

Re connectez-VOUS
Avec les solutions télécoms pour les entreprises exigeantes

La téléphonie



1. Les technologies
2. Les équipements

NETWORTH



30 RUE MOZART - 92110 CLICHY
Tel : 0170979770
communication@netw.fr

Suivez-nous sur les réseaux sociaux

POUR EN SAVOIR PLUS,

DECOUVREZ WWW.NETWORTHTELECOM.FR

Les technologies

Le PABX

Téléphonie sur IP

Les protocoles

Téléphonie sur IP

Migration

Portabilité

LAN / VPN

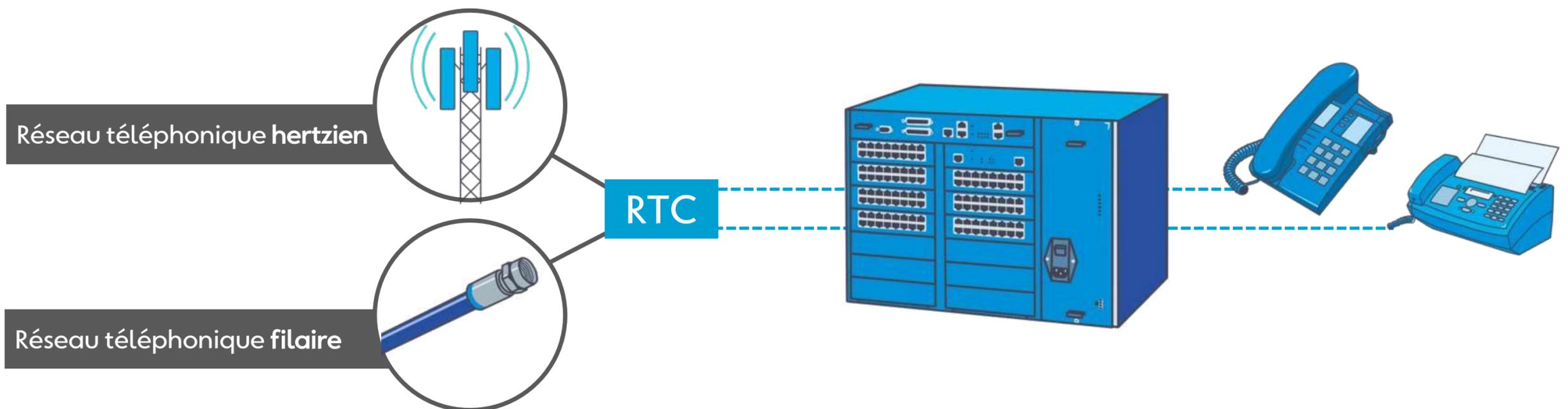
NETWORTH



Le PABX

PABX : Private Automatic Branch eXchange

Autocommutateur ou standard téléphonique privé. Il servait principalement à relier les postes téléphoniques d'un établissement (lignes internes) avec le réseau téléphonique public (lignes externes).



Téléphonie sur IP

La VoIP est une véritable révolution des télécommunications.

La ligne téléphonique a disparu au profit de compte et d'identifiant (comme une adresse mail) auquel on a ajouté des services aussi variés que la téléphonie, la messagerie, la visioconférence et bien d'autres.

Le réseau d'accès (IP), la localisation ou encore le type de terminaux sont devenus accessoires. Ils peuvent être décentralisés, modifiés à tout moment, en toute simplicité. Les plates-formes de téléphonie peuvent être hébergées par l'entreprise ou virtualisées dans le cloud.

Le transport et le routage sont aujourd'hui liés au réseau (Transfer Control Protocol / Internet Protocol) contrairement au réseau de téléphonie classique (RTC) transportant la voix d'autocommutateur en autocommutateur. Chaque PABX ou autocommutateur doit donc disposer de toutes les informations de routage.



Téléphonie sur IP

VoIP – Voice over IP, Voix sur réseau IP

Protocole permettant d'utiliser Internet sur :

- des réseaux privés,
- une connexion Internet publique,
- des réseaux filaires,
- des réseaux non filaires,

Tarifs plus bas

Qualité audio HD

Augmentation régulière des débits

Comme moyen de transmission des appels téléphoniques (audio et / ou vidéo).

- La voix est transformée en signaux numériques et envoyés par paquets.
- La VoIP connaît un succès grandissant, notamment grâce aux tarifs, sensiblement plus bas que les prix pratiqués par les opérateurs de téléphonie fixes et mobiles traditionnels.
- Grâce au protocole G711, la qualité audio passe en haute définition et renforce encore l'intérêt de la VoIP.
- L'augmentation régulière des débits favorise son adoption par un public toujours plus large.



Téléphonie sur IP

ToIP – *Telephony over Internet Protocol* – *Téléphonie sur réseau IP*

Avec la téléphonie sur IP, tous les appels passent désormais via une liaison Internet (DSL, Fibre, etc.). Dédiée aux appels téléphoniques ou mutualisés avec tous les usages (data), cette liaison garantit de recevoir et d'émettre autant d'appels que nécessaire.

- circuits unifiés,
- téléphonie gérée comme un réseau.



Architecture réseau et
maintenance simplifiées

Forfaits d'appels réduits

*IPBX

Autocommutateur téléphonique privé utilisant le protocole Internet pour gérer les appels téléphoniques internes d'une entreprise, via son réseau local. Il utilise donc le protocole Internet (IP) pour gérer les appels téléphoniques d'une entreprise, en interne sur son réseau local (LAN).



Les protocoles

La voix sur IP (VoIP) se résume aujourd'hui à 3 standards : **H.323** **MGCP** **SIP**

H.323 est probablement le protocole le plus utilisé pour les applications de téléphonie sur IP et de visioconférence.

Il permet la transmission en temps réel de la voix et des données sur des réseaux à commutation de paquets (TCP/IP).

Issu des protocoles traditionnels, conçu pour être robuste et inter opérable, il est adapté à la téléphonie et à sa transition sur l'IP.

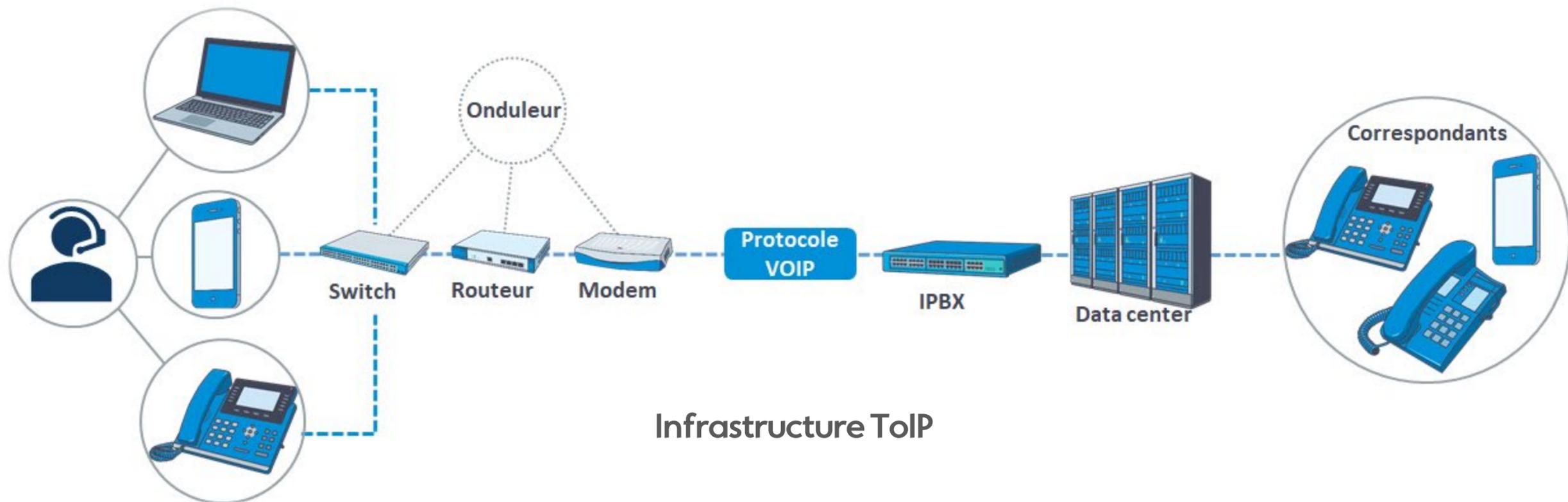
Cependant, à la différence du SIP, il intègre moins d'informations et ne permet pas d'exploiter la richesse de l'IP et ses évolutions, notamment au travers de la convergence applicative.

Certains constructeurs ont également décidé sur les nouveaux matériaux d'opter pour le SIP et de ne plus maintenir le H323.



Les protocoles

Le standard téléphonique virtualisé consiste, pour l'entreprise, à externaliser les fonctions de téléphonie auprès d'un spécialiste qui héberge, le système téléphonique, devenu un véritable serveur informatique. Network Télécom héberge dans le cloud le standard téléphonique IP de l'entreprise et garantit sa disponibilité maximum.



Migration

Orange a cessé la commercialisation du réseau RTC depuis 2018 et va progressivement l'arrêter totalement pour pousser les entreprises à migrer vers le tout IP. Il est donc essentiel que les entreprises se préparent à cette migration inéluctable.

Il faut considérer la migration non pas comme une contrainte mais comme une opportunité :

- Economique (La VOIP est moins onéreuse).
- Plus riche (les fonctions supplémentaires sont sans limite).

C'est également l'occasion de réaliser un bilan de votre parc existant :

- Postes et usages
- Décentralisation et télétravail
- Matériel existant : bureautique
- Lignes existantes : fax, alarmes, télésurveillance



Migration

3 étapes pour réussir la migration

Audit de l'existant

Plus de prise T avec la téléphonie sur IP, cela signifie la disparition du vieux fax... Les services cachés : téléalarme, monétique vont également devoir être anticipé pour trouver des solutions alternatives pertinentes.

Analyse des besoins

Définir les besoins du jour mais également ceux de demain pour anticiper et faire évoluer les systèmes et permettre à chacun de continuer à travailler au bureau, en télétravail ou à distance.

Mise en place

Pour assurer l'intervention nécessaire des techniciens, réaliser les installations, il faut planifier en prenant en compte les contraintes de l'opérateur et des liens.

La migration envisagée peut générer de l'interruption de service. Plus elle est programmée, plus vous et votre client êtes serein.



Portabilité

Elle permet de conserver ses numéros (SDA) de téléphone suite à un changement d'opérateur ; la portabilité vaut résiliation chez l'opérateur actuel.

- La date de portabilité est fixée sur RDV au minimum 3 semaines à l'avance.
- Dès le déclenchement d'une portabilité, un retour arrière est possible dans les 2h qui suivent, hors portabilité avec RIO (Relevé d'Identité Opérateur).
- La date de portabilité peut être décalée en cas de besoin jusqu'au jour de la portabilité.
- Les créneaux de portabilité sont : 9h – 11h30 et 14h – 17h en jours ouvrés.
- Le mandat de portabilité est obligatoire pour contractualiser une portabilité et fait office de résiliation de tout abonnement lié à ces numéros.
- En cas d'incohérence entre le mandat et la commande, la commande sera suspendue jusqu'à régularisation.
- Pour tout numéro unitaire, le RIO est obligatoire ; il se trouve auprès de l'opérateur cédant.



LAN / VPN

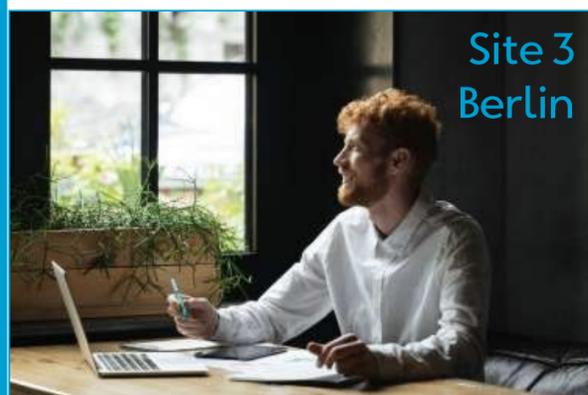
Pour relier plusieurs sites, distants géographiquement, vous pouvez utiliser un accès Internet ou créer un lien sécurisé privé entre réseaux via un VPN :



FIBRE
SDSL



ADSL



4G



FIBRE



Les équipements

Cloud

Poste virtuel

Poste simple

Poste multifonction

Poste sans fil

Configuration

Convergence fixe-mobile

NETWORTH



Cloud

Le cloud computing consiste à accéder à des données et services sur un serveur distant, par l'intermédiaire d'un réseau Internet, dans un Datacenter sécurisé et redondant pour stocker des données et / ou les exploiter.

Auparavant, l'entreprise utilisait sa propre infrastructure pour héberger ses services. Elle achetait donc ses propres serveurs, et assurait le développement et la maintenance des systèmes nécessaires à son fonctionnement. C'est un changement important de paradigme des systèmes informatiques : la puissance de calcul et de stockage d'informations est sans limite.



Par opposition, le cloud repose sur une architecture distante, gérée par le fournisseur qui assure la continuité du service, la maintenance et la sécurité.



Poste simple

Yealink T42

- Téléphone de bureau, protocole SIP
- **3 comptes SIP paramétrables**
- **6 touches de fonctions** : programmez des numéros pour les appeler directement
- **Grand écran LCD graphique : 2.7"**
- **PoE** : autoalimenté par le câble réseau
- **EHS** : prise en charge du décrochage automatique via un casque sans-fil
- **HD Voice** : son haute définition large bande
- **2 ports Ethernet Gigabit** : switch RJ45 10/100/1000 M
- **Mains libres, conférence à 3**



Spécifications techniques :

- SIP 2.0 (RFC3261)
- Puce TI TITAN
- Compatible avec VLAN et QoS
- Numérotation In-bans DTMF et out-of band RFC 2833 DMTF
- Mode Proxy et mode SIP peer-to-peer
- Codecs HD: G722
- Codes VoIP: G.711, G723.1, G726, G729A/B
- Caractéristiques d'intégration et de sécurité
- Répertoire d'entreprise (XML, LDAP)
- Compatible avec un développement XML
- Compatible SRTP/TLS/HTTPS, cryptage AES
- Compatible TLS (Transport Layer Security)
- Compatible avec une configuration VLAN (802.1 pq), QoS
- Mode de configuration paramétrable: administrateur/utilisateur
- Caractéristiques du Yealink T42:
- Téléphone IP, protocole SIP
- 3 comptes SIP paramétrables
- Grand écran LCD graphique 2.7"
- 4 touches de navigation
- 6 touches programmables avec LEDs
- EHS : prise en charge du décrochage automatique via un casque sans-fil
- HD Voice: cordec HD pour un son haute qualité
- 2 ports Ethernet Gigabit 10/100/1000 M
- Mains libres full duplex
- Autoalimenté PoE: alimentation par le câble Ethernet
- Montage mural possible
- Gestion évoluée des appels: mise en attente, conférence, transfert...
- Multi langues (dont français)
- Alimentation secteur non-incluse



Poste multifonction

Yealink SIP T-46S

Le poste téléphonique IP SIP T-46S de Yealink saura satisfaire toutes les exigences des utilisateurs professionnels. Il peut gérer un total **16 comptes SIP** et est doté d'un grand écran couleur haute résolution afin d'assurer une navigation fluide et aisée.

De plus, la technologie HD Voice de Yealink garantit un son d'une excellente qualité sans écho.

Le téléphone Yealink T46S est équipé de **2 ports Ethernet**, d'un port **USB** supportant la technologie Bluetooth et d'une **prise casque jack 2,5 mm**. PoE, ce poste IP est auto-alimenté via le câble Ethernet.

Le Yealink SIP T-46 s est aussi équipé de fonctions de gestion d'appels très pratiques comme le transfert d'appels, la fonction conférence à 3, un répertoire de 1000 contacts, un journal d'appels...

Enfin, **10 touches programmables** entourent l'écran pour un accès direct à vos numéros privilégiés. Le nombre de ces touches peut d'ailleurs être augmenté avec le module d'extension de touches en option.



Caractéristiques principales du téléphone IP SIP Yealink SIP T-46s :

- Design élégant, finitions soignées
- Technologie Yealink Optima HD
- Ecran couleur 4,3"
- Résolution de l'écran : 480 x 272 pixels
- 2 ports Ethernet Gigabit
- Autoalimentation PoE
- 16 comptes SIP
- Qualité sonore élevée : Voice HD et codec Opus HD
- 2 positions ajustables, support de bureau intégré
- Kit pour montage mural en option
- Port USB 2.0
- Bluetooth
- Mode économie d'énergie et écran de veille
- Suppression des échos
- Conférence à 3
- Transferts d'appels
- Possibilité d'ajouter jusqu'à 6 modules d'extensions
- Répertoire de 1000 entrées
- 3 pages contenant 9 touches de fonction
- 10 touches programmables
- Combiné compatible avec les aides auditives
- Notification de nouveaux messages et d'appels manqués
- Présentation de l'identité de l'appelant
- Contrôle du volume
- Standards de sécurité



Poste sans fil

Combiné DECT Yealink W53H

- Design compact
- Conversation mains libres exceptionnelle
- Écran couleur 2,4" 240 x 320 pixels avec interface utilisateur intuitive
- Connexion d'un casque via prise jack 3,5 mm
- Jusqu'à 30 heures d'autonomie en conversation
- Jusqu'à 400 heures d'autonomie en veille
- Clavier au design élégant avec rétroéclairage et verrouillage du clavier



Poste sans fil

Affichage

- Écran couleur 1,8" 128x160 pixels
- Interface utilisateur intuitive avec icônes et touches programmables
- Identifiant de l'appelant avec nom et numéro
- Voyant de notification : les messages vocaux et les appels manqués sont signalés sur l'écran et via un témoin lumineux
- Date et heure (synchronisation manuelle ou automatique)
- Écran de veille
- Langues multiples
- Écran LCD rétroéclairé
- Touches rétroéclairées

Connecteurs et gestion

- Prise casque (3,5 mm)
- Mise à niveau combiné : OTA (Over-The-Air)

Caractéristiques physiques

- Portée DECT : Jusqu'à 50 mètres à l'intérieur, jusqu'à 300 mètres à l'extérieur (dans des conditions idéales)
- 18 heures d'autonomie en conversation, 200 heures en veille (dans des conditions idéales)
- Clavier numérique à 12 touches
- 5 touches de navigation
- 2 touches programmables
- 6 touches fonction
- 6 touches de raccourci
- Chargeur : Sortie CC 5 V/600 mA
- Puissance de transmission maximale: 10 milliwatts
- Dimensions du téléphone : 150 mm x 48,4 mm x 25 mm
- Humidité de fonctionnement : 10 ~ 95 %
- Température de fonctionnement : 0 ~ +40 °C

Caractéristiques du téléphone

- Jusqu'à 2 appels simultanés par combiné
- Sélection du combiné pour recevoir les appels
- Sélection du combiné et du numéro pour passer les appels
- Interphone automatique, réponse automatique
- Mise en attente, transfert d'appel
- Commutation entre plusieurs appels
- Conférence à 3 participants
- Appel en attente, mode discrétion, DND (ne pas déranger)
- Rappel des 20 derniers numéros saisis
- Renvoi d'appels (toujours/occupé/pas de réponse)
- Numérotation rapide, boîte vocale, silence
- Répertoire de 100 numéros (stockés dans la base)
- Télérépertoire téléphone
- Recherche dans l'annuaire, liste noire
- Journal des appels (sortants/manqués/reçus)
- Appel IP direct sans proxy SIP
- Réinitialisation des paramètres d'usine, redémarrage

Caractéristiques vocales

- Haut-parleur full-duplex
- Contrôle du volume du récepteur : 5 positions
- Contrôle du volume de la sonnerie : 5 positions + arrêt
- 9 mélodies de sonnerie
- Plusieurs alertes de notification
- Avertissement sonore en cas de batterie faible
- DTMF



Configuration

- Définir la liste des postes / utilisateurs
- Puis des adresses IP (adresses lan) pour chaque poste. Il est indispensable que chaque adresse soit différente.
- Associer à chaque poste un numéro interne à 4 chiffres, ainsi qu'un numéro de SDA (Sélection Directe à l'Arrivée) pour les numéros préexistants qui font l'objet d'une portabilité.

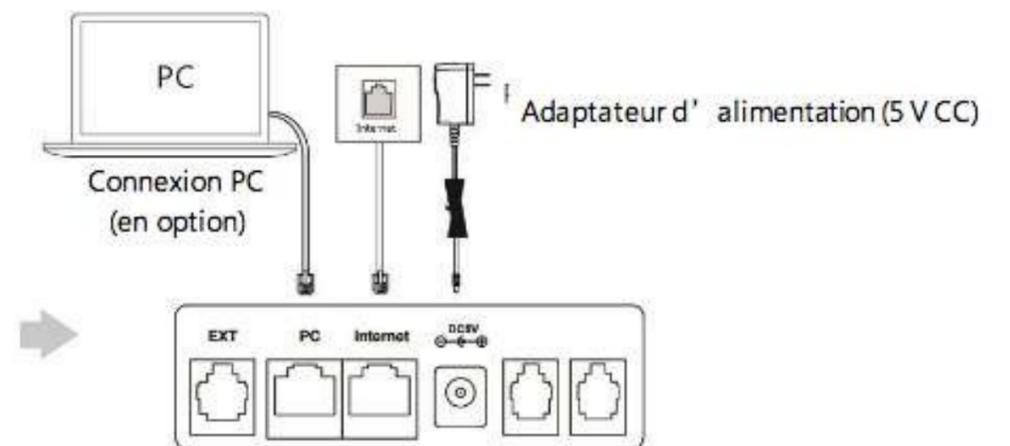
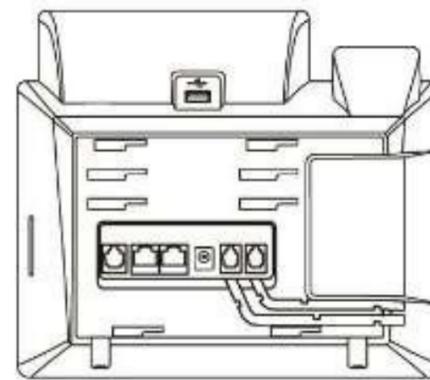
Chaque poste téléphonique doit être relié à une prise réseau (sur le mur). Ces prises réseaux sont connectées au Switch qui est lui-même connecté au routeur. Chaque poste doit avoir un port dédié sur le switch.



Configuration

Installer un poste fixe simple Les éléments indispensables :

- 1 combiné
- 1 câble RJ9 (le cordon du téléphone)
- 1 câble RJ45
- 1 câble Ethernet RJ45
- 1 adaptateur secteur (option)



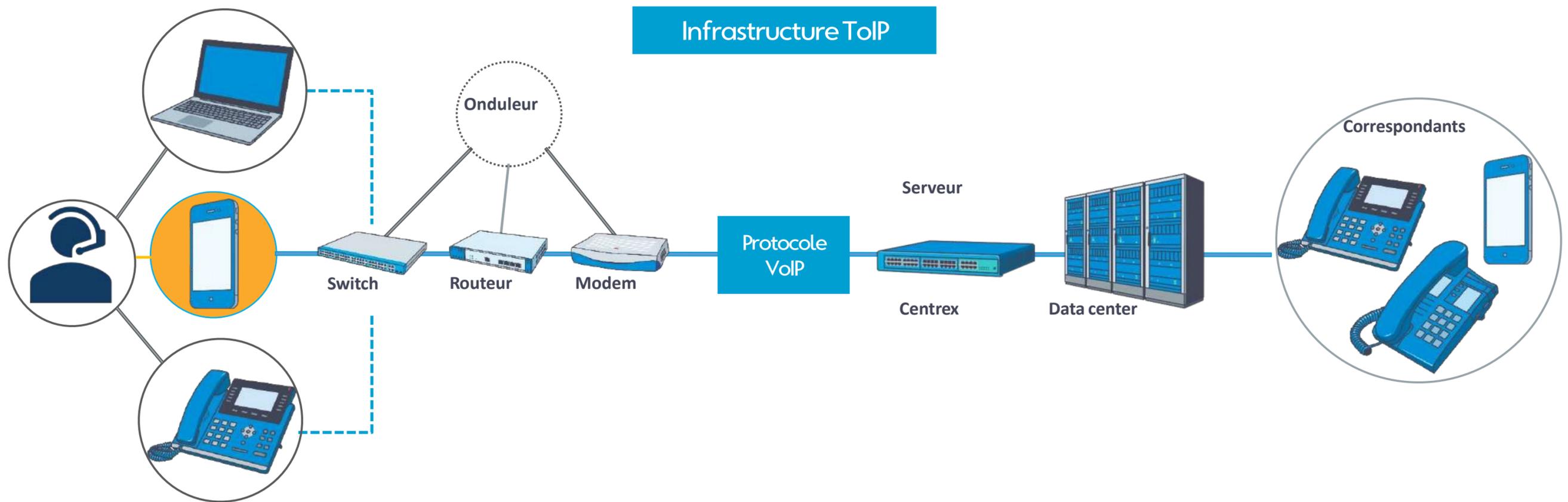
Déroulé de l'assemblage et du branchement : Fixer le socle sous la base du téléphone

- Branchez le câble RJ9 au combiné
- Branchez le câble Ethernet au connecteur (SVV) sous la base du téléphone
- Branchez l'adaptateur secteur au dos du téléphone
- La connexion s'établit : tous les voyants du téléphone s'allument.
- Attention : ne pas débrancher votre téléphone lors de la configuration automatique pendant 2 minutes.
- Votre téléphone est prêt à fonctionner.
- Vous pouvez composer le numéro de votre choix.



Convergence fixe-mobile

La convergence fixe-mobile est rendue possible grâce à la téléphonie sur IP.
Tous les appels, quelle que soit leur origine, passent par le même canal, la liaison Internet :



NETWORTH



Contactez-nous
directioncommerciale@netw.fr
01 70 97 97 70

Suivez-nous
<http://www.networthtelecom.fr/>

Networth Telecom



@NetworthTelecom

