

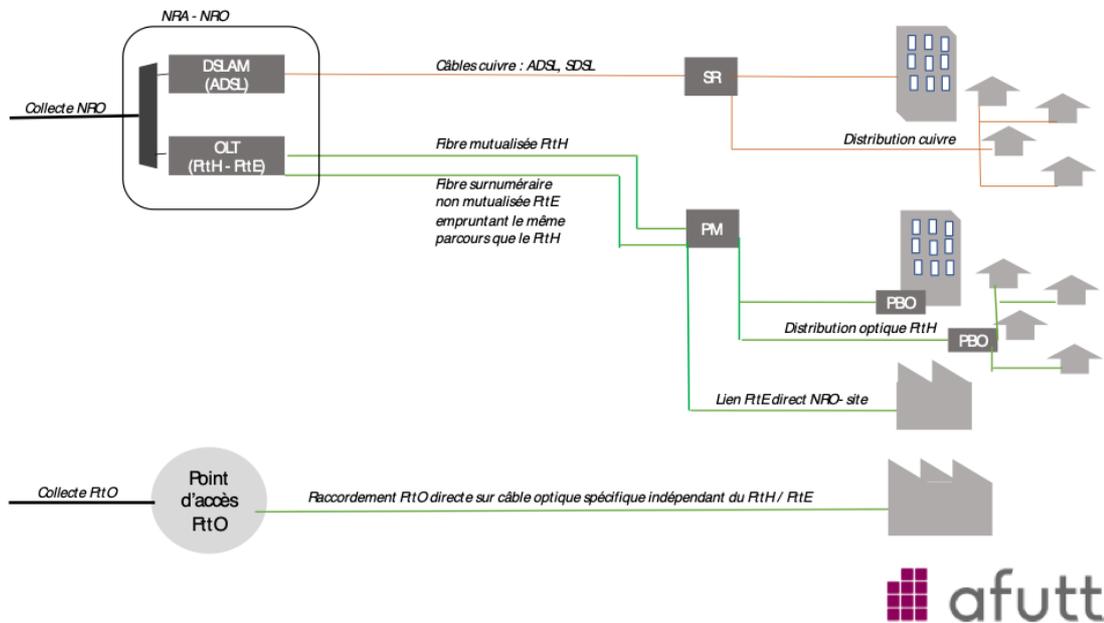
Novembre 2019.

## Questions relatives au marché Entreprise

### Remarques liminaires

- a) Le marché entreprise est estimé à approximativement 9 milliards d'euros de chiffres d'affaires captés à plus de 70% par Orange, 20 % par SFR, 5% par Bouygues Télécom, 2% par KOSC Télécom, ... Il faut noter que dans ce calcul un raccordement peut être comptabilisé plusieurs fois dans la mesure où il fait appel à plusieurs opérateurs pour être réalisé (typiquement une offre de gros Orange Wholesale exploitée par un autre opérateur). Cette valeur de 9 milliards d'euros correspond donc à environ 30% de la valeur du secteur pour seulement 10% des raccordements, ce qui démontre un chiffre d'affaires élevé par raccordement. Ce montant devient de plus en plus délicat à estimer eu égard aux séparations de moins en moins franches entre services de télécommunications et services applicatifs, cloud,...
  
- b) Contrairement au marché grand public qui est un marché d'offres, le secteur des télécommunications d'entreprises est un marché de demande.
  
- c) Lorsque l'on parle de produits fixes pour les entreprises, il s'agit :
  - Des produits sur supports cuivre ADSL et SDSL (respectivement asymétriques et symétriques). Des variantes existent sur l'ADSL entre les offres grand public et professionnelles, proposant des délais de rétablissement plus rapides.
  
  - Des produits sur supports fibres :
    - o FttH, là encore avec deux niveaux de prestations Grand Public ou Professionnel, la principale différence étant le tarif et les engagements de rétablissement. En FttH les différents raccordements d'une « poche » sont regroupés sur la même infrastructure, on parle de BLOM : Boucle Locale Optique Mutualisée.

- FttE, utilisant la même architecture de boucle locale que le FttH, mais avec des fibres directes entre le site client et le NRO,
- FttO, correspond à une infrastructure fibre spécifique posée indépendamment des liens FttH / FttE. Le FttO a été largement déployé pour les plus grandes entreprises avant que n'existe le FttH / FttE.



### *Architectures de boucles locales cuivre et fibre.*

*Les acronymes sont explicités dans le glossaire en annexe*

- Des réseaux d'entreprises, où des prestataires proposent des services évolués (réseaux fermés d'entreprises multi-sites) agrégeant les lignes d'accès précédemment évoquées et des équipements spécifiques aux besoins exprimés). On parle alors de réseaux privés de type MPLS, VPLS, ...
- Les services de téléphonie et d'Internet mobile pour lesquels la continuité de couverture notamment à l'intérieur des bâtiments, constitue un enjeu majeur.
- Et bien sûr, les traditionnels services de téléphonie, appelés à disparaître et qui posent toute la question de la transformation numérique des services basés sur le support téléphonique (fax, alarmes, terminaux de paiement, ...). Il existe encore près de 10 millions de lignes en France dont plus de la moitié sur le secteur entreprise.

d) Le marché entreprise est fréquemment segmenté en trois secteurs :

- Les TPE, artisans, commerçants, ... c'est le bas de marché (2 à 3 millions d'accès) dont les moyens de communications sont très proches de ceux du grand public, avec cependant des volumes moindres.

Les services demandés : ADSL / FttH et mobiles.

Le facteur prix est très important dans le choix . Les budgets sont de l'ordre de quelques dizaines d'euros / site (entre 30 et 100 selon les engagements de rétablissements souscrits)

- Les moyennes entreprises, entreprises de services, ... c'est le milieu de marché estimé à 500 000 raccordements) qui souhaitent des services sécurisés (fiabilité des connexions) notamment en raison d'accès permanents aux services clouds. Le recours aux services professionnels FttH pro, FttE, ... Les budgets s'établissent alors sur une base que plusieurs centaines d'euros par site.
- Les grandes entreprises, c'est le haut de marché (150 000 raccordements approximativement) qui peuvent accéder à des services de type dédiées (FttO et demain FttE), intégrant des sécurisation, des engagements de services forts... Souvent des connexions plus faibles peuvent permettre de connecter des sites moins stratégiques. Les budgets moyens constatés sont souvent supérieurs au millier d'euros par site sur le seul volet télécom. Ces tarifs sont très fluctuants selon les services demandés et la localisation géographique des sites.

e) Il faut également prendre en compte l'aspect management du changement technique vu des responsables informatiques qui se résume en « Pas de prise de risque » :

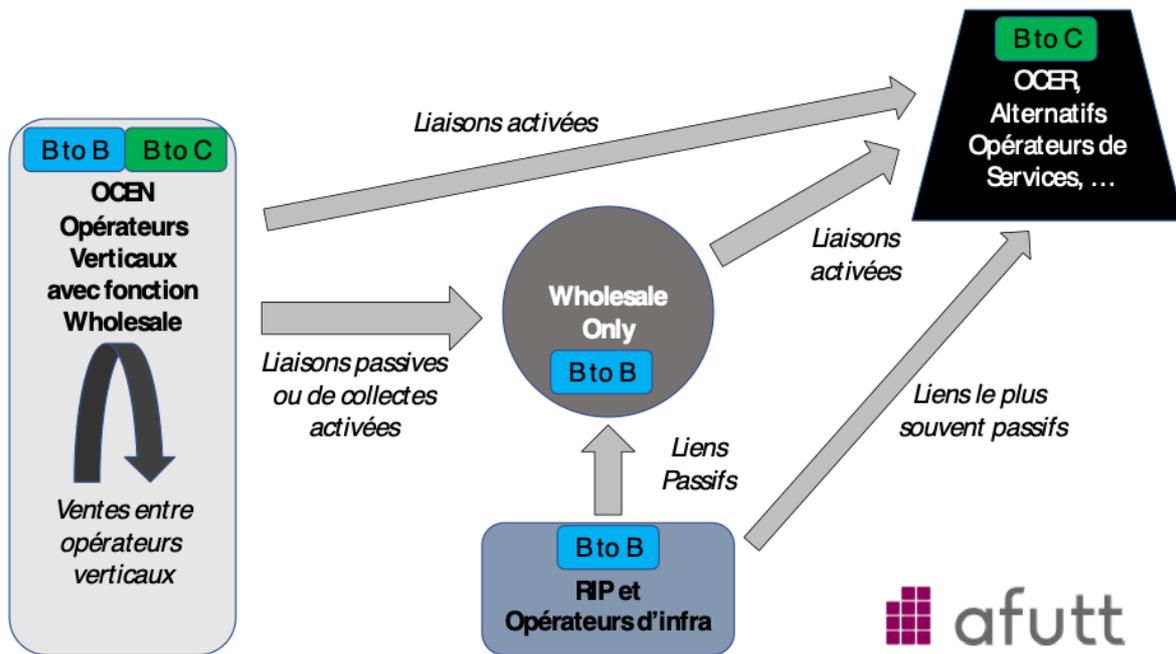
- Changer d'opérateur est considéré comme une prise de risque, ce qui alloue une prime certaine à l'acteur en place,
- Ces changements sont souvent associés à des évolutions d'architectures à un rythme souvent de trois à cinq ans,
- Retenir un opérateur « historique » est considéré comme sans risque par rapport à retenir un opérateur peu connu,
- La qualité de service est un élément clé pour retenir un prestataire, encore faut-il que la qualité contractuelle soit respectée (délais de mise en œuvre, garantie des temps de rétablissements, taux de pannes, ...),
- L'IPv6 constitue une aventure qui refroidit les plus courageux des DSI. Or les nouveaux entrants ne disposent pas forcément de plage IPv4 en quantité suffisante pour répondre aux besoins liés aux changements d'opérateurs.

- f) Nous remarquons depuis quelques années, que les niveaux des volumes échangés par les entreprises sont souvent inférieurs à ceux des particuliers. Nous sommes bien sur deux marchés dissociés : au grand public l'attente en débit, aux entreprises la fiabilité et une demande forte de qualité de service.

Les télécommunications d'entreprises présentent des besoins spécifiques par rapport au grand public. D'ailleurs, la plupart des opérateurs qui commercialisent vers ces deux cibles disposent d'infrastructures dissociées pour ces deux besoins.

- g) Le secteur des télécom comporte un grand nombre d'acteurs, certains n'interviennent que dans le domaine du B to C (également appelé marché de détail), d'autres dans le domaine du B to B (marché de gros), d'autres réalisent les deux types de prestations. De manière très simplifiées, nous trouvons :

- Les grands opérateurs généralistes qui exercent généralement les deux métiers, le secteur B to B pouvant être intégré ou dissocié de la structure chargée du B to C, ces opérateurs sont également appelés OCEN,
- Les Réseaux d'Initiatives Publics (RIPs) qui ne produisent que des raccordements destinés au marché B to B,
- Des opérateurs Wholesale « only », se limitant uniquement aux services de B to B,
- Des opérateurs alternatifs, opérateurs régionaux (OCER) opérateurs de services, ... qui de manière principale ou accessoire fournissent des raccordements télécom (un hébergeur qui intègre dans son offre de Cloud, la fourniture des liaisons par exemple).



Synthèse des principaux types de flux BtoB et BtoC sur le marché télécom.

**Question 1 : Quel regard portez-vous de façon globale sur l'état actuel du marché de détail et de gros « entreprise » pour le cuivre et la fibre ?**

a) Le marché de détail

La concurrence sur le marché de détail entreprise est considérée comme faible du moins insuffisante. Le marché est largement dominé par le duopole Orange SFR. De manière très synthétique les opérateurs de détails se composent :

- Des opérateurs dits « verticaux » c'est-à-dire contrôlant l'intégralité de la chaîne de production, se partagent entre les généralistes traditionnels (Orange et SFR) qui sont les plus importants fournisseurs (90% à eux deux), les généralistes entrants, nouveaux sur le marché entreprise (Bouygues entreprises, Jaguar-Free). Chez ces opérateurs, les infrastructures réseaux sont dissociées entre leur rôle grand public et leurs missions vers les entreprises.
- Des alternatifs nationaux (ADISTA, Bretagne Télécom, CORIOLIS, LINKT, Nomotech,...), spécialistes des télécommunications d'entreprises, dont les offres reposent sur des infrastructures acquises « en gros » chez les opérateurs verticaux ou des opérateurs spécialisés dans la vente de gros (KOSC Télécom par exemple)
- Des hébergeurs, installateurs, opérateurs locaux, ... tous ces fournisseurs de moyens télécoms grappillent les parts restantes. Ces opérateurs locaux sont pourtant essentiels dans le développement de l'écosystème numérique local.

Ces deux derniers segments correspondent à une réelle animation de la transformation numérique des entreprises, d'ailleurs beaucoup de ces structures affichent des croissances annuelles à deux chiffres.

Il existe de nombreux freins au développement des offres de détails entreprise. Il faut noter que « l'animation du marché entreprise » est très liée à l'agilité des petites structures, très promptes à s'adapter aux demandes parfois complexes des entreprises.

Paradoxe du marché des télécommunication d'entreprises : les offres réalisées font très fréquemment intervenir différents prestataires. Le métier d'opérateur consiste à intégrer différents liens, différents services. Mais pour un opérateur non intégré, c'est-à-dire ne disposant pas de tous les éléments nécessaires à la réalisation de l'offre, il lui faut acquérir ces éléments sur le marché du B to B. Ce qui nécessite de mettre en place des interconnexions avec les différents acteurs du B to B, qui sont très nombreux en France, entre 50 et 100 approximativement. C'est l'intérêt pour eux de recourir à des opérateurs « Wholesale only » qui assurent ces fonctions de connexions vers les différents réseaux.

La difficulté d'obtenir pour les opérateurs sur le marché de la vente de services de télécommunications aux entreprises, nouveaux des plages IPv4 permettant de faire des offres d'accès Internet (les DSI ne souhaitent généralement pas passer en IPv6),... constitue un frein au développement des offres en dehors des opérateurs intégrés. L'affectation des plages d'adresses de l'Internet dépend du RIPE en Europe.

Les règles de peering (connexions internet entre opérateurs), règles peu favorables aux nouveaux entrants complexifient également l'arrivée des nouveaux entrants. Ceux-ci doivent alors passer par des opérateurs Wholesale de transit IP. L'interconnexion des opérateurs de l'Internet relève d'accords de gré à gré entre opérateurs et n'entre pas dans le champ de la réglementation télécom, pourtant cela constitue un mode d'éviction des petits acteurs face aux gros (les gros opérateurs refusant les accords d'interconnexion avec les petits).

Le marché de la « fibre noire » (fourniture d'une fibre optique sans service optique associé), est très restreint en France. C'est le fruit de quelques opérateurs locaux (Orange refuse généralement de répondre à ce genre de demande). La fibre noire constitue pourtant la réponse idéale à de nombreux besoins d'interconnexions d'entreprises notamment lorsque les distances sont courtes au sein d'une même ville par exemple. Peut-être parce que la vente de services activés procure beaucoup plus de recettes.

Les tarifs de détails pour les entreprises sont élevés ainsi pour un 100 Mb/s en province, il est possible de trouver des tarifs d'abonnements mensuels de 400 € (sur accès FttE) à 1200 € (sur offre de gros CELAN/ CE20 en zone 3, la plus « rurale »). Tarifs difficilement compréhensibles (bien que totalement explicables) pour des responsables de TPE qui chez eux payent 30 ou 40 euros pour une ligne FttH pompeusement annoncée à 1 Gb/s.

C'est le paradoxe des communications électroniques de nos jours, le grand public consomme plus en volume et paye moins que les entreprises (du moins sur des ta-

rifs frontaux et même si ces différences de tarifs s'expliquent par les engagements de services, les backbones dissociés, ...).

#### b) Le marché de gros

Le marché de gros « entreprise » est aujourd'hui le privilège de deux opérateurs Orange et SFR, avec quelques nouveaux entrants qui commencent à se faire une place comme c'est le cas de KOSC Télécom.

Pourquoi des offres de gros ? il faut savoir qu'avant de pouvoir proposer des offres à des entreprises, un opérateur va devoir :

- Créer son cœur de réseau (on parle de backbone), les fibres nécessaires peuvent être fournies par SFR, les autoroutiers, ARTERIA, certains RIPs, ...
- Monter le back office : service client, système informatique, contrats, ...
- Prévoir une collecte le plus souvent à partir de fibres louées selon la modalité LFO, très onéreuse,
- Aller chercher les clients par une boucle locale. Il existe approximativement 20 000 NRA en France, un nouvel opérateur devrait bâtir 20 000 connexions : achat ou location de fibres de collecte, location d'une colocalisation dans les locaux du NRO (souvent Orange), disposer ses équipements au NRO, exploiter et maintenir l'ensemble.... Et gérer la lourdeur administrative associée et les délais associés.

Sachant que le marché entreprise représente un potentiel en nombre de raccordements entre 5 et 10% des raccordements selon les localisations, répartis entre les différents acteurs du marché entreprise, il est vain de penser qu'un opérateur de petite ou de moyenne taille puisse assurer de tels déploiements. C'est le rôle des opérateurs spécialisés de B to B, le « wholesale ».

Les opérateurs entreprises nationaux achètent donc des services dits de « gros » aux grands opérateurs ou aux opérateurs Wholesale, qui les « livrent » dans des points d'interconnexion. Mais si en cuivre le nombre des opérateurs de gros était limité (possibilité de couvrir la France en achetant à quelques opérateurs de gros uniquement), en fibre avec la multiplication des réseaux (zones AMII, RIPs, ..), il devient très compliqué de s'interconnecter à tous, d'où l'intérêt d'un KOSC dont le métier consiste à monter ces interconnexions.

Il est important qu'un opérateur entreprise de détail puisse accéder à l'exhaustivité du territoire national. Il nous a été rapporté le cas de réseaux d'entreprises, basés sur des raccordements cuivres d'opérateurs alternatifs qui ont dû basculer sur des réseaux mixtes (cuivre et fibre) des opérateurs du duopole, car les solutions fibre FttH pro ne pouvaient leur être fournies que par ces deux opérateurs.

Ce cas illustre la mainmise des grands opérateurs sur le déploiement de la fibre entreprise. Il est important que des offres de gros « indépendantes » des opérateurs verticaux existent. **Nous demandons à ce que le régulateur arbitre sur la fixation des tarifs de gros et de détails des opérateurs verticaux afin de laisser un espace suffisant à ces acteurs pour réaliser leurs missions en toute indépendance.**

## Question 2 - Que pensez-vous des offres proposées sur ces marchés (prix, caractéristiques, disponibilité) ?

### a) Les offres de détail

Fonctionnellement les offres par les grands opérateurs sont très ressemblantes, suivant leurs catalogues. Les « petits » opérateurs souvent plus agiles que les grosses structures, se caractérisent par des services plus « sur mesure » souvent mieux adaptées aux besoins exprimés. D'une manière générale, les entreprises souhaitent aujourd'hui pouvoir bénéficier selon leurs tailles et leurs besoins :

- D'accès Internet, parfois en multihoming (c'est-à-dire via deux opérateurs différents,
- De connexions stables et fiables, parfois en réseaux, selon les différents protocoles présents sur le marché,
- Des performances opérationnelles maîtrisées et annoncées (temps de latence par exemple),
- Un back office efficace,
- Une rapidité de rétablissement contractuelle en cas de panne,
- Le respect des engagements pris par les opérateurs.

Les frais spécifiques de raccordement, ces frais sont demandés lorsqu'une entreprise est éloignée d'un point d'accès. Ils peuvent s'élever à plusieurs dizaines de milliers d'euros voir beaucoup plus (il nous a été remonté des cas à plus de 100 000 €) à fonds perdus pour l'entreprise. Certaines demandes n'ont aucune réponse, n'intéressant aucun opérateur. Que doit alors faire le responsable de l'entreprise : fermer ? déménager ? Ces cas sont nombreux et pénalisent les entreprises « rurales ». Et en cas de changement d'opérateur ultérieur, ces charges seront refacturées (ce qui constitue un frein au changement d'opérateur).

Les raccordements cuivre sont encore très sollicités, ils sont connus, considérés parfois comme lents, mais largement présents sur un plan géographique. Les contraintes d'éloignement du NRA et donc de limitation du service sont un obstacle certain. En absence de raccordements fibres de type FttH professionnel ou FttE, appelés à les remplacer à terme, ces solutions constituent une modalité de raccordement très utilisée dans le secteur entreprise.

Les tarifs d'abonnements sont très variables selon les modalités de réalisation du raccordement. Pour un non initié (responsable d'une TPE ou d'une PME), il est très délicat de réaliser un choix objectif, tant les paramètres semblent obscurs. **Les abonnements sont le plus souvent considérés comme « trop » cher pour les petites structures.** Mais lorsque le raccordement devient stratégique car très lié aux opérations de production, alors l'aspect coûts est très relatif est la priorité est à la fiabilité de la liaison.

Le FttE (variante entreprise du FttH) est très fortement attendu pour faire baisser ces tarifs. Mais nous notons actuellement, l'absence de couverture FttE dans de nombreuses zones d'activités ou adresses d'entreprises. Serait-ce parce que les opérateurs préfèrent continuer à encaisser des loyers de liens FttO au prix fort ? On peut raisonnablement s'interroger. Il se dit que seulement deux centres commerciaux seraient couverts en France en FttH eu égard au système d'identification des sites par adresse (fichier IPE). **L'AFUTT demande à ce que toute adresse ouverte en FttH le soit simultanément en FttE.**

Nous sommes donc bien sur un marché insuffisamment concurrentiel.

#### b) Les offres de gros

Les offres de gros achetées par les opérateurs de détail, sont aujourd'hui trop limitées sur le marché entreprise :

- Offres de types CE20 - CELAN : trop coûteuses,
- Offres FttH et FttE pas assez développées,

Sur le plan tarifaire, la question principale qui devrait se poser sur le marché de gros est de savoir si les offres laissent une latitude suffisante aux opérateurs de détails pour développer leurs offres. Nous en doutons. Ainsi nous attirons l'attention sur la différence de tarifs qui existe en FttE (produit appelé à se développer largement sur le segment entreprise), entre les offres de détails Orange et l'offre de gros de type « optimum acces » proposée par Orange Wholesale. Le différentiel tarifaire laissera-t-il la place à un opérateur revendeur de bâtir ses offres ? Attention à ne pas renforcer le duopole.

Ainsi l'offre de gros FttE d'Orange Wholesale « Optimum acces » prévoit un abonnement compris entre 360 et 397 € HT par mois alors que cet opérateur propose sur le marché de détail ces mêmes liens à 420 € selon les informations que nous avons eues. Cet écart ne permettra pas le développement d'une concurrence sur cette ligne de produit pourtant particulièrement attendue.

Il faut également que des opérateurs de gros spécialisés et neutres comme KOSC aient les moyens de réaliser des offres, mais le diable est dans le détail et la tarification imposée par les propriétaires ou exploitants des réseaux de desserte fibre favorise les acheteurs de raccordements en quantité et défavorise les opérateurs entreprises n'ayant que de faibles parts de marché (les opérateurs entreprises ne peuvent viser que quelques pourcents des lignes, ce qui est insuffisant pour amortir certains coûts fixes). Les règles tarifaires appliquées peuvent exclure ces acteurs (par exemple en imposant une tarification par segment : ainsi un segment NRO-PM facturé approximativement 600 € par mois ne pourra pas être amorti dans beaucoup de NRO petits ou moyens, ce qui exclut ces opérateurs de ces points d'accès.

Nous constatons également des distorsions dans les niveaux de prestation : une GTR de 4h sur une offre de détail, alors que le même opérateur ne propose qu'une GTR de 8h dans l'offre de gros équivalente.

### Question 3 - Le modèle KOSC a-t-il un avenir, selon vous ?

Il est essentiel qu'un opérateur de gros neutres comme KOSC existe en France. KOSC annonce 46 opérateurs partenaires (dont de grands opérateurs étrangers qui répugnent à travailler avec le duopole historique national) et 80 % des nouvelles offres entreprises commercialisées en dehors des offres Orange et SFR. Aujourd'hui, les offres KOSC permettent à de nombreux opérateurs de se positionner lors de consultations jusqu'à présent inaccessibles.

La survie de KOSC permettra le renforcement de la dynamique de transformation numérique des entreprises, dynamique portée principalement par les opérateurs locaux qui accompagnent au quotidien les entreprises à la fois coté télécom mais aussi cloud et informatique. L'arrêt de KOSC, hors continuité d'activité exercée par un acteur neutre c'est-à-dire indépendant des grands opérateurs du marché entreprise, imposerait au secteur un retard d'au moins quatre années pour le développement de la concurrence dans les télécommunications d'entreprises (le temps à un hypothétique nouvel entrant de monter un réseau, des interconnexions, un système d'information,...)

Le modèle économique de KOSC est réaliste : marché de 500 M€, part de marché espéré à terme 100 M€ avec un seuil de rentabilité à 50 M€ de chiffre d'affaires. D'autres acteurs européens l'ont montré, avec des modalités différentes selon les pays bien sûr.

Nous estimons également que les conditions imposées à KOSC par l'autorité de la concurrence ont été mises en place en négligeant la réalité du marché des télécom. Lorsque Free a monté son réseau mobile il a bénéficié d'accords avec Orange ; le marché des télécom d'entreprises étant national KOSC aurait du pouvoir bénéficier d'accord favorables « d'entrée » sur le marché.

L'abandon du partenariat financier par les structures étatiques (CDC, BPI) est néfaste à l'entreprise et risque de remettre l'ensemble du secteur télécom d'entreprises aux mains du duopole. Perdre une concurrence embryonnaire pour quelques M€ d'apport en capital semble aberrant au regard de la nécessité d'une plus large concurrence sur le marché télécoms d'entreprise.

« A qui profiterait un arrêt de KOSC ? » au duopole? aux nouveaux entrants verticaux sur le segment entreprise que sont les opérateurs nationaux grand public (Bouygues, Free) ?

« Au détriment de qui se ferait un arrêt de KOSC ? » à la transformation numérique des entreprises qui se retrouveraient à nouveau devant l'alternative entre des offres telcos pas chères et limitées et des offres numériques chères et restreintes en termes d'accès à la fibre.

La disparition de KOSC ne profiterait certainement pas aux nombreux petits opérateurs qui apportent une diversité d'offres dans le secteur entreprise et qui répondent aux consultations avec des offres KOSC.

**Question 4 - Quelles sont les principales difficultés rencontrées par les entreprises pour accéder à la fibre selon vous ? Avez-vous des propositions pour les résoudre ?**

Dans l'ordre d'importance décroissant, voici les principales difficultés rencontrées :

- L'absence d'une offre accessible sur site. De nombreux territoires sont aujourd'hui pénalisés, lorsque les entreprises locales ne peuvent mettre en place les services informatiques nécessaires « Plan de Reprises d'Activité », « accès cloud », « calcul déportés ». Une entreprise qui ne sauvegarde pas ses données risque à plus de 50% de disparaître en cas de destruction de son système d'information. Nous sommes souvent sollicité par des entreprises dans ce cas, situées en zones rurales non seulement elles doivent payer beaucoup plus cher les raccordements, mais également la qualité est souvent moindre (délais d'intervention, temps de latence, ..) **La complétude de la couverture des territoires en FttE (pas seulement en FttH) est essentielle** pour le secteur économique mais nous nous interrogeons sur les termes de cette couverture.
- Les aspects tarifaires, tant sur les abonnements que sur les frais de raccordements parfois rédhibitoires. Abonnements hors de prix en FttO, travaux de génie civil refacturés au prix fort sont fréquemment remontés par nos membres comme difficulté à la transformation numérique des entreprises.
- Les délais de réalisation lorsque des travaux sont nécessaires et le respect de ces délais, sont également considérés par nos membres comme une difficulté : en cas de changement de prestataire, que faire lorsque si le nouveau service arrive avec plusieurs semaines de retard et que l'ancien service est résilié ?
- Une qualité de service très dégradée chez certains opérateurs, les offres complexes ne sont pas toujours réalisées avec la qualité attendue : stabilité des liens, provisioning insuffisant, durées de rétablissement dépassées en cas de panne, instabilités rendant le service inapproprié, temps de latence trop longs interdisant certains usages, travaux programmés intervenant de manière inopinée, etc... La question de la qualité se pose également sur le réseau cuivre vieillissant et très certainement insuffisamment entretenu, créant des pannes aux délais insoutenables pour une activité professionnelle (plusieurs semaines parfois). Il serait illusoire de penser que ce réseau sera abandonné rapidement !
- Une difficulté rencontrée bien que peu remontée encore, mais qui nous semble essentielle dans le contexte RSE des entreprises, est l'absence d'information sur les aspects écoresponsables des équipements opérateurs disposés chez les clients entreprises. Il n'est pas rare de trouver des consommations importantes (parfois de plusieurs centaines de watt sur ces équipements, fonctionnant 24h/24 7j/7) car non dotés des fonctionnalités de mise en veille profonde pourtant obligatoires.

Concernant les possibilités de palier ces difficultés :

- Sur la disponibilité des offres : assurer rapidement la complétude des raccordements FttH / FttE sur le territoire et trouver des solutions alternatives lorsque les délais d'arrivée du FttE dépassent 6 mois, notamment de financements anticipés par l'opérateur (et non le client entreprise) de l'extension fibre qui permettra un raccordement temporaire de type FttO qui servira dans un second temps à l'arrivée du FttH / FttE).
- Sur les aspects tarifaires :
  - Mettre en place l'environnement économique adapté à l'éclosion d'offres de gros indépendantes des opérateurs dits intégrés verticalement. Laisser une marge suffisante aux opérateurs de gros.
  - Interdire les promotions des opérateurs intégrés (frais d'accès gratuits) car leurs concurrents achetant des offres de gros n'ont pas cette possibilité.
- Sur les aspects qualitatifs :
  - Il est important que les opérateurs intégrés n'aient pas la possibilité de proposer des délais de rétablissements moins attrayant sur les offres de gros que sur les offres de détails qu'ils font à leurs clients directs.
  - Des obligations renforcées doivent également être imposées à Orange sur la qualité des lignes cuivres qui resteront opérationnelles certainement encore pendant très longtemps.
- Sur les aspects environnementaux :
  - Obliger l'ensemble des fournisseurs (BtoB et BtoC) à utiliser des équipements respectant le règlement européen 801/2013 (sur la mise en veille profonde des équipements)
  - Imposer à l'ensemble des prestataires et équipementiers disposant d'équipement chez un client, d'en indiquer la consommation électrique annuelle. Cette information devrait être connue avant la formulation de son offre commerciale, à des fins de comparaison.

**Question 5 - Quels sont selon vous les enjeux prioritaires du prochain cycle de régulation des marchés des télécommunications en France ?**

Le prochain cycle de régulation devra prendre en compte le rôle dual des opérateurs intégrés qui interviennent sur le marché de gros et sur le marché de détail. Ces doubles positions peuvent conférer des avantages certains en termes :

- D'écarts de tarifs entre offres de détail et de gros,
- De qualité de la prestation : délais de raccordement, temps d'intervention, etc...

- De complétude des offres, notamment en évitant d'ignorer comme aujourd'hui les zones d'affaires actuellement raccordées par des offres coûteuses, les centres commerciaux, ... Tout site équipé de prise FttH devrait être en mesure de pouvoir bénéficier d'une prise FttE.

Le cycle de régulation devra alors dissocier les deux types de produits, en l'absence d'offres de gros FttH Grand Public :

- Offres FttH dites professionnelles (sans débit garanti) où il devra être prévu :
  - La complétude de couvertures (car les sites des entreprises souvent oubliés),
  - La possibilité d'apporter plusieurs prises FttH d'opérateurs commerciaux différents dans un même local (aujourd'hui une seule prise FttH est généralement prévue, même pour les sites professionnels, ce qui est trop limitatif),
  - Des engagements de réparation minimaux sur la base minimale de ce qui est la règle en ADSL (2 jours en absence de GTR),
  - Un modèle tarifaire permettant aux différents protagonistes de pouvoir s'y retrouver.
  
- Offres FttE dites entreprises (avec GTR possible, garantie de débits)
  - Une couverture géographique identique à celle du FttH (avec les remarques supra)
  - Des engagements contractuels de respects des engagements avec pénalités et observatoire de l'ARCEP : dates de raccordements, rétablissements, ...
  - La comparaison de ces indicateurs avec les performances constatées sur les raccordements BLOD, il ne faudrait pas en effet que la BLOM se retrouve pénalisée par rapport aux BLOD (normalement plus complexes à réaliser), ce qui inciterait les entreprises à opter pour des lignes BLOD financièrement moins avantageuses.
  - Un encadrement des offres promotionnelles dans les offres de détails des opérateurs verticaux (gratuité des frais d'accès, rabais sur abonnement) difficilement faisables pour les petits opérateurs.

## Acronymes utilisés :

**ADSL** : Asymmetric Digital Subscriber Line, technologie permettant le transfert de données à débits asymétriques, sur les paires de cuivre du réseau téléphonique.

**ARCEP** : Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, l'Arcep se veut un arbitre et un expert neutre, architecte et gardien des réseaux d'échanges en France.

**BLOD** : Boucle Locale Optique Dédiée, fibre spécifiquement mise en œuvre pour le raccordement d'un site généralement entreprise, les fibres associées sont le FttO : Fiber To The Office.

**BLOM** : Boucle Locale Optique Mutualisée, fibres mutualisées permettant le raccordement de sites selon les technologies FttH et FttE.

**CELAN** (Core Ethernet LAN) et **CE2O** (Collecte Ethernet Optique Opérateur) : services de transport de données selon le protocole Ethernet, services BtoB commercialisés par Orange Wholesale France et destinés aux opérateurs.

**DSI** : Directeurs de Systèmes d'information.

**DSLAM** : Digital Subscriber Line Access Multiplexer, équipement disposés dans les NRA et assurant les services ADSL en injectant les signaux numériques (Voix, Internet, Télévision) sur les lignes de cuivre.

**FttE** : Fiber to the Entreprise, variante du FttH où les sites clients, généralement des entreprises, sont connectés sur une fibre dédiée jusqu'au NRO, assurant une qualité optimale sur le boucle locale.

**FttH** : Fiber To The Home, service numérique sur une infrastructure en fibre optique où les flux de différents clients sont regroupés par une technique de multiplexage sur le principe du time sharing. Principe de la BLOM.

**FttO** : Fiber To The Office, type d'infrastructure en fibre optique dédiée (BLOD) à très haut débit, utilisant un cheminement souvent indépendant de celui employé en FttH / FttE.

**FttX** : terme générique représentant toutes les formes de desserte fibre : FttH, FttE, FttO, ...

**GTR** : Garantie du temps de rétablissement, durée pendant la quelle l'opérateur devra réparer le lien (xDSL ou FttX) au risque de devoir payer des pénalités.

**IP** : IPv4 IPv6 (Internet Protocol) : protocole d'échange des données de niveau réseau, standardisé par l'IETF. L'ancienne version encore largement en place est la v4 de l'Internet (IPv4), la nouvelle version (IPv6) cherche à s'imposer dans les réseaux d'entreprises.

**MPLS** : MultiProtocol Label Switching, protocole de communication permettant d'établir des réseaux privés performants entre différents sites d'une même entreprise reliés par des lignes xDSL ou FttX.

**NRA** : Nœud de Raccordement d'Abonnés, local où sont abrités les équipements de téléphonie et ADSL pour alimenter les lignes de boucles locales cuivre. Souvent d'anciens centraux téléphoniques.

**NRO** : Nœuds de raccordement optique, local où sont situés les équipements permettant d'injecter le signal FttH ou FttE sur les fibres de boucle local. NRO et NRA sont souvent confondus.

**OCEN** : Opérateur Commercial d'Envergure Nationale, terme générique désignant les quatre grands opérateurs nationaux en France,

**OCER** : Opérateur Commercial d'Envergure Régionale, terme générique désignant les opérateurs n'intervenant pas sur tout le territoire métropolitain.

**OLT** : Optical Line Termination, équipement permettant d'injecter les signaux numériques sur les fibres optiques de distribution au NRO (c'est l'équivalent du DSLAM sur les lignes de cuivre).

**PBO** : Point de Branchement Optique, équipement d'interface vers la sous boucle locale optique permettant le raccordement des logements et bureaux en technologie FttH.

**PM** : Point de Mutualisation, armoire de distribution optique accessible à différents opérateurs, entre le transport et la distribution optique. Équivalence avec la Sous-Répartition dans le domaine des lignes de cuivre.

**RIP** : Réseau d'Initiative public, infrastructure de télécommunication généralement passive, financée et contrôlée par une collectivité territoriale.

**RSE** : Responsabilité Sociale des Entreprises, ensemble d'engagement visant les missions des entreprises et comportant un volet environnemental. Les domaines des télécommunications et de l'informatique sont impactés par ces engagements.

**RTC** : Réseau Téléphonique Commuté, réseau historique associant téléphone et cuivre, appelé POTS (Plain Old Telephone Service : le bon vieux service du téléphone ) dans les pays anglo-saxons.

**SDSL** : Symetric Digital Subscriber Line, technologie proche de l'ADSL, permettant le transfert de données à débits symétriques, sur les paires de cuivre, dont les performances varient selon les caractéristiques de la ligne de cuivre.

**SR** : Sous répartition, armoire de brassage des lignes e cuivre généralement disposée sur le domaine public, marquant la délimitation entre les réseaux de transports et de distribution.

**VPLS** : Virtual Private LAN service, évolution du protocole MPLS, permettant le raccordement de sites d'entreprises selon le protocole Ethernet.

**Zone AMII** : Zone géographique ayant fait l'objet d'une réponse favorable lors d'un Appel à Manifestation d'intention d'Investir, et où différents opérateurs se sont engagés à déployer des lignes FttH à leurs frais.