

CONTRIBUTION

# Clés et défis pour des territoires connectés

Entreprises et services publics

MARS 2023



## Le CESER en quelques mots...

Le Conseil Economique, Social et Environnemental Régional, appelé CESER est issu de la loi de 1972 portant création des Régions.

Assemblée consultative, il s'agit de la deuxième institution régionale, formant avec le Conseil régional « LA REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES »

Le CESER a pour principale mission d'informer et d'éclairer le conseil régional sur les enjeux et conséquences économiques, sociales et environnementales des politiques régionales, et de contribuer au suivi et à l'évaluation des politiques publiques.

L'assemblée du CESER Auvergne-Rhône-Alpes compte 190 conseillers issus de 4 collèges, représentant :

- Les entreprises et activités professionnelles non salariées
- Les organisations syndicales de salariés
- Des organismes et des associations
- Des personnalités qualifiées (choisies et nommées par le Préfet de région).

Proposés par leur organisme d'origine et nommés par le Préfet pour un mandat de 6 ans, ils constituent la société civile organisée.

Le CESER émet des avis (saisines), des contributions (autosaisines), et intervient dans de nombreux domaines tels que l'emploi, l'innovation, la transition énergétique, la formation, la recherche, le sport, les finances, ou tout autre thème sur lesquels il lui semble opportun de se prononcer.

Le CESER Auvergne-Rhône-Alpes puise sa force dans les valeurs de la diversité, de l'écoute et de l'échange. Cette richesse lui permet de rendre des avis décisifs, fruit d'un travail collectif.



## Préambule

L'avenir d'Auvergne-Rhône-Alpes est particulièrement lié à son développement économique et à l'équilibre de ses territoires. La Région affiche à juste titre sa volonté d'y contribuer pleinement au nom de l'exercice de ses compétences légales obligatoires.

Pour satisfaire ces objectifs, et ne pas risquer une vanité des efforts régionaux, une ressource essentielle s'impose de plus en plus, au même titre que l'eau et l'électricité : la qualité du service apporté par les réseaux très haut débit numérique ; qualité qu'il convient souvent de renforcer pour les professionnels, entreprises et services publics.

Après une approche globale visant le grand public proposée par le CESER dans sa contribution de mars 2022, notre assemblée représentant la société civile, a souhaité compléter son propos et développer ici le volet entreprises et services publics.

Face à une demande parfois encore émergente de ces professionnels, il convient de décrypter l'offre de très haut débit souvent assez complexe.

Une fois confrontées offre et demande, le CESER a identifié un certain nombre de défis à relever par les collectivités publiques. Est concernée au premier rang d'entre elles la Région pour laquelle la qualité des réseaux très haut débit sera demain davantage qu'aujourd'hui primordiale pour l'exercice de ses attributions.

Antoine QUADRINI, Président du CESER Auvergne-Rhône-Alpes

CONTRIBUTION

2023-06



**Président de la commission 4**

M. Jean-Raymond MURCIA



# SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Les besoins des entreprises et services publics.....</b>  | <b>9</b>  |
| ▶ Au regard de la connectivité en très haut débit fixe et mobile, toutes les entreprises n'ont pas les mêmes exigences ..... | 14        |
| ▶ De nombreux services publics ont également un caractère d'urgence.....   | 14        |
| <b>L'offre de très haut débit aux entreprises et services publics.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>Les architectures de réseau de fibre optique. ....</b>  | <b>19</b> |
| <b>La commercialisation.....</b>   | <b>22</b> |
| ▶ Deux grandes catégories d'opérateurs.....  | 22        |
| ▶ Un problème spécifique à l'architecture BLOM.....  | 22        |
| ▶ Le problème de l'ouverture concurrentielle pour le marché professionnel.....   | 22        |
| <b>La question de la maîtrise du suivi et du niveau de qualité des réseaux par les collectivités publiques.....</b>          | <b>24</b> |
| ▶ Les réseaux d'initiative publique, un atout global.....  | 24        |
| ▶ En zone assez dense, des RIP centrés sur la fibre dédiée.....  | 25        |
| ▶ En zone moins dense, des cas de maîtrise publique plus forte du réseau FTTH .....  | 26        |
| <b>La sécurité des données, liée à celle des réseaux.....</b>  | <b>28</b> |
| <b>En bref, que retenir de l'offre de très haut débit proposée aux professionnels ?.....</b>                                 | <b>29</b> |
| <b>Cinq défis à relever pour les entreprises et services publics .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>Défi n°1 Assurer complétude, résilience et pérennité des réseaux .....</b>  | <b>31</b> |
| ▶ Achever la complétude des déploiements et raccordements finaux de la fibre optique à l'utilisateur .....                   | 31        |
| ▶ Organiser la résilience des réseaux pour assurer leur pérennité .....  | 31        |
| ▶ Développer une culture industrielle des réseaux par l'initialisation et la mise à jour permanente des données de suivi de  |           |



# SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| ces réseaux.....  | 32        |
| ▶ Assurer une coordination régionale agile de la vie des réseaux,<br>aux côtés et en complémentarité de l'ARCEP ..... | 32        |
| ▶ Prévoir les ressources indispensables pour pérenniser la<br>qualité des réseaux.....                                | 33        |
| <b>Défi N°2 Réussir le décommissionnement du réseau cuivre.....</b>   | <b>33</b> |
| <b>Défi N°3 Accompagner toutes les entreprises et services publics pour<br/>anticiper leurs besoins.....</b>          | <b>34</b> |
| <b>Défi N°4 Ouvrir les offres de très haut débit pour prévenir les fractures<br/>territoriales.....</b>               | <b>34</b> |
| <b>Défi N°5 Prévenir et se défendre contre les cyberattaques.....</b>   | <b>36</b> |
| <b>Conclusion .....</b>   | <b>37</b> |
| <b>Bibliographie .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>Glossaire .....</b>  | <b>40</b> |
| <b>Contributeurs .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>Remerciements .....</b>  | <b>46</b> |
| <b>Déclaration des groupes.....</b>   | <b>47</b> |
| <b>Résultats des votes.....</b>   | <b>53</b> |
| <b>Contacts.....</b>  | <b>60</b> |



# Introduction

## Contexte

En mars 2022, le CESER adoptait une contribution « clés et défis pour des territoires connectés » répondant à un double objectif :

- De compréhension de la demande et de l'offre relatives à l'accès aux réseaux fixes et mobiles de très haut débit numérique en Auvergne-Rhône-Alpes
- De questionnements et pistes de suggestions à l'attention des collectivités publiques

Cette contribution était davantage orientée sur la problématique des services à apporter aux particuliers, même si elle esquissait l'intérêt de porter une attention particulière au secteur des entreprises, souvent dépendantes d'une qualité et surtout d'une continuité du service. Le CESER avait notamment bénéficié d'une enquête réalisée spécialement pour lui par la société des ingénieurs et scientifiques de France (IESF) auprès d'une dizaine d'entreprises industrielles régionales de taille intermédiaire. Et cette enquête confirmait combien la fiabilité du réseau est pour les professionnels une priorité, devant la sûreté et la performance du débit.

Le CESER était cependant bien conscient de n'avoir fait qu'effleurer le sujet de ce marché professionnel, qu'il s'agisse des entreprises ou des services publics.

## Objectif

Le Bureau de l'assemblée a retenu en juillet 2022 le principe de l'élaboration d'un document complémentaire à la contribution de mars 2022.

Il s'agit comme pour le premier document d'attirer l'attention de l'Etat, des élus locaux et régionaux et de la société civile sur les mesures à prendre.

## Enjeux

Le marché professionnel, qu'il relève du secteur privé ou des services publics, a souvent un besoin essentiel voire vital d'un réseau très haut débit de qualité. Or, il ressort souvent un risque pour demain de retard de phase par rapport au grand public en matière de réponses aux besoins potentiels, qu'ils soient bien présents, émergents ou à venir.

## Questions

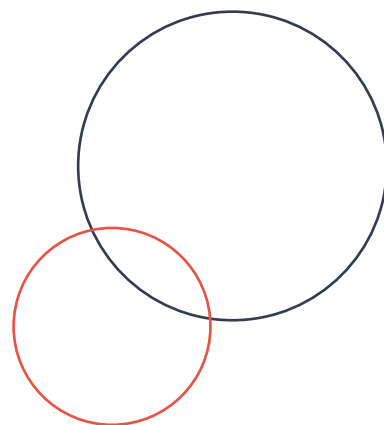
Quels besoins nécessaires des entreprises et services publics ? Peut-on les appréhender ? les caractériser ?

Quelle offre de très haut débit spécifique aux entreprises et services publics ? Quelle architecture des réseaux ? Quels modèles de commercialisation ?

Quelles recommandations du CESER pour faire progresser la satisfaction des Professionnels d'Auvergne Rhône-Alpes ?

## Démarche

L'élaboration de ce rapport complémentaire a été instruite par la commission 4 « Territoires Transport Numérique », réunie en présentiel, et par son bureau élargi à quelques conseillers, réuni par visioconférence, de façon à se nourrir d'un certain nombre d'auditions dans un délai assez court. Les auditions ciblent d'une part des intervenants d'envergure nationale, d'autre part des collectivités et acteurs locaux ; tous étant impliqués en Auvergne-Rhône-Alpes.







## Les besoins des entreprises et services publics

---

---

Il existe peu d'outils capables de cerner de manière précise la demande des entreprises, aujourd'hui et davantage encore demain. Il est vrai que comme les Pères de l'électricité VOLTA ou EDISON ne pouvaient pas en imaginer les usages d'aujourd'hui, les offreurs de très haut débit peuvent difficilement concevoir les usages de demain. On peut seulement être certain qu'un déploiement précoce de l'offre de très haut débit n'est jamais un investissement en pure perte. Ainsi les collègues qui utilisaient à l'origine un débit de 6 Mbps en utilisent-ils aujourd'hui 100 Mbps. Le CESER a souligné à maintes reprises **qu'un temps d'avance non pris sur l'offre de réseau est un temps de retard sur la demande**. Les usages non encore imaginés dimensionneront le « bon débit » ... Dès 2010, le CESER a souhaité que soit dépassée la définition officielle du très haut débit et a considéré que ce dernier doit dépasser un seuil de 100 Mbps en débit montant ou expédié.

Des enquêtes menées au niveau national (ex IFOP sur commande INFRANUM et COVAGE, avec des données de mars 2022 présentées dans les graphiques ci-après) ou régional (enquête ENE, enquête IESF 2021 pour le compte du CESER), croisées avec des témoignages de collectivités, de représentants de la filière numérique, permettent de dégager un premier état des lieux global.

## Le très haut débit, un service de plus en plus essentiel, à l'aide de la fibre optique complémentaire au mode hertzien et satellitaire

Le CESER a eu l'occasion de souligner combien la réponse aux besoins ne passe en aucun cas par une opposition entre les technologies fixes et mobiles mais **par la complémentarité entre elles voire leur intrication**. Ce qui est vrai pour les particuliers l'est **d'avantage encore dans le champ économique et l'industrie du futur** où il faudra des réseaux de plateformes, une fusion entre virtuel et réel, comme le montre déjà le secteur de la logistique. Une bonne convergence entre réseau 5G et réseau fibre sera essentielle.

Les représentants de COVAGE ont souligné devant la commission du CESER que si on devait reporter le fixe sur le mobile, les technologies mobiles ne tiendraient pas plus de 2H, sauf à multiplier par 10 ou 20 les antennes, à relier obligatoirement sur fibre dédiée.

## Le projet télécom, préoccupation seconde dans nombre de TPE/PME

L'Espace Numérique Entreprises Auvergne-Rhône-Alpes (ENE) a été fondé par le Medef, la CPME, les chambres consulaires et est soutenu par la Région, la Métropole de LYON, l'Etat et l'Union européenne pour constituer un centre de ressources sur les usages du numérique par les TPE/PME. Il souligne combien **un projet télécom n'est pas encore une vraie préoccupation pour de nombreuses entreprises**. C'est une question qu'elles anticipent assez

**peu par manque de connaissance ou par absence de repères** face au maquis des offres disponibles pléthoriques et complexes.

Leurs préoccupations en ce domaine surgissent souvent lorsqu'elles se trouvent face à un problème, lorsqu'elles sont sollicitées par un prestataire ou un client, lors d'un déménagement, d'une fin de contrat. On peut citer par exemple le cas d'une entreprise ayant gagné un appel d'offre qui constate subitement qu'elle ne peut pas remplir le contrat sans revoir très vite son organisation vis-à-vis du numérique. Nombre d'entre elles se poseront la question lorsqu'elles devront migrer du cuivre vers la fibre.

Orange qui a désormais moins de clients en fil de cuivre qu'en fibre optique considère le réseau ADSL non plus comme une rente mais comme une charge et souhaite arrêter progressivement son réseau cuivre, le « décommissionner », d'ici 2030. Il démarre des fermetures progressives expérimentales pour les entreprises dès novembre 2022. Cinq communes de la Loire sont d'ores et déjà concernées.

Une difficulté réside dans l'impossibilité de tester avant le contrat, et dans l'a priori du trop cher, dans un monde **de prix d'appel promotionnel aux particuliers qui faussent la réalité des prix au regard du service rendu**. La vision grand public du bon marché à moins de 50€ fausse la donne, et « empoisonne » les professionnels alors que le très haut débit est pour eux un outil de travail appelant des exigences. De plus nombre d'opérateurs n'intègrent pas toujours qu'on ne doit pas livrer une installation sans expliquer les utilisations.

Le modèle économique est souvent difficile à trouver dans les zones d'activité qui ont besoin de qualité de service mais aussi d'un

coût pas trop élevé. Cependant, selon l'OCDE, certains pays tels que l'Espagne connaissent beaucoup plus d'abonnés entreprises que la France, avec un modèle économique de **prix assez élevés pour assurer la rentabilité et la pérennité du réseau, et pas trop élevés pour demeurer attractifs**. Il importe de trouver le juste prix.

## Un retard paradoxal du fibrage des entreprises en France

La France connaît une situation paradoxale en Europe :

- Elle se place en deuxième position pour le déploiement de fibre optique selon la fédération des opérateurs de Telecom INFRA-NUM (30 millions de prises raccordées en France contre 2,5 millions en Allemagne)
- Elle est cependant à la traîne pour les entreprises en matière de transformation numérique. Ainsi l'indice DECI<sup>1</sup> relatif à l'économie et la société numérique publié par la Commission européenne situe la France dans la moyenne des 27 pays membres. Et à l'échelle de l'OCDE, cette dernière annonce une septième place pour notre pays concernant la part de fibre dans le total des connexions des entreprises.

Philippe LE GRAND, président d'INFRANUM, et les représentants de COVAGE ont présenté à la commission du CESER les résultats 2022 de l'enquête annuelle conduite à leur demande par l'IFOP sur un échantillon représentatif selon la méthode des quotas.

L'enquête IFOP montre qu'en France 55 % des entreprises sont fibrées en moyenne mais avec des disparités selon la localisation et la taille. Elles sont beaucoup moins

1 DECI : Digital Economic Society Index Indice européen de l'économie et de la société numérique

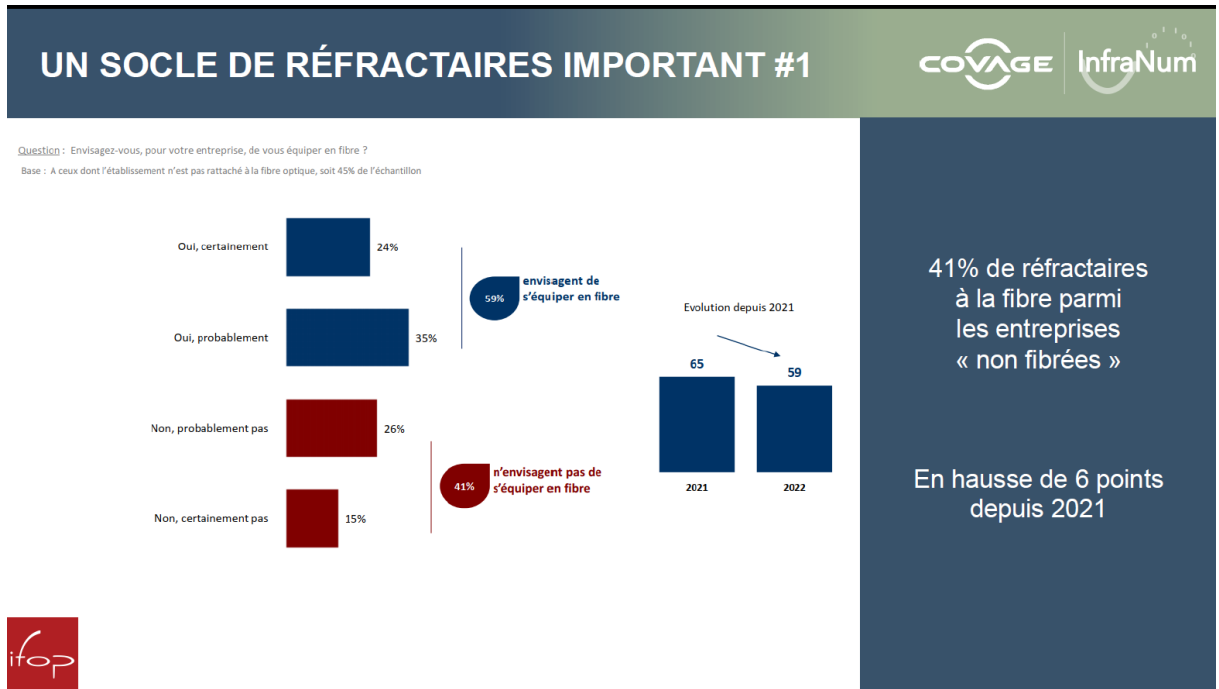
fibrées dans les communes rurales (36 % contre 70 % en Ile de France). De plus, l'effet taille joue. Ainsi le taux d'équipement s'est accru avec la pandémie dans les entreprises les plus importantes, mais beaucoup moins dans les petites. Seules 49 % des entreprises de moins de 5 salariés sont fibrées, contre 74 % pour les entreprises de 50 à 250 salariés.

On observe de fait une appétence

limitée de nombreuses entreprises pour passer à un réel très haut débit avec la fibre optique.

Concernant la base des entreprises non fibrées, selon l'enquête IFOP, il est vrai qu'une majorité veut passer à la fibre au plus vite. Mais un socle de 40 % sont réfractaires à un raccordement, proportion en hausse de 6 points depuis

2021. Ce sont donc près de 20 % des chefs d'entreprises de l'échantillon qui déclarent ne pas vouloir de la fibre et rester sur le réseau cuivre avec l'ADSL ; ceci alors que ce dernier devrait être fermé d'ici quelques années ; Orange ayant exprimé son souhait d'un « décommissionnement » d'ici 2030 !



L'enquête IFOP analyse les causes principales de cette réticence pour passer à la fibre.

Ce n'est plus comme en 2021 le fait que les chefs d'entreprise pensent ne pas être éligibles (23 % en 2022 contre 51 % en 2021) même si l'éligibilité conserve certes d'importantes marges de progrès.

La première raison invoquée est

devenue la crainte de voir la fibre comme une source de coûts et de risque d'interruption de service plutôt que d'opportunités :

- Des coûts directs, souvent mal appréhendés dans les TPE/PME au regard de la valeur du service
- Des coûts indirects du changement. 21% des réfractaires à la fibre expriment une crainte de la

complexité pour faire évoluer l'organisation des services informatiques de l'entreprise.

Viennent ensuite parmi les causes de réticences la difficulté à comprendre les offres proposées (18 %) et le manque de confiance dans les discours commerciaux des opérateurs (17 %).

## UN SOCLE DE RÉFRACTAIRES IMPORTANT #2



Question : Et pour quelles raisons principales, parmi les suivantes, n'envisagez-vous pas de vous équiper en fibre ? Est-ce en raison de ... ?

Base : Aux entreprises non équipées en fibre, et qui n'envisagent pas de le faire, soit 18% de l'échantillon



Une évolution forte en 1 an dans les raisons qui freinent la migration.

La connaissance de l'éligibilité est fortement améliorée.

Les coûts directs et indirects sont désormais les premiers freins à la migration.



Certains intervenants ont regretté devant la commission une incompréhension par de nombreux professionnels du niveau de plus-value apportée par la montée en gamme du très haut débit.

Benoît MARTIN, PDG du fournisseur d'accès Internet MUONA auditionné par le bureau de la commission du CESER, exprime son double étonnement face à :

- Des choix d'entrepreneurs souvent guidés par le prix et le marketing sur le « bon marché » et non pas par les usages offerts par une infrastructure pourtant essentielle qu'il conviendra de sécuriser dans certains cas critiques par un bouclage ou par une redondance en mode

hertzien.

- Des prestataires informatiques, notamment les jeunes ingénieurs, ne sachant pas toujours bien déterminer les besoins et donc accompagner à bon niveau leurs clients.
- Selon l'AVICCA, nombre d'entreprises, même une fois équipées, ne cherchent pas de valeur au-delà de ce qui est apporté par le fil de cuivre. Le PDG de FREE a d'ailleurs estimé « qu'on ne réveille pas un client qui dort ».

**Dans les services publics, un retard tout aussi préoccupant, non seulement pour le fixe mais aussi pour le mobile**

Ce qui est vrai dans les PME et TPE l'est aussi dans les services publics : l'empressement à s'équiper en fibre optique ou en très haut débit mobile n'y est pas non plus général.

Pour le mobile, le cas de la sécurité civile est révélateur, comme le souligne Gabriel THIERRY dans la Gazette.fr du 12. 12. 2022. Il rapporte les propos d'Olivier RICHE-FOU, président de la Conférence nationale des services d'incendie

et de secours : faute de pouvoir échanger de la data, « cela arrive que des sapeurs- pompiers sortent leur propre téléphone portable dans des interventions ».

Cet article indique qu'initié en 2017, un investissement de 700 M€ du Ministère de l'Intérieur intitulé « radio du futur » devrait peut-être -mais sans certitude- donner lieu à un caractère opérationnel en 2024 pour apporter la 4G aux forces de sécurité et de secours : policiers, gendarmes, sapeurs-pompiers ou médecins du Samu soit 300 000 utilisateurs, attendent de pouvoir faire des appels vidéo, de partager des positions en direct, d'envoyer des électrocardiogrammes...

## Un pas parfois difficile à franchir chez les professionnels

Pour les professionnels, on observe un phénomène global de crainte et de confusion parfois pour effectuer une double démarche :

- celle de la transformation numérique qui demande de nouveaux logiciels nécessitant un effort très important de formation et qualification, ainsi que de réorganisation
- celle du passage à la fibre appelant des choix de bande passante et de réseau bien calibrés avec les besoins, à prévoir dans le contrat à passer avec l'opérateur ...

Il est à souligner par ailleurs **combien le contexte du raccordement final chez les particuliers n'aide guère** le processus de raccordement pour les professionnels. En effet, aux éléments recensés dans l'enquête de l'IFOP auprès d'un échantillon d'entreprises s'ajoute le constat des graves

dysfonctionnements observés pour les raccordements finaux à l'abonné grand public (mode STOC<sup>2</sup> et ses dérivés), déjà présentés par le CESER en mars 2022 et qui seront rappelés ultérieurement dans la présente contribution au sein de la partie consacrée à l'offre.

Il existe aussi une **difficulté à cibler les usages**

Si pour le grand public la mise en place d'une offre massive induit rapidement les usages, souvent assez classiques, c'est moins le cas chez nombre de professionnels, particulièrement dans de petites entreprises.

Il ressort un sentiment général d'incompréhension voire de désarmement de certains responsables d'entreprises et de services publics face à une offre difficile à comprendre au regard de besoins spécifiques à chaque secteur d'activité. En effet on observe autant d'usages que d'entreprises, appelant souvent des solutions sur mesure, difficiles à mettre en œuvre dans tous les secteurs, et par voie de conséquence on constate des appétences différentes pour la fibre.

## Un défi majeur à relever pour le développement économique

La connectivité est devenue une variable déterminante du développement économique local. L'école d'économie de Paris et l'INRAE ont présenté lors du colloque de France stratégie du 10/10/2022 (« Très haut débit : après la fibre, quels usages dans les entreprises ? ») les résultats d'une étude montrant combien le très haut débit a eu un effet positif, trois ans après son arrivée, sur la valeur ajoutée, la création d'entreprises,

les taux de chômage et d'emploi des entreprises, avec des disparités selon la taille et le caractère rural.

Dans ce même colloque, Marc CHARRIERE, directeur des relations institutionnelles chez NOKIA, estime que **les organisations industrielles et les collectivités qui n'auront pas réfléchi aux innovations rendues possibles par la fibre risquent de passer à côté d'une réelle opportunité et de mutations qui s'effectueront ailleurs.**

Lors de ce colloque toujours, Olivier COROLLEUR, directeur général adjoint de l'ARCEP, indique « si on parvient à réunir les conditions d'une bascule des entreprises sur le marché de la fibre dans de bonnes conditions, il y a de grandes chances de gagner en compétitivité », mais que « si cette transition n'est pas bien préparée, le risque est de perdre en dynamisme ». **Plus globalement tout retard numérique des entreprises françaises coûte à l'économie de la croissance annuelle.**

L'ENE souligne combien le très haut débit fixe et mobile est placé au croisement d'enjeux stratégiques :

- Pour optimiser les coûts et la qualité des relations clients-fournisseurs
- Pour asseoir une performance, notamment en termes d'agilité et de mobilité

Toutes les entreprises ne sont toutefois pas concernées au même niveau.

2 Mode STOC : (Sous-Traitance Opérateur Commercial). Modèle ou contrat dans lequel l'opérateur d'infrastructures (OI) sous-traite à l'opérateur commercial (OC) le raccordement du client final. Entre PBO et PTO, la pose de la PTO chez le client qui sont de la responsabilité de l'OI, ainsi que le test de la ligne du PM à la PTO. Le brassage au PM n'est pas compris dans le contrat de sous-traitance, mais il peut être également réalisé par l'OC, l'action étant dans ce cas de sa responsabilité

## Une criticité de la connectivité différenciée selon les types d'activités

### ► Au regard de la connectivité en très haut débit fixe et mobile, toutes les entreprises n'ont pas les mêmes exigences

Leur première exigence est le confort d'utilisation. Si certaines peuvent se satisfaire d'une offre grand public sans attente supplémentaire, d'autres ont des besoins de fiabilité particulièrement élevée. Ceci ne concerne pas seulement les entreprises de taille importante mais aussi des petites voire très petites.

Les entreprises les plus concernées sont inventoriées comme suit par l'Espace Numérique des Entreprises :

- Entreprises avec un nombre important d'utilisateurs, à l'externe, ou d'établissements, à l'interne
- Entreprises du secteur numérique ou offrant des services très numérisés en temps réel ou non
- Entreprises traitant des données volumineuses (plans, photos, stockage à distance dans le cloud) ce qui comprend parfois des indépendants
- Entreprises exportatrices ou travaillant en réseau
- Entreprises très dépendantes des télécoms (ex-vente en ligne)
- Entreprises ayant besoin de ressources hébergées en datacenter, en externe

Si pour certaines entreprises le risque d'une interruption de connexion est source de désagrément vis-à-vis de la clientèle, **pour d'autres c'est une question réellement de survie**. Un retard sur un

appel d'offres, un contrat non rempli, des pertes de données irréversibles lors de commandes, transferts de fonds, ... peuvent en effet compromettre parfois l'essentiel du chiffre d'affaires de l'exercice de l'entreprise et sa crédibilité, voire son existence dès lors que son domaine d'activité est particulièrement concurrentiel. Le coût est un facteur second.

### ► De nombreux services publics ont également un caractère d'urgence

C'est le cas notamment des services à la personne et tout particulièrement des services hospitaliers et de secours. Il est important également que la médecine de ville soit bien connectée, avec une continuité de service supérieure à ce qu'attend le grand public. Dans le champ du mode hertzien, on explore encore de nombreuses zones blanches ou grises sur de nombreuses voiries, même en zone périurbaine comme entre GRENOBLE et CHAMBERY où une communication sur tablette entre l'hôpital et les véhicules de secours n'est pas fiable. Les appels au 15 ou au 18 sont parfois encore liés à la solution d'un parcours de centaines de mètres voire d'une entrée chez un particulier pour téléphoner. Et la couverture hertzienne est compliquée parfois par les réticences de certaines populations vis-à-vis des antennes. Pour les services d'urgence, un très haut débit articulant les réseaux fixes et mobiles est tout particulièrement essentiel

De manière plus générale, comme le CESER l'a déjà souligné à maintes reprises, **la capacité à satisfaire une attente de certaines entreprises ou services publics est une question d'aménagement du territoire**. Au moment où il est question de relocaliser l'activité en région, il est essentiel en tout premier lieu de **ne pas créer les conditions de nouvelles délocalisations** pouvant survenir par suite d'un

manque d'accès au très haut débit avec la qualité requise. Le CESER avait mis en évidence plusieurs exemples tels que le leader équipementier automobile AKWELL à CHAMPFROMIER dans l'Ain ou le leader de la vente en ligne d'articles de pêche PECHEUR.COM à GANNAT dans l'Allier. Ils menaçaient de quitter leur implantation en milieu rural si ne leur avait pas été apportée une solution de connexion de qualité et à coût abordable au très haut débit.

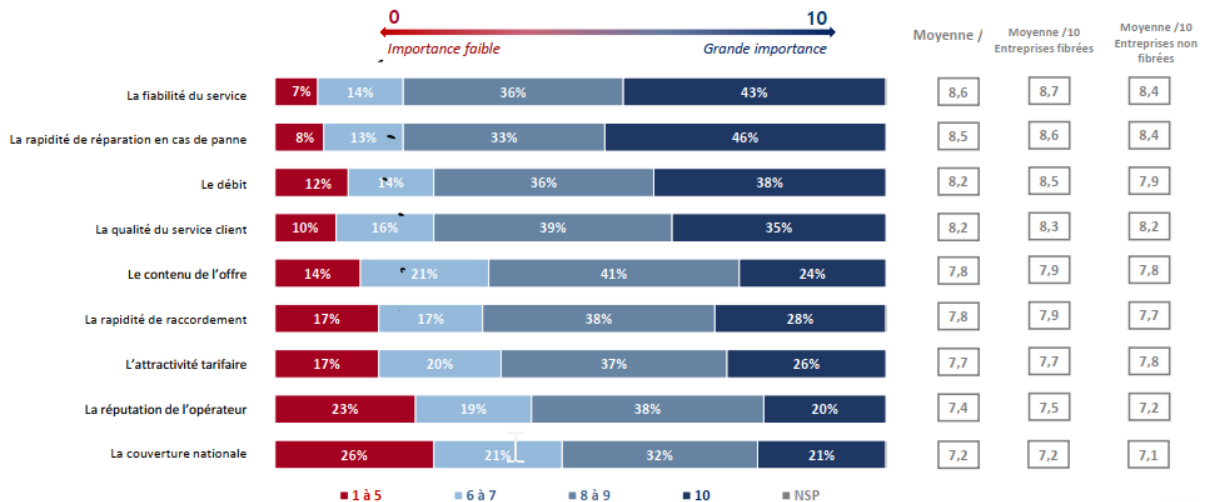
## Des attentes de qualité renforcée pour le très haut débit dans les entreprises et services publics

L'enquête IFOP apporte des éléments :

### L'importance accordée à différents critères lors du choix d'un opérateur

Question : Quel niveau d'importance accordez-vous à chacun de ces critères lors du choix de votre solution / opérateur fibre ?

Mettez une note sur 10, 1 signifiant que vous y accordez une faible importance, 10 une grand importance. Les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.



La principale distinction du marché des professionnels par rapport à celui des particuliers est le caractère inacceptable d'une durée trop longue des pannes. Ils attendent donc des engagements de la part des opérateurs sur ce point.

L'enquête IFOP confirme les résultats de l'enquête menée en 2021 à l'attention du CESER par l'IESF auprès d'entreprises de taille intermédiaire en Auvergne-Rhône-Alpes : c'est la disponibilité de la connexion et la fiabilité qui importent en premier lieu avant le dimensionnement des débits.

Les micro-temps d'attente (latence) sont aussi pour certaines entreprises une préoccupation : COVAGE annonce pour certaines entreprises des pertes engendrées en productivité parfois de 50 % s'il faut recourir à d'importants flux distants.

Un autre critère peut aussi être important pour certains usages d'entreprises : la gigue (variation de la latence) qui mesure la stabilité du débit, sujet bien connu de tous les usagers des téléphones portables.

Plus globalement, les professionnels ont besoin d'une sécurité optimale des réseaux, ce qui suppose une attention particulière à leur qualité de construction et des raccordements à l'utilisateur, leur maintenance, voire autant que possible leur enfouissement pour effacer les réseaux aériens, et leur redondance. Les impératifs d'élagage et plus préoccupants- les risques climatiques ou de vandalisme, notamment sur les chambres télécom et armoires de rue, doivent être anticipés.

La sécurité doit être aussi celle des données, et les préoccupations de cybersécurité contre les actes malveillants sont de plus en plus prégnantes. Philippe LE GRAND, Président d'INFRANUM, a cité une entreprise métallurgique qui a fait faillite pour raisons de cybersécurité.

## Une prise de conscience tardive de ces enjeux par les Pouvoirs publics, et un engagement assez limité de leur part

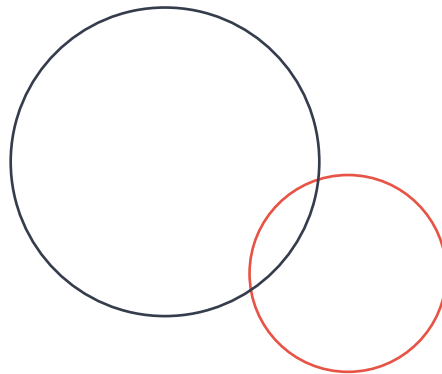
Patrick CHAIZE, président de l'AVICCA représentant les collectivités locales, estime que l'Etat a mis en œuvre un plan France très haut débit orienté vers le grand public mais sans engagement politique sur le marché des professionnels.

Il a fallu attendre 2014 pour que l'autorité de la concurrence et le régulateur ARCEP incitent la mise en place d'un acteur intermédiaire, KOSC, permettant de stimuler un peu la concurrence dans un cadre où le principe consiste toujours à attendre l'absence d'initiative privée pour développer une offre publique.

L'AVICCA considère que ce modèle est subi à un degré supérieur par les entreprises

M. Philippe LE GRAND, président d'INFRANUM, estime au nom des opérateurs eux-mêmes que « le plus dur reste à venir notamment en matière de dynamique concurrentielle » sur un marché qu'il qualifie de « parent pauvre », ce dont « même les grands opérateurs ne peuvent se satisfaire ».

Il convient donc d'analyser l'offre apportée aux entreprises et services publics.









Le CESER a eu l'occasion dans sa contribution de mars 2022 de présenter l'architecture globale d'un réseau de fibre optique.

Il rappelle les principales composantes d'un cheminement optique, selon l'arborescence suivante :

- Le réseau armature dit backbone, détenu par les grands opérateurs.
- Le point de présence optique (POP) lieu d'éclatement des réseaux de collecte, relié à un nœud régional d'échanges internet (internet exchange point) où des équipements électroniques échangent les paquets d'informations.
- Le réseau de collecte.
- Le nœud de raccordement optique (NRO).
- Le réseau de transport construit par l'opérateur d'infrastructure.
- Le point de mutualisation ou sous répartiteur optique, armoire de rue, point de « brassage » du réseau.
- Le réseau de desserte construit par l'opérateur ou par la collectivité, voire en son nom par un délégataire.
- Le point de branchement optique PBO, « local » dit « raccordable » une fois relié.
- Le raccordement final.
- Le point de terminaison optique (PTO) chez l'abonné « raccordable » près de sa box.



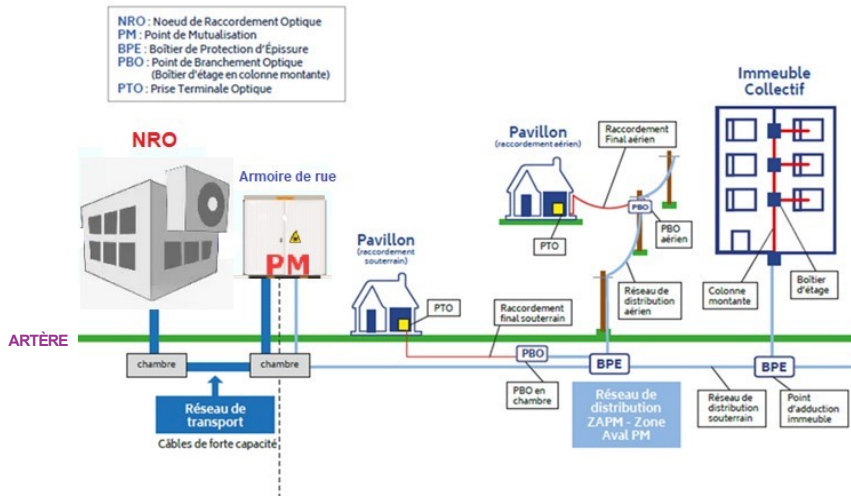
## L'offre de très haut débit aux entreprises et services publics

Appréhender l'offre de très haut débit passe par l'analyse de plusieurs éléments :

- L'architecture des réseaux fibre pour bien distinguer les spécificités et modalités différentes du cheminement optique pour le marché professionnel
- Les caractéristiques d'une commercialisation souvent marquée par un manque d'ouverture concurrentielle
- Un suivi et un niveau de qualité des réseaux plus ou moins maîtrisés par les collectivités publiques
- Une sécurité des données relativement liée à celle des réseaux



# LA FIBRE OPTIQUE JUSQUE CHEZ VOUS

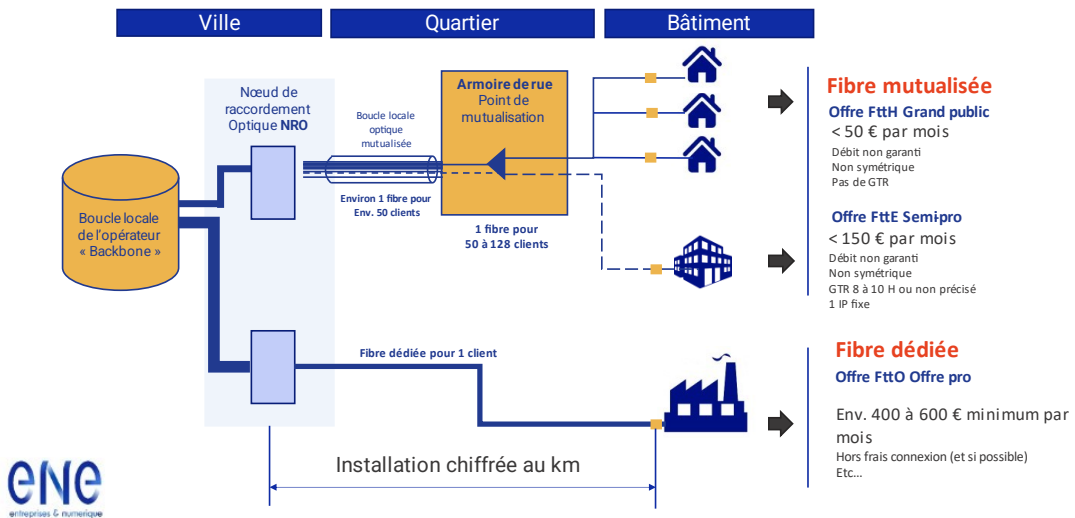


Pour le marché professionnel, cette architecture présente des spécificités

Selon l'Espace Numérique Entreprises, on distingue deux grands types d'architecture de

déploiement proposées au marché professionnel :

## Deux/trois types de déploiement de la « fibre » en parallèle



## La fibre mutualisée FTTH en Boucle Locale Optique Mutualisée (BLOM)

L'opérateur d'infrastructure tire une fibre pour environ 50 clients sur le réseau dit de transport entre nœud de raccordement optique (NRO) et point de mutualisation (PM) ou sous répartiteur optique (SRO) dans l'armoire de rue.

Cette architecture apporte un service à l'abonné le plus souvent de manière groupée sur la desserte à partir du point de mutualisation. C'est pour l'entreprise une formule de type grand public (FTTH Fiber to the home) souvent à peine plus évoluée que pour le particulier. On parle alors de FTTH PRO.

Dans l'architecture BLOM, les débits sont généralement non symétriques (capacités inférieures pour les débits montants expédiés par rapport aux débits descendants reçus) et non garantis. Si tel est le cas, ce n'est toutefois jamais optimal.

Dans le haut de gamme de ce type d'architecture fibre mutualisée, si une seule fibre est affectée à une seule entreprise entre le NRO et le point de mutualisation, on parle alors de FTTE (fiber to the enterprise) ; terme non défini sur le plan international des topologies de services. M MARTIN PDG du fournisseur d'accès MUONA reçu par le CESER le qualifie de « terme de marketing » et estime même que le FTTE est voué à la disparition au profit de la fibre dédiée.

Denis CHATAIN, directeur adjoint de l'ENE, estime que cette offre FTTE placée en haut de marché du FTTH peut être proposée à environ 200€ par mois, contre moins de 50€ pour une offre grand public classique. L'opérateur d'infrastructure y annonce souvent une garantie de temps de rétablissement assez longue (souvent une dizaine d'heures) ou indéterminée en cas de panne ; M MARTIN considérant que cette annonce est rarement respectée

## La fibre dédiée FTTO en Boucle Locale Optique Dédinée (BLOD)

Cette architecture plus coûteuse consiste à disposer d'une fibre pour un client depuis un nœud de raccordement optique dédié sans passer par l'armoire de rue. On parle alors d'une offre FTTO Fiber to the Office permettant des services individualisés.

Ces offres apportent des débits symétriques (équivalents en expédition et réception) indispensables pour expédier de gros fichiers ou pour accéder à distance à un serveur par VPN (virtual private network ou réseau privé virtuel) permettant une liaison sécurisée entre ordinateurs distants, comme c'est le cas en télétravail).

Les offres proposent des « garanties de temps de rétablissement » (GTR) en cas de panne de 4 à 6 H, une durée comparable à la pratique éprouvée sur l'ADSL (fil de cuivre) Ces GTR sont cependant très théoriques. Elles sont certes contractualisées avec le client **mais peu engageantes pour l'opérateur commercial en termes de pénalités car non contrôlables par le régulateur du réseau.** L'ARCEP fixe ainsi à Orange un seuil de respect sans capacité à le contrôler ... De fait, les garanties annoncées ne sont pas toujours respectées. Cependant, lorsqu'elles ne le sont pas, l'opérateur se limite souvent à offrir en dédommagement une gratuité d'abonnement pour un ou deux mois. Ceci est **loin d'être à la hauteur du préjudice subi par le client professionnel.**

Quoiqu'il en soit, ne pouvant pas compter sur les garanties de temps de rétablissement, une entreprise qui ne peut pas supporter une coupure a intérêt à se sécuriser : elle doit alors soit assurer un bouclage sur fibre (comme pour les réseaux électriques) soit prévoir une solution substitutive transitoire dite de back up par satellite ou mode

hertzien 4G et 5G, même si c'est toujours une option dégradée dès que le nombre d'utilisateurs croît de manière importante. (des liaisons hertziennes par « pont hertzien point à point » pouvant toutefois rendre service en substitution au réseau de collecte ou de transport dans les zones les moins denses).

La garantie de temps de rétablissement ne doit pas être confondue avec la garantie de temps d'intervention qui n'indique rien sur le délai pour régler un problème.

En FTTO, mais pas en FTTH, il est par ailleurs pris un engagement de débit constant.

En outre, seuls les réseaux dédiés FTTO permettent d'interconnecter les datacenters.

Selon la Métropole de LYON, on observe aujourd'hui un rapprochement entre le haut de marché de la BLOM et le bas de marché de la BLOD.

Pour le fournisseur d'accès internet MUONA auditionné par le CESER et orienté sur le marché de la fibre dédiée FTTO, on peut distinguer trois types de marchés en FTTO :

### Un marché d'agglomération

Les zones sont rentables et les réseaux surnuméraires (ex une quinzaine dans l'agglomération lyonnaise). Les prix sont depuis 2020 très bas, à 120-150€ par mois. Ceci attire les entreprises mais laisse au prestataire une marge insuffisante pour délivrer un service de qualité et pour assurer la maintenance d'un réseau cependant de plus en plus sollicité. Les délais de livraison, de rétablissement en cas de panne s'allongent et font même parfois regretter à certains l'ADSL pour lequel un rétablissement en quelques heures ne posait pas de problème

## Un marché périurbain.

Les tarifs peuvent décupler par rapport aux zones denses, à 500 m près parfois. De nombreuses demandes d'entreprises n'y trouvent pas de réponse à coût abordable

## Un marché en zone rurale

Le prix du passage à la fibre est souvent prohibitif, sauf là où existe une péréquation (ex Loire, Ain) Les modes hertzien ou satellitaire apportent une solution toujours dégradée mais palliative et salutaire.

On retrouve dans la nomenclature de l'ARCEP l'esprit de ce découpage en trois zones pour la FTTO :

- Une zone F1 de concurrence absolue par les infrastructures, zone de 203 communes où Orange détient moins de la moitié des accès FTTO
- Une zone F2a antichambre de la zone F1, sur 9000 communes françaises où Orange doit encore être régulé
- Le reste du territoire en zone F2b où, sauf péréquation, une entreprise paie plus cher.

## La commercialisation

### ► Deux grandes catégories d'opérateurs

Comme pour le marché grand public, on retrouve dans le cas général :

#### L'opérateur d'infrastructures

Il déploie le réseau, en est propriétaire et assume la responsabilité de son bon fonctionnement

#### L'opérateur commercial ou de service

Il loue un droit d'usage à l'opérateur d'infrastructure sur la fibre non éclairée et dite noire et vend

un abonnement au client final en plaçant des équipements actifs au NRO. Plus généralement l'opérateur commercial loue une liaison de bande passante avec un niveau de débit de quelques Mbps à plusieurs Gbps, à partir de laquelle il délivre ses services de téléphonie, internet, messagerie, sauvegarde...

A noter le cas particulier des quatre grands opérateurs (Orange, SFR, BOUYGUES, FREE) qui réalisent l'ensemble des segments du NRO à l'abonné : ce sont les opérateurs commerciaux d'envergure nationale (OCEN) dits « verticalement intégrés ».

### ► Un problème spécifique à l'architecture BLOM

Pour les professionnels utilisant l'architecture FTTH en boucle locale optique mutualisée (BLOM), on retrouve un usage très répandu du mode de sous-traitance de l'opérateur d'infrastructure à l'opérateur commercial (mode STOC). Il a été convenu en effet par les Pouvoirs publics de confier aux opérateurs commerciaux, à leur demande, le raccordement final entre point de branchement optique et point de terminaison optique. On peut regretter que ceci a donné lieu très souvent à une cascade de sous-traitants très problématique (malfaçons et déprédations d'armoires et de branchements conduisant à des ruptures de réseau). On assiste de fait à une forme d'ubérisation » par des auto-entrepreneurs rémunérés à 50€ parfois pour un raccordement facturé globalement à 500€, peu ou pas formés et non maîtrisés par les sous-traitants de rang 1 qui détiennent les marchés. Après une négociation avec la filière, un projet de contrat en mode STOC V2 est apparu mais est de fait mort-né puisque jamais signé par certains opérateurs au bout de deux ans et de fait peu opérant, selon Patrick CHAIZE, Président de l'AVICCA et sénateur de l'Ain. Ce dernier a donc décidé pour mettre fin à cette

non-qualité des raccordements, de proposer une loi pour contraindre les opérateurs à changer leur pratique, ce qui les irrite beaucoup. La situation est préoccupante : alors que le réseau est neuf et a mobilisé de très importants fonds publics (de l'ordre de 10 milliards d'euros), on risque des pertes de confiance - même envers les opérateurs non impliqués-, et on observe déjà des demandes de retour à l'ADSL.

Les usagers de l'architecture en fibre dédiée (FTTO) échappent à cette dernière problématique du mode STOC. Mais pour eux, la question du coût est cependant primordiale pour les raccordements finaux les plus longs ; certains devant engager parfois jusqu'à 20 000 ou 30 000 €, hormis dans les zones où les pouvoirs publics ont pu déployer des réseaux d'initiative publique FTTO (ex-métropoles de LYON et CLERMONT).

### ► Le problème de l'ouverture concurrentielle pour le marché professionnel

On déplore les lenteurs constatées en matière de déploiement dans les zones privées, par suite du manque de dynamique concurrentielle incitée par la puissance publique.

Les zones privées rassemblent une grande part des entreprises et des services publics en Auvergne-Rhône-Alpes. Hormis dans les territoires ayant déployé des réseaux d'initiative publique FTTO mis en œuvre en parallèle du plan France Très haut débit, on n'y trouve jamais de réseau activé ou de concurrence (zones très denses, zones AMII préemptées par les opérateurs privés dans les zones moyennement denses, zones AMEL). Il faut rappeler que le plan France Très haut débit, répondant à un principe promu par l'Union européenne, cherche toujours à atténuer l'absence d'initiative privée

pour développer l'intervention publique. De plus, la France prend du retard sur les zones privées : alors que l'Union européenne encourageait un déploiement en 3 ans sur ces zones privées avec engagement des opérateurs, la France a prévu un déploiement en 5 ans et des engagements étalés sur 10 ans. On constate sur les zones AMII que ce qui devait être achevé en 2020 ne l'est pas encore en 2022. Un opérateur accepte mal de laisser à la concurrence des clients sur des zones où la loi lui reconnaît une priorité.

C'est particulièrement un problème pour une entreprise isolée. Si l'opérateur commercial est distinct de l'opérateur d'infrastructure, il devra pour desservir le client intégrer des moyens techniques pour récupérer le flux. Il lui faut installer un matériel actif, trouver le cheminement pour joindre l'interconnexion et louer l'infrastructure. Le surcoût engendré ne peut pas être accepté par la petite entreprise isolée, dès lors que l'opérateur est verticalement intégré, et raisonne de façon industrielle avec des services surdimensionnés et coûteux.

**La difficulté pour le secteur entreprises est comparable dans certains réseaux d'initiative publique où le délégataire est monopolistique (ex-PPP Auvergne avec Orange).**

Dans le cadre du partage du risque résultant du contrat de partenariat, le maître d'ouvrage public a parfois du mal à s'imposer face à l'opérateur commercial historique qui propose des tarifs non concurrentiels pour les clients captifs TPE/PME ou services publics. Un opérateur télécom concurrent d'Orange tel que COVAGE a un modèle économique fondé sur le long terme avec des couches de services qui se rentabilisent sur plusieurs années ou dizaines d'années. Ceci n'est pas possible sur des réseaux non activés tels que celui géré par Orange en Auvergne

dans le cadre du contrat de partenariat.

Les données commerciales du marché privé, couvertes par le secret des affaires, demeurent **une boîte noire**. Selon l'AVICCA, le marché PRO est très rentable pour les opérateurs. L'association cite ainsi devant la commission du CESER un exemple très ancien de la Seine et Marne où ce marché représentait 5 % du chiffre d'affaires de SFR mais 80 % de sa marge. Il serait intéressant de disposer de données actualisées.

Les pratiques de blocage de l'ouverture concurrentielle pour activer la fibre n'évoluent que sous contrainte. Contrainte par règlement de différend comme en Bretagne. Ou contrainte par le marché comme en GIRONDE où aucun client professionnel ne s'était présenté et où le Département a persuadé Orange de revoir le contrat initial pour activer le réseau. Cette pratique se répand désormais : de fait, sur 25 RIP où il est présent, Orange en activait 5 en mai 2021.

**Globalement, on retiendra un paysage patchwork de niveaux d'offre d'un territoire à l'autre, avec de très nombreuses zones en insuffisance d'ouverture concurrentielle.**

**Sur cette question de l'ouverture concurrentielle, il est à noter une récente évolution de la position de l'Etat et de l'ARCEP et l'essor d'un troisième joueur sur le marché entreprise.**

Prenant peu à peu conscience de la nécessité d'un marché de masse pour les PME, les autorités publiques nationales ont engagé depuis peu une relative stimulation de la concurrence

Ainsi, le CESER a déjà évoqué dans sa contribution de mars 2022 la mise en place d'un opérateur mutualisateur ouvrant le réseau à tous les opérateurs commerciaux.

Sur le FTTH PRO, l'autorité

européenne de la concurrence constatait un marché français très peu concurrentiel et a imposé à partir de 2017 un opérateur alternatif pour animer le marché avec un acteur d'envergure nationale en offre concurrentielle de Orange et SFR. C'est ainsi que la société KOSC a été poussée par la puissance publique, notamment le régulateur ARCEP, pour devenir un opérateur alternatif sur le FTTH Pro « Wholesale ». A partir de 2018, KOSC Telecom a pu accéder à des NRO d'Orange et y investir des équipements électroniques pour activer la fibre et faire des offres à des opérateurs de service.

KOSC a cependant connu plus tard des difficultés avec son actionnaire OVH, Il a été repris par Altitude dont le poids est désormais significatif comme opérateur neutre et indépendant : **un nouveau pôle dénommé COVAGE associe dans le groupe ALTITUDE désormais les deux anciennes entités : l'ancien COVAGE leader sur FTTO et KOSC sur FTTH PRO**. Ce nouvel ensemble, nouveau COVAGE, est présent **sur l'ensemble de la palette de services THD pour les entreprises**. Il investit 150 M€ sur 5 ans.

Chez COVAGE, si le FTTH PRO est encore en phase de démarrage depuis 2 ans, sur le marché de gros, il en va différemment pour le FTTO, où on enregistre une présence de plus de 10 ans, Covage (23%) y prend un poids comparable à Orange ou SFR -Altice.

Alors qu'Orange et SFR dominent le marché de gros à 80 %, la répartition est plus équilibrée sur le marché de détail entre Orange et SFR d'une part, les opérateurs alternatifs d'autre part. COVAGE dessert la moitié des entreprises françaises (1,2 million) sur 12 000 communes. Elle cible un objectif à terme de part de marché de 70 % en FTTO et 100 % en FTTH.

En fibre dédiée FTTO, sauf s'il est délégataire d'un RIP comme pour les métropoles de LYON et

CLERMONT, COVAGE déploie sa propre fibre; les contrats d'Orange ou SFR étant bloquants. Il utilise alors les fourreaux existants d'Orange si possible et procède très rarement à des travaux de génie civil. Tel est le cas en Auvergne-Rhône-Alpes dans quelques zones plus denses et rentables: GRENOBLE; stations de SAVOIE; lancements en cours à CHAMBERY et BOURG.

En FTTH Pro et FTTE mutualisée, COVAGE loue l'infrastructure et développe sa couche de services activés par-dessus. (Sur les réseaux Orange et SFR, sur le réseau Axione de la Loire). COVAGE joue le rôle d'agrégateur C'est en visant un modèle économique de long terme qu'il rentabilise ses services.

Selon COVAGE, les pouvoirs publics devraient davantage ouvrir une saine concurrence sur le marché de façon à permettre un foisonnement d'acteurs sur l'adresse aux entreprises dans un monde de coopérateurs (compétition et coopération).

## La question de la maîtrise du suivi et du niveau de qualité des réseaux par les collectivités publiques

Un regret de Patrick CHAIZE, sénateur de l'Ain et Président de l'AVICCA auditionné par le bureau de la commission, a particulièrement attiré l'attention du CESER : contrairement à l'orientation fixée par le plan France Très haut débit, le déploiement de l'infrastructure fibre optique aurait dû être laissé sous maîtrise d'ouvrage publique, comme initié par certaines collectivités avant 2011.

Conscientes de la problématique du marché professionnel pour lequel l'Etat n'a jamais pris d'engagement politique, certaines collectivités territoriales ont pris des initiatives.

### ► Les réseaux d'initiative publique, un atout global

Les collectivités ont créé des RIP de 1ère génération (réseaux fibre

dédiés, activés avec peu de frais d'entrée) sur la base d'un réseau armature dit backbone pour apporter aux zones d'activité ou à des entreprises une interconnexion à des coûts aidés pour les rendre accessibles en prix. En Auvergne-Rhône-Alpes, c'est le cas dans l'Ain, la Loire, Drôme-Ardèche.

La plupart des RIP connaissent une présence de plus d'une trentaine d'opérateurs commerciaux et donc une bonne intensité concurrentielle ; La collectivité assure l'équilibre économique en se substituant aux opérateurs commerciaux historiques. Ces derniers toutefois continuent à proposer des offres de service à toutes les entreprises en concurrence directe avec les RIP (possible sur le plan juridique).

Selon l'AVICCA, pour les entreprises, le marché des RIP est globalement beaucoup plus dynamique que celui des grands opérateurs privés.

Ceci est vrai pour la fibre dédiée FTTO, comme l'a exposé l'AVICCA au bureau élargi de la commission

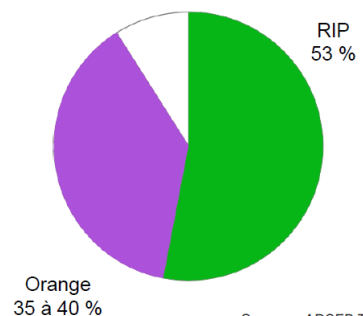


## Le marché pro, véritable pépite des collectivités

- La transformation numérique engendre des besoins pour les utilisations les plus critiques, donc la BLOD garde son sens

Part de marché de gros sur les offres d'accès de haute qualité sur BLOD

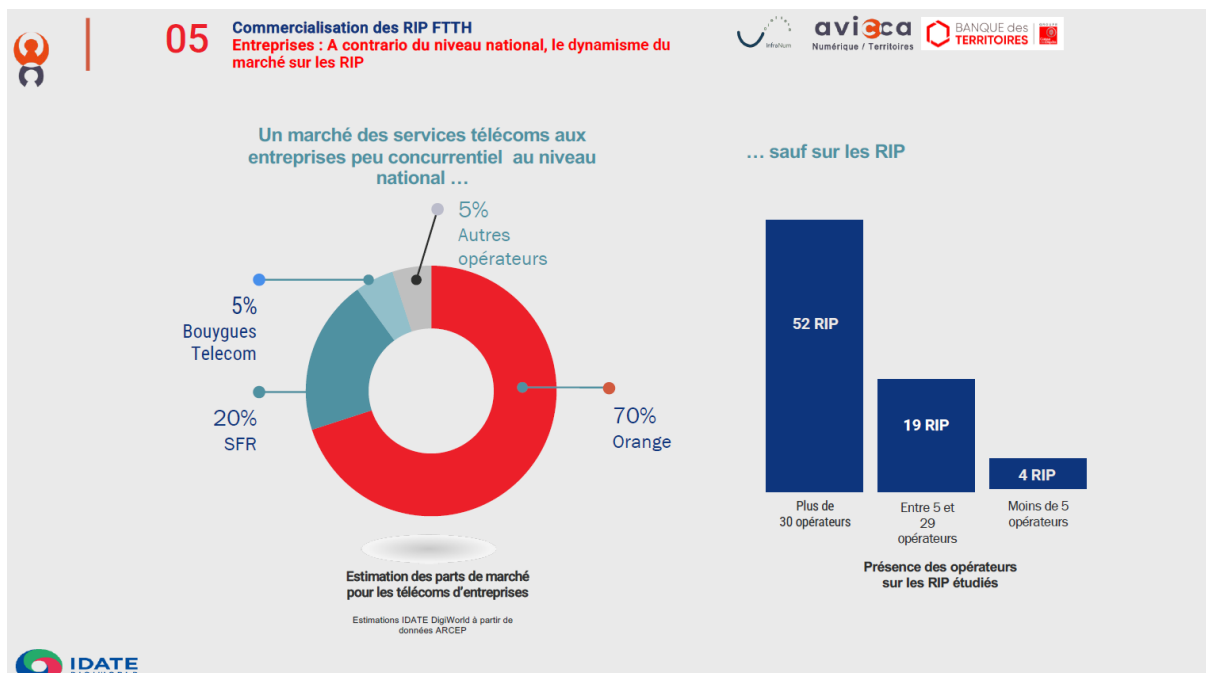
(hors autoconsommation)



Source : ARCEP T2 2016



C'est également le cas pour la FTTH, toujours selon l'AVICCA



## ► En zone assez dense, des RIP centrés sur la fibre dédiée

Les collectivités locales ont parfois également sur certaines zones privées pour le grand public créé des RIP pour apporter des fibres dédiées FTTO aux professionnels

Tel est le cas dans les métropoles de LYON et de CLERMONT où Orange et SFR se sont engagés à déployer sur leurs fonds propres un réseau 100 % fibre pour le grand public.

### Le Grand LYON (Communauté urbaine puis Métropole)

Le Grand LYON alors communauté urbaine a défini en 2012 une stratégie vers ses entreprises, lesquelles ne sont pas toutes en zone

très dense. Face aux tarifs rédhitoires proposés par les opérateurs, sans perspective de développement, la collectivité a choisi un service public local optique dédié FTTO « La fibre Grand LYON » en devenant opérateur d'opérateurs, au même niveau que FREE, SFR... L'organe européen RIPE distribuant les adresses IP accorde ainsi à la Métropole, pour ses besoins propres, comme aux autres opérateurs au moins un millier d'adresses IP. La fibre gérée en propre selon une formule la plus neutre possible lui garantit souveraineté et résilience, en priorisant ses flux. La Métropole s'appuie par une DSP sur la compétence d'un délégataire, COVAGE, qui loue la fibre en mode IRU<sup>3</sup> et des liaisons de bande passante selon différents niveaux de débit. Il doit apporter le service jusqu'en 2040, à des coûts abordables avec débits garantis et rétablissement en moins de 4H en cas de coupure. COVAGE investit 16 M€ et le Grand LYON 4 M€. La

métropole dispose de ses propres NRO dédiés qu'elle peut équiper de manière progressive et transmettre le signal par une activation de fibre noire de plus en plus élaborée sans surcoût. Ceci lui a permis de faire passer à coûts constants son réseau d'une capacité de 4X10 Gbps à une capacité de 4X100 Gbps. 1650 km de fibre sont déployés selon un mode très capillaire couvrant 98 % des établissements.

La métropole ne traite pas directement avec les 3 200 clients finaux entreprises mais traite avec les opérateurs de service auxquels elle peut vendre en entrée de gamme un service THD à partir de 75€ en tarif de gros sur FTTO ; ceci de manière identique au cœur et en périphérie du territoire de la Métropole., avec des garanties de temps de rétablissement de moins de 4H... Différentes formules de services activés, avec ou sans débit minimal, sont proposés. Un

<sup>3</sup> IRU : Indefeasible Right of Use - droit irrevocable d'usage. Droit d'usage irrévocable d'utiliser une partie des capacités d'un réseau, notamment en fibres optiques, sur une période de temps déterminée. Les IRU acquis bénéficient de dispositions comptables les assimilant largement à des investissements.

catalogue public de services aux fournisseurs d'accès internet (FAI) est proposé sur le RIP du Grand Lyon, contrairement au marché de l'offre privée dont la tarification demeure confidentielle. Le RIP de la Métropole de LYON propose en outre des frais de raccordement encadrés sur toutes les communes.

La métropole peut aussi louer de la fibre noire inactivée comme c'est le cas pour les HCL qui procèdent eux-mêmes à l'activation de leur réseau. Après 6 ans d'exploitation, un rythme élevé de commandes est constaté et le Grand Lyon pense réaliser en moins de 10 ans le programme de 20 ans. Les débits souscrits sont souvent de 200 Mbps. Selon la métropole, la multiplication des opérateurs de service sur le RIP du Grand LYON a provoqué un appel d'air et a stimulé même la zone non régulée d'Orange ; les offres FTTO et FTTH se complétant.

La Métropole de LYON, observe un rapprochement entre bas de marché de la BLOD et haut de marché de la BLOM.

Mais elle regrette une contradiction entre :

- Le développement tendanciel du marché FTTO, plus résilient avec garantie de service et porté par des RIP comme la Métropole de LYON
- Le soutien croissant de l'ARCEP au FTTH porté par les grands opérateurs ; l'ARCEP cherchant à faire de ce réseau moins résilient un réseau universel alors qu'il est complémentaire des réseaux FTTO.

## La métropole de CLERMONT FERRAND

La Métropole de CLERMONT FERRAND met à niveau actuellement son contrat de DSP passé en 2006 avec le même délégataire COVAGE pour le réseau appelé Clermont Communauté Networks (20M€ investis dont 6M€ apportés

par la collectivité). Comme à LYON, le foisonnement d'opérateurs est important. On y dénombre de l'ordre de 80 prestataires développant une intensité concurrentielle à destination d'un millier d'entreprises. Le réseau FTTO, articulé selon la voirie de transport en commun, y est bien sécurisé et individualisé par rapport à celui du FTTH. L'opérateur de détail principal, ADISTA, apporte aux entreprises un service à 250€ avec une GTR de 3 à 4H

Le délégataire rendait à l'origine des comptes une fois par an et la collectivité était peu présente, si peu active qu'elle achetait un droit d'usage de son propre réseau. Ceci a évolué par avenant du 16 décembre 2022. 52 bâtiments publics sont à raccorder. Le nouvel avenant à la convention engage aussi des travaux ouvrant le champ pour la suite à donner en 2026 à la fin de la DSP.

Cette intervention des collectivités publiques sur fibre dédiée FTTO est pratiquée dans un contexte de zones plus denses assez différent des zones rurales. Toutefois, de bonnes pratiques vertueuses sont également à relever de la part de certains RIP pour maîtriser et sécuriser leur réseau dans les zones moins denses où domine le modèle en fibre mutualisée FTTH.

### ► En zone moins dense, des cas de maîtrise publique plus forte du réseau FTTH

#### Le cas de la régie intercommunale dans l'Ain

Les collectivités ont rarement mis en place une régie pour avoir la main sur l'ensemble de la chaîne.

C'est le cas dans l'Ain où le Syndicat intercommunal d'énergie de l'Ain a été pionnier avec sa régie Li Ain pour mettre en œuvre un réel réseau à vocation de service

public. Selon la directrice du SIEA intervenant en commission du CESSER, la fibre n'est jamais considérée comme un service public sauf dans l'Ain : le SIEA, syndicat d'électricité et d'éclairage autant que du numérique, a mis en place très tôt une régie. Toutes les 393 communes de l'Ain adhèrent au syndicat et sont de fait maîtres d'ouvrage.

Le SIEA emploie 115 fonctionnaires et contractuels. La régie Li Ain entretient le réseau fibre et bientôt souhaite traiter tous les réseaux de façon à mutualiser les coûts.

Opérateur d'opérateurs, le SIEA, avec son service client dédié, propose un catalogue des offres.

Dans l'Ain l'offre FTTE équivaut aux offres FTTO des autres départements.

L'histoire de la régie, précurseur, s'est trouvée considérablement pénalisée dans la conduite de son déploiement par les évolutions légales

C'est en effet en 2005 que le SIEA a pris la compétence d'opérateur de réseau télécom et a commencé à déployer en 2009 sans cadre juridique sur des sites publics et entreprises les moins bien desservis (ex usine à CHAMPFROMIER dans le Haut Bugey)

Mais en 2011 le lancement par l'Etat d'un AMII a cassé le modèle économique : alors que le SIEA avait commencé à déployer sur Bourg et Oyonnax, il est entré en conflit avec Orange encouragé à préempter les zones rentables.

Le conflit a porté également sur l'ingénierie du réseau. Il a été demandé au SIEA de mettre à niveau son réseau. Ce dernier a opposé un refus. On parvint plus tard en 2014 à un protocole d'accord précisant qui déploie où et respectant le principe européen de primauté de l'initiative privée. Il a fallu reprendre de nombreuses sections

de réseau, refaire des chambres de connexion et régulariser des fourreaux. Le SIEA a dû stopper le déploiement et procéder à cette mise à niveau jusqu'en 2019.

Un nouveau marché de conception-réalisation a cependant pu être lancé en 2017 avec deux lots à l'Ouest (autour de Sogetrel) et à l'Est du département (autour d'Axione et Résonance). Le dossier a reçu l'accord de l'Etat en 2018.

L'Ain ayant connu une croissance très forte du nombre de constructions, il a fallu procéder à une très importante mise à jour, avec augmentation des zones, des armoires et des poteaux. La couverture est cependant dans la moyenne nationale selon l'ARCEP, alors que le marché n'a pu être attribué à l'Ain que 3 ans après la Loire (novembre 2018 contre janvier 2016). On assiste à une accélération du déploiement depuis 2018 (2100 km en trois ans, contre 1640 km au cours des dix années précédentes) Selon le SIEA, en novembre 2018 on prévoyait un besoin de couverture de 272 000 lignes. Or l'urbanisation intense a conduit à revoir l'ensemble du maillage et du schéma d'ingénierie et à doubler le nombre d'armoires pour équiper les 328 000 locaux attendus dans les 5 ans selon les PLU. En octobre 2022, 255 000 lignes sont raccordables ou en fin de construction. 700 personnes, y compris la centaine d'emplois au SIEA, travaillent aujourd'hui en permanence dans l'Ain pour construire le réseau.

Le SIEA présente la particularité d'un doublement des liens entre NRO et PM de façon à assurer la sécurité du réseau malgré le surcoût et la moins grande vitesse de déploiement ; le maillage augmentant avec la densité de la desserte. Le réseau de l'Ain est connecté avec trois nœuds à St Genis Pouilly (CERN), Vénissieux et Villeurbanne. Cette redondance a été apportée malgré les critiques de l'Etat voire de certains élus en raison du temps nécessaire de

déploiement.

D'autres spécificités sont observées pour ce réseau :

La forte exigence exprimée dans le cahier des charges et l'intransigeance sur le mode opératoire pour l'exploitation du réseau ; les réseaux sont géolocalisés à 5cm près et les interventions des entreprises de maintenance sont chronométrées.

Un réseau calqué sur le réseau électrique. La surveillance des points sensibles par ENEDIS sur son réseau engendre des renforcements coordonnés sur les deux réseaux électriques et fibre.

Pour les entreprises, il est demandé de déployer dès qu'existent deux locaux.

Le SIEA fait partie des rares RIP à apporter l'activation dans l'ensemble des points de mutualisation et pas seulement dans les NRO. Alors que la commission européenne le poussait, l'Etat a freiné cette démarche, jusqu'à la condamnation d'Orange en Bretagne.

S'agissant des raccordements, une mission de contrôle par sondage a été confiée à Suez, en lien avec les chambres consulaires... Le raccordement demeure le premier souci pour la clientèle entreprises, ainsi que la difficulté à choisir le prestataire.

La sécurité du réseau. La supervision par la plateforme NETadmin pour veiller à la qualité de service apporte une vue en temps réel (avec alarme centralisée) sur le fonctionnement de chaque armoire concernant le taux d'humidité, la ventilation... Cela a permis ainsi au parc industriel de la plaine de l'Ain la réfection d'armoires en 12H après incendie. Une armoire précablée sur roulotte est par ailleurs désormais disponible. En outre, une vidéoprotection est prévue sur les armoires sensibles, reliées aux forces de l'ordre, lesquelles ont accès à l'hyperviseur de

surveillance des réseaux ; Nettoyage et maintenance régulières sont également prévues...

Lauréat en 2022 d'un appel à projet « territoire intelligent et durable », le SIEA reçoit une aide de 1,2 M€ lui permettant la mise en place d'un hyperviseur multifonctions (fibre, éclairage, photovoltaïque, bornes de recharge électrique, capteurs). Cette dynamique est déployée avec la SEM LEA (Les énergies de l'Ain) dédiée à la transition écologique et énergétique, et avec le CEREMA. Tous les outils rassemblés sont au service des pouvoirs publics et du grand public. L'hyperviseur doit permettre les économies d'énergie.

### **Le cas du Syndicat intercommunal d'énergie de la Loire (SIEL) Territoire d'énergie**

Le syndicat avec 35 personnes maîtrise directement le système d'information géographique, et procède -cas très rare- à des pré-raccordements à l'abonné, par pré-financement public de 50 M€ entre point de branchement optique et point de terminaison optique.

De plus, le SIEL consacre un budget important à la fois :

- pour enfouir les réseaux lors des travaux sur les réseaux électriques dont le syndicat est également autorité organisatrice,
- pour réaliser un bouclage des réseaux de collecte jusqu'au NRO.

Cette politique d'anticipation représente un surcoût initial dont le syndicat espère un retour optimisé d'investissement à plus long terme

Le RIP de la LOIRE produit ainsi un effort notable pour maîtriser globalement qualité, coûts et délais, au bénéfice des usagers du grand public comme des Professionnels.

Il est à noter que le SIEL comme le SIEA sont des syndicats en charge du réseau électrique : on peut

émettre l'hypothèse que la conjonction de leur savoir-faire avec une volonté politique affirmée pour mutualiser l'offre, les a probablement aidés pour prendre en main le réseau de fibre optique.

## La sécurité des données, liée à celle des réseaux

En janvier 2019 déjà, le CESER produisait une note de sensibilisation des acteurs régionaux pour se protéger des cybermenaces. Nées en 2015, elles ne cessent de croître (+37 % de 2020 à 2021). Elles concernent particulièrement les entreprises, qui peuvent être parfois non conscientes du risque, ou conscientes mais sans parade autre que technique (antivirus) et donc très insuffisante. Il n'est souvent par exemple pas prévu de formation aux utilisateurs ni de solution anticipée pour préserver une activité en mode dégradé sans informatique, ce qui peut s'avérer pénalisant voire dévastateur en cas de problème.

La cybermenace peut avoir de multiples origines, avec des modes opératoires différents : concurrence, espionnage, vengeance, hackers idéologiques, Etats, terrorisme et crime organisé... Tout fournisseur de logiciel peut développer une cybermalveillance intentionnelle ou à son insu. La cybercriminalité par les rançongiciels (rançons en ligne) est aujourd'hui en tête des recettes du banditisme (environ 1000 milliards d'euros), devant le trafic de drogue.

En Auvergne-Rhône-Alpes, on peut citer par exemple parmi les victimes une société lyonnaise de lingerie placée en 2020 en redressement judiciaire, l'hôpital de VILLEFRANCHE, le Département de l'Ardèche ou la communauté de communes de TULLINS.

Plus généralement, la sécurité de toute l'économie, devenue si dépendante de l'informatique, est en jeu. En effet la CPME a révélé dès

2019 qu'une entreprise sur deux a déjà vécu les conséquences d'une cyberattaque. Les plus petites entreprises, même dotées d'antivirus, mais sans expert interne, sont plus vulnérables et peuvent contaminer leurs clients et fournisseurs.

La sécurité des données constitue une problématique en soi, cependant étroitement liée à celle des réseaux vecteurs d'entrée des flux internet et des e-mails. Il existe aussi les risques spécifiques du stockage des données à l'extérieur, en nuage (datacenter cloud) (ex espionnage).

Le CESER avait formulé 3 axes de recommandations en 2019 pour prévenir les difficultés :

- Sensibilisation. Il s'agit de conduire des exercices de simulations comme les exercices incendie, former en particulier les jeunes, informer les usagers via les fournisseurs d'accès internet, ...
- Mobilisation des têtes de réseau consulaires, professionnelles, politiques, associatives, notamment en faveur des petites structures.
- Fédération des initiatives sous une bannière commune.

Le CESER avait également recommandé à la Région la mise en place d'un numéro vert pour répondre aux situations d'urgence lorsque survient une attaque.

La plupart des Régions ont de fait accepté la proposition de l'Etat, dans le cadre du plan de relance décidé en 2021, pour la mise en place de centres régionaux de réponse aux incidents cybersécurité (CISRT), afin d'assister les victimes entreprises et collectivités.

La Région Auvergne-Rhône-Alpes a pour sa part choisi un dispositif différent en faveur des TPE, PME et ETI : avec le concours de la CPME et de l'espace numérique entreprise, elle peut prendre en charge 70 % du coût d'un

diagnostic et d'un accompagnement, notamment préventif, de l'entreprise par un expert cyber sur des programmes plus ou moins longs individuels ou collectifs.

Le 16 novembre 2022, le ministre délégué à la transition numérique, Jean-Noël BARROT, a par ailleurs annoncé des outils d'autodiagnostic et une enveloppe (réduite) de 30M€ pour 2023 afin de conseiller des collectivités.

Auditionné par le CESER, M DELAPLACE, délégué régional de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), a présenté l'action de l'agence sur un double front :

- La prévention-sécurité

De nombreux guides sont proposés pour tous types de publics, notamment les TPE/PME et les collectivités territoriales afin de procéder à une « hygiène numérique » de bonnes pratiques. Des formations simples et gratuites pour tous publics ou complexes et payantes pour spécialistes sont disponibles. Une labellisation / visa de sécurité peut alors être accordée.

- La défense-assistance en cas d'incident

Sont proposés trois niveaux de services :

- aux opérateurs de services essentiels et régulés,
- aux ETI, PME et collectivités territoriales,
- aux TPE et particuliers.

Le paiement des rançongiciels, qui alimente le système criminel, est déconseillé.

## En bref, que retenir de l'offre de très haut débit proposée aux professionnels ?

Pour les professionnels, c'est une offre grand public FTTH un peu améliorée, par la boucle locale optique mutualisée, qui est encouragée par le régulateur ARCEP. Cependant, cette architecture rencontre souvent depuis plusieurs années sur les derniers mètres des raccordements jusqu'à l'abonné une non-qualité provoquée par une ubérisation des intervenants. Il est anormal qu'ainsi se trouve mise à mal la confiance des usagers envers la filière, même envers les opérateurs non impliqués, et aussi qu'avec cette confiance se trouve discrédité un effort majeur des contribuables.

Certains professionnels ne peuvent pas admettre des services non sécurisés et fiabilisés ; cette fiabilité étant susceptible de leur être délivrée parfois à prix très abordable, mais pas toujours, par une fibre dédiée FTTO.

Force est de constater en effet sur le territoire régional une grande disparité, voire un véritable kaléidoscope d'offres en prix et en qualité.

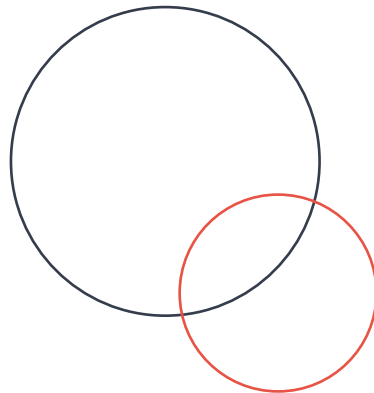
On observe une gradation de leur rapport qualité/prix relativement proportionnelle à deux facteurs :

- **La bienveillance des opérateurs commerciaux** pour respecter d'une part leurs engagements sur les garanties de temps de rétablissement annoncées et d'autre part pour observer une ouverture concurrentielle.
- **Le degré de maîtrise par la collectivité publique**
  - Du suivi des réseaux à travers un effort d'ingénierie, de connaissance et de supervision.
  - Du niveau de qualité de ces réseaux, à travers une anticipation des risques de

rupture du service rendu au client en décidant d'entrée de jeu un enfouissement, un bouclage, une solution de continuité.

Notre territoire régional en arlequin en matière d'offres de très haut débit pose davantage encore pour les Professionnels que pour le grand public **une problématique de grande vigilance** : pour analyser les besoins, élaborer une stratégie numérique et prévoir les financements de la pérennisation et de la modernisation des réseaux. Vigilance toute particulière pour assurer la solidarité régionale par une couverture en très haut débit équilibrée et sécurisée du territoire, avant le démontage (« décommissionnement ») annoncé du réseau cuivre.

Avec la réponse à ces enjeux, il en va de l'avenir de ces **Professionnels, entreprises et services publics**. A l'aune de ce contexte le CESER esquisse un certain nombre de pistes de propositions.





## Cinq défis à relever pour les entreprises et services publics

---

---

Le CESER prend acte qu'au regard d'autres Régions européennes telles que les Länder allemands, Auvergne Rhône-Alpes comme les autres Régions françaises ont un temps d'avance sur le déploiement du très haut débit fixe et mobile.

Mais un certain nombre de risques préoccupants conduisent l'assemblée représentant la société civile à alerter non seulement l'écosystème des réseaux numériques mais aussi les acteurs publics et tout particulièrement la Région compétente en matière de développement économique et d'aménagement du territoire.

Le CESER souligne en effet l'urgence de relever sans délai **cinq défis pour que le temps d'avance apparent d'aujourd'hui ne devienne pas demain un temps de retard** :

- Le défi d'un accès très haut débit pour tous les territoires et de la qualité des réseaux.
- Le défi de la fermeture du réseau cuivre.
- Le défi de l'intégration demain de toutes les entreprises et tous les services publics.
- Le défi de l'ouverture concurrentielle et non discriminatoire aux offres sur l'ensemble du territoire pour prévenir les fractures territoriales.
- Le défi de la lutte contre les cyberattaques sur les données.

## **Défi n°1 Assurer complétude, résilience et pérennité des réseaux**

Lors du « jeudi de la fibre » du 8 décembre 2022, Richard TOPER, Président du cercle CREDO, ouvrirait le colloque en soulignant combien après avoir « mangé le pain blanc » pour construire une bonne partie du réseau français de très haut débit, nous sommes « à la mi-temps » avant la « bataille de chaque instant » qui doit assurer la résilience et la qualité du réseau.

Ceci constitue un enjeu important pour le grand public. Il est de fait majeur pour les entreprises et services publics, qui comprennent parfois -mais pas toujours suffisamment - combien le très haut débit numérique deviendra, ou est déjà devenu, une infrastructure essentielle (fixe ou mobile).

Le CESER considère que relever ce défi passe par cinq actions à engager :

### **► Achever la complétude des déploiements et raccordements finaux de la fibre optique à l'utilisateur**

### **Un écart encore parfois important pour assurer la complétude des déploiements**

En premier lieu, dans de nombreuses zones privées même très denses comme dans certains RIP où se positionne un opérateur en situation de monopole et donc sans concurrence, la complétude souffre de retards parfois très préoccupants ; aucun engagement contractuel n'existant sur les prises à terminer.

En second lieu, se trouve posée dans certaines zones la question des raccordements longs ou complexes, les plus coûteux. Dans le

cadre du plan de relance, l'Etat prévoit certes des crédits pour appuyer leur déploiement, notamment en ex-Auvergne ou en Haute Savoie.

Pour d'autres territoires, les financements publics peuvent s'avérer particulièrement déficients. L'effort risque de demeurer très en deçà des besoins de certaines entreprises ou services publics. Dès lors ce sont les solutions hertziennes ou satellitaires qui devront y être mobilisées à titre palliatif, même s'il faut être conscient que leur contrainte de partage de débit les désavantage d'autant plus que s'accroît l'importance démographique de la clientèle desservie.

### **L'évolution du nombre de locaux à raccorder doit être anticipée**

Il s'agit de répondre à la croissance démographique (logements) ou économique (implantations nouvelles d'entreprises dans des zones d'activité déjà raccordées).

L'exemple de l'Ain doit être reproduit, où le nombre de locaux a été revu largement à la hausse.

### **La confiance est à restaurer chez les clients pour les raccordements des derniers mètres**

Sur le réseau en boucle locale optique mutualisée BLOM, il importe de régler de toute urgence la question des raccordements finaux ubérisés (mode STOC) et du non-respect des règles de l'art : il faut restaurer la confiance de l'utilisateur actuel et potentiel sur les derniers mètres qui sont en fait pour lui les premiers mètres ruinant l'image globale de l'ensemble des déploiements. Cette mauvaise publicité rejaillit sur l'ensemble des opérateurs, même ceux actifs sur les fibres dédiées et n'utilisant pas le mode STOC.

Le CESER soutient donc la proposition de loi sénatoriale présentée par Patrick CHAIZE pour contraindre les opérateurs télécom et leurs sous-traitants à garantir la qualité des raccordements. Ce texte prévoit notamment un guichet unique recevant les difficultés des utilisateurs, un certificat de conformité sésame pour les aides publiques, des moyens d'obtenir réparation du préjudice, un renforcement des pouvoirs de contrôle de l'ARCEP, ...

### **► Organiser la résilience des réseaux pour assurer leur pérennité**

L'Etat, dans le cadre du Plan National Très Haut Débit, les opérateurs commerciaux d'envergure nationale sur leur réseau privé et un certain nombre de réseaux d'initiative publique, ont privilégié la rapidité des déploiements des réseaux en se préoccupant moins du niveau de fiabilité et de vulnérabilité. Ils ont ainsi parfois moins développé leur maintenance préventive et curative. Il a été indiqué toutefois des exceptions en Auvergne-Rhône-Alpes :

- Le syndicat d'énergie de l'Ain qui a procédé au bouclage des réseaux de transports à l'amont des points de mutualisation
- Le syndicat d'énergie de la Loire qui pré raccorde à l'abonné, et boucle les réseaux de collecte
- La Métropole de Lyon qui procède à une maintenance préventive renforcée.

Par ailleurs, les syndicats d'énergie de l'Ain, de la Loire et de la Haute-Savoie sont des gestionnaires de réseaux électriques qui mutualisent les enfouissements avec la fibre.

Pour les entreprises comme pour les services publics, avant même le volume de bande passante, c'est la fiabilité et la pérennité du service qui est attendue en tout temps et en tout lieu

Bouclages et redondances de réseau, enfouissements pour prévenir les risques climatiques sur les poteaux et réseaux aériens, maintenance programmée, back up par mode hertzien ou satellitaire, ... sont autant de précautions à intégrer de manière anticipée le plus rapidement, si elles ne l'ont pas déjà été dès l'origine.

La filière professionnelle rassemblée dans Infranum et la Banque des territoires étudient désormais comment faire de la pérennité des infrastructures numériques une priorité nationale. Aux côtés des réseaux électriques, les réseaux très haut débit deviennent en effet des infrastructures d'importance vitale, comme en atteste l'importance croissante de pouvoir pratiquer à distance des diagnostics médicaux lors d'accidents majeurs.

Antoine DARODES, responsable des investissements numériques à la Banque des territoires, attire l'attention sur plusieurs priorités à inscrire dans la solidarité territoriale et le long terme, de façon à prévenir les menaces. Des menaces qui relèvent des risques climatiques, de la malveillance, voire des attentats ...pouvant engendrer des chocs majeurs ... sur un réseau qu'il qualifie de « colosse aux pieds d'argile ». Ces priorités sont notamment :

Enfouir une moitié des 500 000 km de réseaux sur supports aériens, ce qui appelle un nouvel effort de l'ordre d'une dizaine de milliards d'euros

Renforcer la sécurité des bâtiments et boîtiers de raccordement les plus sensibles

Développer la redondance des réseaux de desserte, après le point de mutualisation

Prévoir armoires, matériel électrique et optique de rechange

Le CESER partage ces préoccupations.

Il soutient par ailleurs la démarche

engagée dans certains départements (ex Gironde frappée par incendies et tempêtes) pour lancer des schémas de résilience renforcée.

Ces opérations demanderont des financements importants. Aussi sera-t-il essentiel de voir intégrées de nouvelles dispositions par les opérateurs privés sur leur zone, ou par les collectivités publiques ; lesquelles devront y veiller dans des avenants ou, à plus long terme, dans un renouvellement de DSP. Faute de quoi les réseaux - même les réseaux offrant un niveau satisfaisant de qualité -pourraient périlcliter et compromettre la durée de vie d'équipements ayant fait l'objet d'investissements lourds et parfois financés par le contribuable.

### ► Développer une culture industrielle des réseaux par l'initialisation et la mise à jour permanente des données de suivi de ces réseaux

Pour le CESER il serait aberrant d'hypothéquer le suivi de la vie du réseau après l'avoir construit, qu'il soit en fibre noire passive ou doté des équipements activant le transport de la lumière.

Il convient de mettre en place un système intégré d'exploitation du réseau intégrant la fonction « d'hyperviseur » qui géolocalise les équipements. Il est nécessaire de disposer de plateformes renseignées d'informations localisées précisément, actualisées en permanence, partageables par les opérateurs.

Il importe aussi de se doter des moyens de collecte en temps réel de l'ensemble des incidents survenant sur les réseaux, leur nature, leur nombre, de façon à anticiper les problèmes à venir et pouvoir déclencher la bonne intervention au bon moment. Il est de bonne gestion de toujours vérifier avec

vigilance pour corriger au fur et à mesure sans attendre l'incident ou l'accident.

**De telles données doivent être communicables aux élus et aux organisations professionnelles, Chambres consulaires, en première ligne face aux réclamations des entreprises et des services publics. Il ne serait pas acceptable qu'un professionnel en situation de rupture de réseau ne reçoive que des informations approximatives sur la situation réelle et les délais de retour à la normale.**

### ► Assurer une coordination régionale agile de la vie des réseaux, aux côtés et en complémentarité de l'ARCEP

A l'échelle de Rhône-Alpes il existait autrefois des réunions informelles entre acteurs publics (Région, RIP, Dépts,) parties prenantes sur le développement du très haut débit numérique. Il importe qu'à l'échelle d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région cofinancier puisse animer une dynamique de groupe par démarche régionale coordonnée ; cette échelle régionale étant particulièrement appropriée pour capitaliser les efforts, fédérer les acteurs et peser dans les décisions.

Ceci serait d'autant plus nécessaire qu'aucune gouvernance des réseaux n'existe en cas de crise. Orange ne peut plus être l'interlocuteur de référence : il n'a plus la charge du service universel des télécommunications qu'à titre transitoire, dans un contexte de déprise du réseau cuivre et de la multiplication des acteurs.

Il ne s'agit en aucun cas de créer une nouvelle structure lourde et complexe mais de viser l'efficacité au bénéfice des usagers, à travers :

- Une mise en commun des données collectées et des problématiques



- Une information transparente et non biaisée sur le niveau de qualité des services délivrés aux entreprises et services publics en tout point du territoire régional.

## ► Prévoir les ressources indispensables pour pérenniser la qualité des réseaux

Une intervention de qualité pour assurer la pérennité et la fiabilité des réseaux sur le moyen et le long terme suppose un modèle économique adapté apportant les ressources humaines et financières nécessaires. Les coûts augmentent pour de nombreuses raisons telles que l'inflation notamment sur les matériaux, les lenteurs pour obtenir les autorisations, ou encore le mur d'investissement que représente l'enfouissement (les syndicats électriques prévoyant par comparaison 25 à 30 ans pour enterrer tout leur réseau).

La plupart des DSP ne sont guère calibrées pour faire face. Et il importe de les régénérer en mobilisant des ressources pérequées alimentées par les opérateurs commerciaux. Il est rappelé qu'a été créé à cet effet en 2009 le fonds d'aménagement numérique du territoire (FANT), fonds jamais alimenté. Il avait repris le principe du fonds d'aide aux collectivités pour l'électrification rurale (FACE) dont l'objectif consiste à pérequer les recettes des territoires pour déployer et renouveler les réseaux électriques. Dégager des ressources financières est indispensable pour assurer la résilience sur tous les réseaux, qu'ils soient en fibre mutualisée ou dédiée ; le seul objectif devant être la qualité du service apportée à l'entreprise ou au service public.

## Défi N°2 Réussir le décommissionnement du réseau cuivre

Avec le développement du réseau fibre, Orange ne considère plus son réseau cuivre comme une rente mais comme une charge croissante dont il souhaite se défaire. Orange indique que l'entretien du réseau cuivre lui coûte 500 M€ par an, alors que ce réseau se vide (de 15 % en 2021).

D'où le fait que la France est l'un des premiers pays où s'engage un chantier de fermeture ou « décommissionnement » du cuivre, dans un cadre réglementaire où intervient le régulateur ARCEP. Orange a exprimé le souhait de fermer ce réseau à court terme, à l'horizon 2030.

Le CESER partage la position exprimée au trip de l'AVICCA le 22 novembre 2022 par la présidente de l'ARCEP selon laquelle la fermeture commerciale nationale par Orange de son réseau cuivre ne pourra être retenue qu'après les préalables d'une cohérence avec la trajectoire des déploiements et d'une garantie de parfaite complétude et de haut niveau de qualité des réseaux. Ceci est d'autant plus important que les dysfonctionnements déplorables du mode STOC rejaillissent sur la commercialisation globale du réseau et freinent la bascule du mode cuivre vers la fibre.

Orange continue à assurer l'entretien du réseau cuivre, mais ne souhaite plus le développer. Prenant acte de la décision de fermer le réseau cuivre, le CESER tient à ce qu'une qualité de service satisfaisante sur le réseau cuivre soit préservée jusqu'à son extinction.

Pour le CESER, il sera essentiel de s'assurer d'une qualité éprouvée des solutions fibre ou hertziennes en très haut débit, selon un standard élevé de type industriel, afin de ne laisser personne au bord du

chemin sans une continuité du service toujours garantie. C'est un impératif pour tous les usagers. Il doit être respecté pour les entreprises et les services publics -notamment les services de proximité- qui ne peuvent pas admettre d'être exclus. Il doit l'être aussi chez un public qui n'est certes pas l'objet de la présente contribution mais qui mérite considération, à savoir les particuliers ne souhaitant pas s'équiper en internet, mais très dépendants d'une liaison téléphonique par le fil de cuivre, et qui seront en peine, voire en incapacité pour financer des raccordements fibre s'ils sont trop onéreux.

Le CESER s'interroge sur l'instance et les modalités pour s'assurer de la bonne complétude et de la bonne qualité du nouveau réseau remplaçant le cuivre.

Il prend bonne note qu'au-delà d'une gouvernance nationale du projet de décommissionnement du cuivre il est prévu pour organiser la concertation locale un comité départemental et un comité de pilotage régional.

Pour le CESER, il est essentiel que les élus soient associés à la décision aux côtés de l'opérateur historique pour l'ensemble du territoire quels que soient les zonages (zones très denses ; AMII, RIP, AMEL).

Le CESER souhaite qu'au sein du comité régional, la Région joue aux côtés de l'Etat un rôle pilote, au nom de ses compétences de développement économique et d'aménagement du territoire, en application des intentions exprimées dans le SRDEII et le SRADDET.

De plus, il sera primordial qu'avant l'arrêt du contrat sur le réseau cuivre, la visibilité locale soit optimale et que le maire de chaque commune concernée soit consulté. Il sera en effet au premier rang face aux usagers en cas de coupure sans substitution.

Le CESER souligne combien est essentielle une communication de qualité. La démarche initiée en 2007 pour passer de la télévision analogique à la TNT pourrait être prise comme modèle.

### **Défi N°3 Accompagner toutes les entreprises et services publics pour anticiper leurs besoins**

Dès 2016, le CESER dans son avis « pour une dynamique numérique en Auvergne Rhône Alpes » appelait à accélérer la transformation numérique des entreprises. Il soulignait alors l'importance d'un positionnement régional orienté vers une intervention sur le projet global de l'entreprise en valorisant les bonnes pratiques en lien avec les représentants des entreprises (branches, chambres consulaires,). Il insistait sur la sensibilisation des chefs d'entreprise pour répondre à des besoins centrés sur une compréhension « business » des enjeux. Il souhaitait le développement d'un accompagnement technique des TPE-PME, notamment à l'aide de l'Espace Numérique Entreprises.

S'agissant des collectivités il demandait un soutien de la Région à leurs expérimentations pour « les rendre visibles, mutualiser les services et aider à leur transposition à une échelle régionale en s'adaptant aux réalités locales ».

Aujourd'hui, la Région, via l'action d'Auvergne-Rhône-Alpes entreprises, propose à travers le dispositif ambition éco des accompagnements-conseils pris en charge à hauteur de 70 % par la Région sur deux types de parcours laissant un reste à charge pour l'entreprise de 1 050€ (parcours court) ou de 2 100€ (parcours long). Ce dispositif ciblant les TPE, PME et ETI est destiné à travailler sur la digitalisation de l'entreprise en termes d'usages (site internet, logiciels,) en apportant un accompagnement

personnalisé pour un diagnostic, et la construction d'un projet en relation avec les acteurs de l'écosystème du numérique

La Région a par ailleurs tenté de sensibiliser les entreprises auvergnates sur les problématiques réseau très haut débit par courriers, contacts téléphoniques et réunions, qui se sont conclus par un très faible nombre de réponses.

Faut-il voir dans cet échec de la démarche le fait que déjà dotées d'un réseau cuivre, elles placent le passage au très haut débit très loin dans la hiérarchie des urgences, derrière les questions de main d'œuvre, de marché, de contraintes réglementaires de toute sorte, de coûts de l'énergie désormais... ?

Faut-il considérer que « le client qui dort » évoqué par FREE n'a pas conscience des enjeux parce que rien de concret ou d'adapté à ses problèmes spécifiques ne lui apparaît aujourd'hui ? Souvent, le chef d'entreprise ne retient que l'illisibilité d'un marché caractérisé par une complexité très grande de l'architecture des réseaux et de leur commercialisation, en bref d'un maquis des offres ; maquis obscurci encore par la défiance générée chez les particuliers par les dérives du mode STOC sur les raccordements à l'abonné.

**Cette question du très haut débit constitue cependant un facteur à ne négliger dans aucune entreprise, ni aucune collectivité en charge des services publics, dans un monde qui ne les attendra pas. C'est dès à présent qu'il faut anticiper les besoins concrets de demain et identifier les moyens et modalités de secours en cas de problème.**

Lors du colloque de France stratégie du 10 octobre 2022 « Très haut débit : après la fibre, quels usages dans les entreprises », le régulateur ARCEP comme les opérateurs à travers leur fédération INFRA-NUM ont marqué leur conscience

de la problématique.

Pour le CESER, à l'échelle d'Auvergne Rhône Alpes, c'est à un saut qu'il convient d'appeler tous les acteurs, ceux de l'écosystème du numérique (acteurs publics et privés) pour apporter la lisibilité qui manque aux entreprises, et les représentants des entreprises (consulaires et fédérations professionnelles) pour s'emparer du dossier. Ceci dans le souci permanent du projet global de l'entreprise, auquel le CESER marquait déjà son attachement en 2016.

Le sujet est similaire pour nombre de collectivités en charge de services publics dont on ne peut pas admettre qu'ils ne collent pas aux réalités locales des besoins de demain.

La Région pourrait pour sa part, sur cette thématique de l'accompagnement des professionnels utilisateurs, mettre en œuvre en priorité les recommandations formulées par le CESER dans sa contribution de décembre 2021 pour renforcer l'ingénierie de projets au service des territoires. Il convient sur cette question du très haut débit pour les professionnels entreprises et services publics de rechercher une intelligence collective mobilisant maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'usage et maîtrise d'œuvre.

### **Défi N°4 Ouvrir les offres de très haut débit pour prévenir les fractures territoriales**

L'exemple de la Métropole de LYON montre combien la stimulation par la collectivité d'une intensité concurrentielle entre fournisseurs d'accès permet l'accès des entreprises à coût abordable à une fibre dédiée. Le fait que la métropole ait pu jouer un rôle opérateur d'opérateurs en déployant son réseau de fibre noire pour entreprises, avec une péréquation entre zones centrales et périphériques, a

été essentiel. Il est à noter que le rôle d'opérateur exercé par la Métropole de LYON porte à 85 % sur des services activés et à 15 % sur une fibre non éclairée dite noire, dont les services publics sont les premiers clients. Ainsi les Hospices Civils de LYON ont pu utiliser ce réseau pour développer des services actifs progressivement par montée en gamme en fonction de leurs besoins (formule d'évolutivité ou « scalabilité » dans le processus informatique).

Une équité territoriale est observée également dans les zones publiques de la Loire ou de l'Ain : la péréquation du modèle économique des RIP y permet en zone rurale une solidarité favorable au fibrage des entreprises. De plus les points de mutualisation sont équipés de matériels activés dans l'Ain, et les abonnés sont préaccordés dans la Loire, traduisant le souci d'attirer l'utilisateur ;

La situation est cependant beaucoup plus compliquée en zone dominée par un opérateur, même en zone RIP (ex-Auvergne, Isère,) et a fortiori en zone privée.

Certes, la capacité des opérateurs privés à investir a beaucoup augmenté ces dernières années sur des réseaux dont chacun a compris le caractère essentiel et rentable à long terme. C'est d'ailleurs ce qui a motivé les derniers RIP de France à attribuer des concessions sans subvention, mais en contrepartie à perdre le contrôle. C'est l'exemple de la Savoie :

- l'opérateur SFR finance seul le réseau mais à son rythme
- cet opérateur s'inscrit dans un AMEL peu engageant pour lui
- le Département est ainsi contraint aujourd'hui de solliciter l'ARCEP pour faire respecter les engagements de l'opérateur.

Sur un territoire régional en forme de peau de léopard entre zones réellement à la main du public, avec des degrés bien différents, et zones privées, il importe de favoriser une meilleure intensité concurrentielle. L'exemple de la Gironde où le Département a persuadé l'opérateur historique d'activer son réseau mérite d'être reproduit. La question peut se poser en ex-Auvergne.

Le CESER prend note que l'ARCEP a identifié le chantier des moyens de **péréquation de l'exploitation entre zones RIP et zones privées**. (Cf. intervention de Laure de la Raudière présidente de l'ARCEP au trip de l'AVICCA du 22 novembre 2022). Il souhaite vivement une implication de l'ensemble des acteurs concernés pour que l'objectif d'équilibre du territoire soit ainsi recherché.

Le CESER sera en outre attentif au **respect de leurs obligations par les opérateurs**, notamment en zone privée. Ainsi il ne souhaiterait pas connaître en Auvergne-Rhône-Alpes un comportement similaire à celui observé dans certaines villes françaises. On le constate dans des zones denses, des zones AMII et des zones AMEL. A titre d'exemple, à BRIVE, un ralentissement très fort des déploiements par Orange est observé dans cette agglomération en 2022, contrairement aux engagements pris, alors que la couverture est achevée en zone rurale de la Corrèze. Il a fallu au RIP de Corrèze 3 ans pour déployer 100 000 prises, contre 10 ans pour la construction de seulement 45 000 prises incomplètes par l'opérateur privé sur une zone qu'il avait cependant préemptée parce qu'a priori plus rentable !

Le CESER constate avec regret que la commercialisation dans les zones privées constitue toujours une « boîte noire » cachée derrière

le secret des affaires. Il l'a déploré vivement en 2018 dans certaines zones publiques telles que celle de la région Auvergne numérique en contrat de partenariat avec Orange. Il préfère la transparence annoncée pour le catalogue de services de CLERMONT METROPOLE ou de la Métropole de LYON.

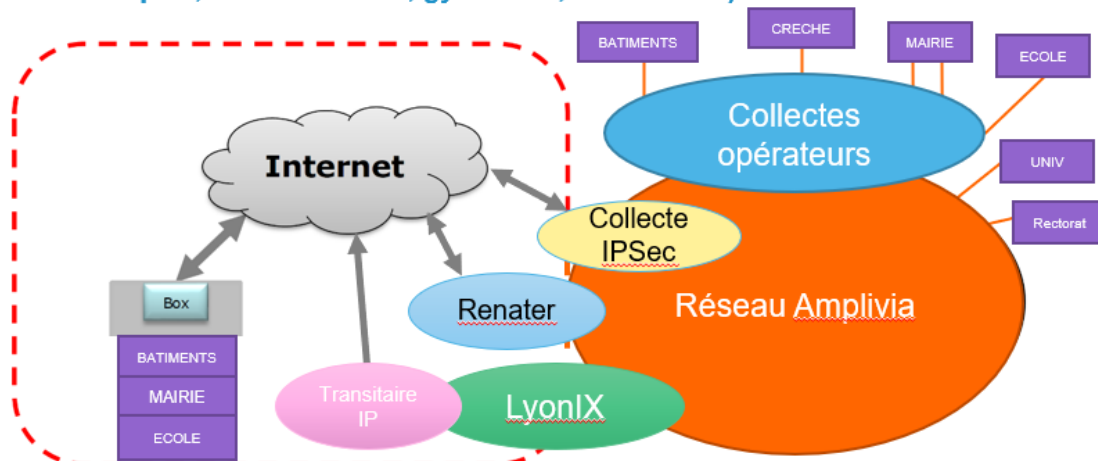
Au vu des garanties de temps de rétablissement qui ne sont de fait que des formules commerciales sans engagement réel de l'opérateur, le CESER demande que l'ARCEP et l'Etat fassent respecter ces engagements des opérateurs : ils devraient exiger des pénalités substantielles en cas de non-respect.

Plus globalement, **il attend de l'ARCEP une implication pour exercer un vrai rôle d'aménageur du territoire**, en informant les élus, en veillant à l'équité entre marché FTTH et marché FTTO ; ce dernier étant parfois présent dans certaines zones d'activité relevant des RIP de première génération.

Enfin, pour le CESER, des échanges plus fluides, sûrs et fiables, au bénéfice de l'équité territoriale au sein d'Auvergne-Rhône-Alpes, devraient être facilités par le recours à des groupements d'utilisateurs, notamment en matière de services publics :

- Des groupements d'achat tels que le réseau AMPLIVIA centré sur la valorisation du bien public dans les lycées, établissements d'enseignement supérieur, établissements de santé, bâtiments communaux, ... Il conviendrait que ce réseau régional multi technologies et multi opérateurs où on loue de la fibre activée soit revisité en le dynamisant par une gouvernance plus simple et sectorisée.

## Interconnexion de vos sites (écoles, bâtiments, Mairies, crèches, cantines, bibliothèques, salle des fêtes, gymnases, annexes ...)



- Des groupes fermés d'utilisateurs

On pourrait s'inspirer de l'exemple de la Région Nouvelle Aquitaine où le trafic interne à un groupe est agrégé par la Région, sans verser de redevance à un opérateur.

Ces groupes peuvent louer l'occupation de l'infrastructure à l'opérateur d'infrastructures et développer des équipements actifs selon les besoins.

### Défi N°5 Prévenir et se défendre contre les cyberattaques

Le CESER considère qu'au-delà des précautions techniques indispensables d'antivirus, parefeux,... à diversifier selon les fonctions, c'est l'humain qu'il convient de placer au cœur des dispositifs pour assurer les aspects préventifs et curatifs des attaques sur les données numériques. Il convient aussi de faire

face à la gestion des data véhiculées par les réseaux très haut débit, dont la circulation européenne vers le cloud est appelée à croître très rapidement.

Les enjeux de souveraineté sur les réseaux, les services, les données constituent également une préoccupation majeure à intégrer en permanence par un accompagnement des acteurs économiques et des services publics.

Le CESER réitère ses recommandations formulées en 2019 pour sensibiliser, former, mobiliser. Les dispositifs et guides mis en place par l'ANSSI doivent faire l'objet d'une vulgarisation lors de toute prise en main d'un outil numérique par le grand public. Des modules de formation devraient également être généralisés dans l'ensemble des formations initiales et continues (ex CNFPT pour les collectivités), à l'instigation de l'Etat et de la Région.

Pour les professionnels en particulier, qui voient leur continuité de service ou leur pérennité parfois mises en jeu, il est essentiel en premier lieu d'estimer a priori le coût d'une cyberattaque les conduisant à se passer d'informatique et à préparer des plans de secours, dans le même esprit que les plans de sécurité incendie (ex solutions dégradées de repli en mode manuel).

Ces professionnels devraient ensuite pouvoir accéder à des formations plus élaborées, adaptées à leurs besoins spécifiques, et donc plus coûteuses que pour les particuliers. A ce titre, les dispositifs de soutien de la Région et de l'Etat, aujourd'hui séparés en Auvergne-Rhône-Alpes, devraient être développés en synergie pour en maximiser l'effet de levier.



## Conclusion

Pour les particuliers, l'accès au très haut débit numérique devient de plus en plus un service essentiel comme l'eau et l'électricité, ce qui implique non seulement une bonne couverture sur l'ensemble des territoires mais aussi un niveau élevé de fiabilité.

Pour les entreprises et les services publics, pour des raisons évidentes de continuité du service voire de survie, cette exigence est souvent beaucoup plus forte et est appelée à s'accroître. Or dans un contexte où les déploiements sont en France fort convenables pour le grand public par rapport aux autres pays européens, il est singulier de constater un retard préoccupant dans le passage à la fibre pour le monde des professionnels, entreprises et services publics. L'hésitation de ces derniers est importante pour franchir le pas vers une offre complexe dans son architecture et remplie d'incertitudes sur le niveau de qualité des raccordements, la fiabilité, le mode de commercialisation ou la pérennité des réseaux. Le rapport qualité/coût doit être placé au cœur de cible de la décision.

Au moment où, depuis la crise sanitaire, chacun prend conscience du double impératif de réindustrialiser les territoires et de rapprocher les services publics des besoins des citoyens, la qualité et la pérennité des réseaux très haut débit constituent des défis majeurs incontournables pour les collectivités publiques.

L'Etat et le régulateur ARCEP, qui ont longtemps tardé à prendre à bras le corps l'enjeu du marché professionnel du très haut débit, doivent désormais prendre leurs responsabilités dans une préoccupation non seulement économique et sociale mais également au regard d'un intérêt relevant en quelque sorte de la sécurité nationale. Ceci est urgent dans la mesure où s'annonce la fermeture du réseau cuivre.

La Région, en charge des compétences de développement économique et d'aménagement du territoire, a engagé une politique de retour à l'industrialisation et d'accompagnement des acteurs économiques dans les territoires. Si elle ne complète pas cette action par une intervention déterminée en faveur de la qualité et de la pérennité des réseaux fixes très haut débit au service des entreprises et des services publics, il est à craindre des difficultés :

- L'ensemble du tissu économique et social régional pourrait être sérieusement handicapé ;
- La collectivité régionale risquerait d'avoir investi en pure perte en faveur du développement économique.

Par ailleurs, pour le CESER, au regard des échéances des concessions dans quelques années, la question de la propriété publique de cette infrastructure essentielle mérite d'être posée.

## Bibliographie

- ANSSI, « *Attaques par rançongiciels, tous concernés, comment les anticiper et réagir en cas d'incident ?* », 2020, URL : <https://www.ssi.gouv.fr/guide/attaques-par-rancongiels-tous-concernes-comment-les-anticiper-et-reagir-en-cas-dincident/>
- ANSSI, « *Guide d'hygiène informatique, renforcer la sécurité de son système d'information en 42 mesures* », 2017, URL : <https://www.ssi.gouv.fr/guide/guide-dhygiene-informatique/>
- ANSSI, « *La cybersécurité pour les TPE/PME en 13 questions* », 2022, URL : <https://www.ssi.gouv.fr/guide/la-cybersecurite-pour-les-tpepme-en-treize-questions/>
- ANSSI, AMRAE, « *Maîtrise du risque numérique L'atout confiance* », 2018, URL : <https://www.ssi.gouv.fr/entreprise/guide/maitrise-du-risque-numerique-latout-confiance/>
- ARCEP, « *Consultation publique Accès fixe à haut et très haut débit : bilan du cycle en cours et perspectives pour le prochain cycle d'analyse des marchés* », septembre 2022, URL : <https://www.arcep.fr/actualites/les-consultations-publiques/p/gp/detail/acces-fixe-a-haut-et-tres-haut-debit-bilan-du-cycle-en-cours-et-les-perspectives-pour-le-prochain.html>
- ARCEP, « *La régulation de l'ARCEP au service des territoires connectés : rapport d'activité Edition 2022 ARCEP* », mars 2022, URL : <https://www.arcep.fr/larcep/les-rapports-publics-dactivite-de-larcep.html>
- ARCEP, « *Les services de communications électroniques : le marché entreprise. Résultats définitifs année 2020 Observatoire des marchés des communications électroniques* », décembre 2021, URL : [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjB4fjQsej8AhU-57slHQmtCRcQFnoECBkQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.arcep.fr%2Ffileadmin%2Fentreprise%2Fobservatoire%2Fmarch-an2020%2Fobs-marches-annee-2020-ENTREPRISES-def\\_decembre2021.pdf&usq=AOvVaw0PUPpZZvpiHiwX7mhOCi0](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjB4fjQsej8AhU-57slHQmtCRcQFnoECBkQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.arcep.fr%2Ffileadmin%2Fentreprise%2Fobservatoire%2Fmarch-an2020%2Fobs-marches-annee-2020-ENTREPRISES-def_decembre2021.pdf&usq=AOvVaw0PUPpZZvpiHiwX7mhOCi0)
- ARCEP, « *Projet de recommandation sur les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique* », octobre 2020, URL :
- AVICCA, « *Trip Automne 2022* », allocution de Laure de la Raudière, présidente de l'Arcep, URL : <https://www.avicca.org/content/trip-automne-2022>
- AVICCA, « *Trip d'automne 2022* », Comment optimiser la programmation locale de la fermeture du cuivre ?, URL : <https://www.avicca.org/content/trip-automne-2022>
- Cercle CREDO, « *#FTTH Retour d'expériences des RIP : bonnes pratiques / Vie du Réseau : quels challenges ?* », Jeudi de la fibre 8 décembre 2022, URL : [https://www.youtube.com/watch?v=5Gv5x2zU\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=5Gv5x2zU_Y)
- CESER Auvergne-Rhône-Alpes, « *Clés et défis pour des territoires connectés* », mars 2019, URL : <https://ceser.auvergnerhonealpes.fr/avis-et-contributions/cles-et-defis-pour-des-territoires-connectes>
- CESER Auvergne-Rhône-Alpes, « *Cybersécurité : l'urgence de se protéger* », janvier 2019, URL : <https://ceser.auvergnerhonealpes.fr/avis-et-contributions/cybersecurite-une-urgence-a-se-proteger>
- CESER Auvergne-Rhône-Alpes, « *Les conditions du développement de l'intelligence artificielle (IA) en Auvergne-Rhône-Alpes* », juin 2022, URL :



# BIBLIOGRAPHIE



# BIBLIOGRAPHIE

<https://ceser.auvergnerrhonealpes.fr/avis-et-contributions/les-conditions-du-developpement-de-l-intelligence-artificielle-ia-en-auvergne-rhone-alpes>

- **CESER Auvergne-Rhône-Alpes**, « Pour une dynamique numérique en Auvergne-Rhône-Alpes », juillet 2016, URL : <https://ceser.auvergnerrhonealpes.fr/avis-et-contributions/pour-une-dynamique-numerique-en-auvergne-rhone-alpes>
- **DESSUS Benjamin**, « Réacteur Astrid : l'effondrement brutal d'un mythe nucléaire », 25 septembre 2019, consulté le 23 mai 2022, URL : <https://savoie-antinucleaire.fr/2019/09/25/reacteur-astrid-leffondrement-brutal-dun-mythe/>.
- **EUROPE, PARLEMENT EUROPEEN ET CONSEIL**, Directive 2016/1148 du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union
- **France Stratégie**, « Infrastructures numériques et aménagement du territoire, impacts économiques et sociaux du Plan France Très Haut Débit », comité d'évaluation présidé par Pierre-Jean Benghozi, France stratégie, janvier 2023, URL : <https://www.strategie.gouv.fr/publications/infrastructures-numeriques-amenagement-territoire-impacts-economiques-sociaux-plan>
- **France Stratégie**, « Très haut débit : après la fibre, quels usages dans les entreprises ? », conférence en ligne du 10 octobre 2022, URL : <https://www.youtube.com/watch?v=szzA9GvOLXQ>
- **FRANCE, SENAT**, Proposition de loi n°795 visant à assurer la qualité et la pérennité des réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique, 19 juillet 2022, URL : [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiiiPnoej8AhX-UKQEHYqSDyQQFnoE-CAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.arcep.fr%2Fuploads%2Ftx\\_gspublication%2Fprojet-recommandation-ADM-fibre\\_nov2020.pdf&usg=AOvVaw22gj8QHymdiTTuB7FMtQJ2](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiiiPnoej8AhX-UKQEHYqSDyQQFnoE-CAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.arcep.fr%2Fuploads%2Ftx_gspublication%2Fprojet-recommandation-ADM-fibre_nov2020.pdf&usg=AOvVaw22gj8QHymdiTTuB7FMtQJ2)
- **IFOP**, Covage, Infranum, « Baromètre annuel de la fibre en entreprise », septembre 2022, URL : <https://www.ifop.com/publication/barometre-annuel-de-la-fibre-en-entreprise/>
- **Infranum, AVICCA, Banque des territoires**, « Observatoire du très haut débit, réussir la fibre pour transformer nos territoires », juin 2022, URL : <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiAhaKo2-j8AhV-TKQEHTxEBwkQFnoECAo-QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.avicca.org%2Fdocument%2F20447%2FdI&usg=AOvVaw3jAs5udiEicdMoOKgxcRMO>
- **Régions de France, Départements de France, AMF, AVICCA**, « Détails de la proposition conjointe en vue du pilotage du chantier « décommissionnement - arrêt du cuivre » avec les collectivités », octobre 2022, URL : <https://regions-france.org/actualites/actualites-nationales/arrret-cuivre-de-commissionnement-proposition-conjointe-de-regions-de-france-de-departements-de-france-de-lassociation-maires-de-france-presidents-dintercommunalites-de-lavic/>

## Glossaire

**5G** : Ensemble de technologies hertziennes correspondant à la 5ème génération du standard pour la téléphonie mobile. Exploitée en France sur les bandes basses déjà utilisées par les générations précédentes, sa bande coeur (3,5 GHz) a été attribuée fin 2020, et elle devrait également utiliser à terme la bande 26 GHz.

**ADSL** : Asymmetric Digital Subscriber Line ; service d'accès à l'Internet utilisant les lignes téléphoniques classiques, sur une bande de fréquence plus élevée que celle utilisée pour la téléphonie.

**AMEL** : Appel à Manifestation d'Engagements Locaux

**AMII** : Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement ; Appel organisé dans le cadre du Programme national Très haut débit en vue de recueillir les intentions d'investissement des opérateurs

**ANSSI** : Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information

**ARCEP** : Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes et de la distribution de la presse ; autorité administrative indépendante chargée depuis le 5 janvier 1997 de réguler les communications électroniques et postales et la distribution de la presse en France.

**AVICCA** : Association des Villes et Collectivités pour les Communications Electroniques et l'Audiovisuel

**Back up** : Redondance

**Backbone** : Réseau fibre armature

**BLOD** : Boucle Locale Optique Dédiée ; déploiements de réseaux optiques dédiés à la clientèle professionnelle, ou réseaux FTTO

**BLOM** : Boucle Locale Optique Mutualisée

**Brassage** : Connexion au point de mutualisation

**Cloud computing** : Le cloud (ou informatique en nuage) est une infrastructure qui permet de stocker, sur des serveurs localisés à distance, des données ou des logiciels. Un « cloud souverain » garantit que le patrimoine informationnel ne quitte pas les frontières administratives et surtout juridictionnelles d'un État.

**Collecte optique** : Liaison entre le point de présence optique sur le réseau armature et le nœud de raccordement optique

**Complétude** : Obligation réglementaire destinée à garantir la couverture complète des zones desservies en FttH en dehors des zones très denses

**Data Center** : (Centre de données) permet de stocker et de traiter des grandes quantités de données en provenance d'une ou plusieurs organisations

**Débit symétrique** : Capacité de débit équivalente en expédition (débit montant) et en réception (débit descendant)

**DECI** : Digital Economic Society Index Indice européen de l'économie et de la société numérique

**Décommissionnement du cuivre** : Suppression de l'utilisation du réseau téléphonique cuivre de la boucle locale, l'accès aux services (Internet,



# GLOSSAIRE





## GLOSSAIRE

téléphonie...) étant assuré par d'autres technologies (FttH, 3G ou 4G, satellite...).

**Desserte optique** : infrastructure optique située entre le Point de Mutualisation (PM) et les Dispositifs de Terminaison Intérieur Optique (DTIO).

**DSP** : Délégation de Service Public. Contrats par lesquels une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public à un délégataire public ou privé dont la rémunération est substantiellement liée au résultat d'exploitation du service. Elle peut prendre 3 formes : l'affermage, la concession, la régie intéressée (sous condition).

**ENE** : Espace Numérique Entreprise

**EPCI** : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

**ETI** : Entreprise de taille intermédiaire

**FACE** : Fonds d'aide aux collectivités pour l'électrification rurale

**FAI** : Fournisseur d'accès internet. Opérateur fournissant une connexion au réseau informatique internet

**FANT** : Fonds d'Aménagement Numérique du Territoire. Ce fonds est prévu par la loi relative à la réduction de la fracture numérique de décembre 2009 en corrigeant les déséquilibres régionaux.

**FNCCR** : Fédération nationale des collectivités concédantes et des régies

**FtTE** : Fibre pour l'Entreprise. Offres destinées aux entreprises, établies en s'appuyant sur la partie mutualisée d'un réseau FttH, avec des dispositions techniques et organisationnelles particulières permettant d'assurer de la qualité de service (fibre dédiée entre le NRO et le PM, sécurisation des brassages, garanties de temps de rétablissement ou d'intervention...). C'est un terme de marketing non référencé au plan international

**FttH** : Fiber to the Home - Fibre optique jusqu'à l'abonné

**FttH pro** : Offres destinées aux professionnels, établies sur un réseau FttH grand public, offrant des services additionnels (hot line dédiée, appels téléphoniques simultanés, stockage...).

**FttO Fiber to the Office** : Architecture conçue pour les besoins professionnels, apportant en général une fibre dédiée afin de la gérer finement (garantie de temps de rétablissement, qualité de service...).

**Gbps** : Gigabits par seconde

**Gigue** : Variation de la latence

**GTI** : Garantie de temps d'intervention

**GTR** : Garantie de Temps de Rétablissement. Disposition des contrats que les FAI destinent à la clientèle professionnelle. Cette obligation de résultat prévoit qu'en cas d'interruption, le service sera rétabli dans un délai défini (moins de 4 heures en général).

**IESF** : Société des Ingénieurs et scientifiques de France

**IFOP** : Institut Français d'Opinion Publique

**Infranum** : Fédération de la Filière des Infrastructures numériques

**INRAE** : Institut National pour la Recherche dans l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

**IP** : Internet Protocol qui achemine les paquets de données Internet



## GLOSSAIRE

**IRU** : Indefeasible Right of Use - Droit irrévocable d'usage. Droit d'usage irrévocable d'utiliser une partie des capacités d'un réseau, notamment en fibres optiques, sur une période de temps déterminée. Les IRU acquis bénéficient de dispositions comptables les assimilant largement à des investissements.

**Latence** : Temps entre application d'un stimulus et réaction consécutive

**Local** : Logement ou local à usage professionnel destiné à être raccordé en fibre optique dans un projet FttH

**Mbps** : Mégabits par seconde

**Mode STOC** : (Sous-Traitance Opérateur Commercial). Modèle ou contrat dans lequel l'opérateur d'infrastructures (OI) sous-traite à l'opérateur commercial (OC) le raccordement du client final. Entre PBO et PTO, la pose de la PTO chez le client qui sont de la responsabilité de l'OI, ainsi que le test de la ligne du PM à la PTO. Le brassage au PM n'est pas compris dans le contrat de sous-traitance, mais il peut être également réalisé par l'OC, l'action étant dans ce cas de sa responsabilité.

**NRO** : Noeud de Raccordement Optique. Point de concentration d'un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs et passifs à partir desquels l'opérateur commercial active les accès de ses abonnés. Il peut être exploité par un opérateur d'infrastructure, qui proposera alors le plus souvent des prestations d'hébergement, voire de transport optique vers ce NRO.

**OC** : Opérateur Commercial. Opérateur de communications électroniques au sens de l'article L. 33-1 du CPCE ayant conclu ou ayant vocation à conclure une convention d'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique dans le cadre prévu par l'article L. 34-8-3 du CPCE.

**OCDE** : Organisation de Coopération et de développement économique

**OCEN** : Opérateur Commercial d'Envergure Nationale. Il est « verticalement intégré »

**OI** : (Opérateur d'Infrastructure, ex-opérateur d'immeuble) (\*). Personne chargée de l'établissement ou de la gestion d'une ou plusieurs lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique, telle que définie dans les décisions n° 2009-1106, n° 2010-1312 et n°2015-0776 de l'Arcep. Un opérateur d'infrastructure peut exploiter plusieurs PM. Il peut également établir un NRO pour concentrer les liens de transport optique provenant de ces PM.

**PBO** : Point de branchement optique

**PM** : Point de Mutualisation

**Point-à-point** : Technologie de déploiement d'un réseau en fibre optique selon laquelle chaque logement est relié au NRO par une fibre de bout en bout.

**POP** : Point de présence optique noeud du réseau armature éclatant sur les réseaux de collecte

**PPP** : Partenariat Public Privé

**Pré-raccordement** : Raccordement à un réseau FttH réalisé par un RIP (le délégant ou son délégataire) indépendamment de la souscription à un abonnement FttH par le bénéficiaire.

**PTO** : Prise terminale optique



## GLOSSAIRE

**Raccordable** : Connexion du point de branchement optique

**Raccordement final (ou branchement optique)** : Opération consistant à installer et raccorder le câble de branchement optique jusqu'au logement ou local à usage professionnel.

**RIP** : Réseaux d'Initiative Publique. Réseaux de communications électroniques établis et exploités par des collectivités territoriales et leurs groupements, dans le cadre de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales.

**RTC** : Réseau Téléphonique Commuté sur fil de cuivre

**Scalabilité** : Evolutivité en informatique.

**SIEA** : Syndicat Intercommunal d'énergie de l'Ain

**SIEL** : Syndicat Intercommunal d'énergie de la Loire

**SRO** : Sous-Répartiteur Optique. Le SRO est le point de mutualisation (PM) au sens de la réglementation Arcep, qui assure l'hébergement des coupleurs optiques des FAI et le brassage de la BLOM de la zone arrière du SRO, pour chacun des logements ou locaux à usage professionnel desservis en FttH. Il s'agit le plus souvent d'une armoire de rue, mais le SRO/PM peut prendre la forme d'une baie ou d'un Shelter selon les configurations. Il est généralement situé au coeur des zones bâties afin de faciliter les opérations de raccordement, d'exploitation et de maintenance des lignes optiques. Par convention, il est rattaché à un unique NRO.

**STOC** : Sous-traitance à l'Opérateur Commercial

**TPE** : Très Petite Entreprise

**Transport optique** : Infrastructure optique située entre un NRO et les points de mutualisation (PM).

**VPN** : Virtual Private network ou réseau privé virtuel permettant une liaison sécurisée entre ordinateurs distants



## CONTRIBUTEURS

### Contributeurs

► **Jean-Raymond MURCIA**

Président de la commission 4 « Territoires, transports, infrastructures et numérique »

► **Michel-Louis PROST**

Deuxième Vice-Président – Référent de la commission

► **Jean-Marc GUILHOT**

Vice-Président délégué, Président de la Conférence des Présidents

---

## Collège

### 1\*

- BOISSELON Alain (UNICEM)
- BORDES Claude (UIMM)
- CABUT Bruno (UPA)
- CORNUT Jean-Marc (FNTP)
- DESSERTINE Philippe (Syntec)
- DUMAS Patrice (Coop. Agri)
- FRANCESCHI Mylène (La Poste)

## Collège

### 2\*

- BLACHON Eric (FO)
- CARCELES Robert (CFE-CGC)
- DEVY Eric (FO)
- FATIGA Antoine (CGT)
- GRANDJEAN François (CFTC)
- LAGNIER Christine (CFDT)
- LOZAT Jean-Luc (CFDT)

## Collège

### 3 et 4\*

- AUBERGER Eliane (CEN)
- BARATAY Denis (Pers qualifiée)
- BENOIT Jean-Marie (FCPE)
- CERNYS Rémy (FRC ARA)
- D'HERBOMEZ-PROVOST Sophie (PQ Environnement)
- EROME Georges (FRAPNA)

\* **Collège 1** : Représentants des entreprises et des activités professionnelles non salariées / **Collège 2** : Représentants des organisations syndicales de salariés les plus représentatives / **Collège 3** : Représentants des organismes et associations qui participent à la vie collective de la région et représentants des associations et fondations agissant dans le domaine de la protection de l'environnement et personnalités qualifiées, choisies en raison de leur compétence en matière d'environnement et de développement durable / **Collège 4** : Personnalités qualifiées



## CONTRIBUTEURS

### Collège 1\*

- MARCAGGI Christophe (UNAPL)
- MARTEL Alain (Pôle compétitivité)
- ROUX Annie (Conf. Paysanne)
- SIQUIER Marie-Amandine (CCI)
- THEVENET Eric (FNTR)
- VIDAL Serge (CMA)

### Collège 2\*

- MAITRE Eric (CFDT)
- MARGERIT Laurence (CGT)
- MILBERGUE Denise (Solidaires)
- MORISSE François (CFDT)
- MUSSET Sophie (UNSA)
- PUECH Marilyne (FO)
- SEGAULT Hélène (FO)

### Collège 3 et 4\*

- MARTIN Gérard (GRAC)
- MONNET Alexis (CRAJEP)
- PESCHIER Rémi (CRT)
- SAUMUREAU Marc (FRANE)

\* **Collège 1** : Représentants des entreprises et des activités professionnelles non salariées / **Collège 2** : Représentants des organisations syndicales de salariés les plus représentatives / **Collège 3** : Représentants des organismes et associations qui participent à la vie collective de la région et représentants des associations et fondations agissant dans le domaine de la protection de l'environnement et personnalités qualifiées, choisies en raison de leur compétence en matière d'environnement et de développement durable / **Collège 4** : Personnalités qualifiées

## Remerciements

**BERNADAC Jean-Christophe**, Directeur des services numériques aux Hospices civils de Lyon

**BOLLIET Jean-Marie**, Directeur de l'hôpital du Puy en Velay

**CHAIZE Patrick**, Sénateur de l'Ain, Président de l'AVICCA, Vice-Président de la FNCCR

**CHATAIN Denis**, Directeur adjoint de l'Espace Numérique Entreprises Auvergne-Rhône-Alpes

**DOUILLET Stephany**, Directrice générale du SIEA et Directrice de la régie Li@in

**GALLAY Fabrice**, Architecte du système d'information à la Métropole de Lyon

**GALLIOT Blandine**, Vice-Présidente de Clermont-Ferrand Métropole

**GODIN Sébastien**, Président de Comptoir des signaux

**GRANGER Jérôme**, Chef de projet réseau d'initiative publique très haut débit à la Métropole de Lyon

**LE GRAND Philippe**, Président d'INFRANUM

**MARTIN Benoît**, Président Directeur Général MUONA

**PAUTONNIER Philippe**, Directeur des participations et des territoires société COVAGE

**TEISSIER Denis**, société COVAGE

**TURPIN Ariel**, Délégué général de l'AVICCA

**RUE Mathieu**, Directeur des services informatiques à la Métropole et à la Ville de Clermont-Ferrand

**VANNUCHI Sarah**, Direction accompagnement des entreprises, Clermont Auvergne Métropole

## Remerciements

*Le CESER Auvergne-Rhône-Alpes remercie les personnes auditionnées dans le cadre de l'élaboration de cette contribution.*

*Les conseillers approfondissent leurs connaissances en prenant appui notamment sur les auditions, les enquêtes, les débats menés dans le cadre de la commission ou du groupe de travail. De nombreuses personnalités sont entendues chaque année par l'assemblée, ces spécialistes délivrent ainsi leur savoir et leur expérience, ces échanges sont une grande richesse pour le CESER.*

# Déclaration des groupes

---

## ► INTERVENTION DE Claude BORDES, Au nom du Collège 1

Monsieur le Président

Mesdames, Messieurs les conseillers,

Chers collègues,

Le collège 1 a participé aux travaux de la commission 4 sur le thème de la connectivité du monde professionnel au réseau Très Haut Débit fixe en fibre optique sur nos territoires, monde professionnel représenté dans cette étude par nos entreprises auxquelles sont associés les services publics.

Nous voulons tout d'abord saluer la grande qualité du document qui vous est soumis s'appuyant sur de nombreuses auditions d'acteurs reconnus pour leur grande compétence, sans oublier de remercier le Président MURCIA ainsi que notre chargé d'études Michel RAFFIN, expert désormais particulièrement avisé de la chose numérique.

A partir d'une analyse de situation détaillée et sans concessions, reconnaissons que ce document très riche et remarquablement documenté nous permet de mieux appréhender un maquis de mécanismes techniques et commerciaux complexes, mécanismes derrière lesquels s'abritent trop souvent certains grands opérateurs privés tels qu'Orange ou Altice SFR mais aussi certaines collectivités territoriales déléguées. Cela leur permet de mieux masquer leurs insuffisances et éviter au passage d'avoir à respecter leurs engagements, pardon les promesses devrions-nous dire, pris avec les services de l'Etat et l'Autorité de Régulation ARCEP.

Il est vrai qu'en y regardant de plus près, nos territoires connaissent des situations très disparates en matière d'offre commerciale Très Haut Débit à destination du marché professionnel, tant sur les prix d'abonnement que sur le niveau de qualité et de continuité de service, que ce soit au travers de fibres dédiées (FTTO) ou mutualisées (FTTE/FTTH).

Nous avons tous compris l'importance capitale que revêt aujourd'hui le déploiement des infrastructures Très Haut Débit en fibre optique pour notre tissu économique. Même si nous reconnaissons la formidable mobilisation et l'engagement de nombreuses entreprises, pour l'essentiel nationales, sur ce qui est le plus important chantier d'infrastructures de ces dix dernières années (40Mds € investis fonds privés et publics confondus), de nombreux obstacles restent encore à franchir et alors que certains experts saluent le plan France THD comme étant le plus avancé d'Europe, les échos remontés de nos auditions nous invitent à nuancer la louange !

40 % seulement de nos entreprises sont aujourd'hui abonnées à la fibre optique. Alors que l'on nous annonce la fermeture du réseau cuivre et donc du réseau ADSL à l'horizon 2030, force est de constater un nombre de réfractaires important et notamment les PME peu incitées à se raccorder au réseau fibre. Difficultés à comprendre les offres, manque de confiance dans les discours commerciaux des opérateurs fournisseurs d'accès internet, les entreprises désormais sont à la recherche d'engagements sur le temps garanti de rétablissement (indice GTR), engagement qui appelle une grande vigilance comme le souligne très justement le rapport présenté, dans un moment où les taux de pannes touchent de nombreux clients.

Nous constatons un marché de la fibre trop pensé et orienté pour les particuliers et insuffisamment dynamique pour le monde professionnel.

Ainsi de nombreux sujets d'inquiétudes persistent et plusieurs défis importants restent à lever.

- Des dynamiques de déploiement toujours très contrastées en terme de complétude tant sur les zones privées que sur certains RIP (Auvergne, Drome-Ardèche par ex..)
- Au-delà des retards opérationnels, se pose la question des financements pour assurer sur certains territoires une couverture à 100%. Ce sont des zones dites de raccordements longs et complexes, zones « oubliées » parce que trop coûteuses dans les budgets et business plan initiaux, mais aussi et c'est loin d'être anecdotique, « oubliées » il y a 10 ans dans les inventaires des locaux à partir de bases adresses mal documentées. Viennent s'ajouter sur certaines parties de territoire de nouvelles prises liées au développement économique naturel de ces dernières années. Vaste sujet donc à l'heure où nous nous posons la question de renforcer notre tissu industriel et économique, et alors qu'ORANGE annonce l'arrêt de son réseau Cuivre à horizon 2030. Nous partageons la recommandation faite dans le rapport d'un Comité de Pilotage régional disposant d'une visibilité totale sur l'ensemble des zones privées et publiques (denses AMII, AMEL, RIP). Il nous apparaît essentiel que les élus soient étroitement associés à la mise en œuvre d'une telle décision, tout simplement parce que ces derniers seront au premier rang en cas de coupure de service qui s'avèrerait sans substitution possible.

Les constats relevés dans le document tant en termes de besoins de nos entreprises que des réponses en matière d'offre Très Haut Débit sont clairs. Nous n'y reviendrons pas dessus. Ce rapport nous appelle cependant et à juste titre à beaucoup de vigilance

- Vigilance sur le niveau de dynamique concurrentielle sur les offres de prix avec de nombreuses disparités parfois incompréhensibles sur le marché professionnel. Force est de constater qu'il n'y a pas aujourd'hui de véritable stratégie nationale orientée particulièrement pour ce marché.
- Vigilance également en matière de qualité de service et de continuité. Nos entreprises et nos services publics attendent une parfaite continuité de service et une garantie de temps de rétablissement qui ne soit pas un simple artifice marketing mais une véritable garantie reposant sur une véritable analyse du niveau de résilience actuel, ou souhaité à terme, des réseaux dans leur partie collecte et desserte. Devant la recrudescence d'incidents, nous partageons totalement l'idée que tous élus confondus doivent non seulement pouvoir disposer d'informations sur les niveaux d'incidents et délais de remise en fonctionnement sur leurs territoires mais aussi d'exiger de la part des opérateurs d'infrastructures communication de schéma directeurs sur le niveau de résilience de leurs réseaux fibre, en fonction du niveau de vulnérabilité aux risques, exactions de plus en plus fréquentes mais aussi phénomènes tels que tempêtes, coupures accidentelles, pannes de l'infra optique, coupures d'alimentation électrique, etc... Plus de robustesse par plus de redondance et de capacité de bouclage sur des réseaux fibre insuffisamment maillés pour certains nous semble être un incontournable pour garantir demain un bon niveau de sécurité et éviter au monde professionnel des coupures longues, coupures longues dont certaines pourraient malheureusement connaître des conséquences dramatiques. Voilà la nouvelle équation à résoudre !
- Vigilance ensuite sur la capacité des opérateurs d'infrastructures à disposer d'une connaissance précise et à jour de tous leurs réseaux, connaissance accompagnée de systèmes de supervision performants en temps réel et s'assurant de disposer de capacités d'intervention d'un grand niveau de professionnalisme.
- Vigilance enfin sur la vie des réseaux. Au-delà de la phase de mise en service que nous vivons actuellement, les opérateurs d'infrastructures responsables devront pouvoir disposer de ressources financières suffisantes afin d'assurer les extensions naturellement liées au développement économique et aux nouveaux besoins de certains territoires dans les années futures, de pouvoir dissimuler et enfouir des parties de réseaux aériens fragiles, de renforcer ou renouveler matériels et équipements optiques rendus obsolètes avec le temps ! Le rapport revient justement sur l'idée d'un système de financement péréqué à l'identique du FACé qui prévaut actuellement pour l'amélioration des réseaux électriques dans les communes rurales.



(FACé Fonds d'Amortissement des Charges d'Electricité)

Pour conclure, si nous avons conscience que d'autres sujets ont pu rester dans l'angle mort de ce long processus de transition voire de destin numérique pour notre tissu économique, vous aurez compris chers collègues que nous nous associons très largement à l'ensemble des propositions et recommandations contenues dans ce rapport.

Sauf expressions individuelles particulières, le collège 1 votera favorablement.

Je vous remercie de votre attention.

---

## ► INTERVENTION DE Maryline PUECH, Au nom de la CFDT

Monsieur le Président

Chers Collègues

Le numérique est un sujet de prédilection et d'inspiration pour le CESER Auvergne-Rhône-Alpes. Pas moins de 7 avis depuis 2010 se sont succédés. Avis passant par un volet usages et services, le développement du THD, une nouvelle étape en faveur du THD, le numérique et les partenaires sociaux et pour finir l'année dernière sur des « clés et défis pour des territoires connectés ».

Il manquait à compléter le dernier avis de 2022 en l'élargissant aux Entreprises et Services Publics. Secteur un peu oublié voire moins impliqué dans la dynamique et le développement exponentiel dû à la Fibre.

Les différentes auditions ont permis à la Commission de mieux comprendre le pourquoi du comment d'un certain retard pris auprès des Entreprises et Services Publics en dehors des difficultés ou pas, de se connecter au bon réseau.

Il en est sorti un certain nombre de constats ouvrant sur des questionnements afin d'apporter des réponses voire des préconisations.

Qu'avons-nous appris :

- Premièrement, qu'Orange, principal opérateur historique s'engage sur un arrêt progressif de son réseau cuivre d'ici 2030. Très bien, mais d'après certains intervenants, il s'avère que ce réseau cuivre peut être encore très pertinent dans des zones urbaines denses et pour une demande appropriée et moins technique.

- Ensuite que 40 % d'entreprises non fibrées sont réfractaires à un raccordement, dont 20 % de chefs d'entreprise déclarent vouloir rester sur le réseau cuivre avec l'ADSL. Les causes étant en premier, un problème de coûts directs au regard de la valeur de service, et indirects à savoir, crainte d'une certaine complexité pour faire évoluer les services informatiques de l'entreprise.

- Enfin, qu'il reste encore trop de zones blanches.

Ce qui est vrai dans les PME et TPE l'est aussi pour les services publics.

Il devient donc urgent de démystifier ces craintes par de meilleures approches pédagogiques tout en réfléchissant à certaines mutualisations telles que celles de réseaux collectifs suffisamment capacitaires pour éviter le cumul de creusement de passages très vite saturés. Il existe un très grand nombre de réseaux comme RTE, SNCF, Autoroutiers qui, avec une gestion mutualisée pourraient déjà limiter des coûts importants d'infrastructures au bénéfice des utilisateurs tout en visant des économies financières et environnementales.

Les questions de sécurité et de résilience sont souvent soulevées et reprises dans les différents défis de l'avis.

Ce document charpenté mériterait d'être concentré en un 4 pages, afin de permettre à chaque citoyenne et citoyen d'AuRA une plus grande appropriation pour mieux construire de nouveaux

projets-plus novateurs et sources de progrès.

Ces ressources nouvelles doivent néanmoins être à la portée de tout un chacun pour diminuer au mieux la fracture numérique toujours latente

Ce rapport est une véritable démonstration, qu'en tenant compte d'avis différents on arrive à construire une formidable histoire qui a du sens, du bon sens, tout en gardant un cap collectif ambitieux.

Une fois ces remarques faites, le groupe CFDT votera favorablement cet avis.

Merci.

---

## ► INTERVENTION de Laurence MARGERIT, au nom de la CGT

Dans la continuité de la contribution de mars 2022 "clés et défis pour des territoires connectés", la Commission 4 a souhaité prolonger son travail et porter une attention particulière au secteur des entreprises et des services publics : L'offre de très haut débit spécifique répond-elle aux besoins de ces secteurs professionnels ?

Les différentes auditions ont permis de pointer un paradoxe important :

Dans un contexte politique qui impose la dématérialisation des services publics, un retard important dans l'accès à la fibre numérique, notamment dans les services de santé est effectif. Des disparités, voire des inégalités importantes persistent, malgré le caractère d'urgence.

La fracture territoriale subsiste dans l'accès au très haut débit, notamment dans les territoires ruraux.

La défenseuse des droits indique dans son rapport de mars 2022 que dans certains territoires au sein desquels le réseau internet est insuffisant, certains acteurs associatifs ou publics qui pratiquent « l'aller vers » doivent le faire avec des clés 4G, souscrites à leurs frais pour pouvoir intervenir auprès des usagers.

Le rapport pointe également que la réussite de la relocalisation de l'activité économique en région nécessitera un développement de l'offre en fibre numérique de qualité et accessible aux entreprises.

Nous sommes donc face à une question d'aménagement du territoire et d'équilibre territorial, mais aussi de l'accès au numérique dans une société en profonde mutation qui doit être un droit fondamental permettant l'accès à la santé, à la culture, au travail et aux transports.

Par l'intermédiaire d'un groupe d'étude dédié qui a travaillé sur plusieurs mois, le CESER est en mesure d'effectuer des propositions permettant une progression dans la réponse aux besoins, posant les enjeux essentiels.

La propriété et la gouvernance des réseaux d'infrastructures est un enjeu majeur.

Contrairement au cuivre pour lequel un seul acteur – l'opérateur historique – a la responsabilité et pilote la gouvernance, la fibre souffre d'une organisation décentralisée où les difficultés tiennent à l'autonomie et aux modalités de coordination entre opérateurs (rapport France Stratégie janvier 2023)

Dans les RIP, les infrastructures mises à la disposition des opérateurs, tout en restant propriété des collectivités locales, sont en général déléguées à un opérateur d'infrastructures exploitant la zone concernée.

Plusieurs acteurs sont susceptibles d'intervenir dans le cadre d'opérations d'exploitation courantes ou d'interventions de maintenance.

Or ces opérations peuvent s'avérer délicates et difficiles en raison de l'intervention en cascade

de sous-traitants qui rend complexes la coordination, le partage d'information et la définition des niveaux de responsabilité.

Certains exemples, tel celui de la Métropole de Lyon ou le département de l'Ain, démontrent que le rôle d'opérateur augmente la qualité de services, ainsi que leur accès à d'autres services publics.

Dans la commission, à plusieurs reprises, il a été indiqué que la sous-traitance en cascade était très néfaste et il faut que le législateur ou la collectivité qui passe les marchés mettent un arrêt à cela.

Cela a été dit aussi de manière très majoritaire dans les débats et cela rejoint la position de la CGT, le réseau d'infrastructures doit rester propriété publique et être géré par un seul opérateur public.

La question de l'échéance des concessions devra donc être anticipée par les collectivités. Pour la CGT, le réseau d'infrastructures doit rester propriété publique.

Par ailleurs, au regard des enjeux liés à la souveraineté numérique et aux risques avérés de cyberattaques, il est essentiel que la Région, chef de file de l'action économique et de l'aménagement du territoire, mette en œuvre une action d'accompagnement des entreprises et des collectivités ainsi qu'une action forte en vue d'une pérennité du réseau fixe.

La fin du réseau cuivre à échéance 2030 doit aussi être anticipée plus fortement : Le rapport de France Stratégie de janvier 2023 indique que certains départements sont particulièrement fragiles : ils dépendent encore à plus de 25 % du cuivre pour leur accès au très haut débit alors même que le réseau cuivre est amené à disparaître à l'horizon 2030.

La CGT propose une évolution de l'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et Postales) pour mettre en place une véritable instance publique de concertation démocratique, composée d'élus, d'usagers, d'associations, de représentants d'entreprise, patrons et salariés, de personnes qualifiées. Créer des obligations de service public pour tous les opérateurs. Mettre en place des normes publiques sur les produits, les services et les réseaux.

L'orientation des investissements et le contrôle des coûts des infrastructures, des services et accès doivent se faire en favorisant les mutualisations et les coopérations au détriment de la concurrence.

Aujourd'hui, les secteurs des infrastructures sont devant un mur d'investissements, qui nécessite des outils de choix assurant la meilleure allocation des ressources. Le marché est dans l'incapacité de jouer ce rôle puisqu'il privilégie des investissements à rentabilité élevée à court terme. Le choix des investissements doit se faire dans un cadre public garantissant la prise en compte de l'intérêt général. Un système de financement spécifique, non soumis aux critères de rentabilité, doit être mis en place pour les infrastructures.

Nous voterons l'avis.

---

## ■ INTERVENTION D'Alexis MONNET, au nom des collègues 3-4

Cher conseiller, chère conseillère, monsieur le Président de commission,

Les collègues 3 et 4 saluent le travail de la commission et la qualité des intervenants et intervenantes sur les enjeux autour du très haut débit et son déploiement au sein de notre région et notamment sur les clés et défis concernant les entreprises et services publics. Merci à Michel Raffin également pour ses synthèses et vulgarisation des concepts abordés.

Nous remarquons la très grande technicité de la contribution qui, en prenant du recul, relève l'absence d'une dimension stratégique et politique sur le sujet par les acteurs du domaine. Celle-ci peut s'expliquer par le manque d'études, sur l'ensemble de nos départements, qui auraient permis de mieux se rendre compte de l'ensemble des réalités territoriales de notre région comme les



prises d'initiatives permettant l'accès haut débit aux entreprises à des coûts supportables dans l'Ain et la Loire

Peut-être que cette analyse pourrait être une première action à réaliser par la Région Auvergne-Rhône-Alpes dans le but de fédérer les différents acteurs et de créer des espaces d'échanges, de retour d'expériences et de bonnes pratiques, ainsi que cela a été souligné dans notre contribution.

Enfin, les collèges 3 et 4, qui regroupent principalement des associations, rejoignent l'avis de la commission sur le besoin de formation et de sensibilisation auprès de tous les acteurs socio-économiques de notre Région sur les usages numériques dû par facilité de la communication en temps réel, l'augmentation des activités du numérique et leurs interconnexions favorisées par la fibre.

Si nous ne les maîtrisons pas, si nous ne comprenons pas les enjeux des outils numériques que nous utilisons tous les jours ou l'état de la menace, nos organisations ne pourront pas atteindre leurs objectifs et resteront vulnérables face à des cyberattaques et des fuites de nos données par exemple.

Sauf expression contraire individuelle, les membres des collèges 3 et 4 voteront en faveur de cette contribution.

Merci de votre écoute.

# Résultats des votes

Assemblée plénière du 6 mars 2023



**150** ONT VOTE **POUR**

**0** A VOTE **CONTRE**

**0** S'EST **ABSTENU**

**0** N'A PAS PRIS PART AU VOTE

| Collège     | Organisation  | Nom                       | Pour | Contre | Abst | NPPV |
|-------------|---|---------------------------|------|--------|------|------|
| 1           | Chambre de commerce et d'industrie de région Auvergne-Rhône-Alpes   | BORTOLIN Alain            | X    |        |      |      |
|             |   | BERTHE Christian          |      |        |      |      |
|             |   | DUBOISSET Gilles          | X    |        |      |      |
|             |   | Non désigné               |      |        |      |      |
|             |   | PARAIRE Daniel            |      |        |      |      |
|             |   | RENIE Stanislas           |      |        |      |      |
|             |   | SIQUIER Marie-Amandine    | X    |        |      |      |
|             |   | VILLARD Hélène            | X    |        |      |      |
|             |   | VEYRE de SORAS Christine  | X    |        |      |      |
|             | Mouvement des entreprises de France (MEDEF) Auvergne-Rhône-Alpes  | CELMA Patrick             | X    |        |      |      |
|             |   | CHARVERON Philippe        | X    |        |      |      |
|             |   | LE JAOUEN Eric            | X    |        |      |      |
|             |   | PANSERI Anne-Sophie       |      |        |      |      |
|             |   | VENOSINO Dorothée         |      |        |      |      |
|             | Confédération des petites et moyennes entreprises (CPME) Auvergne-Rhône-Alpes                               | CADARIO Jacques           | X    |        |      |      |
|             |   | DOGNIN DIT CRUISSAT Sarah | X    |        |      |      |
|             |   | STOJANOVIC Sandrine       |      |        |      |      |
|             |   | TARLIER Bruno             | X    |        |      |      |
|             | U2P Auvergne-Rhône-Alpes  | BRUNET Christian          | X    |        |      |      |
|             |   | CABUT Bruno               | X    |        |      |      |
|             |   | GINESTET Fabienne         | X    |        |      |      |
|             |   | JOUVANCEAU Pascale        | X    |        |      |      |
|             | Chambre régionale de métiers et de l'artisanat Auvergne-Rhône-Alpes   | LATAPIE Didier            | X    |        |      |      |
|             |   | MOLLARD André             |      |        |      |      |
|             |   | OLEKSIK Bernadette        | X    |        |      |      |
|             |   | PEYREFITTE Carole         | X    |        |      |      |
|             |   | VIDAL Serge               | X    |        |      |      |
|             | Accord UNAPL Auvergne-Rhône-Alpes et CNPL Auvergne-Rhône-Alpes  | BEZ Nicole                |      |        |      |      |
|             |   | BLANC Dominique           | X    |        |      |      |
|             |   | MARCAGGI Christophe       | X    |        |      |      |
|             |   | ROBERT Anne-Marie         | X    |        |      |      |
|             | Centre des jeunes dirigeants Auvergne et Rhône-Alpes  | ROBILLARD Pierre          |      |        |      |      |
|             | Pôle de compétitivité Lyon Biopôle Minalogic Partenaires Céréales Vallée ViaMéca - Plastipolis et Tenerrdis | CHABBAL Jean              | X    |        |      |      |
| Non désigné |   |                           |      |        |      |      |

| Collège | Organisation   | Nom                  | Pour | Contre | Abst | NPPV |
|---------|--|----------------------|------|--------|------|------|
|         |  | MARTEL Alain         | X    |        |      |      |
|         | France Chimie Aura   | FRUCTUS Frédéric     | X    |        |      |      |
|         | Comité des banques Auvergne-Rhône-Alpes de la Fédération bancaire française  | GRENIER Pierre-Henri | X    |        |      |      |
|         | UIMM Auvergne-Rhône-Alpes  | BORDES Claude        | X    |        |      |      |
|         |  | PFISTER Françoise    | X    |        |      |      |
|         | Fédération française du bâtiment de la région Auvergne-Rhône-Alpes   | REYNIER Frédéric     | X    |        |      |      |
|         | Fédération régionale des travaux publics Auvergne-Rhône-Alpes  | CORNUT Jean-Marc     | X    |        |      |      |
|         | Accord Fédération nationale des transports routiers Auvergne-Rhône-Alpes et Fédération des entreprises de transports et logistique de France   | THEVENET Eric        |      |        |      |      |
|         | Union inter-entreprises de Lyon et sa région   | MOYNE Emmanuel       | X    |        |      |      |
|         | Association régionale Auvergne-Rhône-Alpes des industries agro-alimentaires  | TRICHARD Alain       | X    |        |      |      |
|         | Accord entre délégation territoriale de l'union des entreprises et des salariés pour le logement et les chambres régionales de la Fédération de promoteurs constructeur de France Auvergne-Rhône-Alpes | VERRAX Eric          |      |        |      |      |
|         | SYNTEC Rhône-Alpes   | DESSERTINE Philippe  | X    |        |      |      |
|         | Accord entre les directions régionales de la SNCF, d'EDF et de la Poste  | FRANCESCHI Mylène    | X    |        |      |      |
|         | Union nationale industries carrière Auvergne-Rhône-Alpes   | BOISSELMON Alain     | X    |        |      |      |
|         | Chambre régionale d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes   | COR Chantal          |      |        |      |      |
|         |  | FIALIP Yannick       |      |        |      |      |
|         |  | FLAUGERE Jean-Luc    | X    |        |      |      |
|         | Fédération régionale des syndicats d'exploitants agricoles Auvergne-Rhône-Alpes  | COMBE Véronique      |      |        |      |      |
|         |  | ROYANNEZ Jean-Pierre |      |        |      |      |
|         | Les Jeunes agriculteurs Auvergne-Rhône-Alpes   | DANANCHER Hugo       |      |        |      |      |
|         |  | LAUZIER Léa          | X    |        |      |      |
|         | Confédération paysanne Auvergne-Rhône-Alpes  | GUINAND Jean         | X    |        |      |      |
|         |  | ROUX Annie           | X    |        |      |      |
|         | Coordination rurale Auvergne-Rhône-Alpes   | LAMIRAND Georges     | X    |        |      |      |
|         | COOP de France Auvergne-Rhône-Alpes  | DUMAS Patrick        | X    |        |      |      |
|         | Confédération régionale de la mutualité, de la coopération et du crédit agricole Auvergne-Rhône-Alpes  | Non désigné(e)       |      |        |      |      |
|         | Union des employeurs de l'économie sociale et solidaire  | BERNELIN Thierry     | X    |        |      |      |

| Collège            | Organisation  | Nom                    | Pour | Contre | Abst | NPPV |
|--------------------|---|------------------------|------|--------|------|------|
| 2                  | Comité régional de la Confédération générale du travail<br>Auvergne-Rhône-Alpes               | BLANCHARD Paul         | X    |        |      |      |
|                    |   | BOUVERET Lise          | X    |        |      |      |
|                    |   | BOUVIER Bruno          | X    |        |      |      |
|                    |   | CANET Fabrice          | X    |        |      |      |
|                    |   | CARDINAUX Lionel       | X    |        |      |      |
|                    |   | DA COSTA Rosa          | X    |        |      |      |
|                    |   | FATIGA Antoine         | X    |        |      |      |
|                    |   | FAURE Philippe         | X    |        |      |      |
|                    |   | GELDHOF Nathalie       | X    |        |      |      |
|                    |   | GENSEL Virginie        | X    |        |      |      |
|                    |   | GUICHARD Karine        | X    |        |      |      |
|                    |   | MARGERIT Laurence      | X    |        |      |      |
|                    |   | MURCIA Jean-Raymond    | X    |        |      |      |
|                    |   | NATON Agnès            |      |        |      |      |
|                    |   | PELLORCE Pascal        | X    |        |      |      |
|                    |   | PUTOUX Laurent         | X    |        |      |      |
|                    |   | SALA Chantal           | X    |        |      |      |
|                    | Non désigné   |                        |      |        |      |      |
|                    | Union régionale de la Confédération française démocratique<br>du travail Auvergne-Rhône-Alpes | BARRAT Jean            | X    |        |      |      |
|                    |   | BAULAND Gisèle         | X    |        |      |      |
|                    |   | BOLF Edith             | X    |        |      |      |
|                    |   | GUILHOT Jean-Marc      | X    |        |      |      |
|                    |   | JUYAUX-BLIN Christian  | X    |        |      |      |
|                    |   | LAMOTTE Bruno          | X    |        |      |      |
|                    |   | LE GAC Elisabeth       | X    |        |      |      |
|                    |   | LOZAT Jean-Luc         | X    |        |      |      |
|                    |   | MAITRE Eric            | X    |        |      |      |
|                    |   | MORAIN Marie-Christine | X    |        |      |      |
| MORISSE François   |   |                        |      |        |      |      |
| NINNI Agnès        | X   |                        |      |        |      |      |
| PUECH Marilyne     | X   |                        |      |        |      |      |
| ROBERTO Sansoro    | X   |                        |      |        |      |      |
| SAILLANT Elisabeth | X   |                        |      |        |      |      |
| SCHMITT Isabelle   | X   |                        |      |        |      |      |



| Collège  | Organisation   | Nom                    | Pour | Contre | Abst | NPPV |
|----------|--|------------------------|------|--------|------|------|
|          |  | SIVARDIERE Patrick     | X    |        |      |      |
|          | Union régionale de la Confédération générale du travail<br>Force ouvrière Auvergne-Rhône-Alpes   | BLACHON Eric           | X    |        |      |      |
|          |  | BOCHARD Frédéric       | X    |        |      |      |
|          |  | DELAUME Colette        | X    |        |      |      |
|          |  | DEVY Eric              | X    |        |      |      |
|          |  | GILQUIN Jean-Pierre    | X    |        |      |      |
|          |  | LEYRE Michelle         | X    |        |      |      |
|          |  | PICHOT Arnaud          | X    |        |      |      |
|          |  | ROUVEURE Gisèle        | X    |        |      |      |
|          |  | SAMOUTH Pascal         |      |        |      |      |
|          |  | SEGAULT Hélène         |      |        |      |      |
|          |  | TEMUR Hélène           | X    |        |      |      |
|          | Accord entre l'union régionale de la Confédération<br>des travailleurs chrétien Auvergne et l'Union régionale<br>de la Confédération française des travailleurs Rhône-Alpes  | GRANDJEAN François     | X    |        |      |      |
|          |  | LAURENT Bernard        |      |        |      |      |
|          |  | VERNET Sandrine        |      |        |      |      |
|          | Union régionale de la Confédération française de l'encadrement<br>Confédération générale des cadre Auvergne-Rhône-Alpes  | ACOLATSE Erick         | X    |        |      |      |
|          |  | CARCELES Robert        | X    |        |      |      |
|          |  | CARUANA Laurent        | X    |        |      |      |
|          |  | GALLIEN Sylvie         | X    |        |      |      |
|          |  | GILBERT Madeleine      |      |        |      |      |
|          | Union régionale de l'Union nationale des syndicats autonomes<br>Auvergne-Rhône-Alpes   | BISSON Bruno           | X    |        |      |      |
|          |  | HAMELIN Catherine      | X    |        |      |      |
|          |  | MUSSET Sophie          |      |        |      |      |
|          |  | MYC Michel             | X    |        |      |      |
|          | Fédération syndicale unitaire Auvergne-Rhône-Alpes   | DI MARCO Anna          | X    |        |      |      |
|          | Union syndicale solidaires Auvergne-Rhône-Alpes  | MILBERGUE Denise       | X    |        |      |      |
|          |  | VELARD Patrick         | X    |        |      |      |
| <b>3</b> | Union régionale des associations familiales Auvergne-Rhône-Alpes   | VIGNAUD Béatrice       | X    |        |      |      |
|          | Caisses d'allocations familiales de la région Auvergne-Rhône-Alpes   | SERRE-CHAMARY René     | X    |        |      |      |
|          | Accord entre CARSAT Auvergne, CARSAT Rhône-Alpes<br>et l'association régionale des caisses de MSA Auvergne-Rhône-Alpes   | JOUVE Henri            | X    |        |      |      |
|          | GROUPAMA Auvergne-Rhône-Alpes  | LAOT Patrick           | X    |        |      |      |
|          | Union régional de la Mutualité française Auvergne-Rhône-Alpes  | AUBRY Marc             | X    |        |      |      |
|          | Fédération hospitalière de France régional Auvergne-Rhône-Alpes  | Non désigné(e)         |      |        |      |      |
|          | Accord entre la délégation Auvergne-Rhône-Alpes de l'Union française<br>des retraités, UNIORPA, Union régionale des Fédération<br>départementales Génération Mouvement les aînées ruraux et<br>Fédération national des associations de retraités<br>Auvergne-Rhône-Alpes | AUSSEDAT Philippe      | X    |        |      |      |
|          | Accord entre le CREA Auvergne et le CREA Rhône-Alpes   | CLAVERANNE Jean-Pierre | X    |        |      |      |
|          | URIOPSS Auvergne-Rhône-Alpes   | CHAPPELLET Jean        | X    |        |      |      |
|          | Union régionale SCOP et SCIC Auvergne et Rhône-Alpes   | BABOLAT Guy            | X    |        |      |      |

| Collège | Organisation   | Nom                    | Pour | Contre | Abst | NPPV |
|---------|--|------------------------|------|--------|------|------|
|         | Association pour le digital en région Auvergne-Rhône-Alpes   | PROST Michel-Louis     | X    |        |      |      |
|         | Conférence des établissements publics de recherche en Auvergne-Rhône-Alpes   | PELLA Dominique        | X    |        |      |      |
|         | Accord entre les présidents de l'Université de Lyon, de l'Université Grenoble-Alpes et l'Université Clermont Auvergne et associés  | BERNARD Mathias        | X    |        |      |      |
|         |  | MEZUREUX Nathalie      | X    |        |      |      |
|         |  | PIGEON Florent         |      |        |      |      |
|         |  | Non désigné            |      |        |      |      |
|         | Section régionale FCPE, PEEP, UNAAP, URAPEL Auvergne et Rhône-Alpes  | BENOIT Jean-Marie      | X    |        |      |      |
|         |  | GALLO Anaïck           |      |        |      |      |
|         |  | SAGOT Fabrice          | X    |        |      |      |
|         |  | TORDJEMAN Zihar        | X    |        |      |      |
|         | Association Lyon place financière et tertiaire   | VARICHON Béatrice      | X    |        |      |      |
|         | CRAJEP Auvergne-Rhône-Alpes  | COURIO Valérie         | X    |        |      |      |
|         |  | MONNET Alexis          | X    |        |      |      |
|         | Union régionale des centres d'information sur les droits des femmes et des familles Auvergne-Rhône-Alpes   | BIN-HENG Maryvonne     | X    |        |      |      |
|         | Accord entre UNEF, AFEV, FAGE et UNI   | IMBERT Mélanie         | X    |        |      |      |
|         |  | BELLOUCHE Larbi        |      |        |      |      |
|         | Union régionale des fédérations laïques Auvergne-Rhône-Alpes   | QUADRINI Antoine       | X    |        |      |      |
|         | Accord entre le comité régional olympique et sportif Auvergne et le comité régional olympique et sportif Rhône-Alpes   | PLASSE Marie-Christine | X    |        |      |      |
|         | Comité régional du tourisme Auvergne-Rhône-Alpes   | PESCHIER Rémi          | X    |        |      |      |
|         |  | VIGNAT Josette         | X    |        |      |      |
|         | Accord union fédération des consommateurs Auvergne et Rhône-Alpes  | POSSE Robert           |      |        |      |      |
|         | Chambre régionale de l'économie sociale et solidaire   | MOYROUD Anne           | X    |        |      |      |
|         |  | VIARD Marcel           | X    |        |      |      |
|         | Conservateurs et professeurs de musées et Fondation du Patrimoine  | JACOMY Bruno           | X    |        |      |      |
|         | Syndicat des entreprises artistiques et culturelles  | MANOLOGLOU Antoine     | X    |        |      |      |
|         | Accord association sauve qui peut le court métrage, association Ardèche Images, EPCC, CITIA, association IMAGINOVE, association GRAC, association ACRIRA, association les Ecrans, association Plein champ et la Cinéfabrique | MARTIN Gérard          | X    |        |      |      |
|         | Accord entre les associations de bibliothécaires de France Auvergne et Rhône-Alpes, associations des libraires d'Auvergne et de Rhône-Alpes  | MASSAULT Christian     | X    |        |      |      |
|         | Accord ARRAHLM, CNL, SOLIHA, EPL et UNPI   | ARGENSON Jean-Jacques  | X    |        |      |      |
|         |  | CANALES Marion         |      |        |      |      |
|         |  | GRATALOUP Sylvain      |      |        |      |      |
|         |  | PATAT Salomé           |      |        |      |      |
|         |  | VENEL Anne-Laure       |      |        |      |      |
|         | Fédération des acteurs de la solidarité Auvergne-Rhône-Alpes   | BEDIAT Patrick         | X    |        |      |      |

| Collège | Organisation  | Nom                            | Pour | Contre | Abst | NPPV |
|---------|---|--------------------------------|------|--------|------|------|
|         | Accord ATD Quart-Monde, union régionale des entreprises d'insertion Auvergne-Rhône-Alpes, secours populaire française Rhône-Alpes et Auvergne, délégation régionale du Secours catholique Auvergne et Rhône-Alpes | GOUEDARD-COMTE Marie-Elisabeth | X    |        |      |      |
|         | Mission régionale d'information sur l'exclusion   | CONDAMIN Yvon                  | X    |        |      |      |
|         | Association filière bois Fibois Auvergne-Rhône-Alpes  | BAREAU Anne-Marie              |      |        |      |      |
|         | Accord entre URAPEI Rhône-Alpes et Auvergne, direction régionale de l'APF Auvergne-Rhône-Alpes, Fondation Perce Neige, APAJH Auvergne-Rhône-Alpes   | PICCOLO Maël                   | X    |        |      |      |
|         | Association nationale des apprentis   | CADIOU Aurélien                |      |        |      |      |
|         | Accord entre la Fondation OVE et Handi-Sup Auvergne   | THOMAZET Loïc                  | X    |        |      |      |
|         | Jeune chambre économique Auvergne-Rhône-Alpes   | BONNEFOY Thomas                | X    |        |      |      |
|         |   | CHAMBA Cécile                  | X    |        |      |      |
|         | Union des fédérations Auvergne-Rhône-Alpes de protection de la nature   | EROME Georges                  | X    |        |      |      |
|         |   | RESCHE-RIGON Frédérique        | X    |        |      |      |
|         | Fédération régionale Auvergne pour la protection de la nature et de l'environnement   | SAUMUREAU Marc                 | X    |        |      |      |
|         | Ligue de coordination Auvergne-Rhône-Alpes de protection des oiseaux  | RIVIERE Elisabeth              | X    |        |      |      |
|         | Conservatoire d'espace naturels d'Auvergne  | AUBERGER Eliane                | X    |        |      |      |
|         | Fédération régionale des chasseurs d'Auvergne-Rhône-Alpes   | CERNYS Rémy                    | X    |        |      |      |
|         | Personnalités qualifiées en lien avec l'environnement et le développement durable   | DESSEIN Aurélie                | X    |        |      |      |
|         |   | D'HERBOMEZ-PROVOST Sophie      | X    |        |      |      |
|         |   | GUIEAU Willy                   | X    |        |      |      |
|         |   | VERDIER Jean-Louis             | X    |        |      |      |
| 4       | Personnalités qualifiées  | BARATAY Denis                  | X    |        |      |      |
|         |   | BRUNO Marie                    | X    |        |      |      |
|         |   | DOYELLE Manon                  | X    |        |      |      |
|         |   | FAUREAU Bernard                | X    |        |      |      |
|         |   | GELAS Nadine                   | X    |        |      |      |
|         |   | HABOUZIT Michel                | X    |        |      |      |
|         |   | MARGUIN Christophe             | X    |        |      |      |

# Contacts

## Délégué général

Grégory MOREL

gregory.morel@auvergnerhonealpes.fr – Tél. : 04 26 73 41 95

## Déléguée générale adjointe

Ingrid RANCHIN

ingrid.ranchin@auvergnerhonealpes.fr – Tél. : 04 26 73 55 16

## Déléguée générale adjointe

Véronique MACABEO

veronique.macabeo@auvergnerhonealpes.fr – Tél. : 04 26 73 47 44

## Chargé d'études

Michel RAFFIN

michel.raffin@auvergnerhonealpes.fr – Tél. : 04 26 73 41 45

## Contact presse

Nancy PIEGAY

nancy.piegay@auvergnerhonealpes.fr – Tél. : 04 26 73 40 44

Vous souhaitez suivre l'actualité du CESER Auvergne-Rhône-Alpes,  
inscrivez-vous à notre newsletter sur

[lettre.ceser@auvergnerhonealpes.fr](mailto:lettre.ceser@auvergnerhonealpes.fr)

ou retrouvez les informations sur le site internet  
de la Région Auvergne-Rhône-Alpes :

[ceser.auvergnerhonealpes.fr](http://ceser.auvergnerhonealpes.fr)

## CONTRIBUTION

En mars 2022, le CESER avait appréhendé la demande et l'offre de très haut débit numérique en Auvergne-Rhône-Alpes et formulé des questionnements et des suggestions orientés plutôt vers le marché des particuliers.

Nourri par l'audition de nombreux experts nationaux et locaux, ce second volume est ciblé davantage sur le marché professionnel des entreprises et des services publics, marché paradoxalement en retard alors qu'il a besoin d'une fiabilité renforcée. Pour délivrer un service de plus en plus essentiel, plusieurs défis majeurs doivent être relevés : couverture et pérennité des réseaux sur tous les territoires, alors que le réseau cuivre est appelé à disparaître ; intégration de toutes les entreprises et tous les services publics ; ouverture concurrentielle et non discriminatoire ; lutte contre les cyberattaques.

AMENAGEMENT NUMERIQUE DU TERRITOIRE |  
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE | FIBRE OPTIQUE | SERVICE PUBLIC | TRES HAUT DEBIT NUMERIQUE | REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES

Crédits photos : 123RF

[ceser.auvergnerrhonealpes.fr](http://ceser.auvergnerrhonealpes.fr)



### CESER AUVERGNE - RHONE-ALPES / LYON

8 rue Paul Montrochet – CS 90051 – 69285 Lyon cedex 02  
T. 04 26 73 49 73 – F. 04 26 73 51 98

### CESER AUVERGNE - RHONE-ALPES / CLERMONT-FERRAND

59 Bd Léon Jouhaux – CS 90706 – 63050 Clermont-Ferrand Cedex 2  
T. 04.73.29.45.29 – F. 04.73.29.45.20