** - il s'agit principalement des banques de relation¹¹ des plus grands opérateurs de télécommunications, des opérateurs historiques, des câblo-opérateurs, comme des opérateurs alternatifs. Ces banques regardent la solidité des bilans de leurs principaux clients dans les télécommunications. Cependant, comme nous l'avons vu précédemment, leurs clients sont réticents à l'idée d'emprunter des fonds pour le déploiement de la fibre, étant donné que la politique de régulation actuelle les encourage à poursuivre l'exploitation de leurs actifs de cuivre. Par conséquent, ils ne font pas appel à leurs banques de relation pour investir dans ce domaine. Nos entretiens laissent entendre que les banques de relation appliqueraient leurs critères habituels aux emprunts dédiés aux investissements dans la fibre et ont les capacités d'octroyer des prêts. La partie la plus liquide de ce marché est prévue pour des emprunts sur 5 à 7 ans et ces banques préfèrent, en règle générale, éviter les durées d'emprunt plus longues que requièrent les projets d'infrastructure ;
- **les financiers spécialisés dans les projets d'infrastructure** - comme leur nom l'indique, ils financent des projets d'infrastructure qui requièrent des prêts sur de longues périodes (jusqu'à 20 ans). Certaines banques sont spécialisées dans l'énergie ou d'autres secteurs, mais il existe aussi des prêteurs généralistes intéressés par les projets dans la fibre. Nous pensons que cette catégorie de prêteurs aura un rôle crucial à jouer dans le financement de projets FTTH, compte tenu que les structures présentées comprennent peu ou pas de risques de marché. Si de nombreux projets attrayants sont disponibles, il est probable que de nouveaux fonds spécialisés dans les télécommunications voient le jour au sein des sociétés d'investissement ;
- **les financiers multilatéraux** - ces entités ne sont pas très nombreuses, mais elles sont généralement enclines à proposer des prêts à long terme. La Banque européenne d'investissement (BEI) et la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) sont actives dans toute l'Europe. Des banques nationales ou régionales sont présentes dans certains pays, comme la Caisse des dépôts en France ou KfW en Allemagne. Ces banques sont des acteurs majeurs dans le financement d'infrastructures en raison de leur mandat visant à soutenir les projets d'infrastructure à l'échelle nationale et supranationale et à octroyer des prêts à long terme. Ces entités bénéficient de financements publics moins chers, qu'ils répercutent sur les emprunteurs sous la forme de taux d'intérêt fixes ou moins élevés. Cependant, elles tendent à être très rigides et à proposer des conditions d'emprunt plutôt strictes, qui doivent être respectées pour qu'elles participent à un financement de projet. Néanmoins, si le marché accepte généralement des structures au niveau de risque de marché acceptable, nous imaginons que les financiers multilatéraux joueront un rôle clé dans leur généralisation.

¹¹ Voir glossaire. La définition proposée pour les banques de relation ne décrit pas un type particulier de banques, mais fait référence à la banque principale d'une entreprise qui répond à la majeure partie, voire à l'intégralité de ses besoins en services bancaires. En d'autres termes, une grande entreprise entretiendra des contacts réguliers et une relation privilégiée avec sa banque principale.

3.3.6 Obligations de société et obligations sur projets

Les obligations de société sont une forme de titres liés à une créance qui doivent être remboursés à l'échéance et impliquent généralement un taux d'intérêt fixe versé jusqu'au terme de l'obligation. Elles représentent une source importante de capital pour les grandes entreprises. Le marché des obligations de société est un vaste marché de liquidités dont les obligations, destinées aux entreprises notées, sont échangées dans les bourses de valeurs mobilières du monde entier. De manière générale, les investisseurs de ce marché recherchent des investissements à faible risque. Les volumes de transaction sont habituellement de l'ordre du trillion.

Les obligations sur projets sont des dettes contractées par des projets plutôt que par des sociétés. Elles présentent donc un risque plus élevé et s'avèrent moins liquides. L'UE serait en train de mettre en place une initiative pilote sur les obligations de projets, qui permettrait aux projets sélectionnés de voir leur crédit augmenté, probablement par l'intégration de quasi-capital sous la forme d'instruments de dette subordonnée de la Banque européenne d'investissement (BEI). En d'autres termes, le quasi-capital jouera le rôle de tampon financier pour le projet, de sorte que la dette contractée normalement par le projet affichera un profil de risque acceptable. La créance prioritaire pourra ensuite être notée, tout comme la dette de plusieurs projets regroupés, de sorte qu'elle pourra être échangée en bourse à l'instar de toute autre obligation de société, offrant le potentiel requis pour attirer un grand nombre de nouveaux investisseurs, qui ne participent pas déjà en tant qu'investisseurs directs. De cette façon, un investissement relativement faible dans du quasi-capital à haut risque pourrait accroître le montant total du financement disponible.

Nous avons inclus les obligations sur projets dans le graphique ci-dessus et représenté la relation entre l'obligation et le quasi-capital par une ligne en pointillés.

3.3.7 Investisseurs institutionnels

L'initiative sur les obligations de projets permettra peut-être aux investisseurs institutionnels, comme les fonds de pension, les sociétés d'assurance ou les fonds communs de placement, de répondre aux demandes de financement à long terme de déploiement d'infrastructures. Un portefeuille de projets FTTH bien structurés aux flux de rentrées contractuels (ou soutenus d'une autre façon) devraient intrinsèquement attirer des investisseurs institutionnels.

Dans l'OCDE, les investisseurs institutionnels détenaient plus de 65 trillions de dollars à la fin de 2009. Ils sont de plus en plus sollicités pour abandonner les investissements à court terme et s'impliquer plus activement dans les financements à plus long terme en tant qu'investisseurs anticycliques ou actionnaires actifs. Les gouvernements de l'OCDE semblent être prêts à modifier la réglementation fiscale pour que les investisseurs institutionnels puissent jouer un rôle plus important dans le financement de la construction d'infrastructures.

Si le programme de basculement vers la fibre est correctement structuré, il ne devrait avoir aucun mal à recevoir le soutien de ces investisseurs grâce à différents mécanismes, comme les obligations sur projets ou les PPP, confirmant notre position, selon laquelle ce ne sont pas les financements qui manquent à condition que le secteur s'adresse aux marchés des capitaux de la bonne façon.

3.4 Plus de 250 milliards d'euros de capital disponible sur huit ans pour la fibre

Le système financier est large, complexe et fluide, les capitaux affluant vers les nouvelles catégories d'investissements à mesure qu'elles voient le jour ou entre les catégories et marchés d'actifs selon les conditions. Il est, par conséquent, impossible de fournir une estimation définitive de l'ensemble de capitaux virtuellement disponibles pour la fibre, mais toutes nos recherches laissent entendre qu'ils sont potentiellement importants et, comme les financiers l'ont clairement indiqué, si le secteur propose des projets adaptés aux marchés, ils recevront des financements. Le tableau ci-dessous récapitule nos estimations.

Source	Taux de rendement type	Capacité TOTALE 2013-2020	Commentaire	Potentiel pour le FTTH
Capital risque	>>25%	s.o.	Peu probable qu'il joue un rôle important. Seuils de rendement trop élevés. Perspective d'investissement à trop court terme.	-
Adaptation des opérateurs	12%-15%	40 à 60 milliards €	Les opérateurs cherchent ces dernières années à se désendetter, ce processus pourrait être inversé dans une certaine mesure.	35 milliards €
Réinvestissement des opérateurs	12%-15%	240 milliards €	Nous avons analysé le secteur, ses flux de trésorerie et son CAPEX en tenant compte uniquement de l'activité filaire et du service de la dette. Jusqu'à présent, les opérateurs n'ont évidemment pas investi beaucoup dans le déploiement de la fibre, il s'agit donc d'une question d'incitation et de capacité.	120 milliards €
Capital-investissement	10%-12%	73 milliards €	Ces fonds doivent se concentrer sur l'achat de sociétés établies et non sur le financement de nouveaux développements d'envergure. Ils offrent une porte de sortie aux investisseurs d'infrastructures et pourraient donc jouer un rôle.	7 milliards €
Fonds d'infrastructure	10%-12%	160 milliards €	Il s'agit de la partie de capital-investissement dédiée aux infrastructures. Il est probable aujourd'hui qu'ils deviennent plus liquides, les fonds de pension et les assurances commençant à arriver sur le marché des infrastructures.	25 milliards €
Financement de projet	3%-5%	800 milliards €	Élément clé de l'augmentation des liquidités. Évite aux opérateurs d'inscrire des actifs au faible rendement potentiel sur leur bilan.	35 milliards €
Obligations de Sté/Créances prioritaires (et obligations s/ projets)	3%-4%	800 - 1 200 milliards €	Financement porté au bilan accessible aux opérateurs de télécommunications et aux projets une fois stables et matures (ou après avoir vu leur niveau de crédit suffisamment rehaussé).	100 milliards €
TOTAL mixte			Il est probable que ces sources de financement soient utilisées conjointement et les chiffres individuels ne sauraient être simplement additionnés pour obtenir un grand total.	Environ 250 milliards €

Tableau 2 Récapitulatif des sources de capital privées potentielles pour l'investissement dans la fibre

3.5 Structuration du financement public pour les projets FTTH

D'après notre analyse et la modélisation financière (voir partie suivante), nous en concluons que le secteur public devra intervenir pour assumer le risque de marché et ainsi libérer la capacité latente des marchés de capitaux afin de financer ces projets, étant donné que :

- différentes autorités publiques manifestent l'envie d'investir dans des réseaux d'accès de nouvelle génération ;
- le secteur privé ne cherche pas à investir en raison du décalage des incitations par rapport à la réalité comme nous l'avons dans la partie 1.

Par conséquent, il est, d'après nous, nécessaire de structurer les projets FTTH sous forme de PPP, où le gouvernement et un grand opérateur seraient les principales parties prenantes. Nous ajoutons qu'une autorité publique devrait soutenir les projets PPP sous la forme d'un flux continu de rémunérations de mise à disposition, ce qui permettrait de faciliter le remboursement de la dette et, éventuellement, de soutenir une partie du rendement dédié aux investisseurs.

3.5.1 Options pour un PPP dans la fibre

À cet égard, nous privilégierions la structure de la coentreprise (ou joint venture), car elle offre une certaine souplesse en termes de propriété d'actifs, ce qui pourrait jouer un rôle crucial dans la coordination des intérêts des secteurs privés et publics. Nous allons détailler cette solution ci-après. Cependant, cette structure possède de nombreuses variantes dont il convient de tenir compte afin de réaliser un transfert de risque optimal et d'atteindre les objectifs de toutes les parties.

La structure que nous privilégions appartient à ce domaine et pourrait être adaptée pour répondre aux besoins des principales parties prenantes

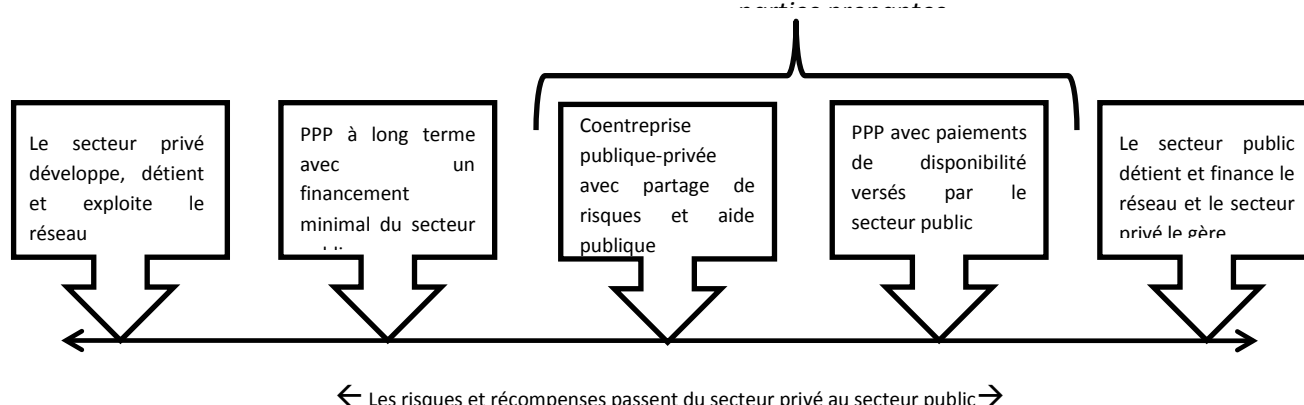


Illustration 20 Structures PPP présentant la répartition des risques entre secteurs public et privé Source : Portland Advisers, Ventura Team

Tandis que ces solutions constituent avant tout une gamme d'options de partage de risques, elles génèrent aussi des niveaux variables d'incitation financière et comptables, entre autres. Elles offrent différentes possibilités liées à la propriété d'actifs et favorisent l'émergence de certains comportements sur le plan de la séparation de propriété. Nous allons traiter les principaux résultats dans ces domaines comme suit :

- **le secteur privé détient et exploite le réseau** - cette solution offre clairement le moins de changements par rapport à la situation actuelle. Bien que la rentabilité économique du FTTH semble s'améliorer à mesure que les clients finaux optent pour des services de plus en plus gourmands en bande passante, tels que l'IPTV à la demande, il reste le problème fondamental de rentabilité lié au déploiement de ces services dans les zones suburbaines et rurales. L'absence d'intervention publique ne ferait qu'accroître la fracture numérique déjà manifeste entre villes et campagnes ;
- **Contrats de Construction-Exploitation-Transfert à long terme avec un financement minimal du secteur public** - dans cette situation, nous envisageons un financement du secteur public directement accordé à l'opérateur. Ce serait alors l'opérateur qui assumerait la majorité des risques de marché. Une subvention immédiate, à condition que le service de la dette soit suffisamment important, entraînerait probablement des niveaux prohibitifs d'aide publique, ce qui occasionnerait des difficultés d'autorisation au niveau européen. Cette structure a été utilisée dans la ville-État de Singapour, qui jouit d'un niveau de risque de marché nettement inférieur en raison de sa richesse, de la très haute densité de sa population vivant dans des immeubles et de la capacité des autorités publiques à contraindre SingTel à procéder à une séparation structurelle. Force est de constater qu'aucun de ces facteurs ne peut s'appliquer à l'ensemble de l'Europe ;
- **Coentreprise publique privée / PPP soutenu par des rémunérations de mise à disposition** - bien que présentées ci-dessus comme deux solutions distinctes, l'option que nous privilégierions serait un mélange de ces deux structures : l'autorité régionale/nationale formerait une coentreprise avec un grand opérateur, injectant respectivement des fonds propres, sous forme de flux de rémunérations de mise à disposition, et des actifs. Le nouvel opérateur de réseau ainsi créé délivrerait des services de gros en libre accès. L'atout de ce type de structure serait d'offrir encore davantage de souplesse en termes de propriété d'actifs et de faire de la participation de capital-investissement un moyen d'indemniser l'opérateur pour les actifs investis et de répartir leur propriété de sorte à ce que la société n'entre pas dans le budget du gouvernement. L'accord de coentreprise pourrait également prévoir une option de rachat par l'opérateur, lui permettant de reprendre ses actifs après quelques années à un prix convenu à l'avance ou fixé par une formule ;
- **le secteur public détient le réseau et le secteur privé le gère** - dans ce scénario, le secteur public, en tant que nouveau propriétaire, chercherait inévitablement à nationaliser l'ensemble du réseau et à imposer une séparation structurelle à l'opérateur ce qui, d'après nous, pourrait poser problème sur le plan politique. C'est pour cette raison que nous sommes moins favorables à cette structure.

3.5.3 La structure de PPP privilégiée mêle financement à moyen et long terme

Le graphique ci-dessous illustre les relations contractuelles et financières entre les parties prenantes de la structure que nous privilégions. Cette structure répond au besoin de prise en charge des risques liés au marché ou aux revenus.

L'autorité et l'opérateur, son partenaire dans la coentreprise, seront ensemble plus à même d'atteindre cet objectif via un mélange de conception et de construction intelligente, en réutilisant les actifs existants de télécommunications et en exploitant tout actif public utile, tel que les égouts, les canalisations ou les voies navigables lorsque c'est possible. La participation de l'autorité permettra d'une part de créer un environnement de planification local favorable et d'autre part d'amener de grands acteurs du service public, comme les écoles ou les hôpitaux, à utiliser le réseau.

L'association d'un opérateur lié comme locataire principal sur la base d'un contrat d'achat ferme à un acteur du secteur public qui apportera son soutien sous forme de rémunérations de mise à disposition permettra de générer le type de flux de trésorerie que réclament les financiers d'infrastructure et de libérer la capacité latente de ces marchés financiers.

Voici un aperçu d'une structure en PPP :

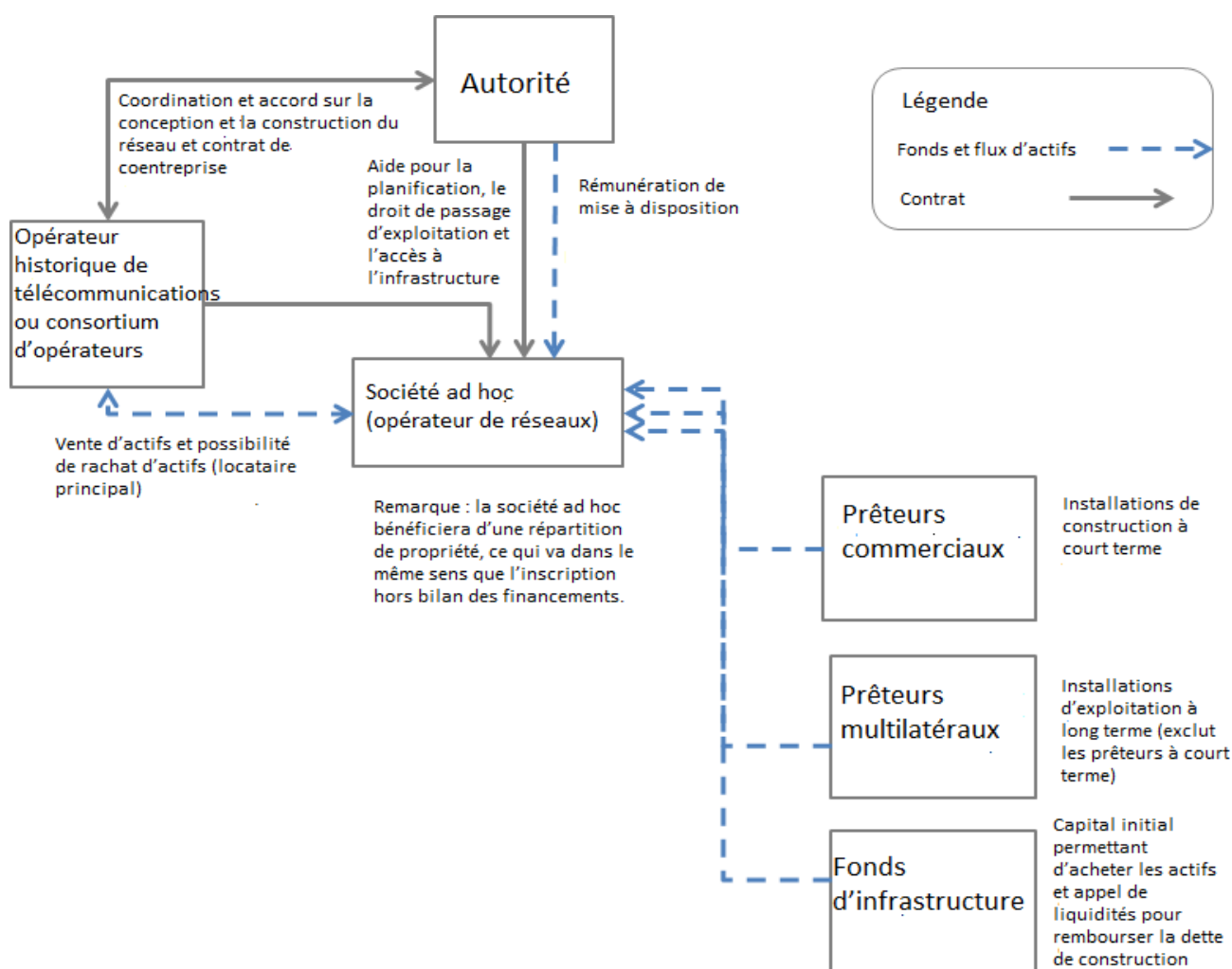


Illustration 21 Structure privilégiée pour un accord public-privé d'infrastructure de la fibre

Les projets à l'échelle nationale comportent des risques intrinsèques liés à leur complexité. Au lieu de mettre en place 27 projets nationaux, nous pensons que, si les opérateurs ou les consortiums d'opérateurs choisissent de recourir à un financement hors bilan, cela donnera lieu à la création de projets distincts, dont la plupart auront des collectivités territoriales comme principaux sponsors de projet, comme cela a été le cas pour les projets en PPP les plus récents.

La taille optimale de ces projets avoisinerait les 200 à 500 millions d'euros, les rendant attrayants aux yeux des prêteurs et des fonds de capital-investissement, tout en facilitant les activités d'audit préalable ou *due-diligence*.

D'après nous, les programmes nationaux risquent de s'enliser en raison de leur complexité, comme cela semble être le cas avec le réseau NBN en Australie, ainsi que des divergences politiques interrégionales.

3.5.4 Avantages pour le ou les opérateur(s) d'une structure en PPP

Nous avons étudié une structure où l'opérateur participerait aux actifs du réseau dans le cadre d'une société ad hoc. Le cas échéant, le réseau en cuivre serait démantelé et remplacé par un réseau d'accès en fibre optique dont l'opérateur serait le principal locataire. La société ad hoc emprunterait l'argent nécessaire pour financer la mise à niveau qui serait remboursé ultérieurement par les flux de trésorerie générés par la société. Cette structure pourrait être organisée de sorte à offrir les avantages suivants à l'opérateur qui en serait partie prenante :

- Le financement du basculement vers la fibre hors bilan constitue un atout pour l'opérateur, car l'investissement n'entache pas son bilan et ne devrait pas aliéner ses actionnaires. La souscription de lourdes dettes en vue de renouveler le réseau d'accès augmenterait le risque assumé par la société, ce qui entraînerait probablement une dégradation de la notation de l'opérateur de télécommunications. En déplaçant l'obligation de financement d'un programme de CAPEX aussi grand sur une société ad hoc, on déplace aussi le risque supporté. L'opérateur de télécommunications peut continuer de verser des dividendes et de conserver sa notation actuelle ;
- L'opérateur devra louer le réseau à la société ad hoc, ce qui devrait entraîner une augmentation ponctuelle des coûts d'exploitation de l'opérateur avant que les gains d'efficacité procurés par l'ensemble d'un réseau en fibre ne soient engrangés. Au cours de cette période de transition, il sera possible de limiter, voire peut-être d'enrayer, les répercussions sur le flux de trésorerie de l'opérateur par le biais d'une indemnisation versée à la société ad hoc en contrepartie de ses actifs transférés (c.-à-d. vendus). Cet arrangement dégage l'opérateur de toute responsabilité envers un programme de CAPEX d'envergure et protège son flux de trésorerie d'exploitation jusqu'à l'achèvement du programme. L'opérateur jouit donc des avantages d'une nouvelle infrastructure, tout en se mettant à l'abri de ce que bon nombre d'analystes considèrent comme des actifs à faible rendement ;

- À long terme, une fois que le basculement vers la fibre aura pris fin et que la société ad hoc aura remboursé tout ou partie de sa dette, l'opérateur ou le consortium d'opérateurs souhaiteront vraisemblablement reprendre leurs actifs. Les conditions entourant la création de la coentreprise entre l'opérateur et l'autorité devraient laisser à l'opérateur une option de rachat sur les actifs qu'il aura préalablement vendus à la société ad hoc. Dans le cadre de cette option, il faudrait certainement déterminer un prix de rachat défini par le biais d'une formule, de sorte à ce que les deux parties puissent s'appuyer sur un élément concret dans les limites de variables comme l'inflation. Ces dispositions feraient de la société ad hoc une opération de PPP. L'opérateur pourra utiliser cette option s'il sent que les capitaux ne risquent pas de s'évader une fois que les actifs mis à jour seront reconsolidés sur son bilan. Les financiers de la société ad hoc réserveraient certainement un bon accueil à cette porte de sortie « pratique ».

3.5.5 Les rôles des opérateurs et des autres parties dans un tel projet

Tandis que la structure ci-dessus implique un certain nombre de parties prenantes, nous pensons que les intérêts de chacune des parties doivent et peuvent être conciliés. Voici un aperçu des rôles qu'ils joueront et de l'impact de leur financement :

Partie prenante	Rôle (potentiel)	Impact du financement
Opérateur(s) (opérateur historique seul ou opérateur historique et/ou consortium d'opérateurs alternatifs)	Concevoir et construire le réseau. Lorsque l'opérateur possède une unité de vente en gros, activer la fibre et proposer des services aux fournisseurs d'accès au détail. Être un locataire principal du réseau. Participer activement à la gouvernance d'entreprise au niveau du conseil d'administration de la coentreprise.	Les financiers vérifieront que l'opérateur détient la majorité des droits de vote dans la coentreprise pour les sujets afférant à l'exploitation. Il est probable que le ou les opérateurs disposent d'une option de rachat sur les actifs de la coentreprise, offrant une porte de sortie aux financiers.
Autorité / Gouvernement régional	Faciliter la conception et la construction du réseau via des mesures administratives et clarifier les questions de planification.	L'élément clé pour attirer des financements sera d'assumer le risque de marché par le biais de subventions continues structurées en paiements en vue d'atteindre certains résultats. Le secteur public est le mieux placé pour endosser ce rôle.
Autorité nationale de régulation	Assurer la clarté et la stabilité à long terme des prix de gros, ainsi que la gestion stratégique de la tarification du cuivre et de la fibre. Elle mènera à bien cette mission en échange de la mie en œuvre de nombreux projets de basculement vers la fibre.	La clarté de la tarification à long terme sera un élément attrayant pour les opérateurs de la coentreprise et permettra aussi de lever toute ambiguïté au sujet des rendements des capitaux propres ou de la couverture de dette pour les financiers.
Fonds d'infrastructure	Il s'agit des principaux investisseurs. Ils souscriront au capital de la société ad hoc, qui endossera la dette. Ils offrent une marge financière cruciale. Ils demanderont une minorité substantielle de participations dans la société ad hoc en contrepartie de leur investissement et participeront à la	Un fonds spécialisé dans l'infrastructure jouera un rôle au niveau du conseil d'administration et, comme il sera copropriétaire de la société avec les opérateurs et l'autorité, il justifiera l'inscription hors bilan de toute la coentreprise, si un tel traitement s'avérait

Partie prenante	Rôle (potentiel)	Impact du financement
	gouvernance d'entreprise.	nécessaire.
Prêteurs multilatéraux et institutions financières nationales	Octroyer des prêts à long terme pour financer l'exploitation. En règle générale, c'est la meilleure utilisation possible de ces banques à notre avis, car les prêts à court terme visant à financer la construction peuvent être obtenu auprès des banques commerciales ou de relation.	Ces entités auront probablement un mandat d'infrastructure, notamment sur leur propre territoire. Selon nous, ces bailleurs de fonds devraient jouer un rôle clé dans toute structure bénéficiant d'aides de l'État.
Banques de financement de projet	Dans certains cas, il s'agira des banques de relation, mais elles seront mieux à même d'analyser un projet aux flux de trésorerie correctement structurés.	Il sera déterminant d'attirer ces banques vers les projets de FTTH. Nous les ajoutons ici pour montrer toute la gamme de sources de dettes prioritaires, susceptibles d'être disponibles pour un projet bien structuré.
Banques commerciales et de relation	Ces bailleurs de fonds pourraient jouer divers rôles, mais si le financement comprend une partie dédiée à la construction, ces banques pourraient vraisemblablement s'en charger.	En vue d'optimiser les liquidités, il serait judicieux de proposer à ces banques une tranche de dettes à moyen terme. Certaines d'entre elles pourraient également avoir la capacité requise pour un financement de projet.
Fournisseurs d'équipement	Proposer des services de construction clé en main et éventuellement concevoir, externaliser ou gérer des services pour la société ad hoc. Si la société ad hoc délivre également des services de gros en utilisant de l'équipement actif, ces fournisseurs pourront incontestablement délivrer cette technologie et, dans une certaine mesure, participer au financement de l'achat de l'équipement.	Les fournisseurs d'équipement auront un rôle crucial à jouer dans différents domaines de la nouvelle société en fonction de sa structure et des exigences du consortium d'opérateurs. L'intégration au projet d'un fournisseur d'équipement réputé permettra de limiter les risques techniques et ainsi de sécuriser les financements.

Tableau 3 Rôles potentiels dans un projet d'infrastructure fibre

3.5.6 Propriété des actifs dans la société ad hoc

Afin de protéger les actifs et les flux de trésorerie du projet, les financiers qui octroieront les créances prioritaires exigeront vraisemblablement que l'opérateur ou le consortium d'opérateurs vende ses actifs à la société ad hoc. Ce système offre l'avantage de déconsolider l'emprunt de la société ad hoc du bilan des opérateurs. En vue de sécuriser le financement des dettes dans la société ad hoc, nous privilégions de créer cette structure comme une coentreprise réunissant opérateurs et secteur public. Ce système permet d'adapter la gouvernance d'entreprise, garantissant le maintien du niveau de contrôle requis par les opérateurs sur le réseau et la création d'une ou de plusieurs options de rachat dédiées aux opérateurs pour qu'ils aient la certitude de pouvoir à terme conserver la propriété de ces actifs clés. En un mot, ils auront la possibilité de racheter les actifs une fois que la majeure partie de la dette aura été remboursée.

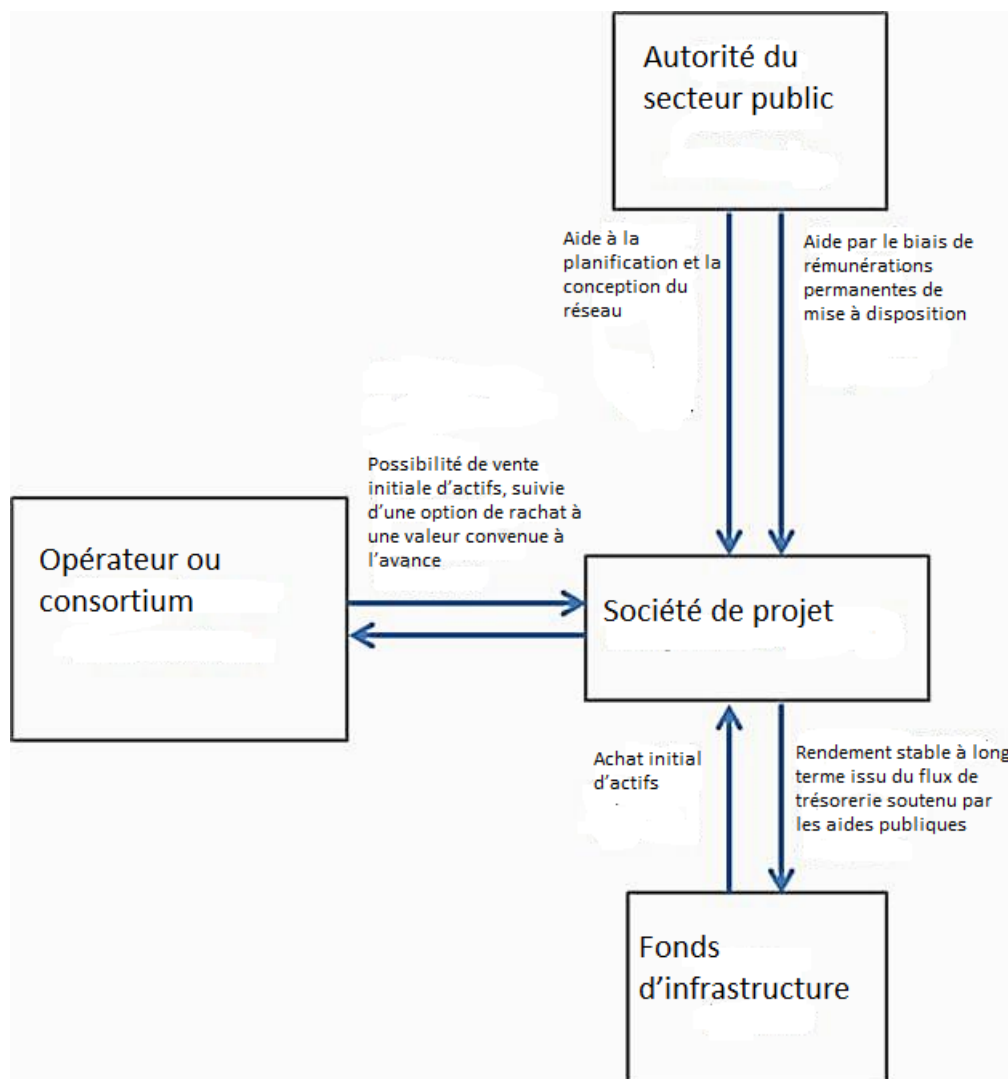


Illustration22 Propriété et rôles principaux dans le projet d'intervention

3.5.7 Pourquoi les rémunérations de mise à disposition constituent un meilleur mécanisme que les subventions ou les passations de marché

Nous pensons que la structuration du soutien financier de l'autorité publique sous forme de rémunérations de mise à disposition plutôt que de subventions profitera de manière générale tant à l'autorité qu'au projet qu'elle sponsorisera pour les raisons suivantes :

- 1) dans un scénario de passation de marché « traditionnel », les coûts supportés par le contribuable sont tous regroupés en début de période, une dynamique que les autorités publiques cherchent à éviter en ces temps de crise financière. Selon la comptabilisation de ces paiements, les autorités préféreraient probablement payer une annuité, qui pourrait être considérée comme des frais de fonctionnement et non comme des dépenses en immobilisations ;
- 2) en outre, ce flux de paiement présenterait vraisemblablement une valeur actualisée nette (VAN) inférieure à un programme de subventions initiales. Il s'agit d'une caractéristique des programmes de PPP : bien que la somme totale d'argent à déboursier à terme soit supérieure à une subvention

initiale unique pour atteindre le même effet, la VAN sera inférieure. En règle générale, il est plus aisé pour les gouvernements de financer une série de petits paiements plutôt qu'une somme unique nettement plus importante qui, pour avoir le même effet d'incitation, devrait être versée avant même la construction de l'infrastructure, ce qui s'avère aussi plus risqué.

- 3) les rémunérations de mise à disposition commenceront uniquement une fois la construction du réseau terminée. L'autorité sera, par conséquent, nettement moins exposée à des risques liés à la construction ;
- 4) la nature continue des rémunérations de mise à disposition facilite le remboursement de la dette et lie davantage les parties prenantes au cours de la phase d'exploitation, étant donné que toutes les parties auront intérêt à ce que les indicateurs clés de performance (ICP) soient atteints et donc que les rémunérations continuent d'être versés.
- 5) dans le cadre d'un projet générant des revenus croissants, les rémunérations de mise à disposition peuvent être adaptées de façon à fonctionner comme un matelas entre les revenus et le montant requis pour le service de la dette.

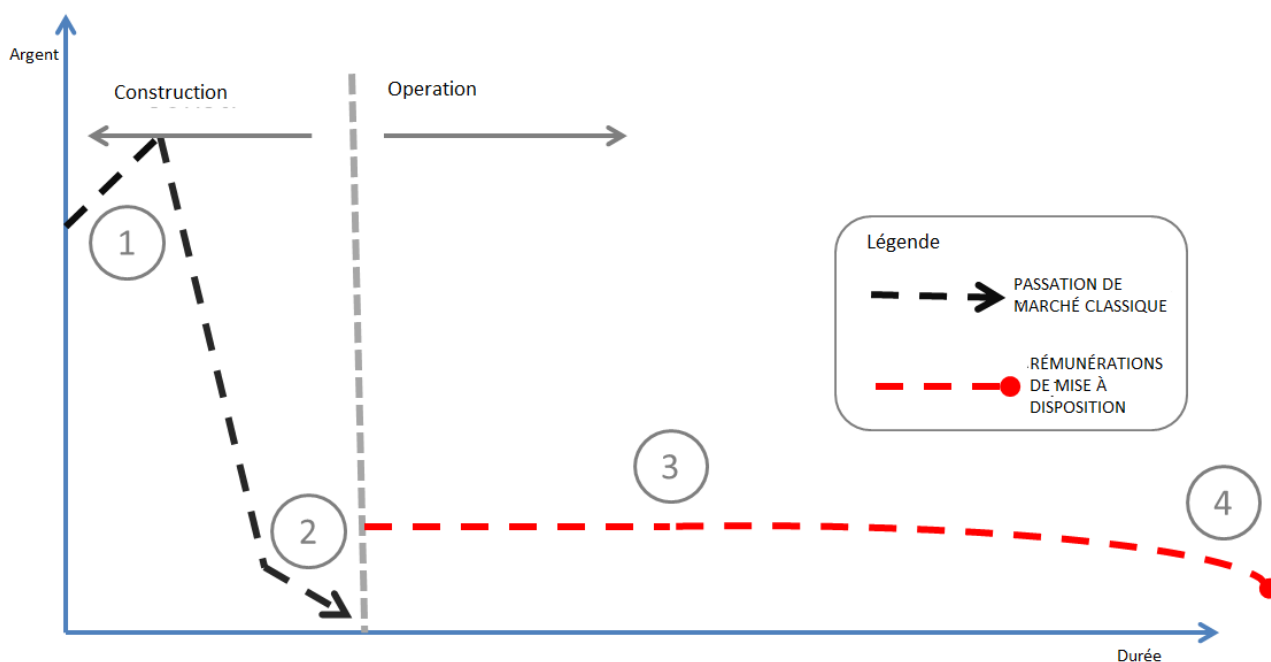


Illustration 23 Subventions et rémunérations de mise à disposition : comparaison des courbes de flux de trésorerie

De plus, les passations de marché comportent des défauts pratiques dans le contexte des interventions FTTH, dont nous avons fait personnellement l'expérience. Ce système exige des conditions très précises dès le début du processus, ce qui n'est pas du tout adapté à un accord commercial complexe. Par ailleurs, l'idée « d'acheter » un résultat plutôt que de former un partenariat entre investisseurs signifie que la fourniture de services ne fait, en réalité, l'objet d'aucune concurrence, l'opposé de ce qu'un processus de passation de marché est censé créer. **En d'autres termes, le système de passation de marché public n'est pas adapté à ce contexte.**

3.5.8 Les PPP et les obligations sur projet sont complémentaires

Le PPP et les obligations sur projet répondent de manières différentes au même objectif : réduire le risque pour garantir la rentabilité d'un projet. Ces pratiques ne sont pas monnaie courante, mais nous ne voyons pas pourquoi ces deux techniques, complémentaires, ne pourraient pas être utilisées dans un même projet. Le recours à ces deux tactiques dans un même projet risque d'accroître légèrement sa complexité, mais permettrait aussi de réduire le montant total du soutien requis de chacune des parties concernées, c'est à dire :

- Pour le bailleur de quasi-capital : protéger les obligations ;
- Pour l'autorité gouvernementale : verser les rémunérations de mise à disposition.

Le graphique ci-dessous compare les deux approches.

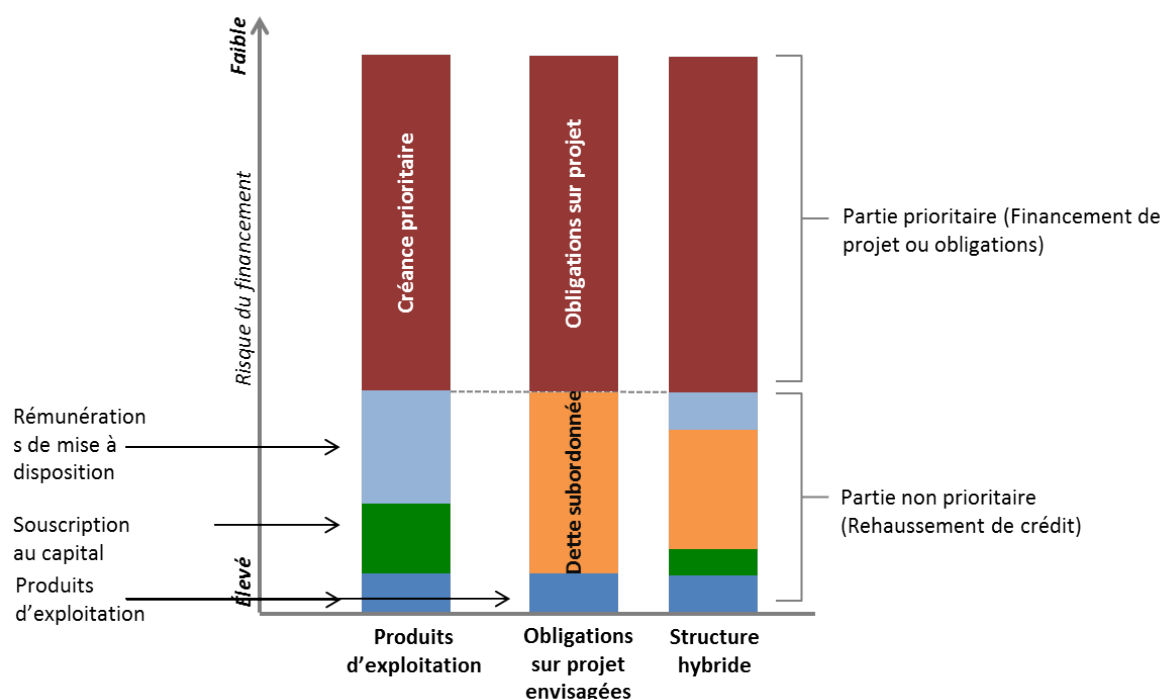


Illustration 24 Comparaison des structures financières - Financement d'un PPP et obligations sur projets

Les deux approches sont complémentaires. Celle des obligations sur projets repose sur un montant suffisant de quasi-capital sous la forme de dette subordonnée, aussi appelée dette mezzanine, apporté par une ou plusieurs institutions prêtes à prendre ce risque. Par exemple, le CEF prévoit que la BEI prendra en charge cette dette subordonnée. Parallèlement, l'approche du PPP correspond à un système établi de financement de projet et d'investisseurs d'infrastructure. Toutes deux pourraient être utilisées en parallèle afin de toucher le plus grand nombre d'investisseurs possible, voire conjointement dans le cadre d'un même projet.

3.7 Réaction des actionnaires des opérateurs de télécommunications face au basculement vers la fibre

Il est crucial que les changements apportés à la stratégie et à la réglementation des télécommunications ne nuisent pas au soutien des actionnaires, qu'il s'agisse d'investisseurs dans des opérateurs alternatifs ou historiques. Selon nous et d'après plusieurs exemples, l'approche proposée visant à apporter des financements hors bilan, ainsi que le programme général de changements de réglementation devraient être bénéfiques aux actionnaires des opérateurs historiques comme des opérateurs alternatifs.

Nous n'avons pas été en mesure d'étudier en détail l'impact sur les opérateurs alternatifs, mais nous avons examiné les programmes de déploiement de la fibre en Nouvelle-Zélande et en Australie pour connaître leurs répercussions sur le cours des actions des opérateurs historiques.

En Nouvelle-Zélande, le gouvernement a lancé son programme UFB (Ultra-Fast Broadband ou accès très haut débit) visant à promouvoir l'investissement dans la fibre. Afin de remporter différents contrats régionaux avec des opérateurs de réseaux, l'opérateur historique néo-zélandais a décidé de se séparer du réseau d'accès pour former une nouvelle société, baptisée Chorus. Ce processus a pris fin l'année dernière (en 2011). Il offre un exemple concret du type de restructuration que nous envisageons, bien qu'un peu extrême. En effet, il n'est, selon nous, pas nécessaire de procéder à un changement national de cette envergure.

Le graphique ci-dessous illustre le changement de structure d'entreprise au moment de la division de l'activité pour former une nouvelle entité (Chorus). À la fin du mois de novembre 2011, les actionnaires de la société Telecom New Zealand (TCNZ) ont reçu une action dans Chorus pour cinq actions qu'ils détenaient dans TCNZ. Chorus s'est scindé de TCNZ en emportant la boucle locale fixe et quelque 40 % du bilan, dans la nouvelle société. Chorus possède désormais sa propre cotation sur les marchés boursiers néo-zélandais et australiens.





Illustration 25 Cours de l'action de TCNZ et scission de Chorus (CNU) – Graphique sur 5 jours et 2 ans

Source : Google Finance

Le premier graphique présente le fractionnement d'actions (une nouvelle action CNU contre 5 actions TCNZ) qui a fait chuter le cours de TCNZ d'environ 20 % comme cela avait été envisagé. Dans la période qui a suivi, ces actions ont réussi à compenser cette baisse comme le montre le deuxième graphique (en conformité avec le marché local) et l'action Chorus a connu une légère hausse. Globalement, la valeur des actions est environ 17 % supérieure à celle qu'elles auraient eue si le fractionnement n'avait pas eu lieu et que l'action TCNZ avait continué d'augmenter au rythme du marché. Le fait que 99,8 % des actionnaires ont voté en faveur de la scission laisse entendre qu'ils étaient convaincus du bien-fondé de la décision eu égard à la valeur de leurs titres. Un investisseur de TCNZ indique dans une présentation que la rentabilité totale pour l'actionnaire de TCNZ était de 37 % au cours des 12 derniers mois précédant le 23 février 2012, un niveau élevé pour tout opérateur de télécommunications mature.

En Australie, le processus était différent : aucun fractionnement d'actions n'a eu lieu chez Telstra. La société a cédé petit à petit son réseau d'accès à la société NBN détenue par le gouvernement en échange d'une indemnisation. Finalement, Telstra deviendra un fournisseur d'accès sur un réseau ouvert, un peu comme ce que nous envisageons pour les zones grises et blanches en Europe. Le projet NBN a commencé après les élections de 2007 et le graphique ci-dessous présente le cours de l'action à long terme de Telstra par rapport à l'indice du marché. Depuis 2007, l'action de Telstra a enregistré une hausse de 20 % par rapport à l'indice local des 200 meilleurs titres.



Illustration 26 Telstra (bleu) par rapport à l'indice ASX200 (rouge) Source : Google Finance

4 Modélisation financière du basculement vers la fibre

Nous avons créé un modèle financier du secteur des télécommunications fixes pour découvrir le profil financier global du basculement vers la fibre. Le modèle représente tous les opérateurs fixes de l'UE27 comme un seul opérateur, excluant les 40 % de parts de marché supposées détenues dans les zones noires par les câblo-opérateurs et les opérateurs alternatifs. Le modèle d'« EuroTelco » (secteur européen des télécommunications) présente donc l'ensemble des opérateurs historiques de réseaux fixes et des opérateurs alternatifs qui dépendent de leur infrastructure pour fournir des services concurrents.

Le modèle indique l'ampleur du financement nécessaire pour le basculement vers la fibre et la proportion de ce financement qui serait à la charge du contribuable. Il suffit de modifier les tarifs et la rapidité du déploiement de la fibre pour tester différents scénarios de financement.

4.1 Introduction

Le modèle représente une exploitation théorique paneuropéenne du réseau qui rassemble tous les opérateurs de télécommunications et les fournisseurs d'accès qui utilisent cette infrastructure. En tant que tel, il présente un mélange de tous les opérateurs historiques et alternatifs d'Europe, basé sur des moyennes hypothétiques de leurs marges d'exploitation et de leur politique de distribution de dividendes. Ces hypothèses s'appuient sur les valeurs moyennes annoncées dans les résultats des opérateurs historiques de l'UE27, mais qui ont été modifiées, tel qu'expliqué précédemment, pour concerner uniquement le réseau fixe.

Le modèle est divisé en quatre parties, comme le montre le graphique ci-dessous. Le modèle est organisé ainsi afin de nous permettre d'évaluer le financement nécessaire pour renouveler l'infrastructure passive dans les zones grises et blanches, ainsi que le niveau d'aides publiques requis. En fait, ce modèle représente une société ad hoc globale créée en 2013 pour reprendre ces actifs. En réalité, nous imaginons bien sur une série de projets régionaux (plutôt que des projets nationaux) devant commencer d'ici quelques années. Remarque : nous partons du principe que les opérateurs de télécommunications financeront eux-mêmes le basculement vers la fibre dans les zones noires au cours de la même période et ce CAPEX est, bien entendu, compris dans le modèle financier.

Concernant les états et les résultats financiers, les couches actives et les zones noires passives sont regroupées sous un seul « EuroTelco » et les données financières de la quatrième unité, indiquée en rouge ci-dessous, sont représentées séparément. Cet opérateur de réseaux représente les réseaux gris et blancs passifs sur lesquels sera axée l'intervention du gouvernement. Le graphique ci-dessous illustre la structure du modèle.

Sauf indication contraire, les résultats présentés dans cette partie concernent un basculement vers la fibre sur 12 ans et supposent une durée moyenne d'endettement pondérée de 15 ans, c'est-à-dire la période sur laquelle la dette devra être remboursée. Nous estimons le coût réel du capital de l'opérateur de réseaux à 3,5 % sur l'ensemble de la créance prioritaire et le rendement du capital à 10 % par an.

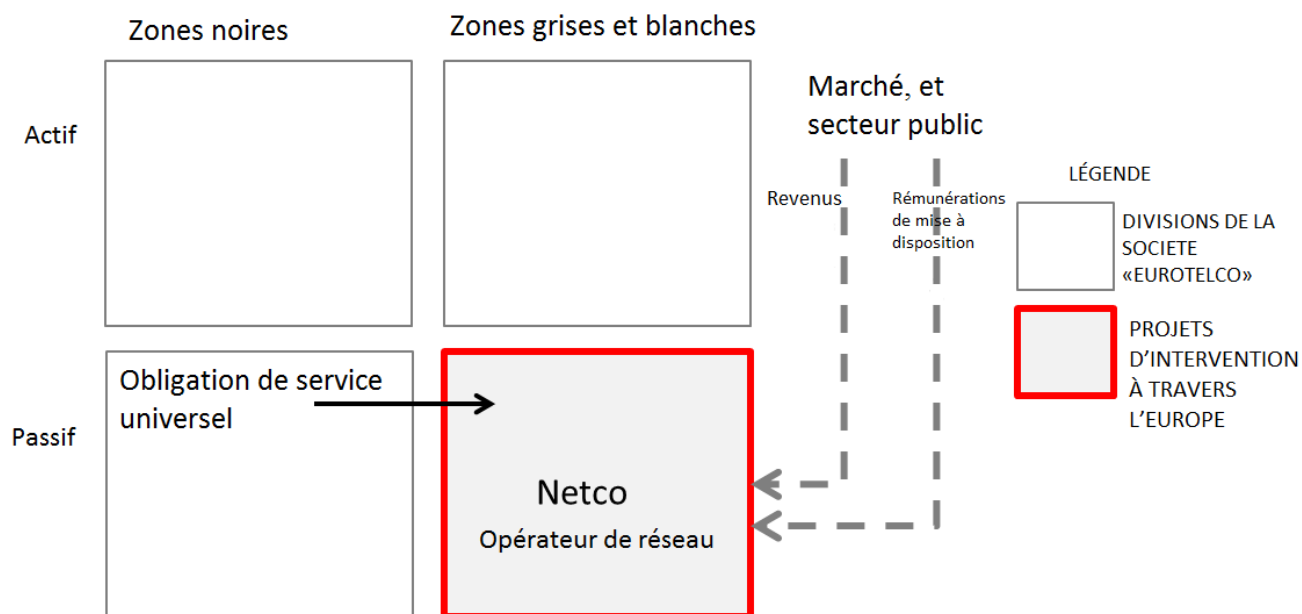


Illustration 27 Structure du modèle financier de haut niveau de l'EuroTelco

4.2 Hypothèses principales

4.2.1 Hypothèses de départ

Nous avons adopté les hypothèses principales suivantes que nous avons comparées aux chiffres publiés par l'UE, aux recherches du FTTH Council Europe et aux résultats financiers publiés par les opérateurs historiques et alternatifs de télécommunications de l'UE27 :

- nous supposons que 220,5 millions de locaux doivent être raccordés dans toute l'Europe, dont 45 % se trouvent dans des zones noires, telles que définies par la CE ;
- l'UE annonce un chiffre de 145 milliards d'euros pour l'ensemble des revenus du secteur fixe en 2010, un chiffre dont nous avons retranché 10 % pour refléter les conditions économiques actuelles et auquel nous avons soustrait une proportion correspondant à l'activité des câblo-opérateurs ;
- nous supposons que les câblo-opérateurs représentent une part de marché de 40 % sur l'ensemble des zones noires et qu'ils sont, par définition, absents des zones grises et blanches ;
- ce modèle s'entend en valeurs nominales fondées sur un taux d'inflation de 1,5 % tout au long de la période ;
- le taux d'imposition effectif pour les opérateurs historiques européens en 2011 variait de 0 à plus de 60 % des bénéfices. Étant impossible de dégager un taux moyen d'imposition représentatif, nous avons préféré l'exclure de nos calculs ;

Nous avons établi nos hypothèses relatives au coût moyen du capital sur la base d'une étude récente menée par le FTTH Council Europe. Le CAPEX total pour un déploiement complet, tel qu'expliqué à la partie 1.2, est estimé à 260 milliards d'euros et, bien que le coût varie considérablement, atteignant jusqu'à 7 000 € par foyer dans l'étude du FTTH Council Europe, le coût moyen par site à travers l'UE27 utilisé dans le modèle est le suivant :

<i>Coût unitaire en capital en € par site</i>	Zones noires	Zones grises et blanches
Actif	147	147
Passif	491	1589
Total	637	1735

Tableau 4 MOYENNE dans l'UE27 des coûts unitaires en capital pour le FTTH. (Source : FTTH Council Europe)

4.2.2 Dividendes des opérateurs de télécommunications

Les dividendes que nous présentons dans le modèle commencent au niveau agrégé estimé actuel de 8 milliards d'euros par an et augmentent au rythme de l'inflation. Ce niveau de dividendes correspond au comportement moyen actuel des opérateurs historiques cotés en bourse, et nous partons du principe que le même rendement s'applique aux réseaux fixes que celui des groupes intégrant fixes et mobiles. Les dividendes atteignent 9,1 milliards d'euros en 2020 et les dividendes cumulés distribués sur les dix-sept années du modèle s'élèvent à 156 milliards d'euros.

À ce niveau, les dividendes pourraient plus ou moins financer le scénario de basculement vers la fibre à faible CAPEX mais, d'après nous, ils jouent un rôle essentiel, nous amenant à conclure que ces dividendes en valeurs réelles sont une véritable nécessité.

4.2.3 Hypothèses relatives aux prix de gros

L'exemple le plus proche en termes de prix régulés pour un accès physique à la fibre est le prix pour une boucle locale en cuivre dégroupée. Les autorités de régulation ont développé des modèles de coûts pour la boucle locale, dont certains sont d'une rare complexité, afin de déterminer les tarifs régulés pour les réseaux dégroupés. Dans le modèle financier, nous partons du principe que ces prix régulés sont également utilisés pour définir les prix de transfert internes entre les couches passives et actives des unités commerciales de l'EuroTelco.

La maturité du processus de tarification de l'accès dégroupé à la boucle locale semble varier d'un pays à un autre. Ces dernières années, certaines autorités de régulation nationales ont relevé les prix réglementés, probablement en raison de l'augmentation des prix du cuivre et de la diminution de l'utilisation des actifs¹², tandis que dans d'autres pays les prix réglementés ont enregistré une baisse sur les périodes documentées les plus récentes. Globalement, le prix moyen semble s'être stabilisé comme l'indique le graphique ci-dessous, même si en valeurs réelles, le prix moyen a chuté de quelque 30 % au cours des six dernières années. En raison de la hausse des coûts de main-d'œuvre liée au remplacement, tout porte à croire que les charges devraient commencer à augmenter, mais les calculs des autorités de régulation dépendent de nombreux facteurs.

¹² Là où le nombre de lignes fixes exploitées par les opérateurs réglementés chute en raison peut-être de la concurrence du câble et des réseaux mobiles, l'utilisation moyenne va également diminuer, entraînant de ce fait une hausse du coût unitaire moyen.

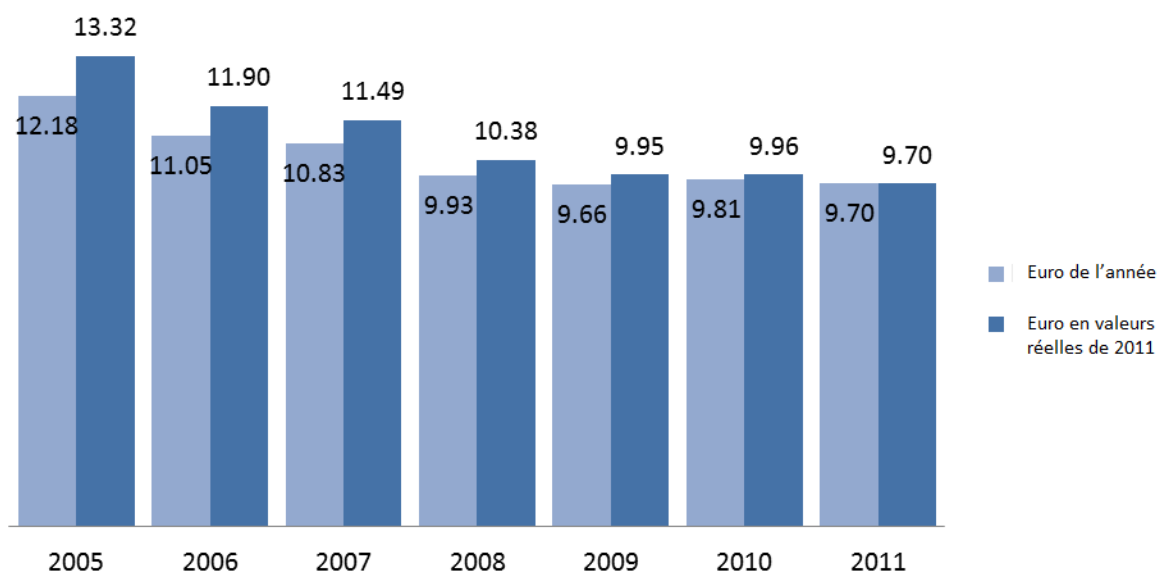


Illustration 28 Les prix moyens de l'accès dégroupé à la boucle locale en valeurs réelles ont chuté de 27 % entre 2005 et 2011

Source : Tableau de bord 2011 de la DAE, avec un taux d'inflation annuel supposé de 1,5 %¹³

Remarque : dans ce graphique, « Euro de l'année » se rapporte au prix en euros à l'époque, tandis que « Valeurs réelles » se réfère aux prix indexés sur l'inflation et exprimés en euros de 2012.¹⁴

Cette moyenne simple masque, en fait, un niveau élevé de variation entre États membres. Le schéma de variation ne s'explique pas seulement par le coût de main-d'œuvre (qui prévaut tant dans le coût de construction que dans celui de la réparation et de la maintenance des actifs passifs), du moins tel que mesuré dans les statistiques officielles de revenus bruts.

¹³ Pour obtenir un graphique de l'inflation dans la zone Euro sur cette période par rapport à d'autres grandes zones d'échanges commerciaux, consultez <http://product.datastream.com/economics/gateway.aspx?guid=42e6908f-c57e-4257-9003-b9d8a57de53e&chartname=Core%20inflation&groupname=UK&date=20111116&owner=XRTN047&action=REFRESH>

¹⁴ Compte tenu de l'inflation, un euro d'aujourd'hui vaut un peu moins qu'un euro d'il y a cinq ans. Pour transposer un prix d'hier dans la monnaie d'aujourd'hui, il faut tenir compte de l'inflation et, comme 1 € d'aujourd'hui vaut moins qu'1 € d'il y a cinq ans, cela signifie que le prix de l'époque sera plus élevé.

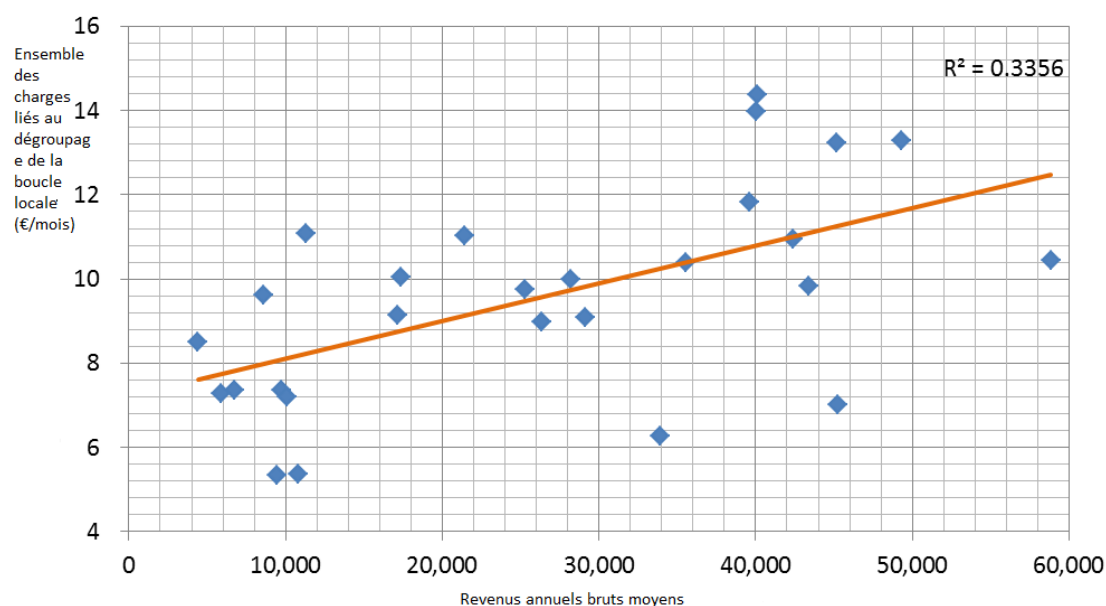


Illustration 29 La relation entre coûts de main-d'œuvre (tels que mesurés par les revenus moyens actuels) et les charges de l'accès dégroupé à la boucle locale est mince. Sources : Stratégie numérique pour l'Europe (accès dégroupé à la boucle locale) et Eurostat (revenus)

Cette corrélation est faible et l'écart type est de 2,42 € soit environ 25 % de la valeur moyenne¹⁵. Les nombreux facteurs spécifiques et probablement les différences dans l'approche compliquent clairement les choses.

Pour l'accès au réseau en cuivre, nous nous sommes servis de la moyenne mensuelle de 9,70 € publiée par la DAE qui représente le forfait de location pour l'accès passif et avons appliqué une augmentation de 25 % sur 6 ans en valeurs réelles pour compenser les récentes baisses de tarifs. Pour l'accès par fibre, nous sommes partis d'un prix de gros de 9,70 €, mais avons appliqué une hausse moins importante, de sorte qu'au bout de 6 ans son prix est inférieur de 15 % à celui du cuivre. L'augmentation des prix du cuivre permet de financer le basculement vers la fibre.

Dans la pratique, si cette approche stratégique était adoptée, la hausse des prix du cuivre devrait s'étaler sur une longue période sur la base d'un accord contractuel transparent en échange de la mise en œuvre du basculement vers la fibre indiqué (conformément à la Recommandation 1).

¹⁵ Bien que la relation ne soit pas forte, le lecteur sera peut-être intéressé de savoir que vingt des 27 États se situent à moins d'un écart-type de la moyenne. Les pays dont les charges sont plus élevées que prévu sont la Suède, la Finlande et la République Tchèque ; les pays dont les charges mensuelles sont moins élevées que prévu sont les Pays-Bas, l'Autriche, la Slovaquie et la Pologne.

4.2.4 Soutien au revenu (service universel) pour les zones grises et blanches du FTTH

Le modèle permet d'attribuer une contribution au service universel par les câblo-opérateurs aux nouveaux projets de FTTH. Nous avons fixé, de façon arbitraire, cette contribution indexée sur l'inflation à soit 50 centimes d'euros par mois à partir de 2013. À ce niveau, les câblo-opérateurs participeront au renouvellement des actifs des zones grises et blanches à hauteur de 3 milliards d'euros par an, soit 38 milliards d'euros au terme des 12 années nécessaires au basculement vers la fibre, ce qui est loin d'être négligeable.

4.2.5 Indemnisation de l'achat des actifs dans les zones grises et blanches

Tout au long de la durée du déploiement de la fibre, cette indemnisation sera versée par les opérateurs de réseaux à l'EuroTelco pour l'achat de son réseau de cuivre dans les zones grises et blanches. Ces paiements présentent les caractéristiques suivantes :

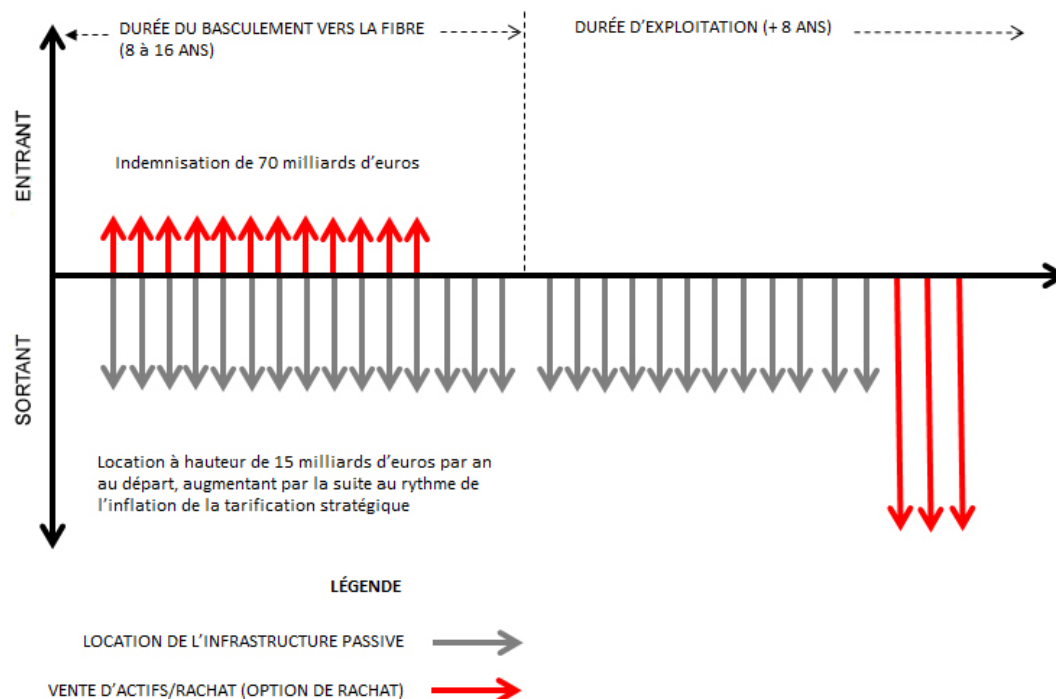
- la valeur actualisée (VA) en 2013 de ces paiements équivaut à 776 € par site dans les zones grises et blanches ;
- en tout, ce sont 70 milliards d'euros qui seront versés sur la période au fil de la progression du déploiement.

La VA par site représente un peu moins de la moitié du CAPEX estimé pour la fibre. Il est difficile de dire quel principe comptable de valeur équitable sera invoqué pour ces actifs encore utilisables, bien qu'obsoles, mais ce chiffre ne nous semble pas déraisonnable, même si nous l'avons calculé d'après la logique des rémunérations de mise à disposition. Par ailleurs, sa proportion correspond à peu près à la part du gouvernement néo-zélandais dans l'initiative de réseau très haut débit si ce programme devait générer un basculement complet.

4.2.6 Calendrier récapitulatif des principales étapes financières

Le graphique ci-dessous présente le calendrier approximatif et l'ampleur des flux monétaires que nous prévoyons tout au long du basculement vers la fibre et dans la période qui suivra.

Point de vue de l'EuroTelco



Point de vue des Opérateurs de réseaux (en réalité nous envisageons plutôt une centaine de projets régionaux que quelques contrats à l'échelle nationale)

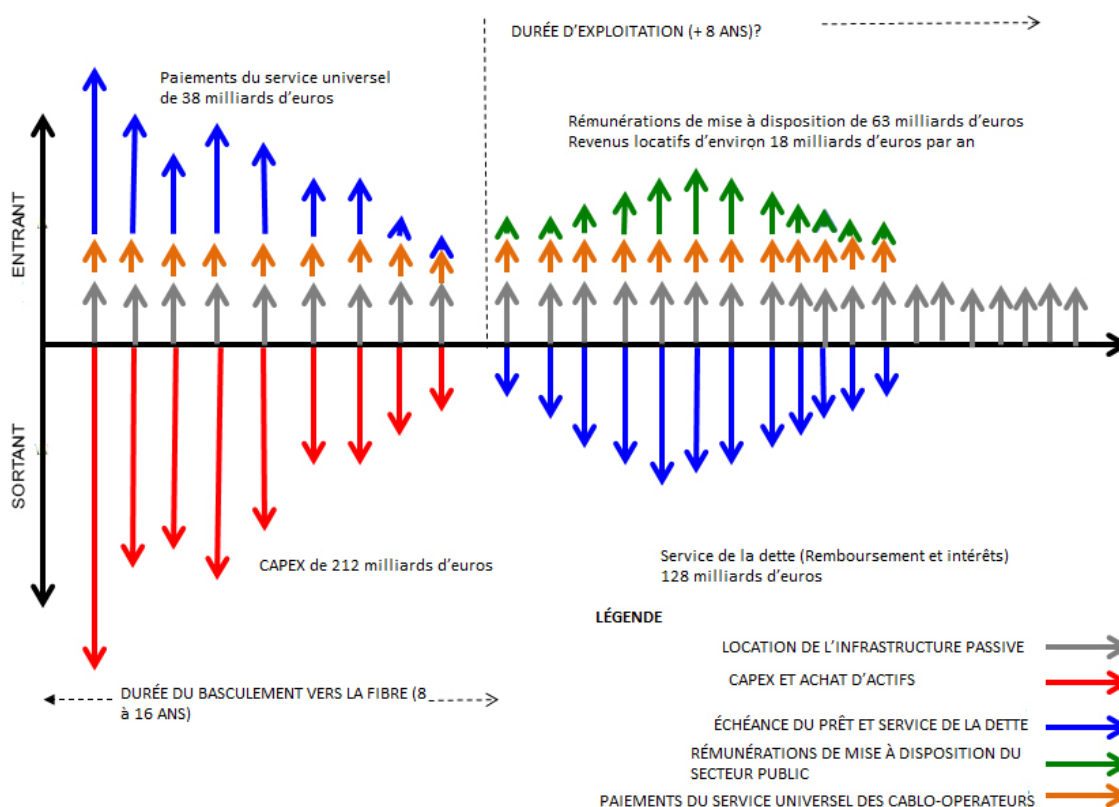


Illustration 30 Principaux flux financiers

4.3 Modélisation des résultats pour «EuroTelco»

Nous avons monté un modèle financier visant à estimer le niveau d'investissement, de financement et d'aides publiques qui serait requis selon le calendrier du basculement vers la fibre.

En ce qui concerne le calendrier du basculement, nous nous sommes appuyés en premier lieu sur l'objectif fixé par la DAE et avons observé les répercussions d'une durée de déploiement de huit années (de 2013 à 2020) pour atteindre l'objectif de 2020. Nous nous sommes rapidement rendu compte qu'en rallongeant la durée du basculement vers la fibre, cela permettrait de réduire substantiellement les niveaux d'aide publique requis pour soutenir le service de la dette par le biais de rémunérations de mise à disposition. Finalement, nous avons testé trois scénarios sélectionnés selon les critères pragmatiques suivants :

8 ans	Correspond à l'objectif de 2020. Nous pensons que cet objectif est ambitieux et il n'est pas étonnant de constater que c'est celui qui requiert le plus d'aides publiques.
12 ans	Avec cette durée, les contributions du secteur public commencent à chuter considérablement.
16 ans	Nous avons choisi cette durée car, à ce rythme moins soutenu, le basculement vers la fibre nécessite un CAPEX moins élevé et aucune aide publique.

Tableau 5 Modélisation des durées du basculement vers la fibre – Le modèle commence en 2013

Veuillez noter que nos calculs du cycle de rénovation du réseau d'accès qui s'appuient sur le taux d'amortissement réglementaire de 3,8 % impliquent un cycle de rénovation de 26 ans.

4.3.1 Résultats annuels des flux de trésorerie

Dans cette partie, nous allons présenter les résultats du basculement vers la fibre sur 12 ans. Le graphique ci-dessous montre le flux de trésorerie projeté pour l'EuroTelco et l'ensemble des opérateurs de réseaux. Nous avons défini un plan d'indemnisation progressif versé par les opérateurs de réseaux à l'EuroTelco d'un total de 70 milliards d'euros sur l'ensemble de la période afin de permettre aux opérateurs européens de continuer de distribuer des dividendes indexés sur l'inflation.

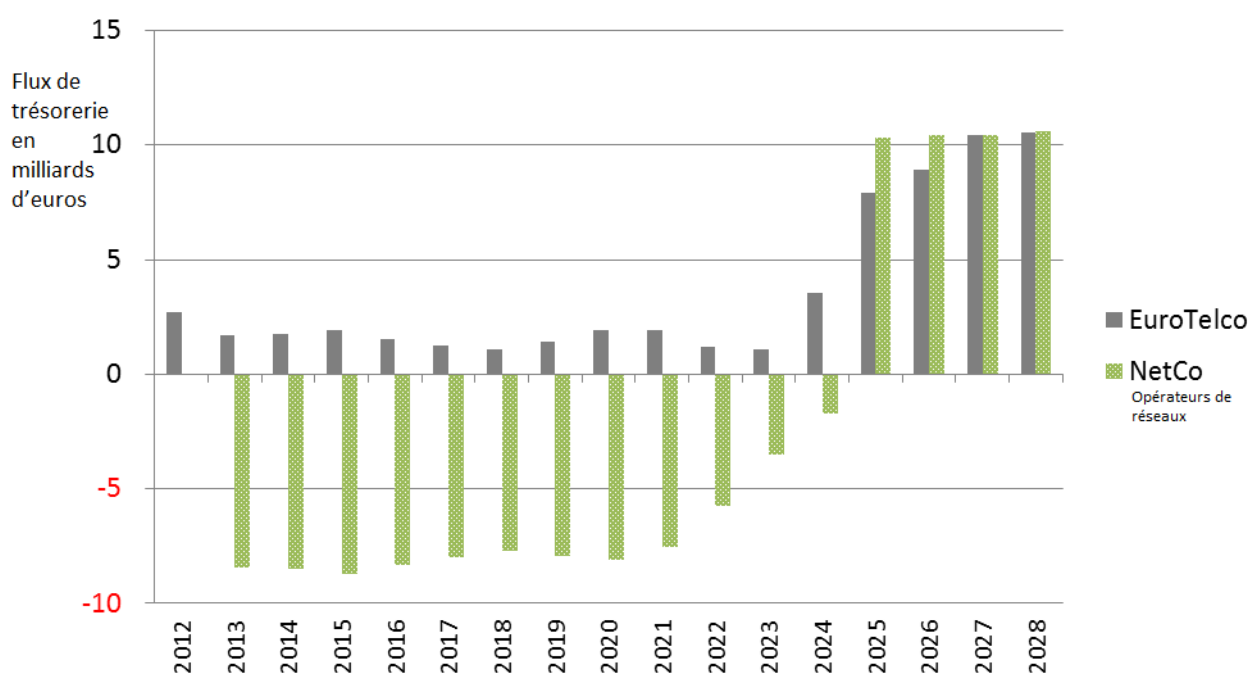


Illustration 31 Projection des flux de trésorerie annuels sur 12 ans.

Nous nous sommes rendu compte que la mobilisation et la démobilisation du déploiement de la fibre sont trop rapides pour être réalistes, mais ce n'est pas non l'objectif de ce modèle. Nous cherchons à connaître la faisabilité globale du financement et le niveau d'aide requis de la part des contribuables.

Malgré une augmentation nette des coûts d'exploitation liée à la nécessité de payer les loyers aux opérateurs de réseau, nous prévoyons un niveau global de flux de trésorerie soutenu, car les opérateurs de réseaux versent une indemnisation progressive à l'EuroTelco pour l'achat des actifs du réseau passif dans les zones grises et blanches, ce qui compense largement l'augmentation des coûts d'exploitation. Une fois le déploiement de la fibre et le plan d'indemnisation terminés, le gain de rentabilité lié au basculement vers la fibre stimulera le flux de trésorerie d'exploitation considérablement. En réalité, le même effet net pourrait être obtenu par des revenus supplémentaires tirés de nouveaux services ou, plus probablement, par une association de nouveaux revenus et de réduction des coûts d'exploitation.

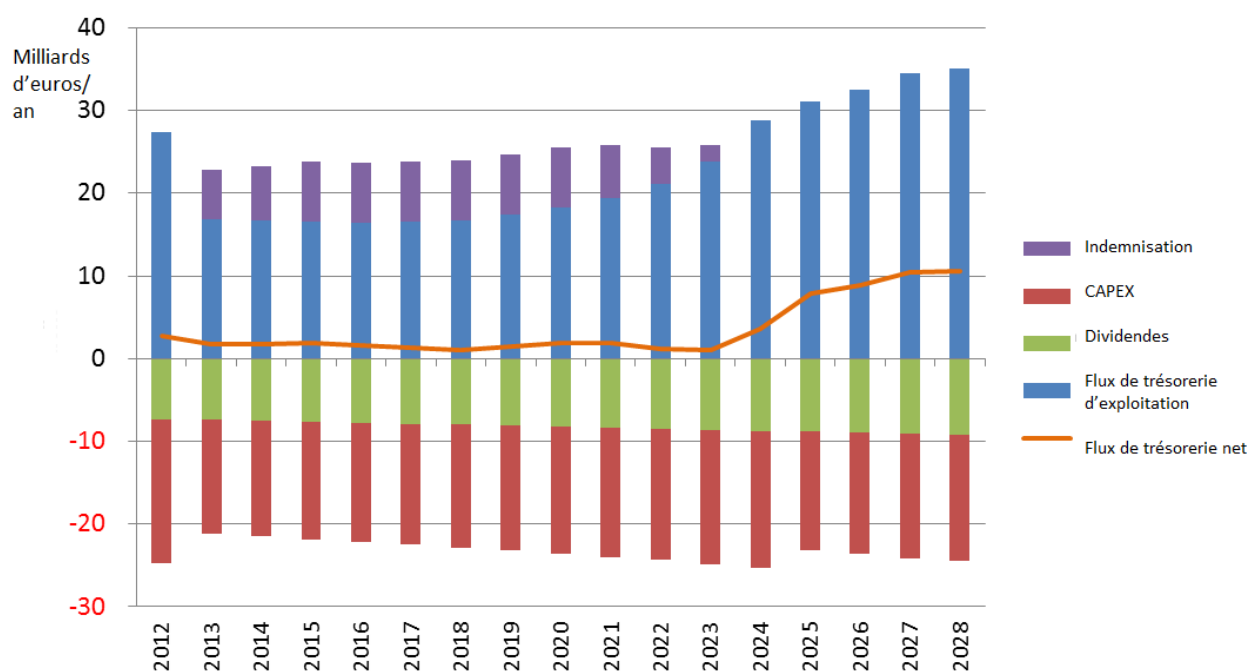


Illustration 32 Composants du flux de trésorerie de l'EuroTelco : le plan d'indemnisation pour l'achat d'actifs compense largement l'augmentation de coûts d'exploitation découlant des loyers versés aux opérateurs de réseaux.

Il convient de noter qu'une fois le déploiement de la fibre terminé, les effets combinés de la réduction des coûts d'exploitation¹⁶ et du CAPEX à des niveaux antérieurs (16 % du CA) entraîne une hausse sensible du flux de trésorerie annuel. Bien que ces chiffres paraissent énormes, il faut les replacer dans leur contexte : les revenus annuels de l'EuroTelco liés à la vente au détail qui sont indexés sur l'inflation auront connu une augmentation de 135 milliards d'euro par an d'ici là. Ces flux de trésorerie sont évidemment étroitement liés au niveau de CAPEX, comme le montre le graphique suivant.

¹⁶ Nous avons estimé cette réduction à au moins 15 %, comme l'ont laissé entendre nos entretiens avec les opérateurs.

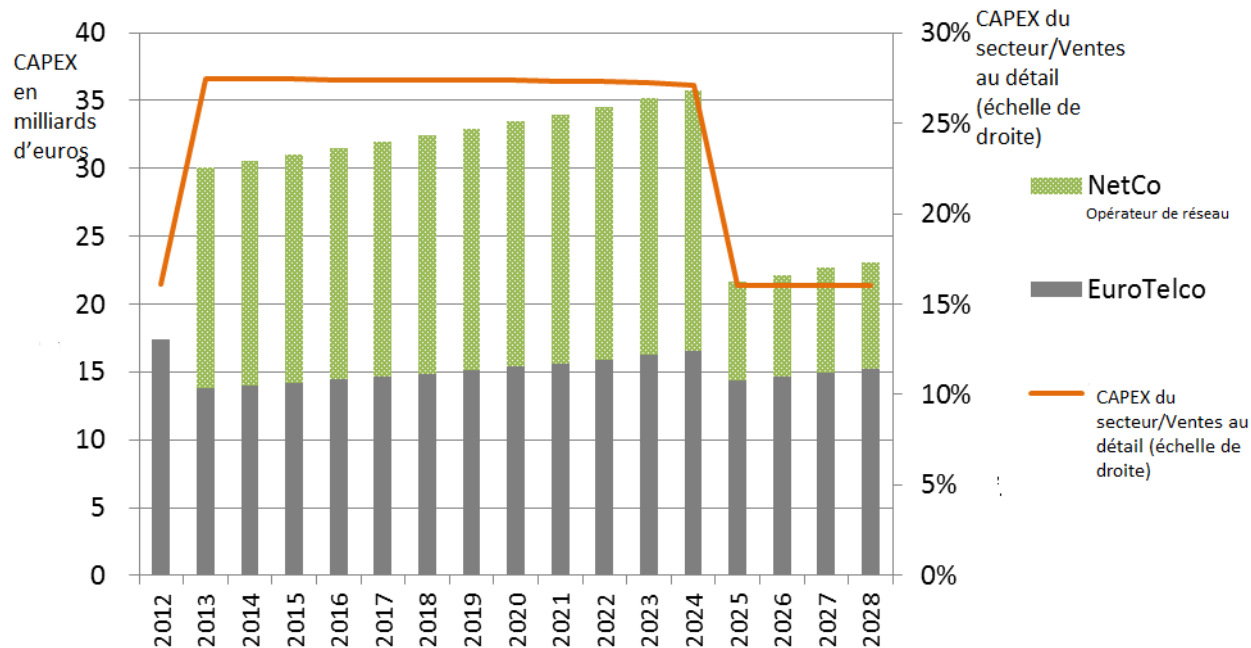


Illustration 33 Projection du CAPEX sur 12 ans

Nous supposons que l'ensemble du CAPEX du secteur, c'est-à-dire des opérateurs de réseau et de l'EuroTelco, dépassera toujours 16 % des revenus de la vente au détail. Il va de soi que durant le déploiement de la fibre le CAPEX sera nettement supérieur, mais la majeure partie de ce CAPEX sera financé hors bilan. Pour l'EuroTelco, le CAPEX de la fibre se situe aux alentours de 30 % de l'ensemble de son CAPEX tout au long de la durée du basculement vers la fibre, ce qui semble tout à fait viable et réalisable.

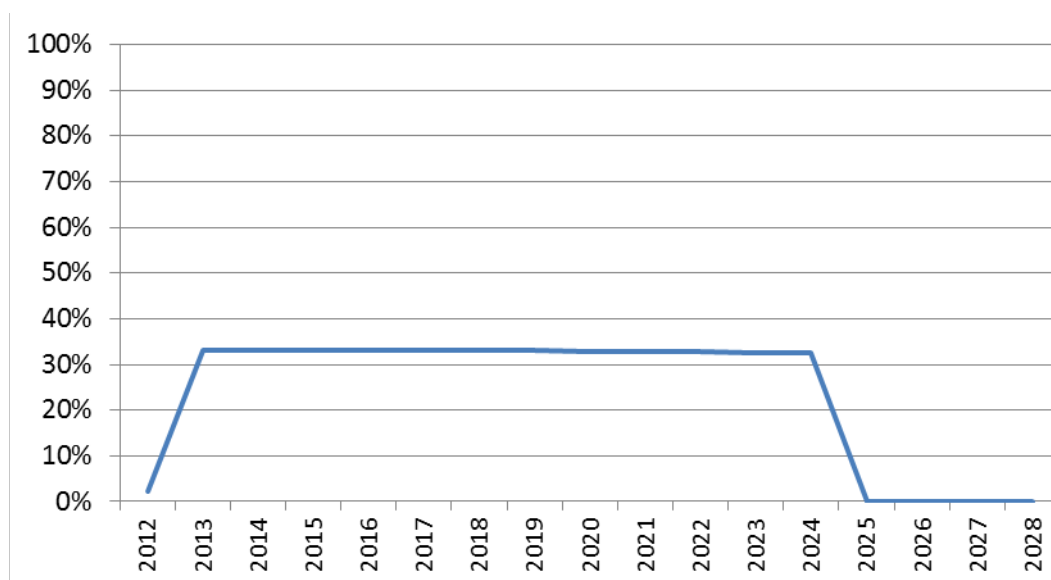


Illustration 34 Proportion du CAPEX de l'EuroTelco liée au basculement vers la fibre sur 12 ans

4.3.2 Implications pour les opérateurs historiques

Le programme de financement que nous privilégions permet de déconsolider la dette nécessaire au financement de la construction de la nouvelle infrastructure du bilan des opérateurs historiques. Comme le CAPEX est minime dans les zones noires, l'impact sur le flux de trésorerie et les résultats des opérateurs historiques est limité. Même s'ils devraient faire face à des coûts supplémentaires liés à la location de l'accès au réseau dans les zones blanches auprès des opérateurs de réseaux, nous nous sommes assurés dans notre modélisation que le CAPEX et le calendrier proposés permettent aux opérateurs historiques de continuer à distribuer des dividendes supérieurs aux niveaux observés par le passé. Nous avons également pris en compte les niveaux de CAPEX actuels et avons cherché à savoir dans quelle mesure ces sommes d'argent pourraient être redirigées dans le déploiement de la fibre.

Comme les opérateurs historiques transféreront leurs actifs à des sociétés ad hoc régionales, nous partons du principe qu'ils devraient recevoir une indemnisation à une juste valeur marchande en échange, même si le paiement pourrait être adapté en fonction de la dynamique des flux de trésorerie pendant la phase de déploiement. Ces flux de trésorerie devraient permettre aux opérateurs historiques de financer leur CAPEX, tout en continuant de distribuer des dividendes. En résumé, voici l'impact de ce modèle sur les opérateurs historiques :

- les opérateurs historiques devront assumer de nouveaux coûts pour la location du réseau de fibre déployé par les projets d'intervention ;
- la dette et le service de la dette seront protégés au niveau des opérateurs de réseaux et n'impliqueront pas les opérateurs historiques ;
- les opérateurs historiques transféreront leurs actifs à ce que nous considérons comme une juste valeur marchande ;
- d'après nos calculs, les niveaux globaux de CAPEX des opérateurs historiques ne devraient pas augmenter, mais une plus grande partie devra être dédiée au déploiement de la fibre ;
- les opérateurs historiques ou les consortiums d'opérateurs travaillant avec les opérateurs de réseaux disposent d'options de rachat pour racheter l'infrastructure rénovée à une date ultérieure. D'ici là, les risques liés à la construction et à la réglementation auront disparu et les avantages liés aux réductions de coûts d'exploitation leur permettront de financer ces rachats, même si nous ne les avons pas intégrés au modèle.

4.3.3 Conséquences sur l'aide publique offerte aux opérateurs de réseaux

D'après nous, les sociétés ad hoc devraient recevoir des aides publiques substantielles sous la forme de rémunérations de mise à disposition, conçus pour combler l'écart entre les revenus locatifs et le service de la dette. Nous supposons aussi que ce sont les opérateurs de réseaux eux-mêmes qui indemniseront les opérateurs de télécommunications en échange de leurs actifs selon le modèle décrit plus haut. Cela entraînerait naturellement une diminution du flux de trésorerie disponible pour le service de la dette et impliquerait une dépendance accrue aux rémunérations de mise à disposition.

Nous détaillons ci-dessous le niveau d'aide publique nécessaire dans chacun de nos six scénarios au niveau des opérateurs de réseaux. Il convient de noter que ces chiffres ne s'entendent pas en valeurs nettes actualisées et ne sont pas indexés sur l'inflation. Ils expriment l'aide requise pour permettre aux opérateurs de réseaux d'acheter les actifs des opérateurs historiques dans les zones grises et blanches, ainsi que pour honorer le service de la dette contractée pour déployer le réseau de FTTH.

Durée du basculement vers la fibre	Durée moyenne pondérée de l'emprunt	
	15 ans	7 ans
8 ans	103	135
12 ans	63	88
15 ans	38	44
25 ans	-	-

Tableau 6 Aide publique cumulée (Rémunérations de mise à disposition) sur diverses durées de déploiement et sur différentes durées d'emprunt moyennes pondérées

Les résultats ci-dessus montrent que le montant d'aide publique décroît avec l'augmentation de la durée du déploiement. Cela ne changera pas, qu'un PPP soit utilisé, comme c'est le cas dans le modèle, que des obligations de projet permettent de financer le déploiement ou qu'une combinaison des deux approches soit appliquée. De manière générale, le graphique ci-dessous présente l'arbre de décision utilisé par les autorités gouvernementales.

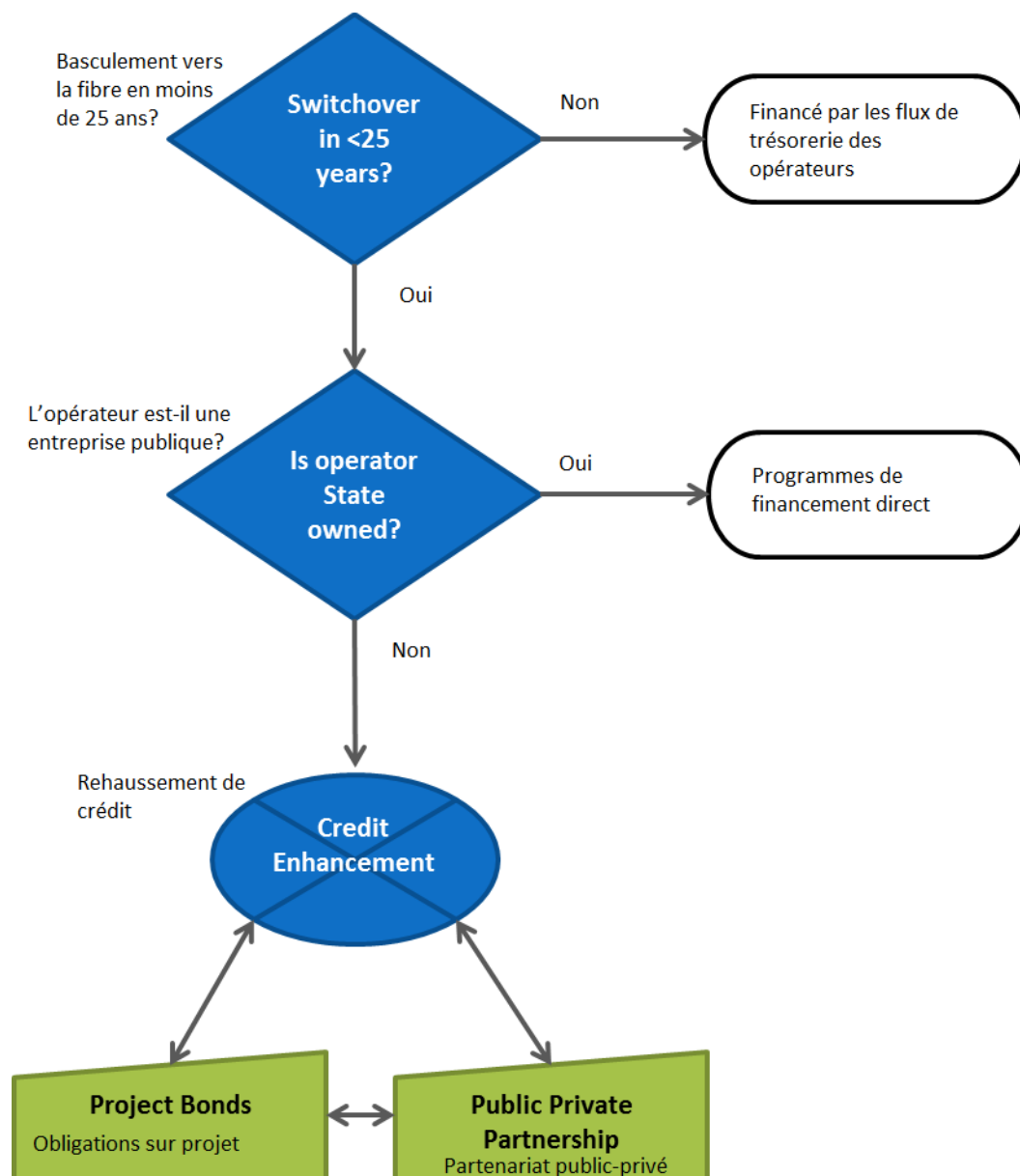


Illustration 35 Processus de décision simplifié relatif au financement du basculement vers la fibre pour les autorités gouvernementales

5 RECOMMANDATIONS : le basculement vers la fibre en sept étapes

Il est évident que les politiques actuelles ne permettent pas de réaliser des progrès significatifs vers le déploiement d'un réseau très haut débit dans la majeure partie de l'Europe. Pourtant, comme le montre notre étude, ce renouvellement du réseau profiterait aux clients, aux opérateurs, aux investisseurs et à l'économie. Nous pensons donc qu'un changement radical d'approche est nécessaire et justifié.

Le basculement vers la fibre est une initiative requérant la collaboration du secteur, des investisseurs, des autorités de régulation et des gouvernements pour pouvoir remplacer l'ensemble des fils de cuivre par de la fibre en 15 ans, tout en limitant le coût pour le contribuable.

Pour effectuer le basculement vers la fibre optique, nous proposons de mettre en place un plan d'action de sept points :

- 1) modifier l'approche réglementaire à la boucle locale en mettant en place des relations contractuelles à long terme en vue d'établir un système de confiance entre pouvoirs publics, opérateurs et investisseurs dans un environnement réglementaire stable, transparent et prévisible. Des engagements de prestations transparents doivent être publiés, renforcés par des garanties de performance et toute défaillance sanctionnée par des pénalités adaptées et/ou des dispositions de récupération ;
- 2) appliquer le contrat social de remplacement existant pour que les clients obtiennent l'infrastructure moderne qu'ils financent ;
- 3) améliorer la rentabilité économique des zones grises et blanches à l'aide de transferts ciblés ou d'interventions pour que les PPP et autres approches de financement de projet semblables puissent stimuler le renouvellement du réseau d'accès en monopole naturel. Plutôt que de réaliser des interventions à l'échelle nationale, nous préconisons la création d'une série de projets régionaux, bénéficiant d'un apprentissage par la pratique, d'une taille optimale comprise entre 200 et 500 millions d'euros afin d'attirer différents partenaires financiers et industriels ;
- 4) garantir que les prix de gros régulés de l'accès aux réseaux en cuivre reflètent son coût supérieur à long terme et comprennent une cotisation suffisamment élevée afin d'inciter la migration technologique sur les marchés du détail. Les flux de trésorerie supplémentaires générés par cette tarification stratégique du cuivre pourraient servir directement à financer le basculement vers la fibre ;
- 5) actualiser le concept et les mécanismes de service universel afin de prendre en charge complètement le basculement vers la fibre dans les zones grises et blanches. Une plus grande homogénéité de la réglementation du marché fixe des zones noires devrait permettre aux câblo-opérateurs de contribuer équitablement à l'infrastructure de n'importe quel État membre où ce n'est pas encore le cas ;

- 6) mettre en place des interventions plus judicieuses des gouvernements et des autorités de l'UE pour accélérer le basculement vers la fibre en mettant l'accent sur les incitations plutôt que sur les subventions (ce qui permettrait de réduire le coût total pour le contribuable), et en établissant de Sociétés de Développement de la Fibre agissant comme des entrepreneurs avisés à même d'initier et accompagner une succession d'interventions rentables d'acteurs financiers de natures différentes ;
- 7) soutenir activement l'auto prise en charge des déploiements par les communautés, dans les zones où cela permettra soit d'accélérer la modernisation, soit de réduire considérablement le coût total pour les autres clients et les contribuables.

Notre approche est semblable à celle mise en œuvre récemment dans le cadre du passage à la télévision numérique terrestre. Il n'était pas concevable que les chaînes de télévision analogiques continuent de fonctionner après le passage à la télévision numérique et il en va de même pour le basculement vers la fibre : le cuivre ne doit pas être utilisé plus longtemps que nécessaire, car il impose des coûts d'exploitation directs élevés à tous les clients, ainsi que des frais d'opportunités manquées aux foyers encore raccordés au réseau en cuivre, ce qui empêcherait d'atteindre des résultats optimaux.

Dans les dernières parties de cette étude, nous détaillons chacun des points et apportons quelques remarques et observations en guise de conclusion.

5.1 Modifier l'approche envers la réglementation des télécommunications fixes en adoptant un style plus contractuel pour plus de stabilité et de meilleures incitations

D'après les entretiens que nous avons menés, il semble exister un consensus pour qu'en l'absence de directives claires en faveur du basculement vers la fibre, gouvernements et autorités de régulation réagissent uniquement aux pressions des lobbyistes à court terme. Cela conduit à une série de mesures désorganisées, un phénomène qualifié de « marche aléatoire » par un économiste. Un tel comportement est réhibitoire pour les investisseurs à long terme, qu'ils s'agissent d'opérateurs ou de fonds d'infrastructure. Les projets de fibre présentent des délais d'amortissement de plusieurs années, voire davantage dans les zones grises et blanches. Il convient donc de redéfinir les calendriers réglementaires, notamment en matière de subvention et de tarification, en les calquant sur des périodes similaires. Cette réflexion est largement répandue dans d'autres secteurs publics ou pour certains types de franchises ou de concessions, mais a été globalement ignorée jusqu'à présent dans les télécommunications.

Les marchés fonctionnent mieux lorsque les règles sont stables et clairement établies et que les informations circulent librement. À nos yeux, la transparence est gage de stabilité. La définition de prestations, d'objectifs et de paramètres clairs en échange de concessions reconnues par tous ou de garanties réglementaires permet de donner au marché des informations tarifaires et de développer une certaine stabilité. La transparence apportera un certain niveau de contrôle et de responsabilité de la part des autorités, des acteurs du secteur et du public.

Nous recommandons l'adoption d'une approche réglementaire européenne plus contractuelle, qui reconnaîtrait que la concurrence au niveau des services plutôt que de l'infrastructure est la seule solution viable en dehors dans les zones noires.

Selon nous, il vaudrait mieux garantir un taux de rendement équitable et transparent aux investisseurs à long terme dans un cadre stable en vue d'obtenir une infrastructure moderne via laquelle les opérateurs pourront se livrer librement concurrence.

Si une concession réglementée, en termes de tarification par exemple, est négociée, elle doit être transparente, durable et proposer des prestations claires. Toute défaillance doit être automatiquement assortie de dispositions de reprise, de droits de subrogation, de reprise d'actifs ou de tout autre recours.

De même, afin de garantir la libre circulation des informations de marché et de renforcer la confiance, les interventions publiques doivent être documentées et suffisamment détaillées (nombre de foyers, coût par foyer, coût par composant majeur, etc.).

5.2 Mettre en œuvre le contrat social de remplacement existant

Le client paye déjà le renouvellement continu des actifs dans le réseau aux tarifs réglementés. Il suffirait de s'assurer que les clients obtiennent bien ce pour quoi ils payent afin d'inciter le déploiement de la fibre partout en Europe d'ici 25 ans.

On estime que 20 milliards d'euros sont dépensés chaque année en immobilisations dans les réseaux fixes de l'UE27. Le renouvellement du réseau d'accès à hauteur d'un peu moins de 4 % des foyers représenterait un investissement de quelque 10 milliards d'euros contre 3 milliards d'euros actuellement investis dans la fibre. Ce niveau d'investissement est, par conséquent, clairement dans les capacités financières actuelles du secteur.

Notre modèle financier indique que ce niveau de remplacement serait parfaitement viable dans les zones noires et probablement dans de grandes parties des zones grises aussi. En ce qui concerne les opérateurs réglementés à l'échelle nationale, les prix sont fixés d'après les données nationales et prennent en compte les variations de coûts et même les cas extrêmes que constituent les zones blanches. En supposant que les hypothèses et la logique de ces modèles soient globalement corrects, il ne semble n'y avoir aucune raison contre-indiquant la mise en place d'un processus de renouvellement contractuel permettant de rénover l'ensemble du réseau, y compris dans les zones blanches.

5.3 Améliorer la rentabilité économique des zones grises et blanches pour encourager le recours au financement d'infrastructure

Bien qu'à terme le renouvellement contractuel doive permettre d'emmener la fibre jusque dans les zones grises et blanches, l'intervention des gouvernements pourrait accélérer le processus. Nos entretiens ont révélé que les capitaux à investir dans l'infrastructure ne manquent pas et qu'en fait les fonds auxquels nous nous sommes adressés seraient vivement intéressés par le déploiement de la fibre. Seul bémol : le secteur des télécommunications ne leur présente pas de projets à la structure adaptée. L'adoption de notre approche du basculement vers la fibre et des autres recommandations permettrait de créer les conditions requises pour que des accords de financement d'infrastructure voient le jour.

Dans le cadre de ces accords, le gouvernement aurait pour rôle d'améliorer la viabilité économique de zones marginales ou foncièrement non rentables à l'aide, non pas de subventions, qui sont généralement inefficaces et se résument souvent à un gaspillage de l'argent des contribuables, mais en soutenant la création de projets d'infrastructure susceptibles d'être financés.

Ces projets pourraient voir le jour sous différentes formes : avec l'opérateur historique en tant qu'unique partenaire industriel, avec un nouvel opérateur de réseau ou éventuellement avec un consortium de grands opérateurs pour s'assurer que le secteur à l'échelle nationale voit un intérêt à l'utilisation et au succès du réseau régional.

5.4 Gestion stratégique des prix de gros du cuivre et de la fibre

Les prix sont le reflet des coûts sous-jacents et des incitations économiques versées directement aux fournisseurs d'accès du secteur et indirectement aux clients. Afin de favoriser le basculement vers la fibre, nous pensons que trois conditions doivent être remplies sur le plan de la gestion stratégique des prix par les autorités de régulation :

- l'ensemble des revenus tirés des services de gros doivent être constants en valeurs réelles ou croissants si possible et les prix réglementés doivent correspondre à cet objectif ;
- il doit exister une nette différence de prix, de l'ordre de 15 % ou plus, entre le cuivre et la fibre (en faveur de la fibre) ;
- les revenus tirés du remplacement du cuivre, ainsi que toute contribution versée pour permettre de remplir les deux premières conditions, doivent être dédiés au CAPEX du basculement vers la fibre.

Il faudrait déterminer une approche stratégique de tarification du cuivre par rapport à la fibre au plus vite et la mettre en œuvre dans un cadre stable sur 10 années ou plus. Stabilité et prévisibilité sont des maîtres mots en matière d'investissement d'infrastructure.

Toute période d'essai ou tout changement incessant de prix risque de faire baisser le taux d'investissement en-deçà du taux atteignable normalement.

5.5 Actualiser le concept de service universel et accroître l'homogénéité de la réglementation appliquée aux câblo-opérateurs et autres grands opérateurs de réseau d'accès

Les investisseurs en infrastructure privilégient les cadres clairs et stables, où les projets concernant les zones grises et blanches recevront des fonds pour soutenir leurs coûts de déploiement supérieurs. Pour un investisseur, les projets qui obtiennent des paiements liés au service universel, ainsi que des rémunérations de mise à disposition ne dépendent pas d'une seule autorité publique et présentent donc un risque réduit.

Indépendamment de cela, nous doutons que les dispositions de financement actuelles du service universel soient adaptées au programme d'envergure que nous préconisons. Nous n'avons pas été en mesure d'étudier cette question en détail, mais il nous semble peu probable que le contrat de fourniture du réseau moderne de fibre soit assujéti à des conditions de financement, telles que nous les envisageons.

D'après nous, si ce n'est pas encore le cas, il faudrait étendre le système de taxes visant à financer la fibre universelle de façon équitable aux câblo-opérateurs et aux autres fournisseurs d'accès majeurs.

5.6 Interventions plus judicieuses et Impact investisseurs (le CEF peut-être ?)

5.6.1 Les subventions ne sont pas des incitations

Ces dernières années, bon nombre d'interventions publiques ont été mises en œuvre sous la forme d'opérations de passation de marché, via lesquelles le gouvernement propose des investissements ou la fourniture de services comme s'il s'agissait de n'importe quel autre bien ou service général. Nous avons deux reproches à adresser à cette approche :

- le système de passation de marché n'est pas adapté à ce contexte. En effet, l'objectif n'est pas d'obtenir la meilleure offre de différents fournisseurs concurrents lorsque le manque, voire l'absence totale, de choix en fournisseurs d'infrastructure de télécommunications est évident dans de nombreuses zones rurales, du moins pas avec l'approche actuelle. L'infrastructure ne ressemble pas à un service de ramassage scolaire, dont les actifs peuvent facilement être déployés sur une zone et redéployés au terme du programme. Nous pensons qu'elle mérite une approche différente ;
- les systèmes de subventions exceptionnelles ne contribuent guère à créer des entités viables, capables d'utiliser le financement d'infrastructure pour démultiplier l'impact des aides publiques. En ce sens, il s'agit d'une utilisation inefficace des fonds publics, bien que dans certains cas liés peut-être à la dynamique du marché, à la perception politique ou à l'envergure du projet, l'approche que nous privilégions ne pourrait pas s'appliquer.

Le cas échéant, nous préconisons le recours au système de PPP pour financer un projet. Ce système permet de vendre, de louer et de racheter les actifs, de sorte que l'opérateur de télécommunications ou le consortium d'opérateurs qui soutient le projet détiendra à terme les nouveaux actifs modernisés, sans avoir à assumer les contraintes financières d'un CAPEX élevé pendant la période de transition.

Nous pensons que, si les opérateurs de consortiums choisissent de recourir à un financement hors bilan, cela donnera lieu à la création de projets distincts, dont la plupart auront des autorités régionales comme principaux sponsors de projet, comme cela a été le cas pour les projets PPP réalisés jusqu'à présent. La taille optimale de ces projets avoisinerait les 200 à 500 millions d'euros, les rendant attrayants aux yeux des prêteurs et des fonds de capital-investissement, tout en facilitant les audits initiaux de « due diligence ».

5.6.2 Des Impact investisseurs (incluant peut-être le CEF) pour une différence de taille

Dans ce rapport, nous avons insisté à plusieurs reprises sur l'importance de l'implication du secteur public, mais aussi sur la forme de son intervention qui ne doit pas se limiter à l'octroi de subventions. Les subventions ne sont pas gages de la viabilité des projets et ne sont donc pas aussi efficaces que d'autres structures.

Selon nous, le soutien du secteur public doit être structuré, comme nous l'envisageons avec les obligations sur projets, et recourir à des instruments financiers établis qui répondent à la demande du marché et sont adaptés à l'objectif du projet. Cette approche devrait permettre aux bailleurs de fonds commerciaux de participer davantage et, donc, d'offrir une incitation financière plus importante pour un même montant d'aide publique.

Cependant, la réussite de l'initiative d'obligations sur projet dépendra de la santé de la série de projets proposés. Les projets de déploiement de fibre que nous prévoyons sont généralement des initiatives novatrices d'envergure et leur mise en œuvre demande du temps et de l'argent. Ces projets nécessitent également toute l'expertise financière et industrielle spécialisée qui n'est pas facile à trouver à cette étape précoce. Toutes ces raisons nous conduisent à croire que les autorités d'investissement devraient aussi soutenir et gérer ces initiatives dès leur création pour créer un afflux de projets que les grandes institutions pourront traiter. En d'autres termes, ces projets requièrent un tremplin pour voir le jour.

Par conséquent, nous pensons qu'il faut tenir compte de deux grands principes, tout aussi importants l'un que l'autre :

- la structure de l'investissement doit favoriser une relation durable entre le projet et l'autorité pour créer une entité viable. C'est pourquoi nous privilégions une structure de rémunérations de mise à disposition continue par rapport aux subventions initiales ;
- la société d'investissement devrait être composée de personnes dotés de compétences managériales et entrepreneuriales suffisantes pour créer et développer ce type de projets et ainsi agir comme des visionnaires acceptant des revenus inférieurs aux normes du marché, voire un retour sur investissement nul pendant un certain temps pour permettre de fournir une couverture totale.

Tandis que le CEF cherche encore à acquérir ce titre de référence et ce statut légal, c'est l'occasion aujourd'hui de concevoir une entité qui agira en tant qu'« Impact investisseur ». Par Impact investisseur, nous entendons une organisation qui s'intéresse davantage à l'impact qu'elle aura plutôt qu'au rendement financier à proprement parler. La réussite d'un tel investisseur se mesurera non pas au montant qu'il aura investi ni au rendement de ses placements, mais à son impact sur la création de projets, c'est-à-dire ces nouvelles initiatives dont les autres bailleurs de fonds sont si méfiants.

Nous envisageons la création de cinq ou six sociétés de développement de la fibre à travers l'Europe pour endosser le rôle d'Impact investisseurs chargés d'accélérer le basculement vers la fibre. Le nombre de locaux raccordés à la fibre selon des critères de qualité minimum spécifiques permettra d'évaluer leurs résultats. D'après nous, ces organismes devraient superviser le déploiement et recourir à de nouveaux outils financiers de poids, comme les obligations sur projet et leur rehaussement de crédit, parallèlement à d'autres structures financières que le CEF accepterait de soutenir. Voici quelles seraient les caractéristiques de ces organismes :

- 5 ou 6 organismes à travers l'Europe pour générer un certain degré de concurrence entre eux et chargés de définir une politique claire à l'échelle nationale ou européenne ;
- ces organismes auraient une durée d'action limitée à 2025, ou à la date à laquelle les objectifs de déploiement de réseaux d'accès de nouvelle génération seront atteints ;
- leurs résultats pourraient se mesurer par la couverture, la vitesse de déploiement et la qualité du réseau plutôt que par les sommes investies ou leur rendement ;
- ces organismes devront posséder toutes les compétences managériales et capacités intrinsèques requises pour diriger différents programmes de financement appropriés et flexibles, y compris ceux proposés par le CEF ;
- ils devront aussi avoir les compétences managériales, la culture d'entreprise, le profil de personnel et la gouvernance d'entreprise nécessaires pour agir comme de véritables entrepreneurs ;

- ces organismes ne devront pas dépasser un certain nombre d'employés (peut-être limité à 15 par organisme) et un certain volume de dépenses directes ;
- ils devront enfin travailler en collaboration avec les organes européens existants, tels que le CEF ou la BEI.

5.7 Auto-provisionnement et incitations auprès des consommateurs

Il existe une longue tradition d'auto-provisionnement chez les opérateurs de réseaux locaux dans les zones rurales, notamment en Scandinavie. Ces systèmes peuvent s'avérer très rentables, étant donné qu'ils tirent parti de l'altruisme et de l'esprit communautaire pour construire une infrastructure à des coûts financiers nettement inférieurs que ceux affichés par d'autres systèmes. Ce serait une erreur de limiter le développement de ces systèmes aux zones rurales, bien que ce soit dans ces régions qu'ils voient habituellement le jour.

Il en existe deux types, qui méritent tous deux d'être soutenus :

- le premier est construit entièrement ou principalement par une communauté ou une organisation de projet ;
 - le second est construit par une société de construction mais payé par les clients. En Suède par exemple, le client doit verser 1 000 à 3 000 euros à l'avance et s'acquitter ensuite de ses factures mensuelles comme partout ailleurs. Les foyers qui décident de ne pas payer à l'avance pourront rejoindre le réseau plus tard, mais devront s'acquitter d'une contribution équivalente ou supérieure.
- Il existe déjà plusieurs variantes de ce type de programme général de financement.

L'expérience en Scandinavie laisse entendre que ces initiatives peuvent être un excellent moyen de construire un réseau, mais la prestation de services et la maintenance de l'infrastructure sur le long terme sont des activités plus complexes et il peut s'avérer difficile de maintenir un certain niveau d'efforts volontaires sur de nombreuses années.

Ce type de système, monnaie courante en Scandinavie, est bénéfique aussi bien pour l'opérateur ou le consortium d'opérateurs que pour les communautés. Il serait donc judicieux que les principaux opérateurs soutiennent de tels programmes en rendant une couche active disponible et en assumant au moins la responsabilité opérationnelle de la couche active. Les autorités de régulation pourraient ou devraient se servir du service universel pour financer de tels projets. Un opérateur ou un consortium d'opérateurs pourrait également en profiter en finançant partiellement ces projets et les ordres professionnels de développement de la fibre pourraient, en outre, investir une partie de leurs ressources humaines et financières dans ces programmes.

En ce qui concerne les incitations générales des consommateurs, nous invitons les gouvernements à réfléchir à :

- la promotion de financements hypothécaires - l'auto-provisionnement, notamment de constructions payées à l'avance, repose souvent sur l'augmentation légère de l'hypothèque des propriétaires immobiliers pour investir dans la fibre comme s'il s'agissait d'une amélioration résidentielle, car la fibre ajoute souvent de la valeur à une propriété. Le gouvernement pourrait encourager les prêteurs hypothécaires à participer au financement en rendant cette forme d'emprunt plus simple ou moins onéreuse, ou ils pourraient mettre en place des allègements fiscaux liés au taux d'intérêt pour en limiter le coût ;
- l'instauration d'incitations fiscales pour les consommateurs - lorsque les consommateurs ou les promoteurs immobiliers assurent l'auto-provisionnement de la fibre, les gouvernements devraient envisager de proposer des allègements fiscaux sous forme peut-être d'exonération de TVA ou de crédit d'impôt. Bon nombre de gouvernements mettent en place des incitations de ce type pour l'installation de panneaux solaires par exemple. Nous sommes convaincus que la fibre sera un candidat idéal pour recevoir des incitations semblables dans les 15 prochaines années.

5.8 Globalement, les opérateurs devraient tirer profit de nos recommandations

Les opérateurs européens sont principalement des entreprises privées qui ont des obligations claires à l'égard de leurs actionnaires. Nous pensons que nos recommandations, si tant est que leur équilibre soit conservé lors de leur adoption, devraient s'avérer bénéfiques aux opérateurs et à leurs actionnaires pour les raisons suivantes :

- **le basculement vers la fibre entraînera une amélioration progressive de la productivité, compensant ainsi les risques réglementaires à moyen terme.** En partant du principe que le basculement vers la fibre peut être financé dans des conditions raisonnables (hors bilan par exemple), l'adoption d'une nouvelle plateforme capable d'offrir de meilleurs résultats en termes de services et de coût total d'acquisition serait-elle une bonne chose ? Certainement. Il s'agirait d'une transition majeure requérant un nouveau cadre réglementaire stable, mais nous sommes persuadés que, pour le bien des clients, il vaut mieux embrasser le changement qu'y résister. Les gouvernements, mais aussi à moyen terme les actionnaires et les financiers, qui ont déjà profité des bienfaits des programmes de déploiement de la fibre dans d'autres pays, finiront par exercer une pression suffisante pour qu'une direction claire soit prise envers un meilleur système d'accords réglementaires et une productivité accrue des entreprises.
- **stabilité réglementaire contractuelle** - nous prévoyons la création d'un cadre réglementaire pour les réseaux fixes qui ait une forme plus contractuelle et soit mieux défini et plus stable pour les 15 à 20 prochaines années. En vue de créer ce cadre, les autorités de régulation devront accepter par la suite une diminution de leur champ d'intervention. Pour y parvenir, il faudra procéder projet par projet, cas par cas, ce qui va un peu à l'encontre de la pratique actuelle visant à définir un seul prix de gros réglementé à l'échelle nationale. L'avantage pour l'opérateur et les investisseurs évidemment est cette stabilité tant recherchée. Mais en échange, l'opérateur sera tenu de respecter ses engagements ;

- **rendements financiers** - notre programme permet aux opérateurs européens de protéger les actifs ruraux moins performants et de maintenir les mêmes flux de trésorerie et dividendes sans que cela n'entache leur bilan. Une fois achevé, un réseau reposant uniquement sur la fibre permettra à de nouveaux services d'émerger à des coûts nettement inférieurs, ce qui améliorera sensiblement les marges d'exploitation. Les opérateurs européens pourront à ce stade décider de racheter les actifs ou de profiter simplement des nouveaux flux de trésorerie ;
- **remplacement rapide** - les entretiens que nous avons menés montrent que les opérateurs sont très réticents à mettre en œuvre le contrat social de remplacement rapide. En effet, ce contrat limite leur liberté d'action et ils prévoient peut-être aussi d'utiliser ce flux de trésorerie captif de façon plus rentable à court terme. D'après nous, un niveau raisonnable de remplacement du réseau constitue un avantage, car il permet de protéger à long terme l'activité tant d'un point de vue commercial que politique de toute évolution défavorable. Nous pensons que c'est une erreur de croire que des actifs obsolètes continueront de produire des bénéfices exceptionnels indéfiniment ;
- **aides aux zones grises et blanches, telles que le financement hors bilan** - le mobile a développé une approche intéressante axée davantage sur le contrôle de l'infrastructure, ou du moins sa facilité d'accès, que sur la propriété des actifs et nous pensons qu'elle pourrait aussi s'appliquer aux réseaux fixes. Au lieu de peser sur le bilan des opérateurs de télécommunications, il vaut sûrement mieux puiser dans les fonds énormes disponibles pour investir dans l'infrastructure et ainsi tirer profit des moyens financiers et opérationnels ;
- **une tarification régulée stable qui reflète les engagements** - au lieu de réduire les prix, nous préconisons un maintien, voire une légère hausse des tarifs pour les réseaux en cuivre. Nous recommandons l'adoption d'une tarification claire et stable à long terme par les autorités de régulation (garantie contractuellement) en vue de générer des réserves financières et d'inciter les clients à opter pour la fibre ;
- **une plus grande homogénéité de la réglementation dans les zones noires** - nous n'avons pas été en mesure d'étudier les systèmes de financement du service universel actuel dans ce rapport, mais nous supposons qu'ils ne sont, de manière générale, pas prêts à faire face au défi d'un basculement vers la fibre. Il nous semble clair que les câblo-opérateurs et les principaux opérateurs d'accès devraient participer au financement en ayant recours à une plus grande homogénéité dans le traitement des zones noires que ce n'est le cas à l'heure actuelle. Ces leviers devraient générer des recettes substantielles permettant de financer des projets dans les zones grises et blanches ;
- **suppression des plus grands fardeaux pour les opérateurs de télécommunications** - si vous voulez un bon exemple d'un projet onéreux ou compliqué à mettre en œuvre, nous vous recommandons l'initiative finlandaise. En effet, l'opérateur historique a dû conclure des accords avec chaque constructeur local. Ces derniers étaient chargés de construire le réseau d'accès sous les conseils de l'opérateur, qui devait à son tour fournir des services de gros et de détail ou au moins seulement de détail. Il peut en effet s'avérer judicieux dans certains cas de faire appel à un grossiste indépendant. De cette manière, vous avez accès à un nouveau réseau à très bas coût, la communauté a accès aux services et, si tout se passe bien, vous récupérez des fonds importants grâce à la survaleur (ou *goodwill*) de la société.

5.9 Le FFTx comme technologie de transition et les synergies avec les fréquences

Ce rapport s'est concentré sur un passage complet à la fibre. Selon nous, cette clarté stratégique est nécessaire pour stimuler les investissements et mettre en place une politique adaptée. Toutefois, il est clair que la transition prendra un certain nombre d'années. C'est pourquoi FTTN, FTTC, FTTB et autres technologies apparentées¹⁷ joueront un rôle clé pendant cette période. Il existe des mesures provisoires ouvrant la voie au déploiement complet de la fibre et une partie de leur investissement pourra être réutilisée ultérieurement. Le FTTB offre, en règle générale, un accès Internet peu coûteux à un débit de 100 Mbit/s ou plus et représente une autre solution viable à long terme aux réseaux constitués uniquement de fibre.

Notre avis sur les mérites à long terme du FTTB n'est pas encore tranché et nous pensons que le FTTC sera utilisé comme solution provisoire, bien qu'il suppose des coûts de fonctionnement permanents supérieurs à ceux de la fibre et un cycle de rénovation d'actifs plus court. D'après nous, la réglementation actuelle devrait encourager le développement du FTTB et du FTTC, à condition que ceux-ci ne reportent pas le basculement vers la fibre.

L'évolution technologique des télécommunications est en cohérence avec le basculement vers la fibre. Des travaux sont en cours pour mettre en place une nouvelle norme TWDM-PON qui permettra à plusieurs fournisseurs d'accès d'utiliser différentes fréquences sur un réseau optique passif. Cette technologie propose, par conséquent, une forme de répartition d'infrastructure complète et entièrement ouverte offrant à chaque fournisseur d'accès une enveloppe importante de bande passante (des fréquences entières) pour délivrer tous les services qu'ils souhaitent. La possibilité pour l'équipement d'un client de recevoir des services de plusieurs fournisseurs, c'est-à-dire de plusieurs fréquences, est également à l'étude. Il nous semble que ces évolutions sont cohérentes avec le type de financement hors bilan des sociétés de réseau que nous envisageons et qu'elles le soutiennent. Dans les zones grises et blanches, il est nettement préférable de permettre aux clients d'avoir du choix et d'accéder à des offres concurrentes soit par le biais d'un choix de fréquences soit par différentes fibres intégrées dans une infrastructure partagée prévue à cet effet (pour un coût unitaire inférieur) plutôt qu'en multipliant les constructions.

5.10 Une fois le basculement vers la fibre terminé

Enfin, nous voudrions tenter de savoir ce qu'il se passera une fois le basculement vers la fibre terminé. À ce moment-là, les gains d'efficacité et les avantages généraux de la nouvelle infrastructure amélioreront les résultats financiers des opérateurs de réseaux fixes et les opérateurs de réseaux commenceront à rembourser leurs dettes.

Les opérateurs de réseaux finiront par générer des liquidités et à reprendre leurs parts dans les opérateurs de télécommunications selon les accords spécifiques signés. Nous supposons que les autorités de régulation auront tiré des enseignements du passé et, qu'une fois la dette remboursée, ils s'assureront que les opérateurs constitueront des réserves de capital pour prendre en charge la prochaine vague de renouvellement d'actifs.

¹⁷ Pour en savoir plus sur ces approches, consultez https://en.wikipedia.org/wiki/Fiber_to_the_x

Enfin, si la fibre s'avère être un actif doté d'une longue durée de vie et que des réserves de capital raisonnables ont été constituées, nous imaginons que les prix régulés s'adapteront à la véritable longévité des actifs et que le système réglementaire évitera tout recouvrement excessif des coûts du capital de l'infrastructure.

Glossaire

Accord d'achat	Il s'agit d'un accord passé entre le producteur d'une ressource et l'acheteur d'une ressource visant à acheter ou vendre tout ou partie de la production à venir du producteur. Les accords d'achat sont monnaie courante dans le financement de projet et sont normalement négociés avant la construction d'une installation, un réseau dans le cas présent, afin de réserver un marché pour la production, c'est-à-dire les revenus à venir. Les banques sont plus enclines à prêter des fonds si un accord d'achat solide et bien construit a été signé.
Autorité	Dans ce contexte, nous faisons référence à un gouvernement ou à un organisme public qui souhaite participer au financement d'un projet FTTH.
Banques de relation	La définition proposée pour les banques de relation ne décrit pas un type particulier de banques, mais fait référence à la banque principale d'une entreprise qui répond à la majeure partie, voire à l'intégralité de ses besoins en services bancaires. En d'autres termes, une grande entreprise entretiendra des contacts réguliers et une relation privilégiée avec sa banque principale.
BNF	Besoin net de financement des administrations publiques, terme regroupant différentes méthodes utilisées à l'échelle nationale pour définir et surveiller l'ensemble des emprunts engagés par le secteur public que ce soit par les autorités, les institutions ou les organismes publics.
Capital-investissement	Dans ce contexte, nous faisons référence à toute forme de fonds ayant la capacité d'investir des montants substantiels (entre 50 et 200 millions d'euros) dans des projets et de prendre éventuellement une part majoritaire de la société ad hoc si nécessaire pour des raisons de comptabilisation hors bilan. La sphère des investisseurs comprendra des investisseurs spécialisés dans le financement d'infrastructure, affichant des perspectives d'investissement à long terme et des exigences de rendement moindres (TRI acceptable à 12 %). Dans notre description des types d'investisseurs (voir ci-dessus), nous les avons présentés séparément, car ces investisseurs remplissent tous les critères requis pour mettre en œuvre le système de PPP que nous proposons.
CAPEX	Abréviation de « Capital Expenditure » (dépense en immobilisations), c'est-à-dire le montant investi dans les installations et le matériel.
CATV Câblo-opérateurs	Télévision par câble. Ces réseaux utilisent généralement une combinaison de fibre et de câble coaxial pour la dernière section, ce qui permet d'amener d'importants débits au marché de masse.
CEF	Abréviation de « Connecting Europe Facility » (mécanisme pour l'interconnexion en Europe), plan pour faciliter la mobilisation des fonds privés et permettre à des instruments financiers novateurs, tels que des cautionnements et des emprunts obligataires, de mieux exploiter l'injection de fonds de l'UE. http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connecting-europe-facility
DAE	Digital Agenda for Europe ou Stratégie numérique pour l'Europe, une initiative de la Commission européenne. http://ec.europa.eu/digital-agenda/
Durée	La durée d'un prêt de la première échéance au prélèvement final.
EBITDA	Les revenus avant déduction d'intérêts, impôts, dépréciation et amortissement est instrument de mesure des flux de trésorerie répandu qui supprime les effets des politiques de comptabilité hors trésorerie (comme la dépréciation), de la structure financière (dont les intérêts sont une fonction) et des impôts.

Financement de projet	Cette forme de financement est parfois dite « sans recours » ou « à recours limité », car c'est cet aspect du financement qui présente des possibilités d'augmentation de liquidités. La plupart des déploiements de FTTx ont lieu en zones urbaines (les zones « noires »), où les opérateurs historiques et les câblo-opérateurs rénovent leurs réseaux avec l'argent qu'ils empruntent grâce à la solidité de leur bilan. Ces bilans ont naturellement une capacité limitée et les montants à emprunter sont énormes. Si les opérateurs voulaient emprunter suffisamment d'argent pour couvrir les montants de CAPEX substantiels requis pour rénover le réseau dans les zones grises et blanches, ils seraient confrontés à des niveaux d'emprunt prohibitifs. La réponse à ce problème est de déconsolider le financement du bilan des sociétés. Dans la structure que nous privilégions, le financement est assumé par une société ad hoc. Les accords d'achat envisagés (voir ci-dessus pour la définition) par les opérateurs historiques, les câblo-opérateurs ou les opérateurs alternatifs, généreront des flux de trésorerie plus prévisibles via la société ad hoc, permettant l'implication de capital-investissement et de financement à recours limité, qui ne seront pas portés au bilan de l'opérateur ou de l'autorité. Il s'agit du facteur principal incitant les financiers à investir dans cette structure.
Financement par de nouvelles taxes foncières	Il s'agit d'une technique de financement gouvernemental utilisée pour subventionner le redéveloppement, l'infrastructure et d'autres projets d'amélioration communautaires. Un projet d'infrastructure majeur augmente généralement la valeur de la propriété immobilière et donc les taxes foncières de ces propriétés. Certains programmes reposent sur les impôts locaux, les taxes de vente ou d'autres types d'impôts. Ces « nouvelles taxes » sont dédiées à un projet précis et sont protégées par la loi ou un contrat contraignant afin de rembourser les prêts qui permettent de financer les projets de développement.
Immeuble résidentiel	Immeuble contenant plusieurs appartements (en anglais Multi-dwelling unit ou MDU). En règle générale, le déploiement de la fibre dans ce type d'habitation nécessite nettement moins d'investissement par foyer que le raccordement de maisons individuelles ou, dans les cas extrêmes, de fermes isolées.
Investissement socialement rentable	Une forme d'entreprise sociale, où des fonds sont investis selon le rendement financier, mais aussi selon l'impact social et environnemental de l'investissement, c'est-à-dire l'exploitation ou l'utilisation de la production. Parallèlement à la réalisation de profits, un Impact investisseur cherche à améliorer la structure sociale ou la santé environnementale.
Liquidités	Une mesure de l'argent disponible sur les marchés financiers. Un marché « très liquide » est un marché où les conditions sont réunies pour faciliter la disponibilité de l'argent et sa libre circulation.
NGA	Réseaux d'accès de nouvelle génération, que nous définissons comme un réseau d'accès capable de prendre en charge des services de téléchargement d'au moins 100 Mbit/s sur le marché de masse. En pratique, les seules alternatives NGA sont la fibre ou le câble de nouvelle génération.
PPP	<p>Le partenariat public-privé (PPP) est un service gouvernemental ou une entreprise privée financée et gérée par un partenariat entre le gouvernement et une ou plusieurs entreprises du secteur privé.</p> <p>Le PPP implique la signature d'un contrat entre une autorité publique et un partenaire du secteur privé portant sur la fourniture d'un service public ou d'un projet par l'entreprise privée, qui assume une part substantielle des risques financiers, techniques et opérationnels du projet.</p> <p>Dans le cadre de projets visant à créer des biens publics comme dans le secteur de l'infrastructure, le gouvernement peut verser une aide en capital sous forme de subvention exceptionnelle, pour rendre le partenariat plus attrayant aux yeux des investisseurs privés. Dans d'autres cas, le gouvernement peut soutenir le projet en offrant une aide de revenus, sous forme d'allègements d'impôts ou en garantissant un certain niveau de revenu annuel (rémunérations de mise à disposition) sur une période fixe. (source Wikipédia)</p>

Rehaussement de crédit	La capacité de financement d'un projet peut être soutenue ou rehaussée par un organisme gouvernemental versant des rémunérations de mise à disposition pour, en fait, garantir un certain niveau de revenus. La hauteur des paiements dépend donc du succès ou de l'échec relatif du projet. C'est une méthode différente de la solution classique qui consiste à octroyer des subventions fixes quelle que soit la réussite avec laquelle le projet attire des clients visant à réduire le CAPEX.
Rémunérations de mise à disposition	Il s'agit d'un versement permanent, effectué habituellement par une autorité en faveur d'une entreprise, déclenché par la disponibilité d'une certaine infrastructure ou de certains services, répondant aux indicateurs clés de performance convenus. Lorsque des normes de disponibilité ou d'ICP sont définies et qu'elles ne sont pas respectées par les fournisseurs ou que les revenus projetés sont plus élevés que prévus, il est possible de réduire les frais de service.
Société ad hoc	Dans ce contexte, une société ad hoc est une entreprise formée spécialement aux fins de recevoir les flux de trésorerie d'un projet et d'assumer le service de la dette contractée par la société ad hoc pour ce projet.
Société de développement de la fibre	Société de développement de la fibre, un nouvel Impact investisseur (voir ci-dessous) spécialisé proposé par ce rapport.

Notes



FTTH Council Europe ASBL

Rue des Colonies 11

1000 Bruxelles

Belgique

www.ftthcouncil.eu

info@ftthcouncil.eu