

Sunrise

**Le fax à l'ère
du All IP.**

La situation
en Suisse.



Ce document est destiné à informer les clients commerciaux de Sunrise au sujet du fax et de la désactivation du réseau ISDN/analogique, également connu sous le terme générique de «All IP» ou de «TDM2IP». Il vise à présenter l'historique, les aspects techniques et les pistes de solutions proposées par Sunrise.

L'histoire du service de fax.

Le service de fax a connu son apogée dans les années 1970 et 1980. Dès le début des années 1990, l'introduction du réseau ISDN et l'arrivée de l'e-mail dans les processus commerciaux ont annoncé la fin imminente du fax. Néanmoins, il semble, comme souvent, que cette disparition ait été annoncée trop tôt et aujourd'hui encore, le service est utilisé dans de nombreuses entreprises, même s'il y est nettement moins répandu. La simplicité d'utilisation et la sécurité juridique qu'il offre sont toujours appréciées.

Si la migration des raccordements existants vers la technologie Voice over IP (VoIP) permet en principe de continuer à utiliser les fax, il n'est toutefois plus possible de garantir une transmission sécurisée pour des raisons liées à la technologie.

La définition.

Le téléfax, communément appelé fax, désigne la transmission d'images matricielles composées de lignes/pixels via le réseau téléphonique. L'image est littéralement décomposée en tonalités et transmise en temps réel par téléphone. On utilise pour cela différents standards de fax.

Les standards et restrictions techniques.

Les fax analogiques, qui constituent la forme de terminaux la plus répandue, fonctionnent selon le standard G2 ou G3 de l'UIT (Union internationale des télécommunications). Moins répandus, les fax ISDN utilisent le standard G4. Avec la désactivation des réseaux téléphoniques analogiques et ISDN ainsi que l'introduction généralisée de Voice over IP, ces tonalités doivent être converties en packs de données numériques avant la transmission, car la transmission des données s'effectue exclusivement sous forme de paquets individuels sur les réseaux IP numériques.

Et c'est précisément là que réside la difficulté lors de la transmission de messages par fax sur les réseaux IP. La perte de certains packs de données, normale et peu problématique pour les réseaux IP, entraîne d'importants problèmes dans le cas du fax. Alors que la transmission vocale ne s'accompagne souvent que d'un léger craquement, compensé par le cerveau humain, la transmission incomplète ou la non-transmission d'un ou de plusieurs packs de données d'un message par fax signifie que le destinataire ne recevra pas le document dans son intégralité ou, au pire, qu'il ne le recevra pas du tout (échec de la connexion).

Sur les réseaux IP, le chemin entre l'émetteur et le destinataire change constamment - même si les appareils ne subissent aucune modification sur place. C'est pour cette raison que la transmission de messages fax via VoIP présente des problèmes de qualité. De surcroît, plus un fax est long, plus le problème mentionné ci-dessus a des chances de se produire.

Sunrise et tous les autres fournisseurs n'ont aucune possibilité de contrôler et de gérer tous les facteurs sur la voie de transmission. C'est pourquoi aucun fournisseur n'est à même de garantir la transmission de fax sur les réseaux IP.

Les standards actuels.

Ces dernières années, c'est le protocole T.38 Fax ou protocole Fax over IP (FoIP) (UIT) qui s'est principalement imposé comme norme pour les connexions par fax via Voice over IP. Cependant, de nombreux opérateurs téléphoniques ne prennent pas en charge ce standard ou n'ont pas un positionnement clair à ce sujet. En principe, une transmission utilisant le protocole de fax T.38 ne fonctionne que si tous les systèmes prennent en charge ce protocole dans l'ensemble de la chaîne de liaison. Dès l'instant où un système ne prend pas en charge le protocole T.38, tous les systèmes conviennent automatiquement de la transmission en bande vocale selon les standards relatifs aux codecs audio non compressés, comme le standard G.711. Dans ce contexte, on fait souvent référence à la combinaison avec des connexions Internet dédiées, ultra performantes, dotées de la fonctionnalité Quality of Service.

Il convient de préciser ici que, quel que soit le standard utilisé, à l'instar des réseaux téléphoniques (TDM) classiques précédemment, la communication par fax entraîne régulièrement des problèmes de transmission. Les opérateurs de réseau ne garantissent pas, et ne l'ont jamais fait, l'obligation de transmission entre tous les fax sur les différents réseaux (internationaux). Le grand nombre d'appareils et de systèmes tout comme leur diversité rendent cette tâche techniquement irréalisable.

L'évolution en Suisse.

L'ordonnance sur les services de télécommunication, adoptée dans sa nouvelle version par le Conseil fédéral en décembre 2016, ne prévoit plus aucun service de fax. D'après la Confédération, il existe aujourd'hui suffisamment de moyens de communication équivalents ou supérieurs.

La migration vers le «All IP» ayant lieu à l'échelle mondiale. Il n'est pas raisonnable de maintenir à long terme les technologies analogiques existantes en Suisse.



Le portefeuille de produits Sunrise.

Sunrise utilise des produits de raccordements basés sur la VoIP depuis de nombreuses années et dispose dès lors d'une vaste expérience dans le raccordement des clients commerciaux. Nos clients sont donc raccordés via IP jusque chez eux. Sur place, ce raccordement VoIP peut être utilisé avec l'installation téléphonique disponible comme VoIP (trunk SIP) ou ISDN (BRI ou PRI), au moyen de terminaux appropriés (CPE). En alternative au raccordement pour l'installation téléphonique sur place, Sunrise propose aussi des solutions téléphoniques basées sur le cloud.

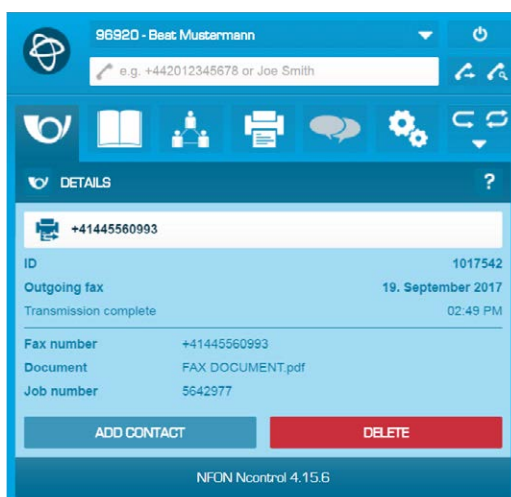
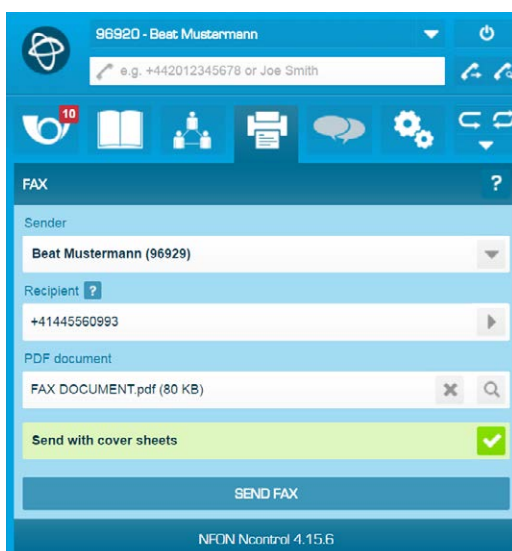
Les clients de Sunrise ne sont donc pas concernés par la désactivation de la téléphonie ISDN/TDM classique opérée par Swisscom et peuvent choisir librement le moment de leur passage à Voice over IP (VoIP).

Les produits All IP de Sunrise prennent en charge les transmissions par fax de diverses manières. De manière générale, Sunrise n'est toutefois pas en mesure de garantir la transmission de messages par fax en raison des restrictions mentionnées ci-dessus. La transmission de messages par fax est uniquement prise en charge selon le principe du «best effort».

Produits	Fax pris en charge
Business voice direct	Fax Groupe 3 (G3) national et international*
Sunrise Office pro PBX local	T.38 (si le PBX utilisé prend ce protocole en charge)**
Business cloud PBX	Fax Groupe 3 (G3) national et international*
Sunrise Office pro PBX cloud	Fax Groupe 3 (G3) national et international*
Sunrise Office pro Basic voice	Fax Groupe 3 (G3) national et international*
Unified Communications as a Service	En fonction du projet

* Les fax avec un modem de Groupe 3 doivent être réglés à une vitesse de transmission maximale de 9600 kbit/s.

** Protocole T.38 non pris en charge avec l'utilisation de la passerelle BRI/PRI.



Illustrations: Interface utilisateur eFax du Business cloud PBX et du Sunrise Office pro PBX cloud



Envoi de documents PDF sous forme de fax avec journalisation de l'envoi et réception du fax par e-mail.



Les paramètres du fax.

Il est souvent possible d'éviter les problèmes de transmission en modifiant des paramètres tels que la réduction de la résolution/correction des erreurs et la vitesse de transmission sur le terminal.

De manière générale, Sunrise recommande de réduire la vitesse de transmission à 9600 kbit/s et de désactiver la correction automatique des erreurs (ECR) sur le fax. Pour l'envoi de fax plus longs, Sunrise recommande de les scinder et de les envoyer en plusieurs messages courts (max. 5 pages/message).

L'eFax de Sunrise.

Le fax électronique offre une technologie de transition, à mi-chemin entre le fax analogique et l'e-mail numérique.

Le serveur de fax du Business cloud PBX et du Sunrise Office pro PBX cloud est capable de traiter avec rapidité et précision un grand nombre de documents comptant plusieurs pages.

Commander Business cloud PBX ou Sunrise Office pro PBX cloud offre la possibilité de bénéficier pleinement du service eFax. Les fax entrants sont transférés vers une adresse e-mail, tandis que les fax sortants sont envoyés comme pièce jointe au format PDF via le portail d'utilisateur Web.

Le fax fait incontestablement partie d'une famille de produits en voie de disparition. Néanmoins, il reste indispensable pour de nombreuses entreprises. Sunrise propose des solutions fiables qui utilisent Voice over IP depuis des années et s'adaptent à toutes les tailles d'entreprises.

Glossaire

ATA	Adaptateur pour téléphonie analogique permettant de connecter un ou plusieurs fax ou terminaux analogiques au réseau Voice over IP.
BRI	Basic Rate Interface: une connexion de base se compose de deux canaux de données de 64 kbit/s et d'un canal de signalisation. Ainsi, jusqu'à deux communications téléphoniques sont possibles simultanément.
Téléphonie cloud	Solution téléphonique sans installation téléphonique personnelle sur place. Toutes les fonctions sont assurées par les infrastructures du réseau de Sunrise (cloud).
ECM	Error Correction Mode: paramètre de correction des erreurs sur le fax
eFax	Solution de transmission de messages fax via des réseaux IP. Les fax entrants sont transmis sous forme d'e-mails contenant un PDF en pièce jointe. Les messages sortants peuvent être envoyés via Internet sous forme de document PDF.
G.711	Standard de transmission de la voix et des données sans compression comme signal audio analogique.
Fax Groupe 2 (G2 UIT)	Standard de fax obsolète
Fax Groupe 3 (G3 UIT)	Le standard de transmission de fax ou type de terminal de fax analogique le plus répandu.
Fax Groupe 4 (G4 UIT)	Standard de fax très rarement utilisé pour la transmission de données numériques sur le réseau ISDN; Fax du Groupe 4 peuvent être utilisés uniquement avec des raccordements ISDN.
ISDN	Integrated Services Digital Network (réseau numérique à intégration de services)
UIT	Union internationale des télécommunications
PBX	Privat Branch eXchange ou bien centrale téléphonique
PRI	Primary Rate Interface: une connexion multiplex primaire se compose d'un canal de signalisation et de 30 canaux de données à 64 kbit/s et permet d'avoir jusqu'à 30 communications téléphoniques simultanément.
PSTN	Public Switched Telephone Network: réseau téléphonique traditionnel basé sur la transmission via des câbles en cuivre.
QoS	Quality of Service: standard de classement des données vocales par priorité sur les réseaux IP
T.38	Protocole de transmission de messages par fax sous forme numérique sur les réseaux IP. Il nécessite une connexion en temps réel entre les postes distants. Attention: le protocole T.38 est uniquement pris en charge par les fax IP. Les fax analogiques existants ne le prennent pas en charge!
TDM	Le Time Division Multiplexing (multiplexage temporel) est une méthode de transmission de signaux indépendants les uns des autres sur une ligne commune. Ce procédé est notamment utilisé pour les connexions ISDN et symbolise souvent de manière abstraite la téléphonie numérique classique par opposition à la Voice over IP (transmission basée sur les packs IP).
VoIP	Protocole Voice over Internet (transmission de la voix sur des réseaux de données)

Sunrise Communications AG Business Customers

Thurgauerstrasse 101B / Case postale
CH-8050 Zurich

Helpline 0800 555 552

sunrise.ch/business