

ARCEP  
finducuire@arcep.fr

Puteaux, le 01 avril 2022

**Objet : Consultation publique « Projet de plan de fermeture du réseau de boucle locale cuivre d'Orange »**

La présente note constitue l'avis de RTE sur le projet de plan de fermeture du réseau de boucle locale cuivre d'Orange soumis à consultation publique.

➤ **Question 1**

*Les acteurs sont invités à transmettre à l'Autorité leurs analyses, remarques et appréciations relatives au plan communiqué par Orange.*

Réponse RTE :

Le projet de plan de fermeture du réseau de boucle locale cuivre d'Orange présente des difficultés de mise en œuvre dans le contexte RTE, détaillées en annexe. Les difficultés principales sont les suivantes :

- Solutions de substitution : la solution FttH, dont la présence est le principal critère autorisant la fermeture de la boucle locale cuivre, ne répond pas aux exigences des applications de conduite et protection du réseau électrique utilisées par RTE ;
- Coût des solutions de substitution : la seule solution de substitution intégrant l'ensemble des fonctions disponibles sur la boucle locale cuivre, le FttO, présente des coûts en écart significatif par rapport à l'équivalent sur boucle locale cuivre ;
- Critères de fermeture : les critères de fermeture ne sont pas suffisants pour permettre la continuité des services transitant sur la boucle locale cuivre ;
- Délais de prévenance : le délai de prévenance de 3 ans pour la fermeture technique est trop court vis-à-vis des contraintes d'intervention dans les sites électriques ou sur les ouvrages électriques.
- Migrations successives : la fermeture de services sur boucle locale cuivre indépendamment de la fermeture de la boucle locale cuivre peut conduire à deux transitions successives nécessitant deux fois plus de ressources.

1/7

RTE – Direction des systèmes d'information et des télécommunications

Philippe MINDER

Tél. : 01 78 66 55 20 Mob. : 06 21 65 49 11

Mail : [philippe.minder@rte-france.com](mailto:philippe.minder@rte-france.com)

Immeuble WINDOW - 7C Place du Dôme - 92073 Paris La Défense cedex



[www.rte-france.com](http://www.rte-france.com)

Accessibilité : Libre

Identifiant RTE : RTE\_2022\_479412\_1

RTE Réseau de transport d'électricité - société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 2 132 285 690 euros - R.C.S. Nanterre 444 619 258

➤ **Question 2**

*Au regard du programme de fermeture du réseau cuivre communiqué par Orange, l'Autorité invite les acteurs à lui transmettre leurs appréciations quant à l'activation de la clause d'une révision tarifaire de l'accès à la boucle locale cuivre en cours du cycle 2021-2023.*

Réponse RTE :

Cette question concerne le tarif d'accès à la boucle locale cuivre pour les opérateurs commerciaux. RTE n'apporte pas d'avis sur les mécanismes proposés. Toutefois, RTE demande le maintien des tarifs à proximité de ceux actuellement constatés.

Sébastien HENRY  
Directeur Exécutif

# Annexe – Analyse, remarques et appréciations

## 1. Préambule

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés. RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte près de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières. Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays. En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs. RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics.

Pour de plus amples informations à propos de RTE, vous pouvez consulter le site institutionnel : <https://www.rte-france.com>

[...] Pour mener à bien ses missions, RTE s'appuie sur son système d'information et sur des services de télécommunication. Deux applications métiers particulières nécessitent des capacités de télécommunications fiables et résilientes pour garantir la sûreté de fonctionnement du système électrique [...].

Pour ce faire, RTE dispose actuellement d'une infrastructure en propre (principalement en fibres optiques) reliant environ 1000 de ces sites et pour les autres sites de solutions de télécommunication s'appuyant exclusivement sur des infrastructures opérateurs.

A février 2022, RTE dispose d'environ 5 700 accès à la boucle locale cuivre situés sur 2300 sites industriels.

## 2. Maille de fermeture

A priori la maille de fermeture à la commune (§ 3.3.1 du plan de fermeture de la boucle locale cuivre) convient à RTE. Cependant celle-ci doit être explicitement identifiée.

*RTE préconise qu'Orange et/ou l'opérateur commercial communique effectivement sur les périmètres de fermeture de manière explicite (nom de la commune, **code INSEE, liste des lignes ou accès concernés par cette fermeture**) et qu'il s'assure que la communication a été reçue par l'utilisateur du point d'accès.*

## 3. Intégration du plan d'arrêt du RTC dans le plan de fermeture du réseau cuivre

RTE souscrit totalement à cette intégration évitant ainsi de mener deux migrations successives (§ 3.4.4 du plan de fermeture de la boucle locale cuivre).

Ce principe vertueux, pourrait être étendu aux autres technologies anciennes, intrinsèquement en voie d'obsolescence et liées à la boucle locale cuivre.

RTE utilise les technologies « Isoconnexion » et « LLA », qui s'appuient sur la boucle locale cuivre [...]. Le service de substitution s'appuiera sur un service de transport Ethernet et sera disponible sur cuivre et sur fibre optique. RTE souhaite éviter une double transformation :

- la première “transitoire” vers un service Ethernet sur Cuivre ;
- la seconde “définitive” vers un service Ethernet sur Fibre Optique.

Dans ce contexte, RTE a demandé à OBS de synchroniser l’arrêt des services [...] actuels à la fermeture de la boucle locale cuivre.

*Dans le cadre de cette consultation publique, RTE demande :*

- *que **toute opération de transition vers une solution “transitoire” sur boucle locale cuivre** pour raison d’obsolescence technologique puisse être refusée par le client,*
- *et que l’opérateur commercial propose une solution plus pérenne et maintienne le service jusqu’à la mise à disposition de cette solution pérenne ou au plus tard à la fermeture effective de la boucle locale cuivre.*

#### **4. Constitution des lots annuels**

Dans le projet de plan de fermeture, Orange établit la consistance de chaque lot selon ses propres critères (§ 3.4.5, § 3.5.3 et § 4.1 du plan de fermeture de la boucle locale cuivre).

RTE déploie pendant cette même période une infrastructure en propre, qui pourra constituer une réponse partielle à la fermeture de la boucle locale cuivre d’Orange. Cette réponse ne pourra être effective, que si l’infrastructure en propre est déployée avant la fermeture de la boucle locale cuivre.

*RTE propose de contribuer à la constitution des lots annuels. Par exemple, RTE peut fournir à Orange la liste des sites qui seront traités avec une solution en propre ainsi que la date des travaux, afin d’éviter dans la mesure du possible une fermeture de la boucle locale cuivre avant la mise en œuvre de la solution en propre.*

#### **5. Solutions de substitution**

##### **Critères techniques**

Les conditions de fermeture de la boucle locale cuivre dans une commune, se réfèrent à la disponibilité du FttH sur la commune et le cas échéant à certains niveaux de services (SLA) pour les entreprises (§ 2.2.1, § 4.1 et § 4.3 du plan de fermeture de la boucle locale cuivre). RTE confirme que de réels engagements de niveaux de services sont nécessaires pour garantir la sûreté de fonctionnement du système électrique.

Mais ces critères ne sont pas suffisants pour permettre une continuité de l’ensemble des services transitant actuellement sur la boucle locale cuivre. En effet, des fonctionnalités complémentaires doivent être disponibles et proposées par la solution de substitution :

- Le « Sub VPN » qui vise à mettre à disposition plusieurs VPN IP sur un même point d’accès physique. Cette disposition est utilisée par RTE [...].

Dans les offres s’appuyant sur les réseaux optiques, cette disposition est reconduite uniquement sur le FttO. Elle n’est pas disponible sur le FttH ou le FttE.

- L’intégration de l’ensemble des services sur la même infrastructure, en particulier la téléphonie, toujours dans un objectif de sobriété de la consommation des ressources.

L’offre de téléphonie permettant le raccordement de matériel « legacy » n’est disponible que sur FttH et non sur FttO.

- Le transport de données à faible latence (10 ms) et faible gigue (2 ms) nécessitant une synchronisation de type SyncE ou PTP de bout en bout.

Actuellement les offres sur FttH ou FttE, ne permettent pas le transport de ce type de flux. Seule l'offre FttO le permet.

En bilan à date, pour répondre à la fermeture du cuivre, RTE est contraint de faire déployer pour ses sites, un accès FttO et un accès FttH/FttE pour reconduire les services actuellement transportés par la seule infrastructure boucle locale cuivre.

*Pour RTE, la solution de substitution doit assurer l'ensemble des fonctions présentes sur le cuivre, en particulier le « SubVPN », le transport de données à faible latence et faible gigue, les engagements de niveaux de services et la voix en substitution du RTC.*

### **Critères économiques**

Dans le document de consultation publique § 1.2.1, il est indiqué que « *les boucles locales optiques destinées à remplacer la boucle locale de cuivre dans la zone concernée offrent des **conditions techniques et économiques d'accès fonctionnelles et éprouvées** permettant aux opérateurs tiers de **reproduire de façon suffisamment proche les offres principales qu'ils fournissaient sur la boucle locale cuivre**. Un indicateur du caractère satisfaisant des conditions d'accès serait alors, sur l'ensemble de la zone sur laquelle cette offre est proposée ...* ». Ces critères détaillés pour les « offres d'accès de masse » sont applicables aux offres d'accès à destination spécifique des entreprises.

La reproduction des fonctionnalités mises en œuvre sur la boucle locale cuivre pour les besoins de RTE nécessite, à ce jour, le recours à l'offre FttO. De plus, pour toutes les zones, les DEC (Difficultés Exceptionnelles de Construction) ne sont évaluées qu'au moment de la construction et peuvent induire des surcoûts considérables sans que ceux-ci ne soient valorisés à la commande, étant donné la position géographique des postes électriques excentrées des centres villes.

*RTE propose à l'ARCEP d'encadrer les coûts sur les frais d'accès aux services, ainsi que sur les frais récurrents mensuels de la solution de substitution afin de les maintenir à **proximité des coûts de l'offre équivalente sur cuivre**, même pour des postes électriques avec des localisations excentrées des centres villes.*

## **6. Critères de fermeture**

L'analyse que porte RTE sur les critères à respecter pour permettre la fermeture de la boucle locale cuivre, montre que ceux-ci sont insuffisants (§ 2.2.1 du plan de fermeture de la boucle locale cuivre). RTE redoute à la fois une coupure de service et une augmentation considérable des coûts qui, in fine, sont répercutés dans le tarif de transport d'électricité.

*RTE suggère d'affirmer explicitement que l'objectif visé est de permettre la continuité des services sur la maille concernée par la fermeture. RTE propose que les critères de fermeture soient complétés afin de garantir que les solutions de substitution disponibles assurent l'ensemble des fonctions présentes sur le cuivre (voir § 5 solutions de substitution).*

### **Maille géographique des critères de fermeture**

**La maille géographique de fermeture n'est pas équivalente à la maille géographique à considérer pour le respect des critères de fermeture.** En effet, certains services souscrits par RTE sont les liaisons point à point à faible latence [...], dont les extrémités sont espacées de quelques km à quelques

dizaines de km à vol d'oiseau. La mise en œuvre du service de substitution pour une liaison nécessite l'upgrade des deux accès d'extrémité simultanément. Il conviendra donc de s'assurer dans l'instruction de la fermeture d'un accès, que la solution de substitution est disponible non seulement au niveau de l'accès fermé, mais aussi à l'autre extrémité de la liaison (l'autre extrémité pouvant se situer dans une autre commune non soumise à la fermeture et donc a priori aux critères de fermeture).

*RTE préconise que, lors de la constitution des lots de fermeture, ainsi que lors de la vérification des critères de fermeture, **tous les sites extrémités des liaisons « point à point » concernées par la fermeture, fassent l'objet de la mise à disposition de solutions de substitution de manière similaire aux sites de la zone de fermeture.***

### **Dérogations aux critères de fermeture technique**

Dans le plan de fermeture de la boucle locale cuivre (§ 6.1.1), Orange propose explicitement d'adapter le critère du 100% FttH, permettant ainsi de fermer le service cuivre sans solution FttH disponible ou autre offre de substitution, coupant ainsi les services télécom sur cuivre.

Selon RTE cette proposition n'est pas acceptable. Une réelle solution de substitution économiquement proche à chaque service transitant sur la boucle locale cuivre doit être proposée systématiquement par l'opérateur commercial avant fermeture commerciale et avant fermeture technique.

*RTE propose que l'ARCEP refuse ce principe de dérogation.*

## **7. Délais de prévenance**

Un délai de prévenance de 36 mois est actuellement prévu avant de mettre en œuvre la fermeture technique (§ 2.2.2 et § 3.5.3 du plan de fermeture de la boucle locale cuivre).

RTE a engagé de son côté le déploiement d'une infrastructure en propre dans le cadre d'un plan de numérisation visant à adapter son réseau de transport d'électricité à la transition énergétique. Cette infrastructure en propre peut constituer une réponse partielle à la fermeture de la boucle locale cuivre d'Orange. Etant donné les contraintes d'intervention sur les ouvrages électriques ou dans les sites électriques (études d'impact, consignations...), le délai de prévenance de 36 mois est insuffisant pour que RTE puisse répondre à cette fermeture de la boucle locale cuivre par la construction d'une infrastructure en propre ciblée, et pourrait conduire à la construction d'un accès opéré de substitution temporaire.

***RTE demande à avoir connaissance de l'ensemble du planning de fermeture à la commune dès à présent, afin de permettre une optimisation de ses propres travaux. A défaut de la communication du programme intégral, RTE demande que le délai de prévenance soit porté à 5 ans.***

*Note : dans le cadre de la fermeture du RTC un préavis de 5 ans avait été exigé et décidé. Ce préavis convenait à RTE.*

Pour la phase de transition, Orange sollicite une dérogation auprès de l'ARCEP, afin de ne pas respecter le critère des 36 mois de préavis (§ 3.4.5 du plan de fermeture de la boucle locale cuivre). Le préavis résultant, reste incompatible avec l'opération de construction d'une infrastructure en propre, mais peut conduire à des difficultés complémentaires vis-à-vis du délai accordé pour construire l'accès opéré de substitution et la migration des applications sur celui-ci.

*Plus spécifiquement pour la **phase de transition**, étant donné qu'aucune liste n'est communiquée à date, RTE demande **d'avoir la possibilité de repousser la fermeture au plus tard à 2026**, suite à une analyse des sites concernés et si nécessité.*

## **8. Adaptation du SAV**

Un jalon d'adaptation du SAV est proposé dans le plan de fermeture de la boucle locale cuivre (§ 3.5.2), sans précision de la consistance de cette adaptation. Il est cependant envisagé dans le document que cette adaptation puisse conduire à perdre les services sur cuivre suite à panne sans réparation de la part de l'opérateur.

Dans cette situation, et au vu de l'expérience acquise par RTE, la perte des services serait très longue (le temps de basculer sur un accès optique non encore construit) et en total écart avec les objectifs de disponibilité souscrits auprès de l'opérateur.

RTE tient à souligner que les engagements pris par un opérateur commercial dans le cadre de la fourniture d'un accès cuivre et des services associés doivent impérativement être respectés. Le rétablissement d'un service interrompu doit être réalisé dans le cadre des modalités définies dans le contrat.

*RTE propose qu'il n'y ait pas d'adaptation du SAV dans le sens du service rendu.*