

En route vers le tout IP

**Défis et approches proposées pour les
propriétaires de systèmes PBX traditionnels**



Vous avez des questions sur les systèmes de VoIP ?

N'hésitez pas à contacter notre équipe francophone !

@ sales@beronet.com

Sommaire

- Introduction
- Contexte initial
- Compatibilité avec le système existant
- Bande passante
- Stratégie d'action
- Conclusion
- La passerelle VoIP beroNet
- À propos de beroNet

La transition vers le tout IP (All IP) : Défis et approches proposées pour les propriétaires de systèmes PBX traditionnels

Introduction

Le Tout-IP est la nouvelle expression à la mode dans le monde des télécommunications. Pour rappel : il s'agit d'un accès entièrement basé sur la technologie IP qui imposera prochainement la conversion des anciennes technologies analogiques et numériques. Mais quelles seront les conséquences de la migration des réseaux numériques vers le tout-IP ? C'est la question que se posent notamment les propriétaires de PABX traditionnels.

L'évolution vers le tout-IP aura pour but d'unifier et de simplifier la transmission de l'information sous toutes ses formes: données, voix, vidéo. À terme, cela signifierait l'impossibilité de passer des appels via RNIS.

Parmi les solutions proposées, une alternative existe : la migration, à court ou long terme, vers un fournisseur de services de Voix sur IP (VoIP).

Les avantages de la VoIP sont les suivants :

- ✓ Une meilleure compatibilité entre les différents constructeurs du marché ;
- ✓ De nouvelles fonctionnalités pour des communications plus performantes ;
- ✓ Des installations et déploiements plus rapides.

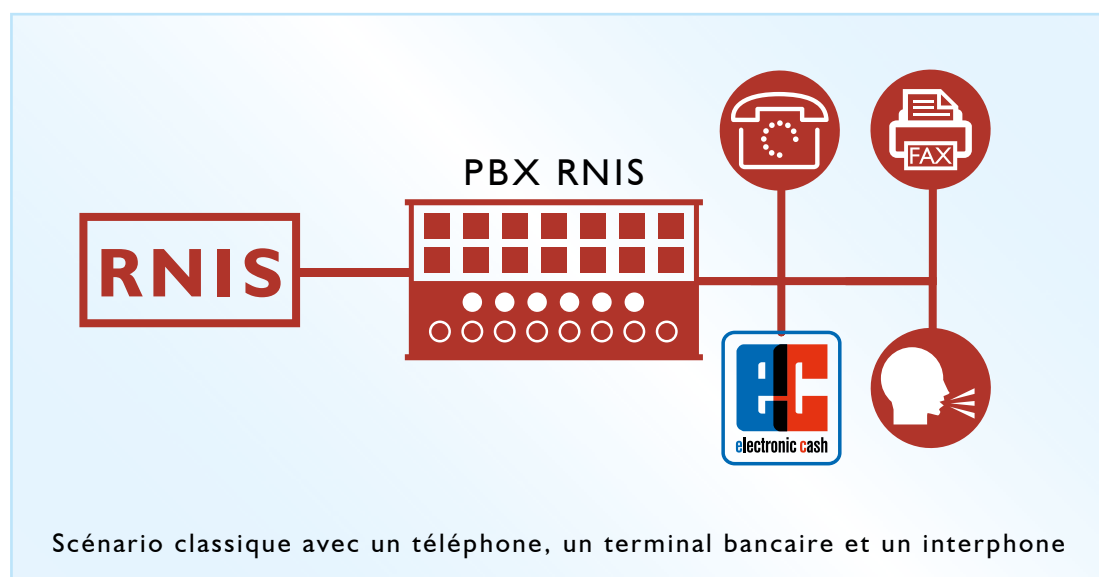
Lorsque l'on souhaite migrer vers un nouveau fournisseur de services VoIP, il faut généralement faire face à trois problèmes :

- ❶ La compatibilité avec le système de téléphonie existant ;
- ❷ La bande passante de la connexion internet ;
- ❸ L'utilisation de certains services et équipements existants.

Ce livre blanc s'efforcera d'analyser ces différents challenges et d'y apporter des solutions.

Contexte initial

Un téléphone classique est connecté à l'opérateur par un lien analogique ou numérique. Outre les téléphones internes, il est fréquent de rencontrer d'autres équipements analogiques, tels que des fax, des terminaux bancaires, modems, systèmes d'alarmes ou encore des interphones.



Vous avez des questions sur les systèmes de VoIP ?

N'hésitez pas à contacter notre équipe francophone !

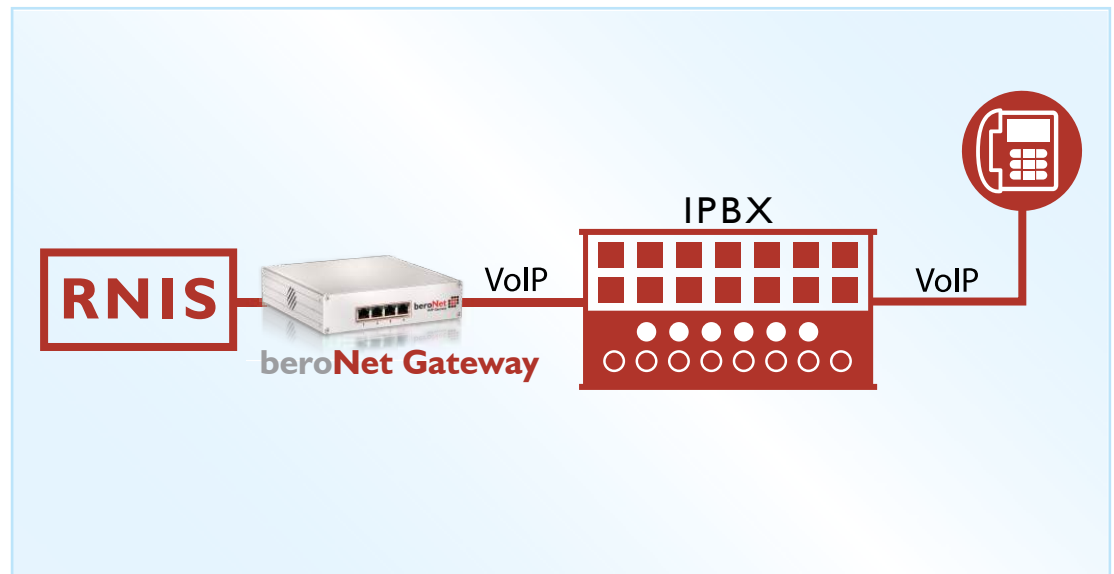
[@ sales@beronet.com](mailto:sales@beronet.com)

Compatibilité avec le système existant

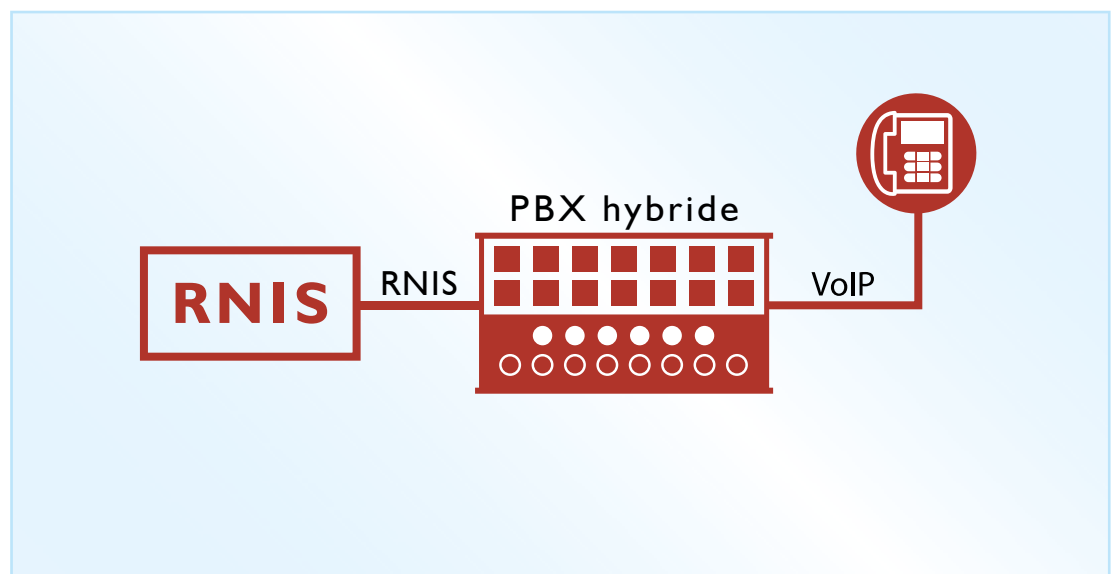
Avant tout, il est important de déterminer quel système de communications est utilisé et si ce dernier est compatible avec le fournisseur VoIP choisi. Dans le cas de systèmes VoIP hybrides, la compatibilité est en général très haute, mais les problèmes de compatibilité ne sont pas à ignorer pour autant.

Systèmes VoIP et hybrides

Les systèmes IP utilisent la VoIP pour les communications internes comme externes. Cela assure en général une grande compatibilité avec les différents fournisseurs de services. Une connexion au réseau RNIS est généralement possible à l'aide d'une passerelle VoIP / RNIS.



Les systèmes hybrides utilisent fréquemment la technologie RNIS pour les connexions externes et la VoIP pour le système de téléphonie interne. Certains systèmes hybrides supportent également les fournisseurs VoIP externes.

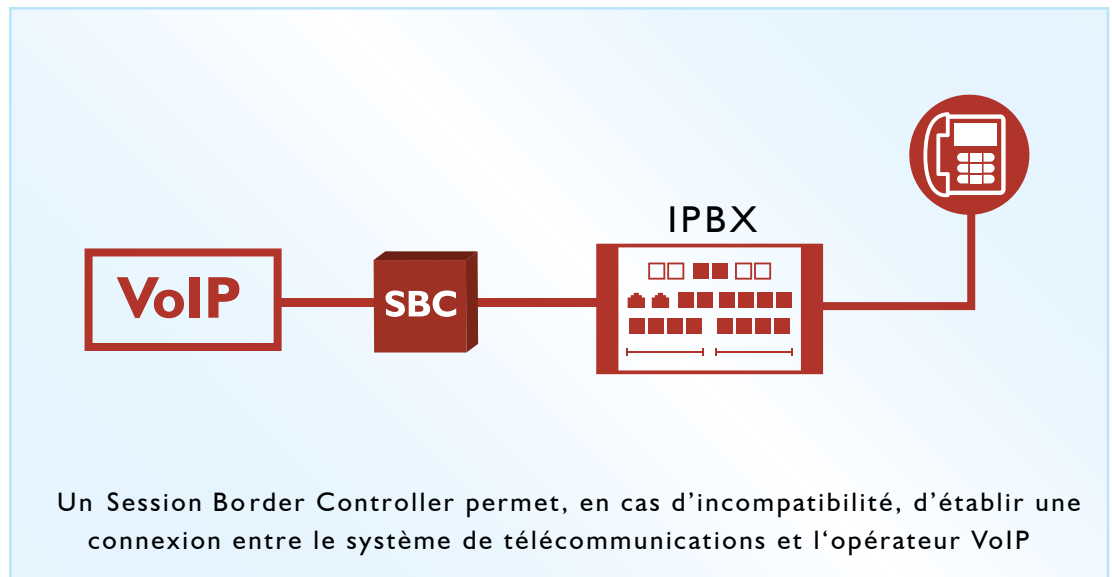


Vous avez des questions sur les systèmes de VoIP ?

N'hésitez pas à contacter notre équipe francophone !

@ sales@beronet.com

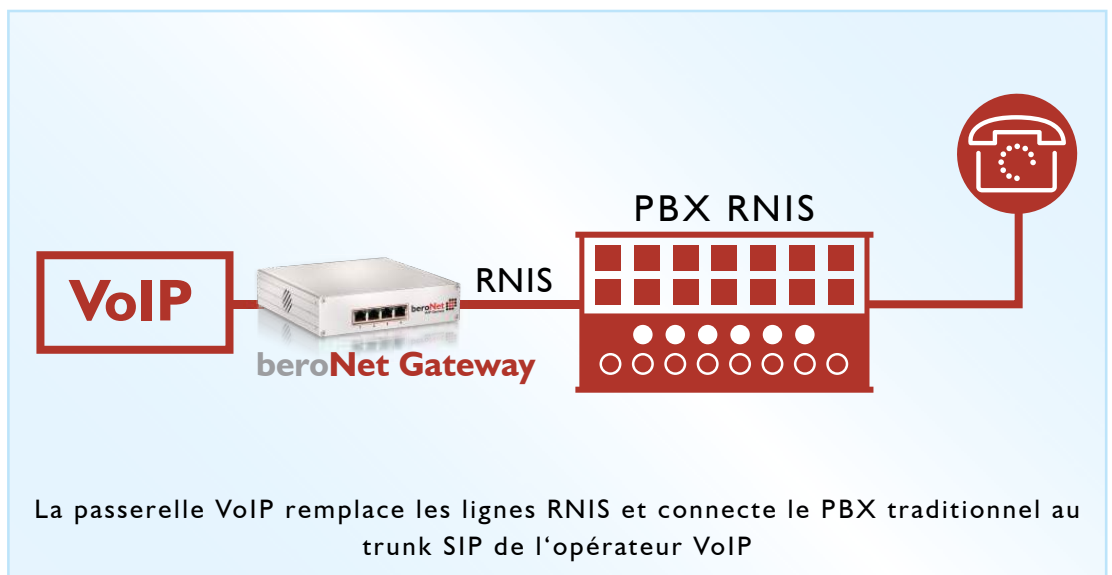
La plupart des nouveaux systèmes IP peuvent être connectés à n'importe quel fournisseur VoIP. Si cela n'est pas le cas, il sera alors nécessaire d'utiliser un Session Border Controller ou SBC. Le SBC agira alors comme un intermédiaire entre le système et le fournisseur de services VoIP.



Systèmes RNIS

Les systèmes de télécommunications purement numériques (et certains systèmes hybrides) ne sont pas conçus pour être directement connectés à un opérateur IP. Remplacer l'ensemble du système est une solution, mais il existe une alternative plus simple : ajouter une passerelle VoIP au système de téléphonie classique afin de le connecter à la VoIP.

La passerelle VoIP simule la connexion RNIS et sert d'intermédiaire entre le système traditionnel et le nouveau système VoIP.



Vous avez des questions sur les systèmes de VoIP ?

N'hésitez pas à contacter notre équipe francophone !

@ sales@beronet.com

Bande passante

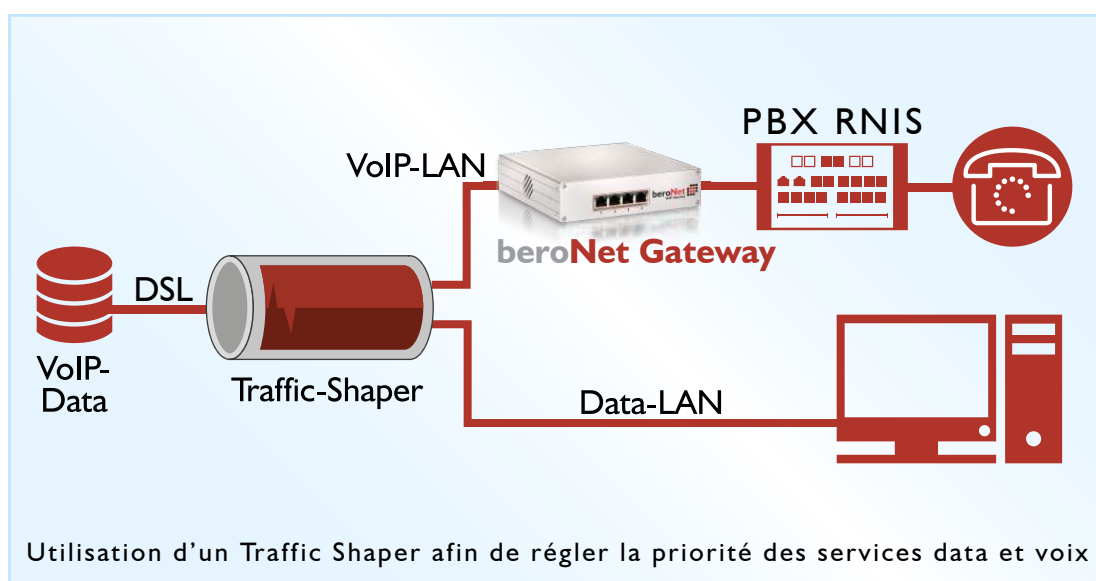
Afin de déterminer le débit de bande passante nécessaire, il faut tout d'abord déterminer si le fournisseur de services VoIP fournit sa téléphonie et son service de données en utilisant la même connexion internet. Dans ce cas, le débit de bande passante nécessaire devra être calculé en amont et être équilibré entre les deux services.

Un simple canal à haute qualité audio a un besoin constant de bande passante de 80kbits/s – ce qui fait 1MBIT pour 12 appels simultanés.

Pour certains services de données, une demande de bande passante dynamique existe - en particulier pour le HTTP et le FTP. Lorsqu'on utilise de tels services, il y a en principe deux manières d'éviter une dégradation de la qualité vocale :

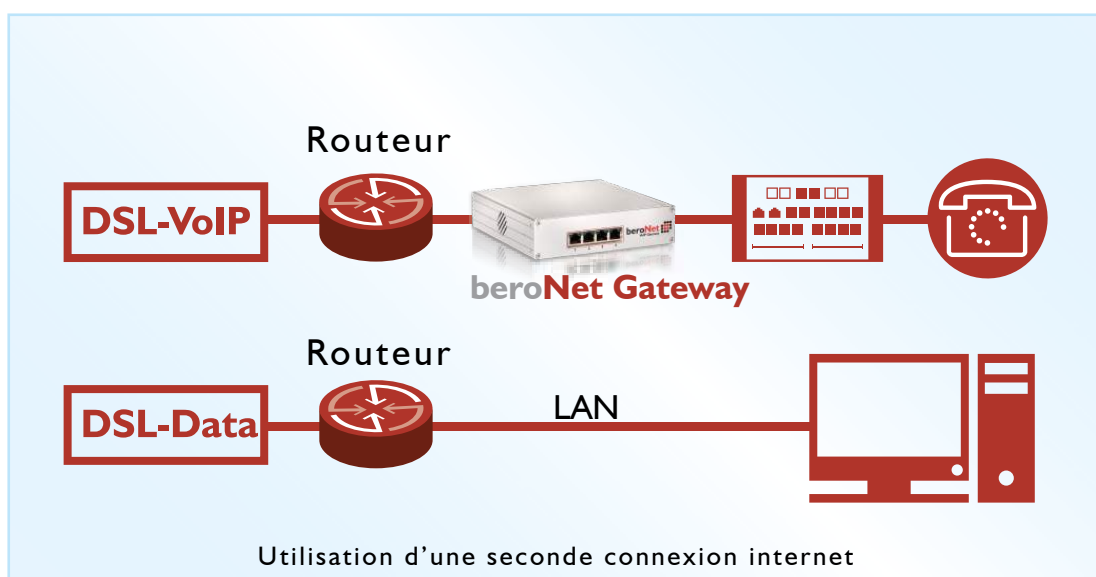
① Le Traffic Shaper ou régulation des flux

La régulation des flux via un Traffic Shaper permet de donner une priorité moins importante aux services de données au profit des services voix. Les pare-feux modernes intègrent généralement le Traffic Shaping.



② L'utilisation d'une connexion internet dédiée aux services voix.

Cette alternative éviterait de restreindre les services de données et permettrait au service voix de disposer en permanence d'une bande-passante sécurisée. De plus, en cas de ligne/connexion défectueuse, la seconde connexion pourrait être utilisée, pour les deux services, comme ligne de secours.



Vous avez des questions sur les systèmes de VoIP ?

N'hésitez pas à contacter notre équipe francophone !

 sales@beronet.com

Services et équipements spécifiques

Fax physiques et serveurs de fax peuvent être directement connectés à un fournisseur VoIP via un convertisseur analogique ou numérique. Il est dans ce cas nécessaire que le fournisseur comme le convertisseur supportent le protocole T.38 qui permet de faire du Fax over IP.

Les modems analogiques utilisés pour faire de la maintenance à distance peuvent également dans certains cas être transférés vers la VoIP. Pour cela, l'opérateur VoIP comme le convertisseur doivent être capables d'utiliser le mode clearchannel. Cependant, ce type de connexion est rarement transmis sur une longue distance via internet. Il est alors plutôt recommandé d'utiliser une ligne analogique ou numérique pour faire de la maintenance à distance. Le cas échéant, le service devra être remplacé par un service de maintenance IP.

D'autres services, comme les terminaux de paiement analogiques, la vidéo via RNIS, X25 ou X75 ne peuvent en général être convertis à la VoIP. La solution serait de continuer à utiliser les lignes analogiques ou numériques, ou bien de bâtir un nouveau système basé sur IP.

Stratégie d'action

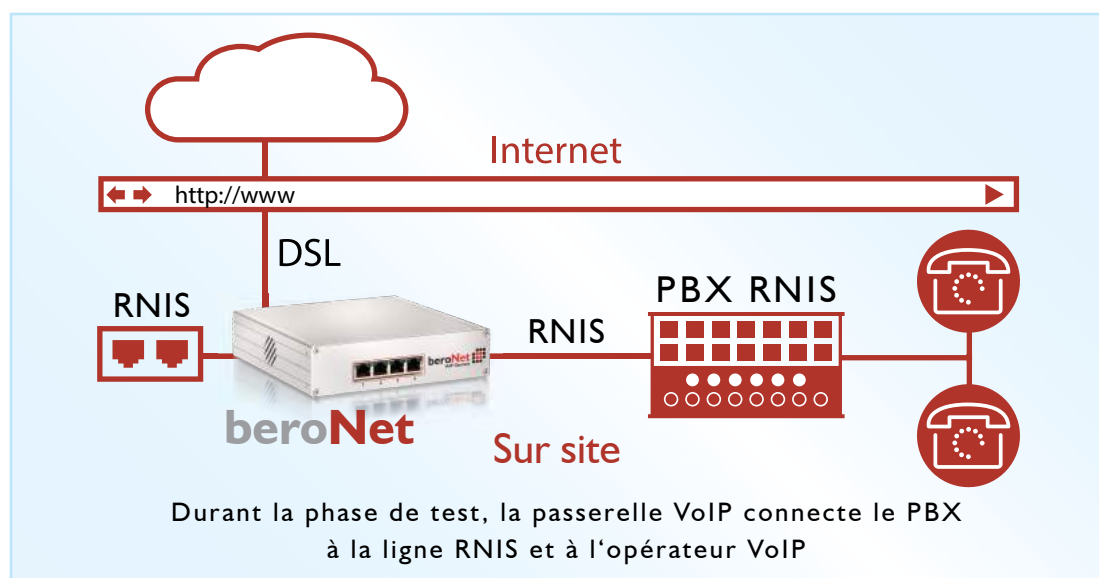
Les problèmes soulevés nécessitent une stratégie d'action claire. Il est tout d'abord important d'obtenir un certain nombre d'informations précises : type de système téléphonique utilisé, technologies en jeu, les services spécifiques utilisés et les besoins en bande passante, aussi bien pour la data que pour la voix.

Il est possible de tester la compatibilité entre les systèmes hybrides et VoIP en obtenant un compte SIP de test de la part de l'opérateur SIP.

Si le système de télécommunications utilisé est un PaBX RNIS, une passerelle VoIP est nécessaire. Le compte SIP peut être testé une fois configuré dans la passerelle VoIP. Afin de s'assurer du fonctionnement de tout le système, la passerelle doit ensuite être connectée au PaBX et des appels de tests doivent être effectués.

Une fois les tests de comptabilité principaux effectués, il est nécessaire de tester les services secondaires tels que les fax ou les modems destinés à la maintenance à distance.

Il est recommandé de mettre en place une phase de test avant de procéder à une migration complète. Pour cela, on place une passerelle VoIP entre le système et l'opérateur téléphonique.



Vous avez des questions sur les systèmes de VoIP ?

N'hésitez pas à contacter notre équipe francophone !

@ sales@beronet.com

Des règles spécifiques peuvent être désormais créées pour les appels sortants afin de mettre en place un scénario de « Least Cost Routing » via le fournisseur VoIP. Les appels mobiles et internationaux peuvent être transmis via IP afin d'économiser sur ce type de communications. Les appels entrants restent identiques et passent toujours via RNIS.

S'agissant des appels entrants, il est possible d'obtenir plusieurs numéros de test de l'opérateur VoIP avant la migration finale. De cette façon, les communications peuvent être testées dans un sens comme dans l'autre et dans un environnement réel.

Une fois la phase de test terminée, la migration vers le nouveau système de VoIP peut être mise en place de manière structurée.

Conclusion

Afin que les communications d'un système de téléphonie traditionnel via un opérateur VoIP fonctionnent, un adaptateur RNIS-VoIP est nécessaire. Celui-ci peut prendre la forme d'une passerelle VoIP. Chaque client ayant ses propres besoins, la passerelle VoIP doit être compatible avec tous les fournisseurs VoIP, comme tous les systèmes PBX existants sur le marché.

De plus, la passerelle VoIP doit être suffisamment fiable et flexible afin d'assurer une bonne longévité et compatibilité et de s'adapter à chaque scénario client. Le choix de la bonne passerelle peut s'avérer crucial.

La passerelle VoIP beroNet

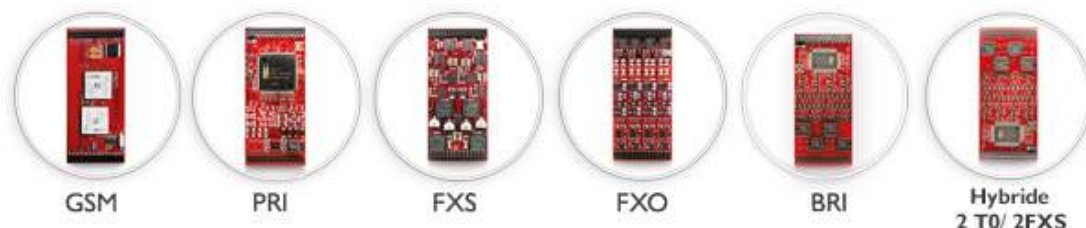
La modularité des passerelles beroNet offre la possibilité de combiner sur un même équipement différentes technologies. Sept modules sont disponibles et offrent une solution souple et flexible. Toutes les combinaisons sont possibles. Les passerelles beroNet sont une solution fiable et adaptée à tous les scénarios et besoins de vos clients.

Les avantages des passerelles beroNet :



- ✓ administration via cloud
- ✓ 100% compatible
- ✓ Modulable et flexible
- ✓ Installation en 5 min.

Des modules adaptés à chaque scénario : analogiques, RNIS, GSM, Hybride



Compatible avec :



” Nous avons facilement intégré la passerelle VoIP de beroNet dans notre système « Cisco Unified Communications Manager » grâce à l'interface Web intuitive. Les caractéristiques de la passerelle nous procurent un très bon rapport qualité prix. En outre, la grande flexibilité de cette entreprise européenne nous a permis d'obtenir rapidement des applications spécialement développées pour nos besoins ”

orange Nicolas Nguyen,

Directeur de l'exploitation des Infrastructures chez Orange.

**Vous avez des
questions sur les
systèmes de VoIP ?**

N'hésitez pas à
contacter notre équipe
francophone !

 sales@beronet.com

À propos de beroNet

beroNet est une entreprise spécialisée dans la conception de technologies d'accès RNIS, analogiques, GSM et VoIP. Les passerelles et appliances VoIP de beroNet sont les premières administrables via Cloud au monde, ce qui permet une prise en main simple, rapide et à distance via le beroNet Cloud. Les passerelles VoIP de beroNet sont compatibles avec tous les PABX et IPBX du marché dont 3cx, Unify, Asterisk et bien d'autres. Tous les produits beroNet sont conçus et fabriqués en Allemagne.

beroNet GmbH – the VoIP Experts

Gneisenastr. 45
10961 Berlin
Tel: +49 (0)30 259389-0
Mail : sales@beronet.com
www.beronet.com

Auteur : Christian Richter,
CEO de beroNet GmbH

Copyright and Legal Notice

Copyright © 2014 beroNet GmbH. All rights reserved.
No part of this document may be copied, in any way, without written approval from beroNet GmbH. All trademarks mentioned are registered trademarks of the particular trademark holder. The information contained in this document has been gathered with greatest care. However the possibility of incorrect details cannot be completely excluded. beroNet GmbH does not accept liability for any errors and their consequences.