

Mise en œuvre du STIR/SHAKEN par Ribbon pour l'authentification des numéros en France



Que font vos abonnés lorsqu'ils reçoivent un appel téléphonique sans savoir qui les appelle ? Ils répondront peut-être, mais il est beaucoup plus probable qu'ils le rejettent, l'envoient sur la messagerie vocale ou qu'ils ignorent tout simplement l'appel. Dans notre monde actuel des télécommunications, tout le monde fait cela, car nous recevons beaucoup trop d'appels indésirables.

Les appels indésirables et les appels robotisés illégaux sont une source majeure de plaintes de consommateurs reçues par les Autorités de Régulation des télécommunications dans le monde entier. Grâce à l'action législative du Parlement français (connue sous le nom de loi Naegelen) et à l'élaboration ultérieure de règles par le régulateur national, l'ARCEP, une dynamique est en cours en France pour mettre en œuvre une solution d'authentification des numéros appelants (Projet MAN: Mécanisme d'Authentification des Numéros) qui empêchera l'usurpation de l'identité de l'appelant. Il s'agit d'une première étape importante encadrer le démarchage téléphonique et lutter contre les appels frauduleux.

Dates clés en matière de réglementation et de législation

Il existe trois événements ou dates clés sur la voie de la prévention de l'usurpation de l'identité de l'appelant:

- **Juillet 2019. Décision de l'ARCEP n° 2019-0954**
 - Assouplissement des restrictions géographiques liées à certains numéros de téléphone
 - Introduction d'un mécanisme d'authentification pour protéger les utilisateurs contre le vol de leur numéro de téléphone
- **Juillet 2020. Adoption de la loi Naegelen**
 - Cette loi impose des restrictions sur l'émission, l'acheminement et la présentation de l'identification de l'appelant pour les numéros français
 - Exige la mise en œuvre d'une solution d'authentification de l'identité de l'appelant pour remplacer le filtrage international
- **Juillet 2023. Date limite pour l'application de la loi Naegelen**
 - Date fixée pour la mise en œuvre d'un mécanisme interopérable d'authentification de l'identité de l'appelant entre opérateurs qui remplacera le filtrage international.

Pour respecter l'obligation de juillet 2023, la solution proposée par Ribbon pour l'authentification du numéro est alignée sur la solution STIR/SHAKEN qui a déjà été adoptée aux États-Unis et au Canada. Cependant, il existe des différences administratives et opérationnelles spécifiques à la mise en œuvre proposée en France.

Qu'est-ce que le STIR/SHAKEN?

Dans sa forme la plus simple, le STIR/SHAKEN est une spécification et un cadre pour l'attestation, la signature et la vérification de l'identification de l'appelant. Cette spécification est conçue pour appliquer les technologies de sécurité et de certificats numériques aux appels téléphoniques, à l'instar des transactions sur Internet, afin de lutter contre l'usurpation de l'identité de l'appelant.

- STIR (Secure Telephony Identity Revisited) est une norme de l'IETF qui définit une signature pour vérifier le numéro d'appel et spécifie la manière dont elle sera transportée dans SIP « dans le fil ».
- SHAKEN (Signature-based Handling of Asserted information using toKENs) est un cadre développé par le groupe de travail IP-NNI du Forum ATIS/SIP pour fournir un profil de mise en œuvre STIR aux fournisseurs de services vocaux.

Comme le montre la figure 1 ci-dessous, le Fournisseur de Services d'origine est chargé d'attester du niveau de confiance de l'identification de l'appelant et d'obtenir un certificat signé pouvant être transmis au Fournisseur de Services de transit et de terminaison. L'Opérateur terminant l'appel est responsable de la vérification du certificat signé.

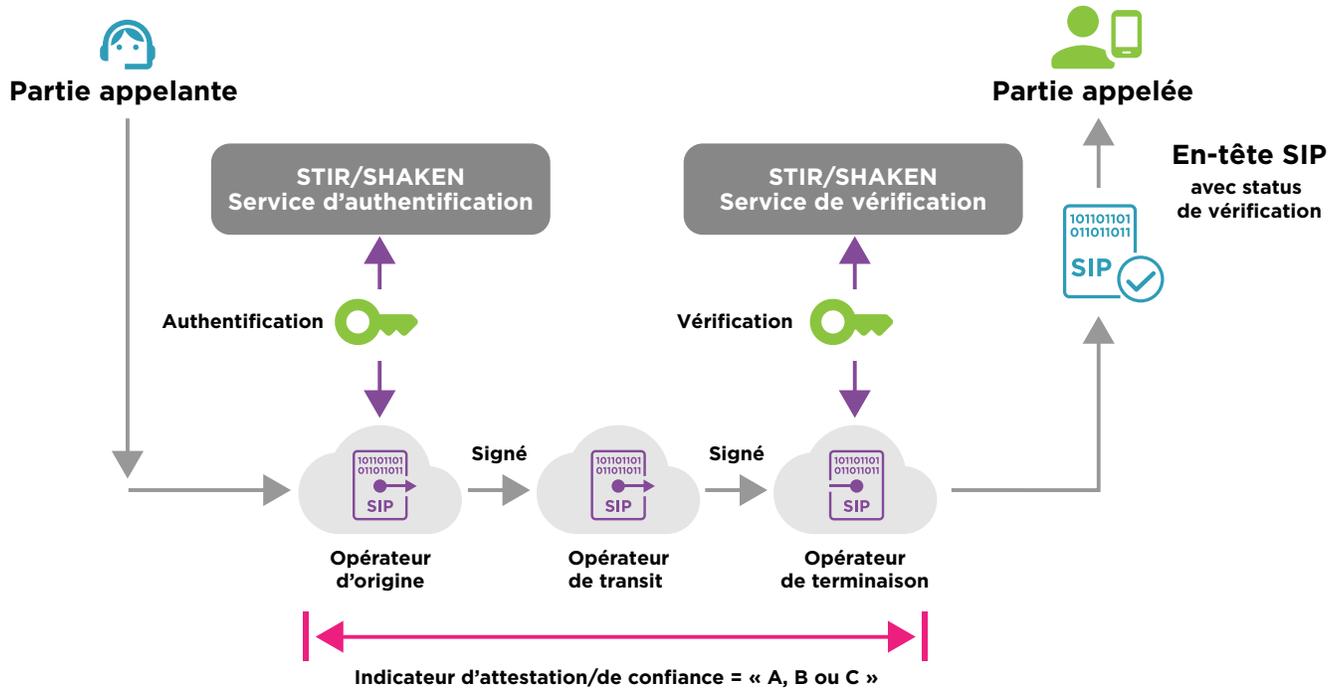


Figure 1 – STIR/SHAKEN – Authentification et vérification de l'identité de l'appelant

Proposition d'authentification des numéros en France

La proposition d'authentification des numéros en France est définie par un administrateur unique, l'APNF, qui gère la base de certificats d'opérateur (BCO) qui fournit des fonctions centralisées:

- d'administrateur et d'autorité de certification de l'identité téléphonique sécurisée (Secure Telephone Identity – STI)
- de référentiel national de certificats de clé publique

Ces fonctions sont illustrées dans la partie supérieure de la figure 2 ci-dessous.

Les deux couches inférieures suivantes du modèle sont des fonctions spécifiques de gestion des clés et de gestion des appels. La couche de gestion des clés comprend l'obligation pour chaque Fournisseur de Services français de télécharger une copie locale de la BCO à intervalles réguliers. Cela permet à la fonction STI-VS de récupérer les certificats de clé publique, soit de la base de données nationale BCO, soit d'une copie locale.

La partie inférieure de l'image représente les différents réseaux de Fournisseurs de Services qui peuvent être impliqués dans un appel donné. La législation prévoit l'obligation pour les Opérateurs de transit de vérifier la présence de l'en-tête d'identité dans la signalisation SIP et, en cas d'absence ou de syntaxe incorrecte, d'interrompre l'appel avant même qu'il n'atteigne le Fournisseur de Services de terminaison. L'Opérateur de terminaison d'appel doit bloquer l'appel si sa vérification échoue.

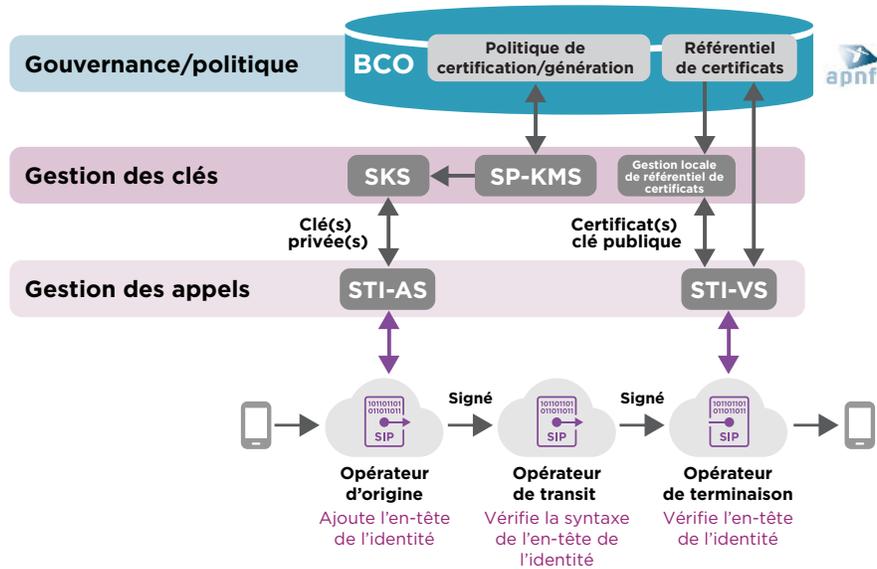


Figure 2 – Proposition d'authentification du numéro en France

Le rôle de Ribbon dans la proposition d'authentification du numéro en France

La solution Secure Telephone Identity (STI) de Ribbon offre les fonctions suivantes pour l'authentification des numéros. Ces fonctions sont mises en évidence dans la figure 3 ci-dessous:

- Identité téléphonique sécurisée – Service d'authentification (Secure Telephone Identity – Authentication Service STI-AS)
- Secure Key Store (SKS)
- Gestion des clés des fournisseurs de services (Service Provider Key Management SP-KMS)
- Identité téléphonique sécurisée – Service de vérification (Secure Telephone Identity – Verification Service STI-VS)
- Copie locale du référentiel de certificats

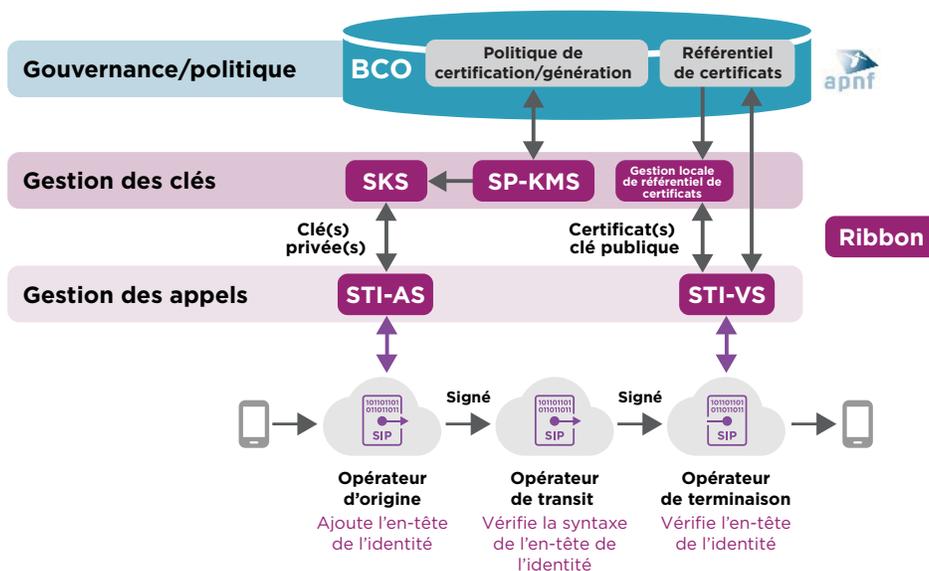


Figure 3 – Le rôle de Ribbon dans la solution d'authentification des numéros

La solution de Ribbon respecte les normes suivantes:

- RFC 8224, 8225, 8226, 8443, 8588
- ATIS 1000074-E, 1000080 1000082, 1000084,1000085 pour le passeport « div ».
- 3GPP TS 24.229 (ISC et verstat)

Lorsque la solution Ribbon STI est déployée dans le réseau d'un Fournisseur de Services, elle interagit avec n'importe quel contrôleur de session en périphérie, serveur de politique et de routage ou contrôleur d'appel prenant en charge l'interface REST définie par l'ATIS-82 pour les services STI-AS et STI-VS.

Ribbon peut également fournir la solution STI dans le cadre d'un service Ribbon hébergé sur le Cloud. Dans ce cas, Ribbon prendra en charge l'interface REST définie par l'ATIS-82 ainsi qu'une interface de redirection SIP vers les services STI-AS et STI-VS.

Dépasser l'authentification par numéro et STIR/SHAKEN

La mise en œuvre de STIR/SHAKEN pour identifier et empêcher les appels dont l'identité de l'appelant est usurpée est une première étape importante pour mettre un terme à la fraude et aux appels robotisés illégaux, mais il ne s'agit là que d'une partie de la réponse.

Comme l'a montré l'expérience américaine, STIR/SHAKEN peut, et doit, être complété par des solutions d'atténuation des appels robotisés basées sur l'analyse, afin de réduire et d'arrêter véritablement la fraude et les appels robotisés illégaux. Ribbon Call Trust® est une solution complète d'assurance de l'identité qui englobe STIR/SHAKEN et son service de notation de la réputation hébergé sur le cloud pour trouver l'origine et réduire les appels robotisés et les fraudes.

Conclusion

Les appels indésirables et les appels automatisés illégaux sont clairement un problème en France, comme c'est le cas dans d'autres parties du monde. Compte tenu des mesures législatives et réglementaires en vigueur en France, la législation a exigé la mise en œuvre, en Juillet 2023, d'un mécanisme interopérable d'authentification des identifiants entre les opérateurs. La solution de Ribbon est issue des solutions de STIR/SHAKEN mis en œuvre aux États-Unis et au Canada, mais avec des différences administratives et opérationnelles propres à la France.

Ribbon dispose des connaissances et de l'expérience acquises lors du déploiement de STIR/SHAKEN aux États-Unis et au Canada pour apporter une solution éprouvée pour l'authentification des numéros en France. La solution de Ribbon peut être déployée dans le réseau d'un Fournisseur de Services ou sur la base d'un abonnement en tant que solution Ribbon hébergée sur le Cloud.

Ribbon est déjà le fournisseur sélectionné par un certain nombre de grands opérateurs en France, pour la mise en place de cette solution Stir Shaken répondant en tout point aux exigences du projet MAN défini par l'APNF et est prêt à accompagner tous les Fournisseurs de Service qui souhaite implémenter cette solution, soit sur site (« on premise »), soit par le « Cloud » Ribbon.