

## Livre blanc «Fax sur IP»

---

Juillet 2016

### **Objet de ce document**

Le présent document explique comment déployer des fax analogiques dans un réseau All IP et donne également des détails sur la technique permettant à un fax d'établir une connexion avec un autre poste.

### **Groupe cible**

Particuliers et professionnels (PME/clients commerciaux «Enterprise» (ENT) avec sites de petite taille) qui utilisent un fax analogique et souhaiteraient passer au All IP.

### **Recommandation Swisscom**

Lors du passage à la téléphonie sur IP, Swisscom recommande en principe de remplacer les fax analogiques par des services exclusivement numériques, comme par exemple l'envoi de documents grâce à des solutions de courrier électronique sécurisé ou de fax via le Cloud.

Il est à noter que Swisscom ne peut donner aucune garantie quant au fonctionnement des terminaux de fax analogiques. Ceci s'explique par le fait que de nombreux paramètres du réseau IP dépendent du lieu d'utilisation et peuvent influencer le fonctionnement d'un fax.

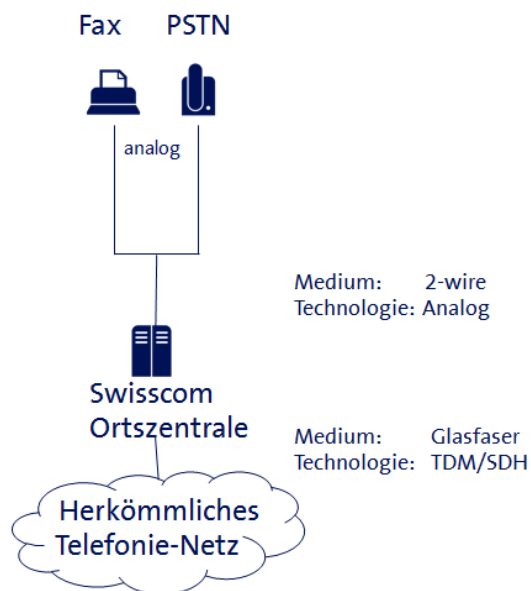
### **Qu'est-ce que l'avenir a à offrir?**

Swisscom proposera également une solution de remplacement conviviale destinée aux PME et aux particuliers. L'infrastructure réseau de télécommunication sera bientôt convertie en une infrastructure All IP dans le monde entier – également appelée réseau de nouvelle génération ou NGN (New Generation Network). L'objectif est de connecter, dans un avenir proche, tous les terminaux au Cloud All IP via Ethernet.

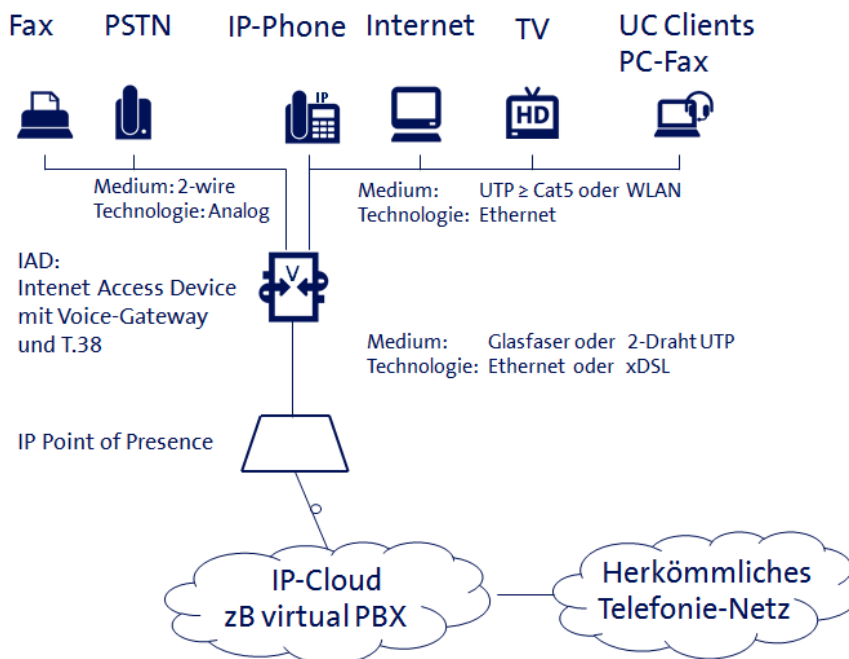
### **Situation de départ**

Pendant une période de transition qui pourra durer quelques années, les terminaux traditionnels existants resteront connectés au réseau All IP grâce à des «passerelles».

## Réseau traditionnel existant



## Phase de transition avec passerelles IP



## Situation actuelle des fax

S'il existe déjà un vaste choix de téléphones IP sur le marché, l'offre de terminaux de fax IP est quasiment nulle. Par conséquent, les fax analogiques resteront en service pendant une période plus longue. Swisscom s'efforce de permettre à ses clients d'utiliser ces fax analogiques le plus longtemps possible. (Remarque: les fax ISDN ne pourront plus être utilisés.)

Il n'existe pas de «liste blanche» de fax testés ou agréés. En principe, tous les fax vendus en Suisse devraient répondre aux exigences techniques de Swisscom.

Etant donné que le succès de la transmission des fax dépend des deux appareils concernés (fax expéditeur et fax destinataire), certaines conditions sont nécessaires pour garantir une transmission fiable. Une partie de ces conditions n'entrent pas dans le périmètre d'influence de Swisscom qui, par conséquent, ne peut donner aucune garantie quant au succès des transmissions.

## Un peu de technologie: «comment un signal de fax est-il transmis?»

Techniquement, un fax est considéré comme un modem analogique qui scanne des informations (texte, images, etc.), les convertit en sons et les transmet sur une bande vocale via un réseau téléphonique. Lorsqu'un fax est connecté à une passerelle IP, ces sons (CODEC G.711) sont convertis en paquets de données numériques. Ceux-ci sont alors envoyés au destinataire via un réseau en mode paquets (All IP) à l'aide du protocole de datagramme utilisateur UDP (User Datagram Protocol); un protocole qui n'est pas sûr, et par conséquent non fiable. Si des paquets de données se perdent dans le réseau, ceci n'est pas corrigé, ce qui veut dire que les paquets ne sont pas réexpédiés. Ainsi, le destinataire ne reçoit pas tous les paquets de données et, en l'occurrence, le fax est incomplet ou la transmission interrompue. Ceci explique également pourquoi les fax de plusieurs pages ou plus longs risquent davantage d'être interrompus.

## Le T.38 est-il la solution?

Malheureusement, pas vraiment. Avec le T.38, les paquets de données sont également transmis à l'aide du protocole UDP et les risques de pertes de données pendant la transmission demeurent.

Les données transmises à l'aide du T.38 ne passent plus par une bande vocale, mais via un protocole indépendant utilisant un format de paquet qui lui est propre. Ce processus est sujet à de fréquentes erreurs qui empêchent la transmission de fax. C'est pourquoi, en règle générale, le protocole T.38 n'est plus utilisé par certains fournisseurs de télécommunications européens. Ainsi, Swisscom ne recommande plus cette solution peu adéquate pour les fax sur IP et a décidé de l'abandonner.

## Manipulations sur fax analogiques utilisés via des réseaux All IP

Si votre fax analogique ne transmet pas correctement via le All IP, veuillez modifier les réglages suivants sur votre appareil.

- a) Réduction de la vitesse de transmission:  
par exemple de 14'400 bps à 9'600 bps.  
Ce paramètre est parfois appelé «TX Start Speed» ou «RX Start Speed».

### Remarque

Une vitesse de transmission réduite peut être un avantage pour les fax courts. Pour les fax de plusieurs pages, en revanche, elle peut avoir un effet inverse car la transmission est plus longue, ce qui, statistiquement, multiplie les risques de pertes de données.

- b) Désactivez le correcteur d'erreur, l'Error Correction Mode (ECM).
- c) S'il s'agit d'un fax qui ne fait pas partie du portefeuille officiel de Swisscom, vous devez vérifier les paramètres de la connexion analogique sur l'appareil. Vous trouverez les informations nécessaires dans la documentation ou les spécifications de votre appareil.
- Le paramètre «Pays» doit être réglé sur «Suisse».
  - L'impédance doit être «complexe impedance» et non «600Ohm».
  - Numérotation: le mode de numérotation de votre fax doit être réglé sur «DTMF» (tonalité). La numérotation par impulsion (ou Decadic Dialling) n'est plus supportée.

Vous trouverez les instructions concernant les modifications à effectuer sur votre appareil dans le manuel correspondant. Vous pouvez également contacter votre électricien ou votre partenaire.

[www.swisscom.ch/ip](http://www.swisscom.ch/ip)