

# FIN DU RTC

Êtes-vous prêt  
pour la VoIP ?



AXIALYS

## INTRODUCTION

# DEPUIS LE 15 NOVEMBRE 2018,

la fin du RTC (Réseau Téléphonique Commuté) a commencé, mais quels en sont les enjeux ? L'arrêt de cette technologie intervient dans le cadre d'un programme de modernisation des réseaux mené par Orange.

**LA TÉLÉPHONIE COMMUTÉE EST BASÉE SUR DES ÉQUIPEMENTS VIEILLISSANTS**, déployés dans les années 80. Conséquence : certains composants ne sont plus fabriqués et l'obsolescence technique engendre des problèmes d'entretien du réseau.

**BIEN ENTENDU, CELA NE SIGNIFIE EN RIEN L'ARRÊT DE LA TÉLÉPHONIE FIXE.** Bien au contraire, à l'instar d'autres technologies, elle est simplement vouée à évoluer. Cette dernière persistera mais sur des technologies de nouvelle génération comme la VoIP - ou Voice over IP - par exemple.

**CEPENDANT, AVANT D'EN ARRIVER À CE STADE**, il faut prendre en compte l'impact de l'arrêt du RTC, pour les entreprises notamment.

**CES DERNIÈRES DOIVENT IMPÉRATIVEMENT SE PRÉPARER À LA RELÈVE** et cela passe par plusieurs étapes : inventaire de l'existant, accompagnement, changement de nature des prestations etc.

**Ce livre blanc vous fera découvrir les étapes jusqu'à la fin du RTC, vous permettra d'appréhender votre transition et vous offrira un panorama sur les solutions qui se présentent à vous et s'adaptent à vos besoins.**



# FIN DU RTC : DE QUOI PARLE-T-ON EXACTEMENT ?

**Afin de mesurer l'impact de l'arrêt du RTC, faisons un bref point sur les technologies de communication.**

## LE RTC ANALOGIQUE

Le réseau téléphonique commuté. C'est de lui dont il est principalement question. Il s'agit ni plus ni moins que du réseau historique des téléphones fixes où un poste est relié à un commutateur téléphonique du réseau public.

## LE RTC NUMÉRIQUE OU RNIS

Le réseau RNIS (Numéris en France) est l'équivalent du RTC analogique mais intégralement numérique. Son principal avantage vient du fait qu'il permet l'acheminement de la voix et de données à des débits plus élevés que la technologie précédente.

## TECHNOLOGIE ADSL

Utilisée massivement pour l'accès à Internet en France, elle suppose d'intercaler un équipement entre le central téléphonique et l'abonné. Le problème de ces technologies est que leur performance dépend de la distance entre l'abonné et le central téléphonique et que les débits sont asymétriques : non identiques entre réception et émission.

## LE SDSL

Comme son nom l'indique, il s'agit d'une technique de la famille DSL. Cependant, contrairement à l'ADSL, son débit en réception est égal à son débit en émission. Elle permet d'offrir une ligne entièrement dédiée à la voix.

## LA FIBRE

Lorsqu'elle est disponible, elle s'apparente aux technologies xDSL sauf qu'elle ne passe pas par le réseau cuivre mais par une fibre optique. Elle offre ainsi des débits bien supérieurs. En contrepartie, elle est plus chère que le SDSL ou autres liens xDSL.

## RÉSEAUX MOBILES

Un réseau de téléphonie mobile permet l'utilisation, en simultané, de millions d'appareils. Sa structure est cellulaire afin d'utiliser plusieurs fois les mêmes fréquences. Historiquement, le réseau mobile était nommé GSM. Aujourd'hui, nous en sommes à la 4<sup>ème</sup> génération du réseau (la 4G ou LTE).

## LA TÉLÉPHONIE SUR IP (TOIP) OU VOIX SUR IP (VOIP)

Cette technologie permet simplement de communiquer par la voix via Internet ou sur n'importe quel réseau acceptant le protocole TCP/IP. ToIP et VoIP sont souvent confondues alors que ces deux notions se distinguent :

// **La ToIP** fait transiter la voix mais aussi des données pour répondre à toutes sortes de fonctions de téléphonie ;

// **La VoIP** fait partie intégrante de la ToIP, elle fait simplement transiter la voix sur le réseau IP.

## DISTINGUER SUPPORT ET PROTOCOLE

Dans le débat sur l'arrêt du RTC, il faut bien faire la différence entre la technologie de communication utilisée (ligne analogique, Numéris, VoIP etc.) et le support de cette dernière (le réseau cuivre, la fibre optique, le réseau mobile).

**CONTRAIREMENT À CE QUI PEUT ÊTRE DIT, L'ARRÊT DU RTC NE SIGNIFIE PAS L'ARRÊT DU RÉSEAU CUIVRE, CE DERNIER ÉTANT AUSSI EXPLOITÉ PAR LE NUMÉRIQUE ET LA VOIP**

## CLAP DE FIN DU RTC : CALENDRIER ET ENJEUX

Chaque opérateur téléphonique l'a prévu : après des décennies de service, le téléphone fixe commuté vit ses derniers instants. Pour l'opérateur historique Orange (France Télécom lors du déploiement du RTC), ce réseau téléphonique vieillissant est un gouffre financier à entretenir tout en étant excessivement énergivore.

Certains composants du réseau sont des reliquats d'anciennes technologies électromagnétiques avec plus de 30 ans d'existence. Qui dit infrastructures vieillissantes, dit pièces de rechange de plus en plus rares... Quand elles existent encore.

Pour mettre un terme au RTC et permettre une transition en douceur, la FFT (Fédération Française des Télécoms) a communiqué sur un calendrier s'étalant d'aujourd'hui à au-delà 2024.

### LES MODALITÉS DE L'ARRÊT DU RTC

L'arrêt du RTC va se dérouler en deux étapes, à plusieurs années d'intervalle.

1

#### L'ARRÊT DE PRODUCTION // ARRÊT DE PRODUCTION DE NOUVELLES LIGNES RTC

**RTC**  
X  
ARRÊT DE LA  
COMMERCIA-  
LISATION  
15/11/2018

**RNISTO**  
X  
ARRÊT  
4<sup>E</sup> TRIM.  
2019

L'arrêt sera simultané sur  
l'ensemble de la métropole

2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 20XY



L'arrêt sera progressif sur plusieurs années et par plaques, se poursuivant au-delà de 2024.

2

#### L'ARRÊT TECHNIQUE // FERMETURE DÉFINITIVE DU RTC

QU'EST-CE  
QU'UNE  
PLAQUE ?

Une plaque correspond à la zone de desserte d'un ou plusieurs équipements techniques.

Il s'agit d'un regroupement de communes



ou d'arrondissements



## Quels sont les enjeux de l'arrêt du RTC ?

Tribune de **François-Xavier GODRON**,

Expert de la réglementation sur l'interconnexion, interlocuteur privilégié pour la Fédération française des télécoms.



L'arrêt du RTC a été décidé en 2015 pour des raisons techniques principalement. On s'est aperçu que la technologie allait arriver à un état d'obsolescence à horizon 2020-2030. Cela implique notamment de courir le risque d'être à cours de matériel en cas de panne.

Pour opérer cette transition, deux calendriers parallèles ont été établis avec l'ARCEP (l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes). Le premier concerne l'arrêt du flux de nouveaux clients sur ces lignes. Le deuxième concerne l'arrêt technique du RTC. L'arrêt d'ouverture des nouvelles lignes analogique est opérationnel depuis le 15 novembre 2018. Il n'est plus possible de commander de nouvelles lignes analogiques en France et cela concerne tous les opérateurs.

Pour l'arrêt technique, il est effectué par plaques géographiques même si l'on prévoit de maintenir le RTC aussi longtemps que possible afin que la transition s'effectue avec fluidité. Le 26 octobre 2018, les 7 premières plaques ont été annoncées. Elles concernent les départements suivants : Morbihan, Vendée, Charente-Maritime, Haute-Garonne, Haute-Loire, Seine-et-Marne, Nord. La liste complète des communes concernées peut être consultée sur le site de la Fédération Française des Télécoms.

Les clients de ces plaques disposent d'un délai de 5 ans pour migrer leur abonnement ou parc RTC vers une solution en tout-IP. Ce premier lot représente environ 3% du parc total RTC.

Si l'on s'attarde sur le cas des entreprises, on se rend compte qu'aujourd'hui encore, elles utilisent bien plus le RTC que le grand public. En cause : tous les usages spéciaux, en dehors de la téléphonie (alarmes, fax, ascenseurs, monétique etc.). Un des enjeux majeurs de la fin du RTC est d'opérer la transition de ces usages vers des solutions IP.

En 2016, un groupe de travail s'est réuni au sein de la FFT avec de nombreuses fédérations métiers (Fédération des Ascenseurs, des Banques entre autres). Lors des séances de travail, chaque usage spécial a été analysé et une

« Le passage à l'IP est finalement une belle opportunité pour les entreprises de profiter de nouvelles fonctionnalités (comme la voix en haute définition) ou de nouveaux services (comme le CTI). »

### 5 ans

LES CLIENTS DISPOSENT D'UN DÉLAI DE 5 ANS POUR MIGRER VERS UNE SOLUTION EN TOUT-IP

solution IP a été trouvée pour tous les cas. Et point très important, ces transitions permettent de garder les installations existantes, sans changement de l'équipement du client.

Pour migrer au mieux, nous recommandons aux entreprises de recenser toutes les lignes RTC existantes et préparer un plan de migration en suivant les plaques où le réseau va être coupé. C'est un travail qui doit être fait sérieusement, mais sereinement car les délais imposés par l'ARCEP sont suffisants pour se préparer.

De plus, contrairement à ce que l'on a pu entendre, la fin du RTC ne signifie en aucun cas la fin du support cuivre puisque les lignes de voix sur IP se branchent sur le cuivre. L'arrêt du RTC concerne les équipements de commutation qui sont côté réseau et non côté support comme le cuivre. Ce n'est pas non plus la fin des lignes fixes.

Le passage à l'IP est finalement une belle opportunité pour les entreprises de profiter de nouvelles fonctionnalités (comme la voix en haute définition) ou nouveaux services (comme le CTI).

## QUEL IMPACT POUR LES ENTREPRISES ?

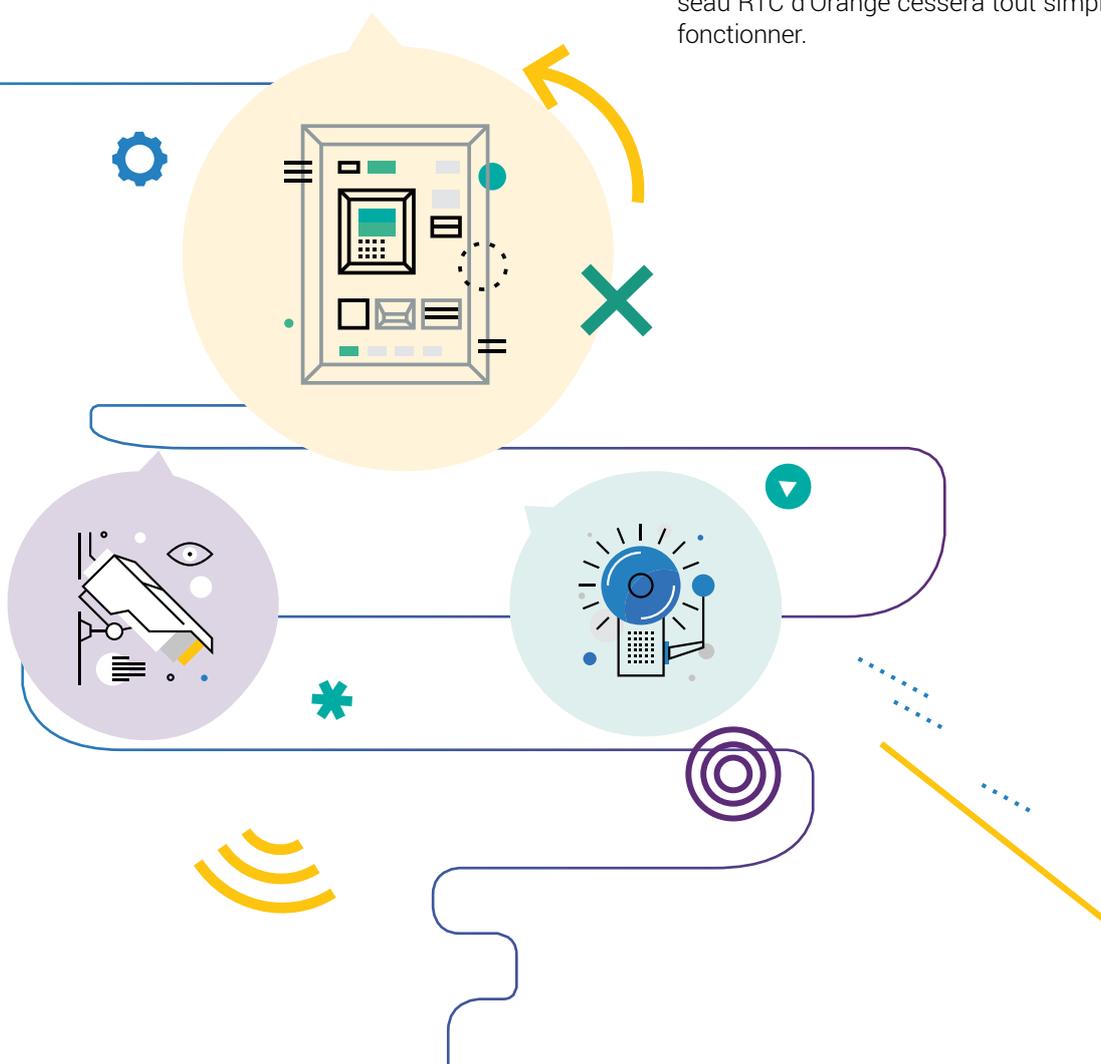
**La fin du RTC impacte très fortement les entreprises. Au-delà des lignes téléphoniques classiques, ce sont de nombreux équipements permettant la transmission de données qui vont se retrouver touchés comme :**

- // Les terminaux de carte bancaire,
- // Les téléalarmes et télésurveillance,
- // Les pointeuses/badgeuses,
- // La télérelève de compteurs,
- // La détection de pannes machine,
- // Les lignes d'appel d'urgence (ascenseurs par exemple)

Vous l'aurez compris, ce changement de technologie est inévitable et chaque entreprise doit l'anticiper. Pour cela, il est primordial que vous évaluez votre dépendance au RTC. Plutôt qu'une contrainte, voyez en cet arrêt une opportunité de revoir votre organisation et de faire notamment évoluer votre téléphonie.

Depuis le 15 novembre 2018, il n'est plus possible d'obtenir de nouvelles lignes de téléphone fonctionnant sur le RTC (cf. calendrier précédemment). Il faut donc utiliser des solutions alternatives reposant sur le protocole IP.

De plus, à partir de 2022, progressivement, le réseau RTC d'Orange cessera tout simplement de fonctionner.



## 6 ÉTAPES POUR MIGRER SANS HEURT VERS DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

### 1 FAITES UN INVENTAIRE DE L'EXISTANT

Cela peut sembler logique mais une entreprise avertie en vaut deux. La première chose à faire va donc consister à relever exhaustivement tous les services de téléphonie en fonctionnement au sein de votre entreprise.

**// À ce sujet :** n'oubliez pas les télécopieurs analogiques (c'est à dire autres que ceux fonctionnant sur des serveurs fax) ou autres anciens modems branchés sur le réseau téléphonique (oui, on vous parle de la fameuse prise en T).

### 2 IDENTIFIEZ VOS FLUX DE DONNÉES

Attaquons-nous maintenant à la partie cachée de l'iceberg. La téléphonie est la partie la plus visible et la première à laquelle on pense lorsqu'il s'agit de la fin du RTC. Cependant, il est possible que votre entreprise possède des "flux cachés" utilisant le réseau commuté. Cela peut être des installations pour des process métiers automatisés et donc pas toujours visibles.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, cela peut concerner aussi les appareils de téléalarme ou les téléphones d'appels d'urgence. Visitez donc tous vos départements afin d'être certain de ne rien oublier.

### 3 DÉTERMINEZ UNE PÉRIODE DE TRANSITION

Suivant la taille de votre organisation, n'hésitez pas à prévoir une période de transition. Cette période vous permettra de faire perdurer certains équipements pendant un certain laps de temps. L'utilité ? Vous permettre de tester des terminaux de VoIP notamment tout en conservant quelques mois l'autocommutateur PABX installé.

Votre migration se fait ainsi progressivement en VoIP sans avoir besoin de changer tous les équipements, ni les habitudes d'un seul coup. En général, cette transition débute par l'installation d'une liaison SDSL entièrement dédiée à la voix.

Ainsi, la voix est acheminée en IP, ne subit aucune dégradation de qualité et ne transite pas par Internet, vous assurant une qualité et une sécurité optimales.

La transition peut aller de quelques jours à quelques semaines ou même mois. Tout dépend de la taille de votre organisation et du nombre de sites concernés. Pour gérer cette étape, un partenaire comme Axialys peut entièrement vous accompagner.

### 4 PRÉPAREZ LE RETRAIT DU OU DES ANCIENS PABX

La fin du RTC fait résonner le glas des autocommutateurs analogiques, ou PABX. Ces derniers deviendront petit à petit inutilisables. Vous pouvez toujours utiliser des équipements adaptateurs pour leur permettre de survivre encore quelques temps mais ce n'est clairement pas une solution à long terme.

**// Pourquoi ?** Tout simplement car sans pièce de rechange, leur maintenance va devenir très onéreuse voire tout simplement impossible. Préparez donc la relève avec des équipements actuels pouvant apporter de nouveaux services, mixant voix et data par exemple (IPBX).

### 5 CHOISISSEZ UNE SOLUTION IP ADAPTÉE

Du choix, vous en avez ! Entre les options d'IPBX sur site, hébergé chez un prestataire ou encore sur le cloud, ainsi que l'option de Centrex IP, ce n'est pas ce qu'il manque. Il n'a jamais été aussi simple d'intégrer des solutions de télécom IP dans les systèmes informatiques, notamment grâce aux solutions CTI (couplage entre téléphonie et informatique).

**// Notre conseil :** pour faire le bon choix, analysez les attentes de vos différents services. Vous aurez ainsi une vue d'ensemble des besoins particuliers de vos collaborateurs pour choisir la meilleure formule.

### 6 LANCEZ VOTRE NOUVELLE SOLUTION

La dernière ligne droite ! À ce niveau, la mise en place de votre nouvelle solution a été planifiée après des tests et un accompagnement : vos collaborateurs sont formés au nouveau système et vous n'avez plus qu'à lancer le tout.

5

## LE CENTREX, ÇA VOUS PARLE ?

Arrivé ici, vous comprenez bien que le RTC va laisser sa place à des technologies plus actuelles, plus performantes et plus fiables. Le Centrex ou Centrex IP fonctionne sur le modèle des logiciels SaaS et se veut comme un nouveau standard de modernité pour les entreprises. Il faut dire que les avantages qu'il présente sont nombreux.

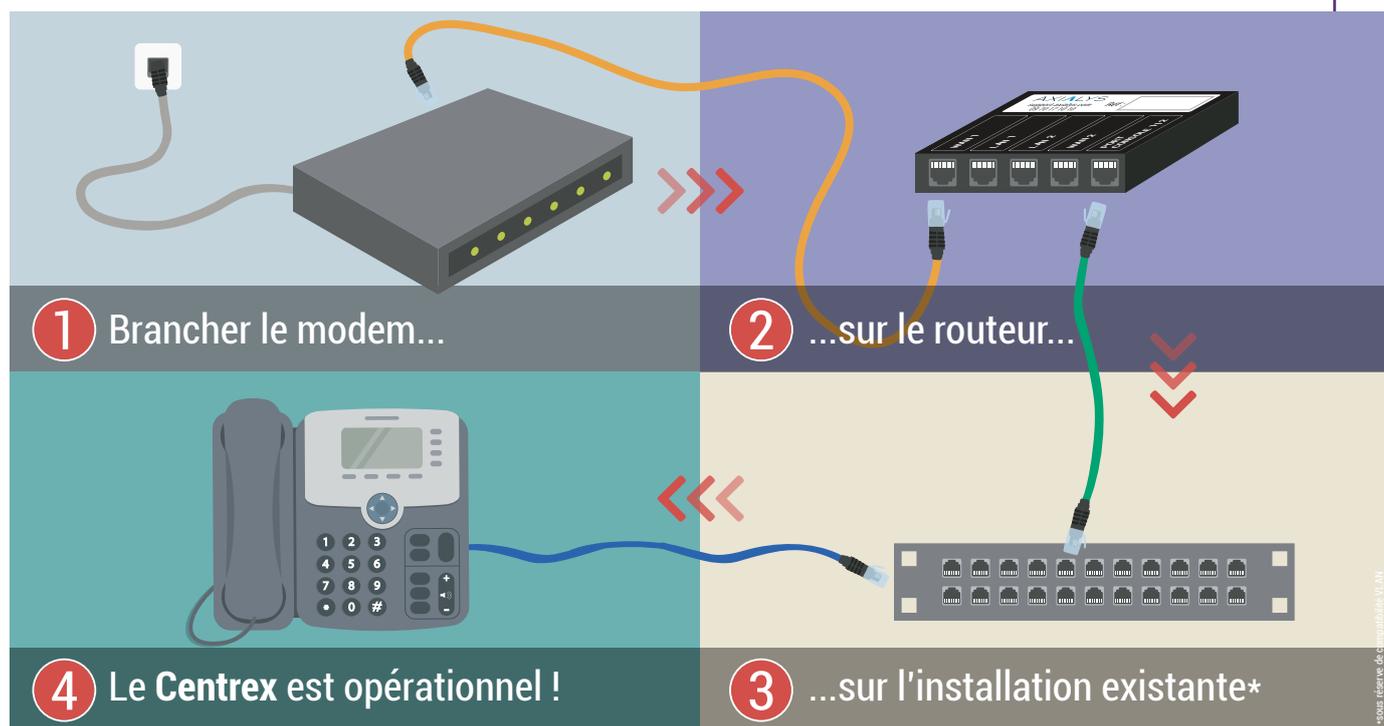
### UNE SOLUTION ÉVOLUTIVE

C'est sans doute, LE premier atout du Centrex. Aujourd'hui, ne vous embêtez plus à faire évoluer votre parc. Toute cette partie est confiée directement à l'opérateur (comme Axialys). Un petit nouveau dans l'équipe ? Quelques minutes suffisent à rendre son téléphone opérationnel, prêt à l'emploi. Un changement d'organisation ? Pas de problème. L'opérateur peut faire évoluer le plan de numérotation pour accompagner cette modification.

### UN COÛT RÉDUIT

Qu'il s'agisse de l'installation ou des communications, l'utilisation de la téléphonie IP permet d'économiser sur plusieurs aspects. Tout d'abord, l'installation. Vous n'avez plus besoin d'investir entièrement en câblage pour la mise en place d'une telle solution. Pour les appels, vous devenez gagnant également car le coût est plus faible que celui de la téléphonie traditionnelle. De plus, il s'agit d'un secteur très concurrentiel, ce qui tend à réduire la tarification des communications.

### UNE INSTALLATION FACILITÉE : « BRANCHEZ - TÉLÉPHONEZ ! »



### VOUS ÊTES L'ADMINISTRATEUR

Un Centrex, c'est aussi une plateforme de gestion accessible à tout moment. Chaque collaborateur peut paramétrer sa sonnerie, renvoyer ses appels (vers un mobile ou un autre poste), décider d'afficher son numéro ou non... en toute autonomie. Il suffit simplement qu'il dispose des droits d'administration dans l'interface.

Aujourd'hui, vous pouvez profiter d'une messagerie unifiée, d'un numéro unique... Vos collaborateurs ne perdront plus un appel important. Qu'il s'agisse de service clients ou de la signature d'un contrat, mettez toutes les chances de votre côté.

### LA CONVERGENCE FIXE-MOBILE

Un des enjeux de la téléphonie professionnelle est de pouvoir accéder à son environnement de travail, peu importe les conditions. Les solutions de Centrex IP permettent une totale intégration du mobile dans votre parc.

### UNE SOLUTION CONTINUELLEMENT À JOUR

Après des années de bons et loyaux services, la téléphonie d'entreprise connaît actuellement une véritable révolution. En plus d'être fiable, souple et économique, le Centrex évolue au gré des progrès IT. Dès que de nouveaux services apparaissent, vous pouvez en bénéficier sans avoir besoin de tout remodeler.

### MIGRER VERS LE CENTREX EN 6 ÉTAPES

**1**



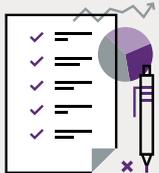
**AUDIT DES CONSOMMATIONS**  
(CHOIX FORFAIT + POSTES  
TÉLÉPHONIQUES)

**2**



**ÉTUDE D'ÉLIGIBILITÉ**  
(POUR FIBRE OU LIEN CUIVRE)

**3**



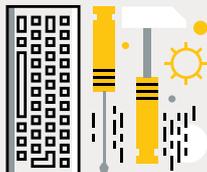
**DEVIS / PROPOSITION**

**4**



**PRÉ-VISITE TECHNIQUE**

**5**



**INSTALLATION**  
(LIENS : MODEM OU ROUTEUR  
+ POSTES)

**6**



**VALIDATION DU  
FONCTIONNEMENT**

## Fin 2017, découvrez comment Sidem Veolia a réalisé sa migration du RTC vers le Centrex Axialys.

**Florent BEGUE** IT Manager, Sidem, filiale VEOLIA WATER TECHNOLOGY



Au sein de notre entreprise, nous avons environ 200 postes téléphoniques. Il y a un an, nous avons déménagé afin de nous rapprocher physiquement des entités de Veolia. Notre problématique : nous étions avec un système classique de type PABX et nous devions changer de département, ce qui induisait 200 changements de numéros de téléphone.

### LA MIGRATION VERS LE CENTREX

Nous connaissions déjà Axialys de nom. Lorsque nous avons décidé de changer de système pour obtenir une solution plus flexible, une consultation a été faite et le Centrex était la solution répondant au mieux à nos attentes. Ses gros points forts : la portabilité des numéros, pas de capex (dépenses d'investissement), et des délais de déploiement réduits. Nous n'avions aucun changement à prévoir.

Dans un premier temps, nous avons pu faire un test depuis Paris afin de vérifier le fonctionnement de la solution. Une sorte d'étude de faisabilité en situation réelle. Une fois la solution validée, nous avons fait l'inventaire de tous les numéros.

À partir de là, tout a été très simple et rapide. Avec l'inventaire des postes, Axialys a configuré en amont tous les appareils dont nous avons besoin. Une fois reçus, notre seule mission a été de les brancher.

### L'EFFICACITÉ DE LA MISE EN ROUTE

Tous nos téléphones ont été immédiatement opérationnels et sans changer de numéro. De plus, nous pouvons également utiliser le téléphone directement depuis nos ordinateurs. Parfait pour suivre notre politique de télétravail. Vous imaginez les collaborateurs télétravailler en emportant leur téléphone ?

De plus, le Centrex nous apporte beaucoup de souplesse pour les postes. Avant, on devait rebrasser des câbles, identifier la ligne etc. Aujourd'hui, en étant directement branché sur le réseau, on a juste besoin de brancher ou débrancher un poste. Le centre d'administration nous permet ensuite d'activer/désactiver un compte en quelques clics.

En tout, en environ deux mois, nous avons :

- // Listé tous les numéros
- // Testé la solution
- // Commandé et reçu les 200 postes configurés
- // Eu un Centrex totalement opérationnel, sans friction

### DES COÛTS REVUS À LA BAISSÉ

Bien évidemment, la question financière était importante et sur tous les plans le Centrex nous fait économiser. Nous pouvons même jongler entre différents forfaits en fonction de l'activité, du nombre d'utilisateurs etc. afin d'avoir toujours la solution la plus juste en terme de tarif.

**SIDEM**  **VEOLIA**

### À PROPOS

SIDEM, SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE DESSALEMENT DES EAUX, APPARTIENT À LA BRANCHE WATER TECHNOLOGY DE VEOLIA. CONSTITUÉE EN 1970, EXÉCUTE DE GRANDS PROJETS DE DESSALEMENT TOUT EN CONTINUANT D'EXPLORER LES TECHNOLOGIES LIÉES À CE MILIEU. ELLE REJOINT LE GROUPE VEOLIA ENVIRONNEMENT EN 1998. DEPUIS 2013, SIDEM EST LE LEADER MONDIAL DES TECHNOLOGIES HYBRIDES DE DESSALEMENT.

## CONCLUSION

Avec la fin progressive mais déjà entamée du RTC, la téléphonie notamment professionnelle vit une véritable révolution. Si ce terme annoncé semble lourd de conséquences, il s'agit en réalité d'une opportunité de moderniser votre réseau.

Il suffit simplement de s'entourer du bon partenaire afin d'effectuer une migration en douceur tout en profitant du meilleur service possible.

**POUR EN SAVOIR PLUS À CE SUJET,  
N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONTACTER.**



**ALEXANDRA BLAIN**  
ablain@axialys.com  
+33(0)1 70 200 240



**ADRIEN TOULEMONDE**  
atoulemonde@axialys.com  
+33(0)1 70 200 204