

COMPTE-RENDU
JEUDI DE LA FIBRE

"FttH – Retour d'expériences :
bonnes pratiques
Vie du Réseau : quels challenges "

161 
PARTICIPANTS

68% 110 p.
DISTANCIEL

32% 51 p.
PRÉSENTIEL

 84% HOMMES
135 p.
16% FEMMES* 
25 p.

3H

 30
LIVE

POUR VOUS QU'EST-CE
QUE LA VIE DU RÉSEAU ? 

- Extension et densification [85%]
- Maintenance préventive [78%]
- Maintenance corrective [74%]
- Dévoiements et enfouissements [72%]

BUREAUX D'ÉTUDE / CONSEIL

ÉQUIPEMENTIERS / INDUSTRIELS

INSTITUTIONNELS

OPÉRATEURS

CENTRES DE FORMATION

BTP / INSTALLATEURS

ASSOCIATIONS

SOMMAIRE

PAGES

03

Introduction - Richard TOPER, Président du Cercle CREDO

04

TABLE RONDE N°1 : « RETOUR D'EXPERIENCES DES RIP »

04

EN TANT QUE RESPONSABLE DE RIP, CONSTATEZ-VOUS DES DIFFÉRENCES QUANT AUX MÉTHODES DE TRAVAIL ET POUR CE QUI RELÈVE DES RÉSULTATS OBTENUS ?

05

D'APRÈS VOUS L'IMPLICATION PERSONNELLE DES GENS DANS LE PROJET CONDITIONNERAIT-ELLE LARGEMENT LE RÉSULTAT FINAL ?

05

N'AVONS-NOUS RÉELLEMENT AUCUN MOYEN DE CONTRÔLE SUR LE DERNIER JOUR ?

05

CONSTATEZ-VOUS PARFOIS DES RÉSULTATS DIFFÉRENTS A L'INTÉRIEUR D'UN MEME RIP ?

07

VOUS APPARAÎT-IL ÉVIDENT QUE L'IMPLICATION ET LA COMPÉTENCE DE CELUI QUI PASSE LE PROJET INFLUENT SIGNIFICATIVEMENT, ET QUE CERTAINS MODES REQUIERENT D'AVANTAGE DE COMPÉTENCES ?

08

LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ONT-ILS ÉTÉ PRIS EN COMPTE DANS VOS DIFFÉRENTS PROJETS ?

10

COMMENT POUVONS-NOUS PROMOUVOIR ET DIFFUSER LES BONNES PRATIQUES DE MANIÈRE EFFICACE ?

12

TABLE RONDE N°2 : « LE RESEAU FIBRE SERA-T-IL PRET A PRENDRE LE RELAIS DU RESEAU CUIVRE ? »

13

POUVEZ-VOUS DÉFINIR CE QUE L'ON ENTEND PAR VIE DU RESEAU ?

15

POUVEZ-VOUS NOUS DÉCRIRE CE QUE SONT POUR VOUS LES RÈGLES DE L'ART ? PRÉCISEZ-NOUS ÉGALEMENT COMMENT VOUS ÊTES ORGANISÉS POUR LA VIE DU RÉSEAU : DISPOSEZ-VOUS D'UNE ENTITÉ AUTONOME, OU ENCORE D'UN RÉFÉRENTIEL DISTINCT ?

17

EST-IL PRÉVU DE METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS SPÉCIFIQUES A LA RÉSILIENCE, A LA SÉCURITÉ DES RÉSEAUX ?

18

CONCERNANT LA LOI MACRON SUR LES IMMEUBLES NEUFS, COMMENT Y FAITES-VOUS FACE, NOTAMMENT POUR CE QUI RELÈVE DES ASPECTS D'IDENTIFICATION, DE RACCORDEMENT, ET DE DROIT DU TERRAIN ?

20

LES GRANDS RÉSEAUX NATIONAUX, QU'ILS SOIENT CELUI DE LA SNCF OU DE RTE, SONT HYPER STRUCTURES, AVEC DES POLITIQUES D'EXPLOITATION INCLUANT UNE GESTION DE LA MAINTENANCE TRÈS STRICTE ET NORMÉE, ET DISPOSANT BIEN SÛR DE NOMBREUX MOYENS. SELON VOUS, EST-CE LA UNE SITUATION COMPARABLE À CELLE DE LA FIBRE AUJOURD'HUI, OU EST-CE EN COURS DE RÉFLEXION ?

22

QUELLE EST AUJOURD'HUI LA VOLONTÉ D'INVESTIR EN R&D POUR AMÉLIORER LES DISPOSITIFS DE PERFORMANCE / TECHNIQUE / RSE DE LA PART DES DIFFÉRENTES PARTIES PRENANTES, ET NOTAMMENT DES OI ?

22

Conclusion

INTRODUCTION

> Richard TOPER

Président de SETICS et Président du Cercle CREDO

Le Cercle CREDO rassemble un groupe d'une centaine d'experts de la fibre provenant de différentes organisations. Nous nous réunissons pour partager nos connaissances sur la fibre, qui est un système de transmission de données à partir de câbles sous-marins, sur de longues distances, pouvant assurer la connexion d'immeubles, ou encore de data centers. En ce moment, nous accueillons environ un à deux nouveaux membres par mois. La fibre grand public, également connue sous le nom de FTTH, va remplacer les lignes téléphoniques en cuivre. Le CREDO, organise des ateliers mensuels avec des exposés pertinents sur la fibre, tout en publiant des guides et fiches techniques sur son déploiement dans les zones moins denses, la maintenance des réseaux et les évolutions techniques comme le XGS-PON. Le CREDO travaille également à préparer l'avenir de la fibre en France et dans d'autres pays.

La fibre va être utilisée comme support pour de nouveaux services pendant de nombreuses années. Le CREDO est un réseau de partage de connaissances, nous sommes convaincus que l'échange d'informations nous permet de progresser plus rapidement que si nous travaillions chacun de notre côté. Les membres du comité opérateur, tels que Claude Richard, Philippe Fouet ou Émeric Dont, sont disponibles pour répondre à vos questions. Le CREDO est composé de professionnels qui s'engagent bénévolement car nous croyons que travailler ensemble est bénéfique pour l'intérêt général. Cette matinée comprendra deux tables rondes : la première sur l'expérience des réseaux d'initiative publique en fibre, et la seconde sur la vie du réseau, son entretien et sa maintenance, un sujet incontournable après la phase de construction.

Le partage de nos connaissances mutuelles et le travail en équipe sont des points fondamentaux pour construire un réseau fibre de qualité, disponible et résilient, capable de durer dans le temps. Les derniers chiffres publiés en septembre par l'ARCEP l'attestent, la France a déjà couvert 77% de son territoire en fibre. Désormais, le défi est de maintenir la qualité de ce réseau.

Par ailleurs, le CREDO a récemment signé un partenariat avec Innovance pour labelliser les auditeurs de réseaux de fibre en vue d'assurer une mesure professionnelle de leur performance.

TABLE-RONDE N°1 : « RETOUR D'EXPERIENCES DES RIP » DE BONNES PRATIQUES MALGRÉ LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES



EN TANT QUE RESPONSABLE DE RIP, CONSTATEZ-VOUS DES DIFFÉRENCES QUANT AUX MÉTHODES DE TRAVAIL ET POUR CE QUI RELÈVE DES RÉSULTATS OBTENUS ?

> **Thierry JOUAN** Délégué Général Adjoint Avicca

On observe des différences entre les Réseaux d'Initiative Publique (RIP) en termes d'historique, de territoire et de stratégie. Certaines collectivités ont déjà bénéficié de retours d'expérience sur les RIP de première génération, ce qui leur a permis de capitaliser sur les aspects techniques et organisationnels, y compris sur leur relation avec le délégataire. Nous entrons maintenant dans une nouvelle phase, celle de l'exploitation, qui représente un véritable pari pour tous les acteurs et impliquera une organisation solide de la part des collectivités pour suivre toutes les opérations

> **Pierre Gabriel BÉRARD** PDG Sudalys

On relève une grande différence entre les réseaux d'initiative publique (RIP) en France, qui dépend principalement des mentalités et des approches spécifiques des acteurs. Pour exemple, le réseau

sur les réseaux qui, à l'instar de la région Grand Est, pourront avoir plusieurs centaines de milliers de prises sur une période de 30 ans. Cela nécessitera également des outils de suivi mis à disposition par le délégataire pour permettre à la collectivité de contrôler l'évolution de son réseau en temps quasi réel. C'est également un défi pour les opérateurs d'infrastructure (OI) de gérer ces réseaux et de fournir les services attendus par les utilisateurs. Il est important d'avoir une documentation précise du réseau et d'effectuer des audits réguliers pour connaître son état actuel. Quant aux utilisateurs, cela leur permettra de connaître leurs droits et obligations en tant qu'abonnés.

sur l'île de la Réunion est particulièrement qualitatif en termes de construction et de maintien en état opérationnel, car les entreprises et les intervenants sont issus de l'île. Ils sont donc conscients de la nécessité de mettre en place un réseau pour leur propre bénéfice.



D'APRÈS VOUS L'IMPLICATION PERSONNELLE DES GENS DANS LE PROJET CONDITIONNERAIT-ELLE LARGEMENT LE RÉSULTAT FINAL ?

> Pierre Gabriel BÉRARD

PDG Sudalys

En effet, la participation active et l'implication des personnes qui construisent le réseau est essentielle pour obtenir un bon résultat. Cependant, il faut aussi considérer le niveau d'implication de la collectivité dans le suivi du

projet et dans le contrôle du délégataire. Selon le modèle choisi (CREM, concessif ou marché de travaux), la collectivité doit mettre en place un certain niveau de vigilance pour garantir la qualité des travaux. Mais ce niveau d'evigilance peut varier d'un département à l'autre ; même si le modèle et l'exploitant sont les mêmes.

N'AVONS-NOUS RÉELLEMENT AUCUN MOYEN DE CONTRÔLE SUR LE DERNIER JOUR ?



> Pierre Gabriel BÉRARD

PDG Sudalys

La qualité des travaux doit s'apprécier tout au long de la construction du réseau et non pas seulement le dernier jour lors de la recette , car une fois que les travaux sont terminés, il est trop tard pour opérer des changements.

Cela nécessite un suivi quotidien et une attention constante de la part des collectivités et des opérateurs privés, qui ont investi dans le réseau pour de nombreuses années. La qualité du réseau peut varier selon les territoires, en fonction de l'investissement de la collectivité dans le suivi des entreprises et dans la réception de chacun des éléments du réseau.



CONSTATEZ-VOUS PARFOIS DES RESULTATS DIFFERENTS A L'INTERIEUR D'UN MEME RIP ?

> Pierre Gabriel BÉRARD

PDG Sudalys

Des différences peuvent également être observées entre différentes zones d'un même RIP,

selon qu'il y ait ou non un auto contrôle adéquat de l'entreprise chargée de leur construction et de leur exploitation selon qu'il y ait ou non un auto contrôle adéquat de l'entreprise en charge de la construction et de l'exploitation du réseau.

> Pierre-Michel ATTALI

Président Smart World Partners & Vice-Président & Trésorier InfraNum Orange

Il n'existe pas de montage juridique idéal pour obtenir de bons résultats. Réunion THD a choisi un montage particulier, appelé CREM, qui s'est avéré efficace grâce à l'équipe en place.

Pour ce qui relève du sujet des modalités de mise en place, tous les dispositifs peuvent potentiellement aboutir à des résultats tout aussi excellents que décevants. En réalité, il n'existe pas de modèle juridique idéal. Le choix de la simplicité demeure le plus sûr et efficient. C'est pourquoi il est peut être intéressant d'opter pour des dispositifs où l'implication du privé est importante, comme la délégation de service public en mode "concessif". On a alors un seul acteur qui a en charge la conception, la construction, l'exploitation, la commercialisation du réseau et le financement. Ça a des avantages, mais il faut une équipe solide derrière, comprenant des assistants maîtrise d'ouvrage.

Ce qu'entreprend le délégataire doit être contrôlé à chaque étape du projet, depuis les phases d'études et conception, jusqu'à la réalisation des travaux. Cela peut être fait en participant aux réunions de chantier et en validant les protocoles de recette, en vérifiant la concordance entre ce qui est déployé sur le terrain et le référentiel de données, les rapports annuels d'activités, mais aussi le fichier comptable et financier des immobilisations.

Si on ne s'applique pas à suivre une telle méthodologie, l'impact risque d'être très négatif pour la collectivité qui s'apercevra des problèmes une fois le réseau construit. Il peut donc s'avérer judicieux de prévoir des audits locaux, tant techniques qu'organisationnels, avant l'arrivée

de l'ARCEP qui lancera des audits au niveau national.

> Arnaud TOURNIER

Directeur Général SYADEN

Dans l'Aude, on a également choisi de confier la maîtrise d'ouvrage des travaux, donc on est sur un portage de maîtrise d'ouvrage des investissements par le syndicat qui réunit l'ensemble des territoires avec le département de l'Aude, et ensuite effectivement on a choisi une DSP d'affermage qui a été attribuée au délégataire actuel d'infra. En termes de volumétrie prises, on est sur un projet qui a été phasé en deux étapes. La première étape tourne autour de 5000 prises et a été finalisée. La deuxième étape du projet nous conduira, probablement jusque 2025 compte tenu de l'extrême ruralité de la région, à l'ajout d'une trentaine de milliers de prises supplémentaires.

Actuellement, le système comprend une équipe organisée en interne pour suivre opérationnellement les entreprises travaux et les réalisations, ainsi qu'une équipe administrative et de gestionnaires pour accompagner le projet. Depuis le démarrage de ce projet en 2016, il y a eu beaucoup de difficultés au démarrage pour mettre tout le monde à la page et au niveau des enjeux du produit sur le territoire. Cependant, obtenant de bons résultats et aidés par une bonne dynamique, nous avons pu résister à ce démarrage délicat. Le projet est désormais sur une belle lancée, et permet d'ajuster comme souhaité, en travaillant dans des logiques d'accélération ou de prise de recul au gré des processus de coordination. Cependant, sur le volet raccordement qui n'incombe pas au syndicat car il y a un interfaçage entre le délégataire de service public et les fournisseurs d'accès, il y

a eu beaucoup de difficultés. Pour remédier aux problèmes rencontrés, il a été décidé de mettre en place un guichet unique pour gérer les demandes de raccordement et d'instaurer un processus de suivi de la qualité de service. Désormais, les choses évoluent globalement dans le bon sens depuis une bonne année.

Pour suivre efficacement un projet, il est important d'internaliser certaines compétences. Actuellement, notre équipe de 8 à 9 personnes travaille spécifiquement sur les projets de réseaux d'initiative publique. Cette approche nous permet de faire la différence en développant des compétences internes tout en faisant appel à des

experts externes. En étant en contact régulier et proche des besoins du territoire, nous sommes en mesure de répondre efficacement aux exigences du projet.

Il est important de disposer d'une équipe interne compétente et dédiée pour suivre de près les projets de RIP. Cela permet d'avoir une meilleure connaissance des problématiques concrètes et sur le terrain, de désamorcer certaines difficultés, afin de mieux anticiper les problèmes qui peuvent survenir. Cette équipe doit être à la fois technique et opérationnelle pour être en mesure de suivre les opérations de près.

VOUS APPARAÎT-IL ÉVIDENT QUE L'IMPLICATION ET LA COMPÉTENCE DE CELUI QUI PASSE LE PROJET INFLUENT SIGNIFICATIVEMENT, ET QUE CERTAINS MODES REQUIERENT D'AVANTAGE DE COMPÉTENCES ?

> Pierre-Michel ATTALI

Président Smart World Partners & Vice-Président & Trésorier InfraNum

Il existe plusieurs modèles pour gérer les projets de déploiement de réseaux de fibres optiques, tels que la régie, l'affermage ou la concession. Chacun de ces modèles présente des avantages et des inconvénients en termes de méthodologie de suivi, de coût et de rapidité de déploiement. Il est toutefois convenu qu'il est nécessaire de disposer d'une équipe suffisamment qualifiée et impliquée pour gérer efficacement ces projets, quel que soit le modèle choisi. Cela peut nécessiter l'externalisation de certaines compétences ou une équipe plus importante, selon les cas.

Le Plan France THD a, certes, connu des difficultés au démarrage, mais il est maintenant en bonne voie et permet de répondre aux besoins du territoire de

manière efficace grâce à une équipe interne organisée pour suivre les travaux et les études, ainsi qu'une équipe administrative et de gestion. Cependant, le raccordement pose des problèmes. Ils ont été pris en compte par la filière InfraNum qui a présenté un plan à l'ARCEP et au ministère pour labelliser les entreprises et les intervenants. Il prévoit, en outre, la mise en place de plannings d'intervention et de comptes-rendus d'intervention. Malgré quelques ratés, le projet de déploiement de la fibre optique a été un succès en atteignant l'objectif de 80% de couverture de la population en 2022, avec des coûts maîtrisés. En 2017, il y avait environ 3,5 millions d'abonnés à la fibre optique, qui sont passés à 7 millions en 2019, puis 14 millions en 2021. En parallèle, le nombre de nouvelles prises déployées par an est passé de 2 à 3 millions en 2017/2018 à environ 6 millions aujourd'hui, notamment dans les zones rurales réputées



complexes.

> Denis FABREGUE

Directeur Réunion THD

Le RIP Réunion est un projet de déploiement de la fibre optique sur l'île de La Réunion, mené par la collectivité Régionale. Le RIP représente environ 5% des prises de la région, soit environ 25000 prises sur les 450 000 prises totales. En 2015, la collectivité a dû intervenir pour "réguler" les déploiements privés très (trop) dynamiques. Les promesses étaient telles qu'il aurait fallu

construire de nouveaux logements pour accéder à l'ensemble des prises prévues. Dès le 1er RIP, la collectivité s'est fortement impliquée dans le suivi des déploiements du RIP, avec des réunions de suivi hebdomadaires et des missions d'inspection sur le terrain pour vérifier la qualité des travaux réalisés. Autre technique utilisée pour garantir la qualité des réseaux, ne payer que 60% du coût des déploiements s'ils sont réalisés à 90%, et ainsi inciter les prestataires à terminer les 10% restants pour récupérer les 40% qu'il leur reste à percevoir.

LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ONT-ILS ÉTÉ PRIS EN COMPTE DANS VOS DIFFÉRENTS PROJETS ?

> Denis FABREGUE

Directeur Réunion THD

Au moment de lancer notre opération, l'impact environnemental n'était pas un sujet d'actualité. Cependant, compte tenu du coût important du RIP Réunion, nous avons traité cet aspect dans notre dossier de grand projet européen pour analyser l'impact environnemental de nos réseaux. Lors de la mise en œuvre, nous avons installé des systèmes de ventilation mécanisés en complément des climatisations dans tous nos NRO, qui se trouvent généralement dans les hauteurs de l'île où les températures sont clémentes. Cela nous a permis de diviser par deux les coûts prévisionnels d'énergie sur ces NRO, en n'utilisant la climatisation que lorsque la température extérieure est supérieure à la température intérieure.

> Thierry JOUAN

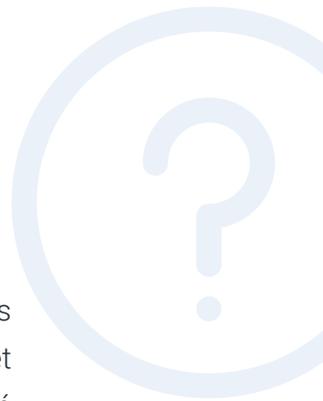
Délégué Général Adjoint Avicca

Il semble que dans certains réseaux lancés il y a quelques années, ces aspects environnementaux

n'aient pas été suffisamment pris en compte. Aujourd'hui, le sujet principal est de garantir la qualité et de contrôler la recette. Cependant, il faut être conscient que cela nécessite un effort constant, car cela dépend de nombreux facteurs allant des acteurs à l'historique même du projet dont il est question. Il y a certainement des cas où tout se passe bien, mais cela dépend grandement des circonstances.

La gestion des projets peut être comparée à une bataille permanente, avec des obstacles constants à surmonter. Selon les personnes et les structures impliquées, cela peut s'avérer très difficile, car les moyens de pression (ou "leviers") sont souvent limités. Par exemple, il peut être difficile de faire respecter certaines exigences, comme l'obtention d'un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

En résumé, il est important de maintenir et, pour quoi pas, d'accélérer les efforts de gestion et de suivi des projets durant toute la phase d'exploitation, comme l'ont démontré Denis et Arnaud dans leurs exposés sur le Syaden. Cela semble être une bonne pratique à adopter.



› **Thierry JOUAN**

Délégué Général Adjoint Avicca

Gérer les opérations avec de multiples acteurs impliqués peut être complexe et nécessite un suivi attentif. Il est également essentiel pour la collectivité de considérer la notion de patrimoine, en particulier pour les réseaux de télécommunication de grande envergure. En effet, il a été observé que la connaissance de certains "RIP de première génération", pouvait être insuffisante à l'issue des contrats, ce qui peut poser des problèmes lorsque les réseaux concernés comprennent plusieurs centaines de milliers de prises.

› **Pierre Gabriel BÉRARD**

PDG Sudalys

En réalité, le sujet que j'aimerais aborder concerne les problèmes de qualité rencontrés sur certains territoires et notre capacité à y remédier. Je pense que nous avons perdu une bataille en termes de qualité, mais que nous avons encore la possibilité de nous organiser différemment pour améliorer l'exploitation du réseau sur le long terme. Cela pourrait passer par la labellisation des intervenants ou par la mise à jour stricte d'un référentiels SI et des données cartographiques. Je souhaiterais, qu'à l'image du football, nous passions au "match retour", en prenant le temps de mettre en place une stratégie pour inverser la tendance.

› **Pierre-Michel ATTALI**

Président Smart World Partners & Vice-Président & Trésorier InfraNum

Je suis entièrement d'accord avec ce qui a été dit précédemment et j'ajouterais que le sujet de l'environnement est devenu incontournable dans

notre domaine. Côté filière, les priorités restent encore principalement axées sur le déploiement, mais nous n'occultons pas les problèmes de sobriété numérique. InfraNum, par exemple, a lancé une mission environnementale et numérique confiée à Eric Jammaron, qui vise à réfléchir à ces problématiques et à définir les bonnes pratiques au sein de la filière. Cela inclut également la mesure de ce que les entreprises font déjà pour l'environnement et ce qu'elles pourraient faire de mieux.

La filière a créé récemment une mission visant à être proactive et à participer aux instances institutionnelles avec l'État et les collectivités pour discuter des enjeux environnementaux. Concernant la fibre optique, on estime qu'elle est trois à quatre fois moins énergivore que le réseau cuivre. Il y a donc une urgence à basculer vers la fibre d'ici 2030 ou un peu avant, afin de réduire la consommation d'énergie. Cela impliquera également de trouver une solution de recyclage durable pour le cuivre décommissionné.

Il y a donc beaucoup de travail à faire pour réduire l'empreinte environnementale du numérique, et les collectivités sont elles aussi concernées. La loi du 15 novembre 2021 impose par exemple aux villes de plus de 50 000 habitants de mettre en place un schéma directeur de sobriété numérique. Il faut également agir sur le réemploi des terminaux, qui représentent près de 75% de l'empreinte carbone du numérique. Les data centers et les réseaux sont également concernés par cette problématique.

> **Thierry JOUAN**

Délégué Général Adjoint Avicca

Pour améliorer la qualité et la performance du réseau fibre, il est important de s'assurer qu'il n'y a pas trop de sous-traitance et de veiller à ce que les personnes qui interviennent soient qualifiées et correctement rémunérées. Cela concerne non seulement les travaux de raccordement, mais également tous les travaux d'exploitation du réseau.

Il va être fondamental de s'assurer que les bonnes pratiques soient suivies lors des raccordements et déploiements, afin d'éviter les problèmes à l'avenir. Cela inclut une juste rémunération pour ces travaux, ainsi qu'une qualité adéquate des équipements utilisés. À cet effet, les guides et fiches CREDO peuvent être utiles, mais il est également important que ceux qui sont en bout de chaîne aient le temps et la possibilité de les suivre. Lorsque de nouvelles technologies comme l'XGS-PON seront mises en place, la qualité et l'étanchéité des équipements utilisés constitueront des éléments déterminants.

Les audits sont à réaliser de manière homogène, avec des personnes formées, en mesure de rapidement obtenir des informations fiables.

> **Pierre Gabriel BÉRARD**

PDG Sudalys

Les techniciens de terrain doivent être formés et labellisés sur les produits sur lesquels ils interviennent. Or, la difficulté réside dans la

multiplication des types de boîtiers optiques déployés sur le territoire, mais en veillant à ce que chaque technicien ait reçu une mise à jour de ses compétences, on peut améliorer la qualité de leur travail et s'assurer qu'ils aient l'expérience nécessaire pour intervenir de manière efficace. Les boîtiers optiques sont un des éléments les plus importants du réseau, il est donc essentiel de garantir que les techniciens chargés de les manipuler soient qualifiés et expérimentés.

> **Pierre-Michel ATTALI**

Président Smart World Partners & Vice-Président & Trésorier InfraNum

Diffuser les bonnes pratiques pour assurer le suivi et le contrôle de la qualité des raccordements et des déploiements est incontournable en vue de garantir la longévité et la fiabilité du réseau. L'exploitation du réseau est tout aussi cruciale que son déploiement, étant donné que la fibre optique est l'unique réseau qui restera après le cuivre. Les infrastructures numériques sont essentielles pour un département, une agglomération ou une région. C'est pourquoi, une prise de conscience politique en la matière est requise. Les élus chargés du numérique et la direction générale de ces collectivités doivent en mesurer l'importance. Il est essentiel que cela devienne une décision politique qui sera ensuite déclinée au niveau de la direction générale. Il est vrai que dans bon nombre de territoires cette prise de conscience existe, mais ce n'est certainement pas encore le cas partout en France.

Le partage de la valeur représente aussi un

véritable enjeu, et des abus ont malheureusement été commis par le passé. Dans un contexte économique plus tendu, les entreprises de la filière doivent faire face à des difficultés telles que l'augmentation des coûts des équipements et des salaires avec l'inflation, qui peuvent entraîner des défaillances. Il est important de noter que ces contraintes sont présentes dans tous les secteurs et sont aussi à prendre en compte lors de la signature de contrats privés ou publics.

Il est nécessaire pour les collectivités d'avoir des équipes solides pour faire respecter les contrats de manière rigoureuse. Cependant, les besoins des donneurs d'ordre sont aussi à considérer. Il faut aussi faire preuve de bienveillance dans les relations avec les entreprises, car cela permettra de traverser les difficultés économiques et de trouver des relais de croissance. Cela s'applique également aux opérateurs privés, les contrats doivent être équilibrés pour éviter les sanctions exagérées pour des infractions mineures.

➤ Pierre-Michel ATTALI

Président Smart World Partners & Vice-Président & Trésorier InfraNum

Des contraintes pèsent sur la filière des infrastructures numériques, notamment pour ce qui relève des problèmes de recrutement et de formation. Toutefois, il y a également des difficultés économiques pour certaines entreprises dans la mesure où les volumes de déploiement à venir ne seront pas aussi élevés que dans le passé du fait des déploiements presque achevés au niveau national. Il est donc important de maintenir une certaine bienveillance et une écoute pour les acteurs de la filière, tout en maintenant des contrôles stricts pour garantir le respect des contrats.

À l'avenir, il est prévu que la phase d'exploitation

de ces réseaux prenne le relais, mais cela sera progressif. Ces contraintes ont été amplifiées par les politiques adoptées ces dernières années, notamment les faibles subventions accordées aux délégataires sur les derniers projets lancés sur la période 2017-2020.

Le dernier plan de déploiement de la fibre optique a remporté un grand succès en atteignant plus de 80% de couverture et avec moins de 10 millions de prises restant à installer. Néanmoins, cela a été grandement favorisé par des conditions économiques favorables, telles que des taux d'intérêts bas et des subventions d'ampleur. Il est nécessaire de ne pas perdre de vue les difficultés économiques actuelles auxquelles la filière est désormais confrontée, tout en maintenant une attitude positive pour s'en sortir.

TABLE RONDE N°2 :

« VIE DU RESEAU »

QUELLE ORGANISATION POUR UNE BONNE PÉRENNITÉ ?

> **Philippe FOUET**

Directeur Technique du Cercle CREDO

Il est temps de se tourner vers le futur de la fibre optique et des réseaux en général. Rappelons que la commercialisation est une chose, mais que la maintenance et la gestion des réseaux après le déploiement sont tout aussi cruciales.

> **Gaël SERANDOUR**

Directeur adjoint – Département Transition Numérique, Direction de l'Investissement Banque des Territoires

Le sujet de la vie des réseaux est d'actualité, ce n'est pas un projet futur. A cet effet, la Banque des Territoires a déjà travaillé sur trois grands chantiers avec des industriels et opérateurs d'infrastructures, notamment en tant que partenaire et co-actionnaire.

La thématique des extensions ou des augmentations de capacité est incontournable pour les réseaux, et l'un des problèmes rencontrés à cet égard est l'impossibilité de poursuivre les déploiements nécessaires pour des raisons liées à l'urbanisme et à la densification de la population. Il peut, ainsi, arriver qu'au sein d'une agglomération l'opérateur d'infrastructure ne puisse pas déployer les réseaux à cause des obstacles rencontrés dans un quartier entièrement réaménagé de l'autre côté d'une voie de chemin de fer.

L'un des problèmes rencontrés pour poursuivre les déploiements est l'impossibilité de créer des infrastructures de génie civil nouvelles pour relier les réseaux à de nouveaux quartiers. Cela pose des problèmes financiers pour les investisseurs, car ils doivent trouver un équilibre entre les investissements et la rentabilité. De telles dépenses à engager n'étaient pas prévues initialement.

Il est parfois complexe pour les opérateurs d'infrastructure de raccorder de nouveaux clients dans les domaines privés. Il peut y avoir des problèmes tels que l'inexistence de raccordement, des conduites bouchées, et cela peut causer des difficultés pour les opérateurs qui ne peuvent pas tout faire seuls. La solution qui a été proposée est de créer une offre pour les particuliers, où ils pourront contribuer financièrement au coût du raccordement final. Cela n'était pas prévu dans les projets initiaux des opérateurs d'infrastructure et des collectivités territoriales, et cela pose des questions sur l'égalité entre les administrés d'une même commune.

Il y a une volonté et une nécessité d'enfouir les réseaux de télécommunication dans certaines zones rurales de l'Ouest de la France pour des raisons de résilience aux tempêtes. Cependant, il y a un problème

de financement car il y a trop d'endroits qui ont besoin de ces améliorations, et les coûts d'enfouissement sont élevés. Actuellement un dialogue est en cours entre les différentes parties prenantes pour trouver une solution financière à la réalisation de ces améliorations.

L'apport d'une solution nécessite un travail collaboratif avec l'ensemble des acteurs, notamment les collectivités locales, les opérateurs commerciaux et les investisseurs. Les problèmes évoqués, tels que la nécessité de génie civil pour les déploiements, les raccordements de nouveaux clients dans les domaines privés et les coûts associés à l'enfouissement des câbles, constituent autant de défis à relever. Les solutions doivent tenir compte à la fois des besoins de la collectivité, de la viabilité économique des projets et des contraintes réglementaires.

POUVEZ-VOUS DÉFINIR CE QUE L'ON ENTEND PAR VIE DU RÉSEAU ?

> **Chloé DUMONTET**

Ajointe au Responsable du service numérique Siel THD

La vie du réseau pour Siel se rapporte avant tout aux extensions et densifications. Son projet THD qui a commencé en 2015 a été complètement déployé en 2020. Siel gère les sujets d'extension et de renforcement depuis 2 ans maintenant. Le projet initial prévoyait 172 000 prises mais Siel en a déjà activé 190 000.

Le projet a atteint un taux de pénétration de 52%, et compte déjà plus de 100 000 abonnés. On relève des défis pour s'adapter aux évolutions technologiques, aux extensions et aux dissimulations des réseaux. En outre, la coordination avec les enfouissements des réseaux électriques est un sujet fort, qui fait partie intégrante des décisions prises par les élus locaux.

Il est également important de considérer les aspects liés aux dissimulations et dévoiements des réseaux, en s'inspirant des enfouissements du réseau électrique qui sont déjà en place. La maintenance préventive et curative est également un aspect essentiel, visant à garantir

la pérennité et la durabilité du réseau.

> **Gauthier NANOUX**

Directeur Exploitation Axione

La distinction entre vie du réseau et maintenance doit être clairement établie. En effet, ces deux activités sont distinctes et nécessitent des temps et des processus différents. Dans la vie du réseau, il est nécessaire de considérer trois catégories: l'infrastructure, les sites techniques et les équipements actifs.

Au sein même de l'infrastructure, il est important de considérer les différents aspects de la vie du réseau, notamment les densifications, les mises à jour d'adresses et les extensions sur un réseau existant. Il faut également prendre en compte les aspects de la vie du réseau lourd, tels que l'enfouissement et le dévoiement. Enfin, nous devons appréhender les aspects liés à la nouvelle construction et les offres mises en place sur certaines délégations de service public, ainsi que les complétudes de plaques. En fin de déploiement, la prise en exploitation par l'exploitant doit être rigoureuse et systématique.

> Emmanuel LADERRIÈRE

Pilote National THD Enedis

Pour Enedis, gérer un réseau d'infrastructure signifie prendre en charge 1,4 millions de kilomètres de réseau. La taille de l'infrastructure est considérable, 1,4 million de kilomètres de réseau équivalent à 35 fois le tour de la terre. Environ 50% de ce réseau est technique et souterrain, ce qui signifie qu'il est potentiellement exposé aux aléas climatiques. 37 millions de clients sont connectés à ce réseau d'infrastructures. Enedis investit beaucoup ces dernières années, entre 4 et 5 milliards d'euros, dont 1,5 milliards d'euros consacrés exclusivement à la résilience et à la modernisation. La performance du réseau est également une donnée primordiale à considérer, en particulier en termes de disponibilité de distribution (99,99% du temps).

En effet, Enedis a une obligation de desserte, le groupe est tenu de garantir que toute personne souhaitant se raccorder au réseau de distribution d'électricité puisse le faire. Les autres missions d'Enedis incluent la modernisation et l'exploitation du réseau électrique, ainsi que l'accompagnement des collectivités locales et des investisseurs qui peuvent avoir des projets sur ce réseau. En effet, Enedis est également chargé de deux autres missions importantes : assurer le dépannage 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, et assurer le comptage de l'énergie.

La vie du réseau est un ensemble d'actions et de processus qui permettent de garantir la disponibilité, la qualité et la sécurité de l'alimentation en électricité pour les consommateurs. Cela comprend la mise en place, l'exploitation, la maintenance et la

modernisation des infrastructures électriques, ainsi que la gestion de la cybersécurité et l'intégration de nouveaux usages et technologies. Il s'agit d'un processus continu qui doit être adapté aux évolutions technologiques, environnementales et réglementaires pour garantir la performance et la résilience du réseau.

> Mireille BONNIN

Conseillère Technique FNCCR

La FNCCR considère la phase de "vie du réseau" comme étant celle qui suit la première étape de la mise en place. Cela inclut non seulement les actions de maintenance et de surveillance, mais également un changement de cadre contractuel et financier. Les collectivités territoriales, en tant qu'aménageurs numériques, ont la possibilité de concevoir, réaliser un premier réseau, et de changer de cadre contractuel au besoin. Il est également fréquent que cela implique un passage à un cadre de gestion en direct ou en régie. C'est une expérience qui a été vécue avec succès avec les réseaux d'énergie et d'eau.

> Elisabeth ALEIX

Directrice d'Exploitation Sotranasa by Solutions 30

La vie du réseau correspond à l'adaptation du réseau aux besoins urbanistiques et économiques de la société. Cela implique la mise en œuvre d'actions spécifiques comme les extensions et les augmentations de capacité du réseau, les maintenances préventives et curatives. La qualité du réseau inclut aussi la prévention des aléas climatiques qui doivent aussi être appréhendés.

L'enfouissement d'une partie du réseau est une option qui peut être envisagée pour améliorer la

qualité et la durabilité du réseau. Cependant, cela nécessite des investissements conséquents et la prise en compte des coûts et des bénéfices de ces opérations. Pour les intervenants dans la vie du réseau, il est nécessaire de provisionner ces investissements pour être prêt à effectuer les travaux d'enfouissement en cas d'événements imprévus tels que les tempêtes. Les campagnes préventives, qui sont coordonnées, permettent d'être plus efficace dans la qualité de la vie du réseau. Les besoins à venir sont à anticiper pour assurer la pérennité et la qualité des réseaux.

> **Thierry ROY**

Directeur Réseaux et SI Orange Concessions

Il a été mentionné précédemment que les opérations sur les réseaux peuvent être regroupées en deux grandes catégories: la densification/enfouissement et la coordination d'une part, puis l'extension et la supervision/maintenance curative/préventive d'autre part. Ces deux catégories d'opérations ne sont pas étanches et il est important de prendre en compte l'ensemble des aspects pour avoir une vision globale. Il est possible que des décisions relatives à l'enfouissement par exemple, aient

un impact sur la maintenance. On est donc contraints d'intervenir de manière globale et d'avoir une vision d'ensemble des différentes opérations. Il est de plus en plus question de maintenance prédictive, qui consiste à détecter les points noirs pour intervenir avant la panne. Cela nécessite une coordination et une vision globale pour éviter les impacts négatifs d'une décision sur une autre. Les mêmes entités gèrent l'ensemble de ces opérations.

> **Philippe PRZEDBORSKI**

Directeur des Opérations XPFibre

Nous faisons une distinction en ce qui concerne la maintenance curative. La maintenance curative, bien qu'elle soit une partie importante de la vie du réseau, est également liée aux problématiques de projet et d'engagement. Ces problématiques seront de plus en plus nombreuses à l'avenir. La maintenance curative est donc un élément clé de la vie du réseau, car elle offre l'opportunité d'évaluer les projets et de prendre des décisions en conséquence. C'est cette combinaison de maintenance curative et de projets/engagements qui englobe la totalité des aspects de la vie du réseau.

POUVEZ-VOUS NOUS DÉCRIRE CE QUE SONT POUR VOUS LES RÈGLES DE L'ART ?
PRÉCISEZ-NOUS ÉGALEMENT COMMENT VOUS ÊTES ORGANISÉS POUR LA VIE DU
RÉSEAU : DISPOSEZ-VOUS D'UNE ENTITÉ AUTONOME, OU ENCORE D'UN RÉFÉRENTIEL
DISTINCT ?



> **Thierry ROY**

Directeur Réseaux et SI Orange Concessions

Notre entreprise se situe dans une phase hybride, étant en cours de déploiement tout en gérant déjà des millions de prises. Pour gérer la vie

du réseau, nous avons un partenaire industriel exclusif qui est Orange. Nous nous basons donc sur l'organisation d'Orange pour gérer les activités liées à la maintenance et à l'exploitation. Cela inclut les unités réseau d'Orange qui sont responsables de ces activités pour nous. Nous

avons également un partenariat exclusif avec Orange pour l'évolutivité des tests et le choix des matériaux, car nous savons que le choix de la fibre peut entraîner des conséquences sur l'évolutivité à long terme. Nous utilisons donc des références pour assurer l'évolutivité des fibres sélectionnées.

Il est de plus en plus question de maintenance curative, notamment en ce qui concerne les malfaçons. Nous travaillons en collaboration avec Orange pour développer des solutions d'intelligence artificielle pour résoudre les problèmes de qualité des photos. Notre organisation est basée sur celle d'Orange, mais nous prenons en compte les particularités et les demandes des collectivités. Nous avons également commencé à effectuer des audits à froid des raccordements clients pour compléter les audits à chaud que nous expérimentons, pour vérifier régulièrement les problèmes sur le terrain.

> Chloé DUMONTET

Ajointe au Responsable du service numérique Siel THD

Le Siel gère son réseau d'initiative publique, le réseau THD 42, via un contrat d'affermage avec le groupe Axione, qui est en charge de l'exploitation. Ce système d'affermage a été adopté lors de la conception et de la construction du réseau, où le Siel a agi en tant que maître d'ouvrage. Il en a conservé la maîtrise pour les travaux liés à la vie du réseau. Le Siel possède un service dédié au très haut débit avec 35 employés, permettant de garantir la maîtrise d'ouvrage directe des travaux y compris pour la vie du réseau. Les marchés publics sont attribués aux entreprises de travaux pour les études d'extension et les travaux liés aux

nouvelles constructions.

Le Siel gère en direct les travaux de dévoiements et d'enfouissements, ce qui lui permet de maîtriser la qualité et les coûts. Une partie des études optiques est cependant confiée à son délégataire, qui assure une continuité de service pour les usagers finaux. Le Siel a également la charge de gérer directement les raccordements, en plus de la possibilité pour les utilisateurs sur la Loire de demander un raccordement par leur opérateur commercial. Le Siel peut aussi réaliser un pré-raccordement, c'est-à-dire poser une prise chez les particuliers, sans abonnement.

L'utilisateur peut contacter un opérateur pour souscrire un forfait et pour la fourniture de la box et le brassage au point de mutualisation. Le Siel permet aux usagers de s'adresser directement à lui pour la pose de la prise terminale d'abonné (PTO), afin de garantir la qualité des travaux. Le Siel gère également tous les échecs de raccordement liés à des problèmes sur le domaine public, tels que l'absence de génie civil, et résout ces problèmes pour finaliser les raccordements. Il a fait le choix ambitieux de gérer en direct la plupart des travaux. Le délégataire est responsable de la maintenance curative et préventive, sous la surveillance étroite du Siel.

Le Siel s'appuie sur des études pour s'assurer que le référentiel est à jour, en utilisant des analyses optiques et en maîtrisant directement son système d'information géographique. Il contrôle la qualité de ce système et s'assure avec son délégataire que le terrain soit reflété correctement dans le système d'information géographique. La maîtrise de ce système est essentielle pour garantir la qualité du réseau, la résilience et la pérennité. Le Siel a également une politique volontaire pour dissimuler les réseaux

pour assurer leur sécurisation, avec des budgets conséquents pour cette finalité.

Le Siel a également mis en place un schéma directeur de sécurisation de sa collecte pour boucler ses NRO (Nœuds de Raccordement Optique) et en particulier en ce qui concerne les cœurs de réseau, afin d'assurer un maximum de qualité de service pour les usagers finaux. La

plupart de l'organisation de la vie du réseau est gérée en interne, permettant ainsi de garantir une qualité maximale, une maîtrise des coûts, des délais et de la qualité des travaux. Cette approche est la philosophie suivie depuis le début de la mise en place de ce projet.



EST-IL PRÉVU DE METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS SPÉCIFIQUES À LA RÉSILIENCE, À LA SÉCURITÉ DES RÉSEAUX ?

> Gauthier NANOUX

Directeur Exploitation Axione

Le groupe Axione a été challengé par le Siel, il y a trois ans, pour mettre en place un plan de continuité d'activité (PCA) qui évolue en fonction des aléas observés. Il est nécessaire de pouvoir réagir rapidement en cas de perte d'une zone d'acheminement de point à multipoint (ZAPM) ou de perte de plusieurs NRO (Nœuds de Raccordement Optique). Des scénarios ont été projetés pour faire face aux phénomènes climatiques et des démarches ont été entamées pour les enfouissements, étant donné que les réseaux sont en aérien. Des lots sont répartis et des groupes électrogènes ont été achetés pour s'assurer de la continuité de service. Il existe encore d'autres démarches pour assurer la résilience du réseau.

> Emmanuel LADERRIÈRE

Pilote National THD Enedis

La résilience du réseau est définie en 4 grandes catégories:

1. Remplacement de technologie obsolète ou vieillissante, pour prévenir les pannes fréquentes.
2. Rénovation programmée des ouvrages pour anticiper les phénomènes d'usage et de vieillissement des infrastructures.
3. Projet d'enfouissement pour se protéger des aléas climatiques et préserver les infrastructures.
4. Organisation locale pour gérer efficacement les pannes, avec une structure de maintenance gérée localement et une capacité à mobiliser les unités régionales rapidement pour rétablir plus de 90% des clients en moins de 24 heures.

> Elisabeth ALEIX

Directrice d'Exploitation Sotranasa by
Solutions 30

Pour gérer efficacement les projets de résilience du réseau, un bureau d'études est mis en place pour mener les actions en amont. Il effectue des études terrain de reconnaissance et des actions de base cadastrale pour identifier les problèmes potentiels et s'assurer de la qualité des actions à entreprendre. Si nécessaire, le bureau d'études peut également se tourner vers les clients pour obtenir de l'aide, notamment dans des situations complexes où des problèmes d'identification de rues peuvent entraver le bon déroulé du processus.

> Chloé DUMONTET

Ajointe au Responsable du service
numérique Siel THD

Au Siel, on gère à la fois les projets en tant qu'autorité organisatrice de la distribution d'électricité et en tant qu'opérateur d'initiative publique de fibre optique (OI FTTH), ce qui permet de mettre en place un processus de gestion efficace. En tant qu'AODE, on est destinataire des autorisations d'urbanisme des investisseurs, ce qui permet d'analyser les besoins en extension du réseau électrique et fibre optique, d'anticiper les projets sur le territoire et de gérer les coûts. Le financement des extensions reste un défi, il a été obtenu à l'aide de subventions publiques pour la construction initiale.

Depuis 2019, un système mixte a été mis en place au Siel, où les coûts liés à l'extension du réseau, notamment en ce qui concerne la partie génie civil, sont partagés entre les collectivités territoriales et les particuliers. Les collectivités qui octroient les autorisations d'urbanisme contribuent aux travaux de génie civil nécessaires à l'extension du réseau. En outre, les particuliers doivent également participer financièrement à la partie adduction, c'est-à-dire la partie du réseau située entre leur limite de propriété privée et l'accès au réseau public. Ce système permet de maîtriser la qualité des travaux effectués sur le domaine public et de les financer de manière adéquate.

Afin de garantir un équilibre financier, une péréquation a été mise en place sur le territoire du Siel, où les particuliers sont invités à contribuer à un forfait de raccordement pour bénéficier d'une adduction et d'une capacité de fibre optique. Il est alors de leur responsabilité de prévoir le cheminement en domaine privé et de faire une demande de raccordement, ou de s'adresser à un opérateur commercial (OC), pour lequel ils ne paieront rien. Cette méthode a permis de trouver un équilibre financier, bien que les coûts restent largement supérieurs aux recettes pour le syndicat, en permettant un raccordement à la fibre optique pour les nouvelles constructions dans les meilleurs délais. Il est important d'anticiper pour que les nouveaux résidents n'aient pas à se retrouver sans solution de raccordement, étant donné que les nouvelles constructions ne sont plus desservies par le cuivre.

➤ **Philippe PRZEDBORSKI**

Directeur des Opérations XPFibre

Pour résumer de manière simple, il y a un suivi nécessaire pour anticiper l'arrivée de nouveaux logements, en s'appuyant sur un partenaire externe pour les dimensionnements et les anticipations. Il y a des problèmes d'adressage à gérer, étant donné que dans de nombreuses constructions, il est nécessaire de passer par des références transitoires qui peuvent ne pas être bien partagées. En parallèle, il y a un pouvoir de publication pour que les demandeurs puissent décrire directement leur projet sur les sites extranet. Il est également nécessaire de renforcer la communication pour être consulté en amont sur les projets et pour favoriser la mutualisation.

➤ **Gauthier NANOUX**

Directeur Exploitation Axione

Le citoyen lambda a du mal à comprendre les acronymes comme ZTD, AMII, RIP, DSP, OI, ou OC, cela l'empêche de savoir aisément comment agir quand il acquiert un nouveau bien. Le principal défi pour les opérateurs d'infrastructures (OI) est de se faire connaître pour que les nouvelles constructions soient anticipées et pas subies dans leurs processus. Pour cela, ils ont besoin de l'aide des collectivités locales et des pouvoirs publics. Cela dépend du système en place, comme la gestion concessionnaire ou par affermage. En résumé, pour gérer les nouvelles constructions, il faut se faire connaître et faire comprendre aux citoyens le système français en place, qui est complexe, et qui prend du temps à comprendre même pour les professionnels.

D'autre part, il existe également des obstacles liés au droit du terrain et à la participation

financière des citoyens pour leur raccordement au réseau. Il est important de rendre ces sujets aussi simples que possible pour faciliter leur compréhension, mais cela reste un défi étant donné que les citoyens sont réticents à l'idée de payer pour se faire raccorder.

➤ **Mireille BONNIN**

Conseillère Technique FNCCR

Les difficultés liées au droit de terrain et à l'application des cadres légaux concernant les raccordements de nouveaux immeubles ont été déjà traitées dans d'autres pays, comme en Suisse. Depuis plusieurs années, les acteurs du développement immobilier et les responsables d'infrastructures de réseau (RIP) et d'aménagement de l'espace (AODE) ont été témoins d'une évolution des pratiques concernant le fibrage des immeubles neufs. La loi de 2015, dite "loi Macron", n'a pas été immédiatement appliquée, ce qui a conduit à des situations où des immeubles neufs ne sont pas raccordés au réseau de fibre optique.

On assiste maintenant à une troisième étape avec une amélioration de la situation, où les opérateurs d'infrastructure (OI), qui déploient la fibre, sont mieux identifiés et associés aux projets de construction. Les guides comme "Objectif Fibre" ont permis de faciliter les réalisations de ces projets. Les RIP ont mis en place des dispositifs pour faciliter ces projets, comme le Syaden qui a été mentionné plus tôt.

➤ **Thierry ROY**

**Directeur Réseaux et SI Orange
Concessions**

Obtenir les informations le plus tôt possible est vital. Les plans d'urbanisme et les fichiers des

permis de construire sont utilisés pour identifier les nouveaux projets de construction. En règle générale c'est surtout Orange qui est sollicité, car c'était l'opérateur unique. Maintenant cela est mis en place pour l'ensemble des

opérateurs, de manière indépendante ; il y a un envoi mensuel d'Orange sur l'ensemble des nouveaux immeubles neufs qui ne seront pas raccordés au cuivre.

LES GRANDS RÉSEAUX NATIONAUX, QU'ILS SOIENT CELUI DE LA SNCF OU DE RTE, SONT HYPER STRUCTURES, AVEC DES POLITIQUES D'EXPLOITATION INCLUANT UNE GESTION DE LA MAINTENANCE TRÈS STRICTE ET NORMÉE, ET DISPOSANT BIEN SÛR DE NOMBREUX MOYENS. SELON VOUS, EST-CE LA UNE SITUATION COMPARABLE À CELLE DE LA FIBRE AUJOURD'HUI, OÙ EST-CE EN COURS DE RÉFLEXION ?

› Philippe PRZEDBORSKI

Directeur des Opérations XPFibre

L'audit est un processus critique dans la mise en place et l'exploitation des réseaux de fibre optique. Il permet de s'assurer de la qualité et de la conformité des déploiements, ainsi que de la performance et de la fiabilité des réseaux en exploitation. Il est important de disposer d'outils d'audit performants pour pouvoir surveiller et maintenir les réseaux en temps réel. Il faut aussi être en mesure de comprendre les données collectées pour pouvoir prendre des décisions avisées, et améliorer les performances des réseaux. Les technologies d'intelligence artificielle peuvent offrir des solutions pour automatiser et améliorer les processus d'audit, ainsi que pour réduire les coûts et augmenter l'efficacité.

› Gauthier NANOUX

Directeur Exploitation Axione

Les réseaux doivent être maintenus en bon état, de façon préventive et curative pour garantir leur pérennité et réduire les impacts

environnementaux. Les dépenses liées à la maintenance et à la rénovation dépendent de nombreux facteurs tels que la zone géographique, le modèle du RIP et les éléments prédictifs. Les sommes allouées pour cette maintenance doivent être gérées de manière efficace pour éviter les pénuries de financement qui impacteront finalement les citoyens et les clients finaux.

Les raccordements et la dissimulation du réseau électrique sont des postes de dépenses importants, même si l'on projette une tendance à la baisse dans les années à venir. De surcroît, ces dépenses posent des questions sur l'équilibre économique. Il est donc nécessaire de trouver des recettes pour les financer. Il est clair que pour maintenir un réseau fonctionnel et en bon état, il faut une gestion financière adéquate et une planification à long terme. Ce sont bien des questionnements que l'on se pose aujourd'hui, et plus particulièrement sur la consolidation des budgets y afférents.

➤ **Thierry ROY**

**Directeur Réseaux et SI Orange
Concessions**

Il est vrai que la question climatique est un défi à relever pour la gestion des réseaux. L'un des enjeux liés à la résilience des réseaux est la gestion des crises. Dans un cas concret, lorsqu'un problème climatique se produit, l'autorité concernée appelle généralement un seul opérateur pour gérer la situation. Cependant, lorsque plusieurs opérateurs sont présents sur une zone, la gestion des crises devient plus complexe. Une réflexion doit donc être menée quant aux moyens de gérer efficacement les situations d'urgence dans un contexte de multi-opérateurs.

➤ **Emmanuel LADERRIÈRE**

Pilote National THD Enedis

L'importance des programmes d'investissement pour la vie du réseau est cruciale. Le coût global pour la période 2022-2040 est estimé à 96 milliards d'euros. Cependant l'attention doit être reportée sur les projets spécifiques qui sont inclus dans ce budget, comme le développement de technologies pour la maintenance prédictive qui permet d'anticiper les remplacements de matériel en suivant les tendances de panne récurrentes, ou encore l'obsolescence des ouvrages et des matériels, afin d'anticiper les remplacements nécessaires.

En effet, la maintenance prédictive représente un réel atout pour la construction de nouveaux ouvrages. Les règles de construction ont évolué au cours des années pour prendre en compte les aléas climatiques. Les expériences de retour de ces aléas climatiques sont utilisées pour modifier les règles de construction et pour les

adapter en fonction de la région où se situe l'ouvrage. Ainsi, les règles de construction seront différentes pour une zone à fort vent, une zone à risque d'avalanche ou de tempête de neige. Ces éléments sont pris en compte pour assurer la sécurité et la durabilité des réseaux, y compris dans le déploiement de la fibre optique.

➤ **Mireille BONNIN**

Conseillère technique FNCCR

La FNCCR a mené une étude cette année sur la révision des lignes tarifaires de l'ARCEP qui régit les tarifs de gros des RIP (Réseaux d'initiative Publique). L'objectif de cette étude menée en collaboration avec l'AVICCA est d'améliorer et de soutenir la viabilité économique des RIP en augmentant le tarif récurrent de co-financement en particulier dans les zones rurales, ce qui permet d'améliorer le compte d'exploitation pour atteindre l'équilibre et créer de l'autofinancement pour les investissements nécessaires à la vie du réseau.

L'étude menée par la FNCCR a également pour objectif, à plus long terme, de trouver un mécanisme de péréquation nationale pour les RIP, similaire à celui qui existe pour l'électrification rurale, à travers la création d'un fonds alimenté par une perception sur les factures des abonnés. Cependant, il convient de noter que ce type de financement reste sectoriel et qu'un tel fonds existe déjà légalement, mais n'a pas encore été mis en place et ne possède pas encore les ressources nécessaires.



QUELLE EST AUJOURD'HUI LA VOLONTÉ D'INVESTIR EN R&D POUR AMÉLIORER LES DISPOSITIFS DE PERFORMANCE / TECHNIQUE / RSE DE LA PART DES DIFFÉRENTES PARTIES PRENANTES, ET NOTAMMENT DES OI ?

> **Gauthier NANOUX**

Directeur Exploitation Axione

La réduction des temps a un impact considérable sur la responsabilité sociétale de l'entreprise

(RSE). Pour cette raison, l'entreprise investit beaucoup dans l'intelligence artificielle et la planification, aidant à limiter les déplacements superflus et à améliorer globalement les processus.

CONCLUSION

> **Philippe FOUET**

Directeur Technique du Cercle CREDO

La prise en compte des divers aspects de maintenance (correctif, préventif, prédictif) offre une garantie d'efficacité.

Les pratiques, les outils et les organisations utilisées varient selon les opérateurs et les intervenants.

Le CREDO organise des ateliers qui peuvent vous assister dans la réalisation de ces différentes tâches.

REJOINDRE LE CERCLE CREDO

Cercle de Réflexion et d'Étude pour le Développement de l'Optique, le CREDO est l'association des métiers et expertises pour le TRÈS HAUT DÉBIT.

Association interprofessionnelle active depuis plus de vingt ans, le CREDO, Cercle de Réflexion et d'Étude pour le Développement de l'Optique, regroupe et fédère l'ensemble des métiers et expertises de la technologie fibre optique, des réseaux à Très Haut Débit et des usages du numérique. S'appuyant résolument sur son expertise technique, il s'est donné pour vocation de :

- Promouvoir le rôle et l'utilisation de la fibre optique dans le domaine des infrastructures et des réseaux et favoriser le développement des applications et des usages.
- Encourager les échanges et partages d'information entre les acteurs de la filière.
- Définir des spécifications techniques et émettre des recommandations.
- Accompagner et susciter l'apparition des innovations liées à la fibre optique et au Très Haut Débit.

Il s'agit d'une démarche globale qui prend en compte non seulement les choix de composants et d'équipements, mais aussi les règles d'ingénierie et d'installation associées, les règles de contrôle, les applications et le niveau de qualification des intervenants.

QUI SONT LES MEMBRES DU CREDO ?

Organisé en « communauté d'expertise », le CREDO réunit l'ensemble des acteurs impliqués dans le cycle de vie d'une infrastructure de télécommunications sur fibre optique. Les membres représentés ont une connaissance du domaine de nature à enrichir les échanges et travaux du Cercle: Bureaux d'études et Cabinets Conseil, Donneurs d'ordre, Industriels, Intégrateurs et Installateurs, Institutionnels, Groupements professionnels, Formateurs, Opérateurs d'opérateurs, Exploitants, Utilisateurs...

COMMENT ADHÉRER ?

Les modalités et la démarche d'adhésion sont décrites dans le dossier de candidature téléchargeable [sur le site du Cercle CREDO](#). N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus !



contact@cercle-credo.com
www.cercle-credo.com

17 rue de l'Amiral Hamelin
75016 Paris

