Code de procédures
MAN

Version 1.7

7 février 2024

Récapitulatif des éditions

N° Version	Date de version	Nature de la modification	Auteur
1.0	18 janvier 2023		A. Didierlaurent
1.1	7 mars 2023	§ 2.3 Mise à jour du processus de vérification de l'identité d'un opérateur § 8 : Ajout d'un courrier spécifique	
1.2	30 mars 2023	§2.3 Mise à jour du schéma pour supprimer l'acronyme « TCO » §2.4 Ajout de l'obligation pour un OPTS de communiquer à l'APNF tout changement sur la liste des opérateurs pouvant le désigner comme OPTS Ajout de la section *9 Mécanismes complémentaires* (initialement présente dans le document « Règles techniques ») avec interdiction de transmettre le niveau d'attestation et le verstat au client final § 14.2.1 Ajout d'une remarque concernant l'intégration du header *P-Identity-Bypass* dans le profil SIP FFT	
1.3	4 mai 2023	Correction du lien vers le profil SIP 3.1 dans les documents de référence en début de document §2.4 Obligations : suppression de *« S'il est OPTS, un opérateur doit informer par mail l'APNF de tout changement sur la liste des opérateurs pouvant le désigner comme OPTS »* → Un opérateur a la main pour paramétrer lui-même les opérateurs pouvant le désigner comme OPTS Ajout de la section *6.5 Délai avant archivage des certificats expirés* Ajout de la section *6.6 Délai avant suppression des certificats archivés*	
1.4	16 juin 2023	Section *§2.4 Obligations* : **ajout des deux obligations suivantes :** • Déposer pour son propre compte et/ou s'assurer du dépôt par son/ses OPTS/OPTV des fichiers de traces d'appels cassables/cassés et des fichiers de volumétries sur la plateforme MAN ; • Mettre à jour le référentiel des interconnexions SIP monitorées de la plateforme MAN avec les informations concernant les interconnexions sur lesquels il est émetteur ou récepteur. Section *§3.3.4 OPTS* ajout des phrases suivantes : • « L'usage des certificats indirects est exclusivement réservé au service OPTS tel que défini dans la documentation. »	

		• « Un opérateur A ne peut être OPTS pour un opérateur signataire tiers B que sur les appels émis par B et transitant par A. » Section *§5 Structure documentaire du MAN* : Ajout du guide utilisateur et de la FAQ dans le schéma de la structure documentaire Ajout d'une section *§5.4 Le guide utilisateur de la plateforme MAN et la FAQ* **Ajout de la section *§13 Comportement attendu en phase de rodage*** Section *§15.2.1* : mise à jour de la remarque : « L'entête P-Identity-Bypass est ajouté dans la version 3.2 du profil SIP FFT » Mise à jour de la section *§17 La gouvernance MAN*	
1.5	27 juin 2023	Mise à jour de la section *§13.3 Périmètre des traces cassables pendant la phase de rodage*	
1.6	14 décembre 2023	Mise à jour des versions des documents de référence	
1.7	7 février 2024	Mise à jour des sections *§13.2 Volumétries à fournir* et *§13.3 Périmètre des traces cassables* **Version applicable**	

Documents de référence – Versions applicables

Titre	Version
Plan Programme MAN	Version 1.3 du 5 juillet 2022
Glossaire MAN	Version 1.3 du 5 juillet 2022
Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN	Version 1.13 du 7 février 2024
Guide de référence des APIs de la plateforme MAN	Version 1.6.0 du 14 décembre 2023
Profil SIP 3.2 : IP interconnection Interface specification based on SIP/SDP	Version 3.2 d'août 2023
Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN	Version 1.12 du 7 février 2024
Règles techniques MAN	Version 1.4 du 15 novembre 2023
MAN_Cas_Usages_Voix	Version 1.1.1 du 26 octobre 2022
MAN_Cas_Usages_Messages	Version 1.0 du 5 juillet 2022

Table des matières

1 Introduction

1.1 Contexte - Le programme MAN

Dans le cadre des dispositions introduites par la loi n° 2020-901 du 24 juillet 2020 visant à encadrer le démarchage téléphonique et à lutter contre les appels frauduleux, les opérateurs sont tenus de s'assurer que, lorsque leurs clients utilisateurs finals utilisent un numéro issu du plan de numérotation établi par l'ARCEP comme identifiant d'appelant pour les appels et messages qu'ils émettent, ces utilisateurs finals sont bien affectataires dudit numéro ou que l'affectataire dudit numéro a préalablement donné son accord pour cette utilisation. Les opérateurs sont tenus de veiller à l'authenticité des numéros issus du plan de numérotation établi par l'ARCEP lorsqu'ils sont utilisés comme identifiant d'appelant pour les appels et messages reçus par leurs clients utilisateurs finals.

Le mécanisme d'authentification des numéros voulu par le législateur a pour objet d'apporter une brique supplémentaire dans les mécanismes de protection des consommateurs déjà mis en place par les opérateurs et par les Autorités.

Afin de redonner confiance aux consommateurs, le but de la loi est de garantir que toute personne recevant un appel ou un message ne soit pas trompée sur l'identité de la personne à l'origine de cette communication.

Le programme MAN 2023 constitue un projet sectoriel autour d'une solution technique, interopérable, partagée et d'un ensemble de règles à respecter pour un fonctionnement collectif maîtrisé.

Pour les appels voix, **le mécanisme d'authentification** retenu s'appuie sur **STIR SHAKEN** :

- L'opérateur d'origine est identifié, il est responsable des informations transmises vers l'aval, ces dernières sont certifiées grâce à STIR ;
- L'opérateur d'origine est responsable de positionner un niveau d'attestation A, B ou C conforme aux définitions de la norme Extension Shaken et aux critères spécifiques définis entre les opérateurs.

Un **mécanisme de suivi** complète le mécanisme d'authentification :

- Des signalements permettent aux opérateurs d'alerter sur d'éventuels abus ;
- Des métriques sur les niveaux d'attestation et sur les signalements avérés sont mis en place.

1.2 Le service MAN

Le service « MAN » (Mécanisme d'Authentification des Numéros) a été conçu en tant que mécanisme sectoriel pour répondre à ces exigences. Dans ce cadre l'APNF assure notamment le rôle d'autorité de certification pour délivrer les certificats aux opérateurs et a de plus développé une plateforme technique pour gérer l'ensemble du dispositif. Cette plateforme comprend :

- Le Gestionnaire des Certificats Opérateur (GCO), en charge de l'ensemble des processus métier liés à la délivrance, publication et gestion des certificats opérateurs,
- La Base Publique des Certificats Opérateur (BPCO), regroupant les certificats,

- La Base de Suivi du MAN (BSM), utilisée pour la remontée des traces, incidents, signalements et métriques des opérateurs liés au dispositif MAN.

1.3 Objet du document

Le présent document concerne l'ensemble des opérateurs adhérents à l'APNF ayant souscrit au service MAN.

Il a pour objectif décrire les règles de fonctionnement que chaque opérateur qui souscrit au service MAN s'engage à respecter.

Le présent code de procédures décrit :

- Les opérateurs concernés, leurs obligations et le processus d'admission à la communauté MAN
- Les principes directeurs du MAN
- Les différentes architectures possibles pour un opérateur
- La structure documentaire du MAN
- Les règles de fonctionnement des certificats et les niveaux d'attestation shaken
- Les messages
- Les traces d'appels cassables/cassés à fournir par les opérateurs
- Les volumétries à fournir par les opérateurs
- Le comportement des opérateurs attendu pendant la phase de rodage
- Les incidents et les signalements
- Les processus de débrayage
- Le processus d'évolutions et de validation du code de procédure
- La gouvernance MAN

Le document pourra évoluer afin de prendre en compte l'évolution de son contexte d'application (évolution des processus par exemple).

2 Le service MAN – opérateurs concernés, processus d'admission et obligations

2.1 Opérateurs concernés

Les opérateurs concernés sont ceux qui exploitent des ressources en numérotation du plan de numérotation français ou par qui transitent des appels, quelles que soient leurs interconnexions avec les autres opérateurs (SIP ou Non SIP), à l'exception de ceux qui n'exploitent que des numéros mis à disposition et des MVNO (LMVNO ou FMVNO sans home routing) qui donnent plein mandat à un MNO.

Les opérateurs de la communauté MAN sont ceux qui ont souscrit au service MAN de l'APNF.

Les opérateurs qui doivent rejoindre la communauté MAN sont les suivants :

- Les opérateurs qui émettent des appels et qui doivent, à ce titre, détenir un ou plusieurs certificat(s) pour pouvoir les signer. Ils sont responsables des informations véhiculées dans le cadre du MAN (dont le niveau d'attestation Shaken) ;
- Les opérateurs de transit et de terminaison qui doivent casser (en mode nominal) les appels non conformes aux règles MAN et remonter les informations relatives à la vérification des appels voix et des messages ;
- Les opérateurs émetteurs et de terminaison de messages qui doivent remonter des incidents et des signalements sur les messages.

2.2 Processus d'admission

Pour rejoindre la communauté MAN, un opérateur doit :

- Être membre de l'APNF ;
- Souscrire au service MAN de l'APNF ;
- Faire valider son identité opérateur auprès de la plateforme MAN.

Une fois ces conditions remplies, l'opérateur peut être instancié sur la plateforme MAN.

La vérification de l'identité de chaque opérateur est effectuée une première fois préalablement à son inscription sur la plateforme MAN puis annuellement (voir section suivante 2.3)

2.3 Processus de vérification de l'identité d'un opérateur

Ce processus permet de vérifier l'identité de l'opérateur et de la personne physique désignée par cet opérateur comme « Administrateur légal de l'opérateur » sur la plateforme MAN. Il permet notamment de garantir que les certificats sont bien délivrés à la bonne entité.

Processus de vérification de l'identité des opérateurs

Opérateur

Courrier de souscription au service MAN envoyé à l'APNF désignant **l'administrateur opérateur MAN** (nom, prénom(s), civilité + adresse email nominative) + **code secret de validation** + Fiche de renseignements complétée

APNF :

Si souscription OK → Envoi par mail à WL des infos **administrateur opérateur MAN** + **fiche de renseignements** + **code secret de validation**

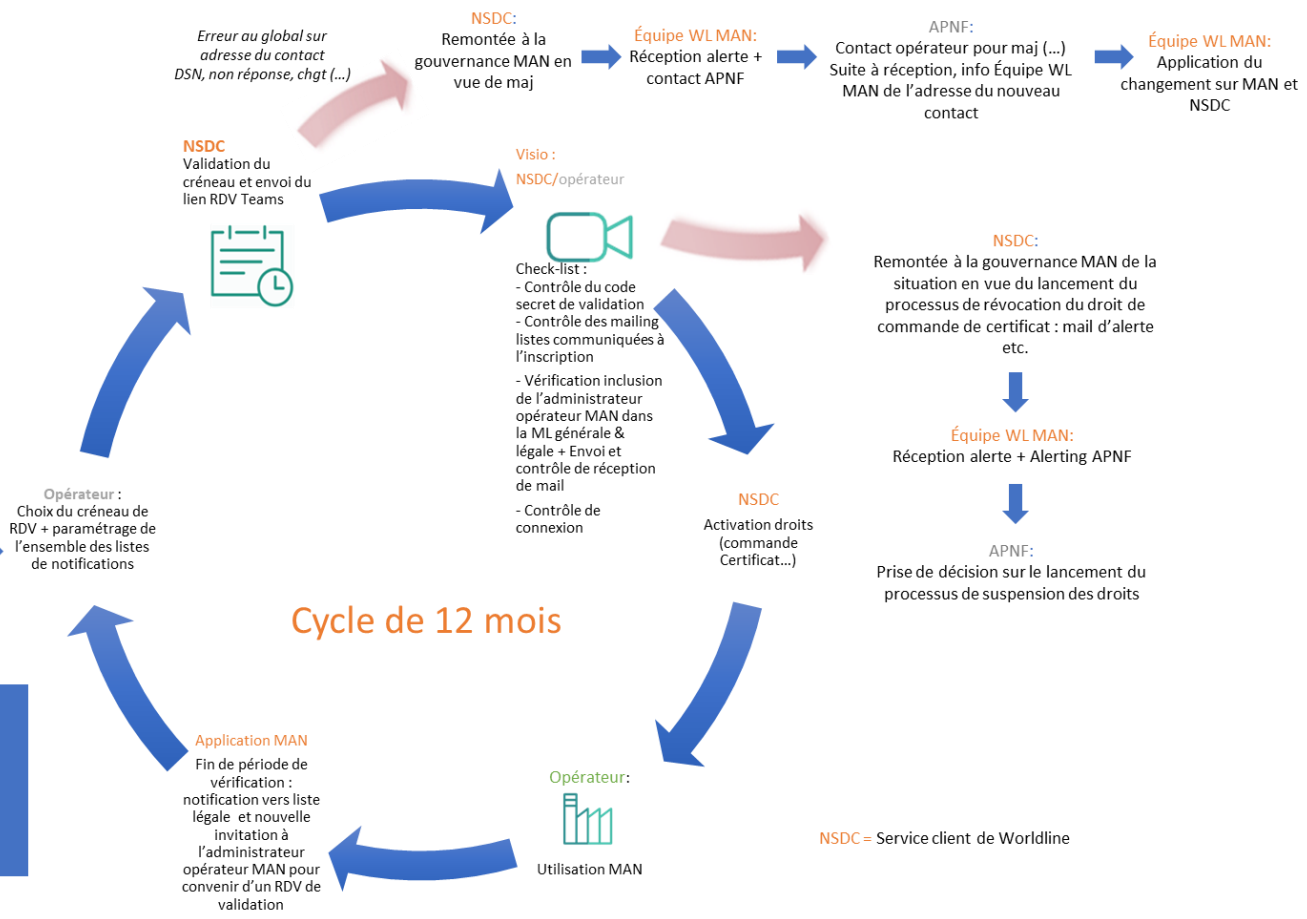
Équipe WL:

Sur le Portail MAN,

- Renseignement/Création de l'opérateur/compte admin_opérateur (sans droit de commande certificat)
- Valorisation du code secret de validation devant être validé par le NSDC

Application MAN :

Envoi d'un mail de notification suite à la création du compte vers l'opérateur administrateur opérateur MAN



Fiche de Renseignements Opérateur

Code APNF de l'opérateur
L'opérateur est-il signataire?
L'opérateur est-il OPTS ? Si oui liste des opérateurs signataires du contrat OPTS
Chef de projet technique
Contact exploitation

NSDC = Service client de Worldline

2.4 Obligations

Les opérateurs ayant souscrit au service MAN s'engagent à mettre en œuvre le MAN conformément au présent code de procédures et aux processus décrits dans la documentation MAN publiée par l'APNF et référencée dans ce code de procédures.

Les principales obligations d'un opérateur sont :

- Être à jour des paiements du service MAN ;
- Informer par courrier l'APNF dès qu'il en a connaissance de tout changement d'administrateur légal MAN (personne physique qui représente l'opérateur pour la vérification de l'identité des opérateurs) ;
- Communiquer les mises à jour des informations fournies dans la fiche de renseignements MAN ;
- Respecter les règles de "signature" et notamment les règles sur les niveaux d'attestation ;
- Respecter les règles MAN de coupure des appels ;
- Déposer pour son propre compte et/ou s'assurer du dépôt par son/ses OPTS/OPTV des fichiers de traces d'appels cassables/cassés et des fichiers de volumétries sur la plateforme MAN ;
- Mettre à jour le référentiel des interconnexions SIP monitorées de la plateforme MAN avec les informations concernant les interconnexions sur lesquels il est émetteur ou récepteur.
- Répondre sous des délais raisonnables aux incidents et signalements remontés par d'autres opérateurs ou par l'APNF ;

3 Les principes directeurs

3.1 Le mécanisme de confiance MAN

Le mécanisme de confiance embarque les éléments de la solution STIR/SHAKEN, couvrant les besoins suivants :

- Authentification de l'appelant et de son numéro ;
- Signature des appels par l'opérateur d'origine/signataire ;
- Vérification de la signature des appels par les opérateurs de transit et de terminaison ;
- Coupure des appels dans le cas de non-conformité des règles MAN.

Cette solution se base sur l'utilisation de certificats – appelés certificats opérateur. C'est le socle du mécanisme d'authentification qui permet de signer et vérifier les appels SIP, en faisant confiance aux certificats opérateurs délivrés par l'autorité de confiance, ainsi que de faire circuler l'attestation SHAKEN dans les échanges SIP entre opérateurs interconnectés.

Les échanges utilisant des protocoles non-SIP ne permettent pas d'utiliser la solution STIR SHAKEN.

Les opérateurs doivent donc migrer progressivement leurs interconnexions SIP-I (par exemple, les interconnexions pour le trafic des accès radio CS) vers SIP pour permettre l'utilisation de la norme STIR SHAKEN.

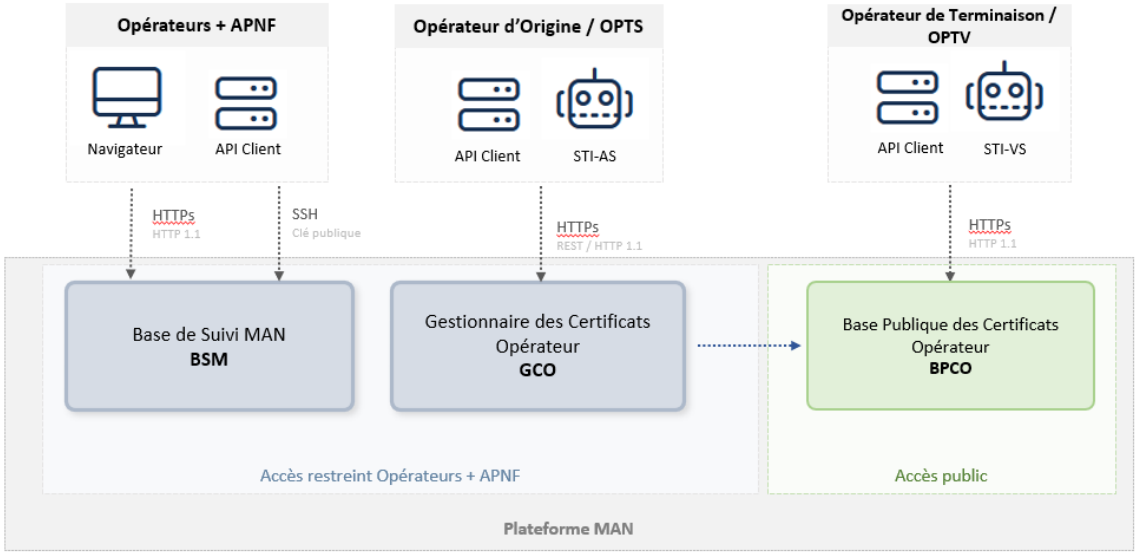
Le document « ***Règles techniques MAN*** » décrit comment sont traités les appels qui ne sont pas en SIP de bout en bout.

3.2 La Plateforme MAN

La plateforme MAN, gérée par l'APNF, permet :

- La délivrance et gestion des Certificats Opérateurs (Solution GCO)
- L'accès public à ces certificats (Solution BPCO)
- Le Suivi du MAN (Solution BSM)

Elle est utilisée par les opérateurs de la communauté MAN.



3.3 Rôle des opérateurs

Lors de l'acheminement d'un appel voix, plusieurs types d'opérateurs peuvent être distingués, chacun d'entre eux ayant un rôle spécifique dans le cadre du mécanisme de confiance :

- Opérateur signataire et opérateur d'origine ;
- Opérateur de transit ;
- Opérateur de terminaison.

Certains opérateurs peuvent de plus assurer les deux rôles suivants :

- L'OPTS : opérateur technique de signature (mandaté par l'opérateur signataire) ;
- L'OPTV : opérateur technique de vérification (mandaté par l'opérateur de terminaison).

3.3.1 Opérateur signataire et opérateur d'origine

L'opérateur d'origine est l'opérateur qui détient le contrat de service avec le client final émetteur de l'appel. Il collecte physiquement les appels émis par le client final. Lorsqu'un appel est émis en SIP sur le réseau public, l'opérateur signataire correspond à l'opérateur d'origine, sauf pour les cas de mises à disposition et certains cas d'appels pour les MVNO.

L'opérateur signataire est l'opérateur détenteur du certificat utilisé pour la signature de l'appel émis en SIP et qui est responsable des informations véhiculées dans le cadre du MAN (dont le niveau d'attestation Shaken).

3.3.2 Opérateur de terminaison

Opérateur exploitant le numéro appelé, il est en charge quand il reçoit un appel en SIP à destination de numéro de vérifier la signature de l'appel et de casser l'appel en cas d'échec sauf pour les appels d'urgence.

3.3.3 Opérateur de transit

L'opérateur de transit voit l'appel SIP transiter par son réseau. Sa responsabilité est limitée à la vérification de la présence et du bon format de la signature de l'appel. Il doit casser l'appel si la signature est absente ou présente un format invalide sauf pour les appels d'urgence

Remarque : un opérateur de transit qui n'est pas en mesure de mettre en place le dispositif prévu pour identifier les appels d'urgence ne doit pas, sous sa seule responsabilité, couper les appels contrairement à ce qui est indiqué dans la loi Naegelen.

3.3.4 Opérateur Technique de Signature (OPTS)

Dans certains cas, l'opérateur qui émet physiquement vers le réseau public les appels n'est pas l'opérateur d'origine « au plus proche » du client.

La solution MAN permet à un opérateur signataire de mandater l'opérateur qui émet vers le réseau public ses appels pour les signer pour son compte. Ce dernier est dit « OPérateur Technique de Signature (OPTS) ».

L'opérateur signataire reste responsable de la signature des appels émis au vu de la communauté MAN.

Un opérateur, s'il est mandaté par un ou plusieurs opérateurs, peut donc être amené à signer des appels :

- En son nom propre pour les appels dont il est opérateur signataire et ce avec son propre certificat,
- Au nom d'un (ou plusieurs) opérateur(s) signataire avec un certificat opérateur spécifique à chaque couple OPTS/opérateur signataire.

Les règles suivantes s'appliquent :

- Un OPTS ne peut pas passer lui-même par un OPTS (1 seul étage possible) ;
- Un opérateur ne peut être OPTS (signer pour le compte d'autres opérateurs) que s'il est opérateur signataire lui-même (il signe des appels pour son propre compte) ;
- Un opérateur signataire peut avoir plusieurs OPTS.
- Un opérateur A ne peut être OPTS pour un opérateur signataire tiers B que sur les appels émis par B et transitant par A.

Pour le mécanisme de confiance :

L'OPTS se substitue à l'opérateur signataire dans la phase d'émission de l'appel et devient responsable de la procédure à suivre dans le cadre du mécanisme de confiance. Le certificat généré pour un opérateur signataire mandatant un OPTS par la plateforme MAN est appelé certificat indirect ; la procédure de délivrance est différente de celle d'un certificat direct, car elle nécessite l'intervention de l'opérateur signataire et de l'OPTS.

L'infrastructure requise pour l'OPTS est identique à celle de l'opérateur signataire.

L'usage des certificats indirects est exclusivement réservé au service OPTS tel que défini dans la documentation.

Pour la BSM :

Un OPTS peut :

- Créer des signalements et des incidents en tant qu'OPTS pour le compte d'un opérateur signataire et ce, selon le contrat (hors périmètre APNF) défini entre cet opérateur signataire et l'OPTS ;
- Visualiser et commenter les signalements et les incidents sur lesquels il est partie prenante en tant qu'OPTS.

Un OPTS doit fournir régulièrement les volumétries d'appels consolidées pour chacun des signataires pour lesquels il est OPTS (les signataires passant par un OPTS ne fournissent pas eux-mêmes de volumétries).

3.3.5 L'Opérateur Technique de Vérification (OPTV)

Un OPérateur Technique de Vérification (OPTV) est un opérateur mandaté par un opérateur de terminaison pour appliquer les règles MAN pour son compte.

L'infrastructure requise pour un OPTV est identique à celle d'un opérateur de terminaison.

Même s'il fait appel à un OPTV, l'opérateur de terminaison est et reste responsable de la bonne application des règles MAN.

En ce qui concerne les remontées à transmettre à la BSM (traces d'appels, incidents, signalements, volumétries) un opérateur de terminaison peut agir pour son compte ou bien mandater son OPTV pour effectuer les remontées pour son compte et ce, selon les termes convenus entre l'opérateur de terminaison et l'OPTV (hors périmètre APNF) (voir plus de détails dans le document « ***Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN*** »).

4 Les différentes architectures possibles pour un opérateur

4.1 Interconnexions SIP

4.1.1 Architecture MAN STIR

Les opérateurs qui ont une ou plusieurs interconnexion(s) « directe(s) » (au sens technique) nationales en SIP avec d'autres opérateurs (qui ont des ressources de numérotation nationales) et qui proposent un ou plusieurs des services suivants :

- Transit entre opérateurs ;
- MNO (avec un ou plusieurs MVNO s'appuyant sur son réseau) ;
- Offre(s) wholesale autres que de la mise à disposition ou de mandat pour un MVNO ;

doivent :

- Migrer leurs interconnexions SIP vers une version du SIP supportant STIR (FFT 3.1 ou autre*) ;
- Détenir un ou plusieurs certificat(s) ;
- Implémenter une solution MAN en propre (dont STI-AS et STI-VS).

En outre, un opérateur qui propose des offres de téléphonie wholesale (autres que mise à disposition ou mandat MVNO) doit proposer un service OPTS et OPTV à ses clients opérateurs.

Les opérateurs concernés sont dits **« opérateurs avec une architecture MAN STIR ».**

* SIP respectant les spécifications MAN telles que définies dans la section 11 du profil SIP FFT V3.1

4.1.2 Architecture MAN non STIR

Les opérateurs qui ont une ou plusieurs interconnexion(s) « directe(s) » (au sens technique) nationales en SIP avec d'autres opérateurs (qui ont des ressources de numérotation nationales) et qui ne proposent aucun des services suivants :

- Transit entre opérateurs ;
- MNO (avec un ou plusieurs MVNO s'appuyant sur son réseau) ;
- Offre(s) wholesale autres que de la mise à disposition ou de mandat pour un MVNO.

peuvent au choix :

- Adopter une architecture MAN STIR décrite dans la section précédente ;
- Ou bien adopter une architecture dite « MAN non STIR » à savoir :

- ✓ Détenir un ou plusieurs certificats ;
- ✓ Passer par un ou plusieurs OPTS ;
- ✓ Passer par un ou plusieurs OPTV.

Cette dernière architecture exonère l'opérateur de migrer ses interconnexions SIP vers une version du SIP supportant STIR.

Remarque : un opérateur peut adopter une architecture mixte à savoir « MAN STIR » pour certaines interconnexions et « MAN non STIR » pour d'autres.

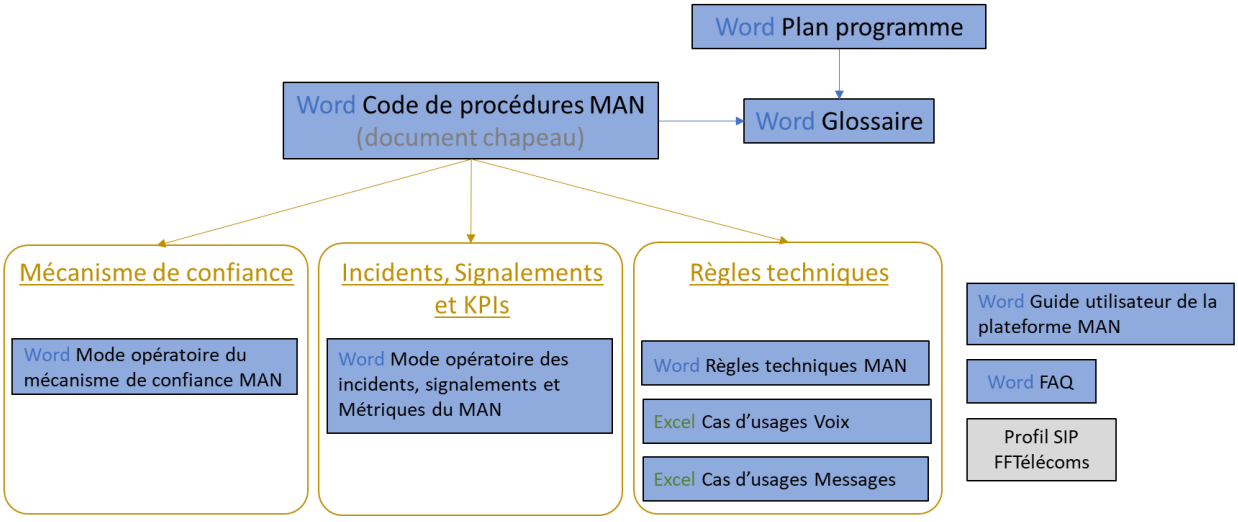
4.2 Interconnexions non SIP

Un Opérateur disposant de ressources en numérotation et qui ne dispose pas d'interconnexion directe SIP avec un autre opérateur doit tout de même mettre en œuvre le MAN. Pour cela, il devra migrer ses interconnexions Non SIP en SIP ; en attendant, ses appels sont signés en C par le premier opérateur de transit Non SIP-SIP rencontré (s'il y a un opérateur de transit).

Remarque : un opérateur dont toute ou partie de ses interconnexions sont Non SIP ne peut pas faire appel à un OPTS pour les appels passant par ces interconnexions. En effet, toutes les interconnexions en amont d'un opérateur dans son rôle d'OPTS sont obligatoirement en SIP (non STIR).

5 La structure documentaire du MAN

Chaque opérateur souscrivant au service MAN doit prendre connaissance du plan programme et de la structure documentaire suivante :



5.1 Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN

Le document ***« Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN »*** fournit à l'ensemble des acteurs concernés la compréhension du mécanisme de confiance mis en place dans le cadre du programme MAN. Il décrit les processus attendus pour l'implémentation de ce mécanisme et sa gestion dans le temps par les opérateurs.

Le document couvre les aspects suivants :

- Le principe du mécanisme de confiance ;
- Les acteurs interagissant dans ce mécanisme et leurs responsabilités ;
- Les composants et l'architecture mis en place ;
- Les communications entre les composants ;
- Les processus à implémenter par les opérateurs dans le cadre du mécanisme de confiance ;
- Les fonctions disponibles pour la mise en place de ces processus ;
- Les cas d'usage et les cas particuliers à prendre en compte.

5.2 Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN

Le document ***« Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN »*** fournit à l'ensemble des acteurs concernés la compréhension de la solution BSM (Base de Suivi MAN) intégrée à la plateforme MAN gérée par l'APNF, de son alimentation par les opérateurs ainsi que de l'exploitation des traces, signalements, incidents et volumétries d'appels collectés.

Ce document contient les règles et le format des dépôts de traces d'appels cassables/cassés et de volumétries d'appels effectués par les opérateurs. Il constitue ainsi la spécification de l'interface de chaque opérateur avec la BSM.

5.3 Les règles techniques et les cas d'usages

Le document ***« Règles techniques MAN »*** fournit à l'ensemble des acteurs concernés :

- La définition des rôles des opérateurs,
- Pour les appels voix :
  - ✓ L'articulation avec le profil SIP FFTélécoms
  - ✓ Les règles techniques générales, notamment celles ayant trait à STIR SHAKEN utilisé pour les appels voix en protocole SIP
  - ✓ Les cas d'usage voix identifiés,
  - ✓ Les solutions mises en place au lancement et à la cible pour les différents cas d'usages voix,
  - ✓ Les règles techniques spécifiques à chaque cas d'usage voix pour le lancement.
- Les cas d'usages identifiés pour les messages,

Le document *« **Règles techniques MAN** »* accompagne et « chapeaute » les deux documents fournis par ailleurs au format Excel ***:***

- ***« MAN_Cas_Usages_Voix »***
- ***« MAN_Cas_Usages_Messages »***

qui recensent les différents cas d'usages identifiés pour les appels voix et pour les messages avec, pour chacun d'entre eux, le comportement attendu au jalon de mise en service.

5.4 Le guide utilisateur de la plateforme MAN et la FAQ

Les documents ***« Guide utilisateur de la plateforme MAN »*** et ***« FAQ »*** complètent la documentation. Ils accompagnent les opérateurs dans leur utilisation de la plateforme MAN suite leur souscription au service MAN.

6 Les règles de fonctionnement des certificats

Les règles de fonctionnement des certificats sont détaillées dans le document « ***Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN*** ».

6.1 Les types de certificats

La plateforme MAN distingue les types de certificats opérateurs suivants :

- Certificat **direct** : permet à un opérateur signataire de signer en son nom les appels.
- Certificat **indirect** : permet à un opérateur signataire de mandater un OPTS pour signer ses appels
- Certificat de **test** : réservé pour les tests des opérateurs, il ne doit en aucun cas être utilisé pour des appels d'utilisateurs finals.

6.2 Dates & durée de validité des certificats

La date de début de validité de ce certificat est définie au choix de l'opérateur lors de la demande de délivrance. Si le certificat n'est pas un certificat de test, cette date doit être au minimum définie une semaine après la date actuelle.

La durée de validation, quant à elle, n'est configurable que sous certaines conditions :

Type	Configuration possible	Minimum	Maximum
Direct	Non – fixe à 1 an	-	-
Indirect	Oui - défini par l'opérateur signataire	1 jour	1 an
Test	Oui – défini par l'opérateur signataire	1 heure	1 mois

6.3 Nombre de certificats

Un opérateur signataire peut avoir jusqu'à **20 certificats actifs**. Les certificats de test ne sont pas inclus dans cette limite et font l'objet d'une limite différenciée définie aussi à 20.

Aucune limite n'est appliquée sur le nombre de certificats indirects dont un OPTS peut recevoir le mandat.

6.4 Exigences algorithmiques

Conformément aux standards RFC 8226 et aux préconisations de l'ANSSI, et afin d'assurer une interopérabilité avec l'ensemble des opérateurs, nationaux ou internationaux, il est demandé aux opérateurs de signer leurs appels en utilisant **l'algorithme ECDSA avec une courbe P-256 et utilisant un algorithme de hachage SHA-256 (*ES256*).**

Pour les opérateurs en charge de vérifier les appels, il convient de supporter le même algorithme de signature.

6.5 Délai avant archivage des certificats expirés

Les certificats expirés sont archivés après un délai de 3 mois à partir de leur date d'expiration. Les certificats de test sont quant à eux supprimés et ne sont jamais archivés.

6.6 Délai avant suppression des certificats archivés

Les certificats archivés sont automatiquement supprimés de la plateforme MAN après un délai de 3 ans à partir de leur date d'archivage.

6.7 Mesures de prévention des risques

Redondance des certificats

Afin que l'opérateur signataire puisse signer ses appels à tout moment, il est recommandé qu'il dispose au minimum de 2 certificats utilisant des clés privées différentes et des dates d'expiration décalées (afin de ne pas être dans une situation où les deux certificats expirent en même temps).

Copies Locales

La mise en place de copies locales est une procédure obligatoire pour le STI-VS de l'opérateur afin d'optimiser les délais de récupération des certificats et de minimiser l'impact d'une indisponibilité de la BPCO. Chaque opérateur de terminaison se doit ainsi de créer et de synchroniser régulièrement une copie locale des certificats (opérateurs et autorité de certification) et des CRLs associées.

Délai d'utilisation effective des certificats

Un certificat nouvellement créé a une date de début de validité au minimum une semaine dans le futur, afin de s'assurer que les autres opérateurs puissent récupérer le nouveau certificat dans leur

copie locale, et ainsi disposer de ce certificat même si la BPCO a une défaillance entraînant son indisponibilité.

Afin de s'assurer que cette recommandation soit bien appliquée, la procédure de création de certification impose à l'opérateur signataire de spécifier une date de début de validité du certificat à minima une semaine dans le futur. La méthode de déploiement et d'utilisation effective du certificat est par contre laissée libre à l'opérateur ; voici une liste non-exhaustive de solutions :

a) L'opérateur fournit le certificat à ses composants STI-AS avec une règle de bascule sur ce nouveau certificat à minima dans une semaine ;

b) L'opérateur signataire ou l'OPTS ne fournit le nouveau certificat à ses composants STI-AS qu'au moment du début de la validité du certificat.

Certificats par composant réseau

Afin de limiter l'impact de la compromission des clés privées ou de l'expiration des certificats, il est préconisé que si l'opérateur dispose de composants redondants en charge de la signature des appels, chaque composant dispose de sa propre clé privée et du certificat associé.

Mécanismes de débrayage

Des mécanismes de débrayage sont prévus afin de permettre la non-coupure des appels dans certains cas d'incidents de la plateforme ou de l'impossibilité pour un opérateur de signer ses appels → *Voir section §15*

7 Les niveaux d'attestation SHAKEN

Chaque appel SIP fait l'objet de l'ajout d'un niveau d'attestation de type SHAKEN au jeton STIR PASSporT dans le protocole SIP.

L'opérateur d'origine d'un appel est responsable de positionner un niveau d'attestation conforme aux définitions de la norme Extension Shaken et aux critères spécifiques définis entre les opérateurs.

7.1 Définition des attestations SHAKEN

Le modèle SHAKEN définit trois niveaux d'attestations A, B, C. Ci-dessous sont fournies les définitions ATIS traduites en français :

A. Attestation complète : l'opérateur signataire satisfait à toutes les conditions suivantes :

- Est responsable de l'émission de l'appel sur le réseau voix sur IP.
- A une relation authentifiée directe avec le client final et peut identifier le client final.
- A établi une association vérifiée entre le client final et le numéro de téléphone utilisé pour l'affichage à l'appelé.

B. Attestation partielle : l'opérateur signataire satisfait à toutes les conditions suivantes :

- Est responsable de l'émission de l'appel sur le réseau voix sur IP.

- A une relation authentifiée directe avec le client final et peut identifier le client.
- N'a PAS établi d'association vérifiée entre le client final et le numéro de téléphone pour l'affichage à l'appelé.

C. Attestation de passerelle : l'opérateur signataire satisfait à la condition suivante :

- N'a aucune relation avec l'initiateur de l'appel (par exemple, les passerelles internationales).

7.2 Bases clients des opérateurs

Afin de garantir le bon niveau d'attestation SHAKEN dans les appels émis, chaque opérateur s'appuie sur son référentiel de clients émettant des appels fixes ou mobiles depuis des n° français.

Chaque opérateur doit pouvoir :

- En tant qu'opérateur d'origine, authentifier ses clients et – dans les limites imposées par l'absence de mode de délégation – vérifier les numéros autorisés à l'affichage par client afin de bloquer les appels émis par un client affichant un numéro non autorisé pour ce client ou de positionner un niveau d'attestation SHAKEN
- Se conformer à la décision n°2019-0954 de l'ARCEP
- Apporter de manière réactive toute justification requise en cas de signalement

8 Traitement préalable du TN lorsque FROM = « anonymous@anonymous.invalid » ou « unavailable@unknown.invalid ».

Lorsque FROM = « anonymous@anonymous.invalid » ou « unavailable@unknown.invalid » et que le PAI est absent ou qu'il ne contient pas un TN valide, la solution au lancement du MAN autorise l'utilisation d'un numéro technique pour modifier la partie user du SIP Header FROM avec ajout du SIP Header Privacy : user.

Les opérateurs s'engagent à utiliser la solution définie et ce uniquement dans le périmètre d'utilisation comme décrits dans la section *''Traitement préalable du TN lorsque FROM = « anonymous@anonymous.invalid » ou « unavailable@unknown.invalid »''* du document « ***Règles techniques MAN*** ».

La justification de l'utilisation de cette solution ainsi que la communication du numéro utilisé doivent faire l'objet d'un courrier spécifique adressé à l'APNF (modèle de courrier à demander à l'APNF).

9 Mécanismes complémentaires

La transmission de l'information du niveau d'attestation de l'appel au client final lors d'un appel terminé en SIP est hors périmètre de la loi.

Dans une première phase, et dans l'attente des évolutions techniques permettant d'affiner le niveau d'attestation de l'authentification, il est interdit de transmettre le niveau d'attestation et le verstat au client final.

10 Les messages

Les protocoles d'interconnexion inter-opérateurs utilisés actuellement pour les échanges de messages (SS7, RCS ou équivalent tels que iMessage, SMPP – UCP) ne supportent pas la solution STIR SHAKEN adoptée pour les appels voix utilisant le protocole SIP.

Les opérateurs doivent se conformer aux documents ***« Règles techniques MAN »*** et ***« MAN_Cas_Usages_Messages »*** qui recensent les différents cas d'usages identifiés pour les messages avec, pour chacun d'entre eux, le comportement attendu au jalon de mise en service.

Comme pour les appels voix, l'IHM de la plateforme MAN permet de créer des incidents et des signalements sur les messages dans le cadre du MAN.

11 Les appels cassables/cassés

11.1 Les motifs pour casser les appels

Les règles MAN justifient de rejeter une tentative d'appel (requête INVITE) dans les cas suivants :

- Pour un opérateur de transit : toute tentative d'appel hors appels d'urgences et hors appels non-SIP dont le champ Identity est absent ou mal constitué (cf. document « *Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN* ») ;
- Pour un opérateur de terminaison ou un OPTV : toute tentative d'appel hors appels d'urgences et hors appels non-SIP non signés ou avec une signature invalide (cf. document « *Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN* »)

11.2 Scénario de montée en charge du dispositif MAN

La montée en charge du dispositif MAN a été définie selon le scénario suivant :

- **Phase de rodage :**
  - ✓ Aucun appel n'est coupé ; toutes les tentatives d'appels qui auraient dû être coupées (= "appels cassables") alimentent la Base de Suivi MAN (BSM) (Voir précision sur le périmètre des traces en section §13) ;

- ✓ Les traces d'appels cassables, les volumétries d'appels, les incidents et les signalements alimentent la BSM (Voir précision sur le périmètre des traces en section §13) ;
- ✓ Les remontées sont consolidées, partagées et analysées afin de permettre aux opérateurs de se mettre en conformité ;
- ✓ Cette phase de rodage est indispensable pour suivre la montée en charge des opérateurs sur le MAN → Le secteur est informé des opérateurs qui ne sont pas en ordre de marche ;

- **Phase opérationnelle :**
  - ✓ Début de coupure des appels ; toute tentative d'appel coupée fait l'objet d'une trace d'appel cassé vers la BSM ;
  - ✓ La non-coupure des Appels d'Urgence et la non-dégradation de la qualité de service sont prioritaires ;
  - ✓ Les opérateurs utilisent un dispositif de type « liste blanche » sur les numéros noirs qui permet de ne jamais couper un Appel d'Urgence.

11.3 Les appels cassables

Un appel est dit « cassable » lorsqu'il devrait être cassé selon règles en vigueur dans le cadre du MAN mais qu'il ne l'est pas pour une des raisons suivantes :

- Le dispositif MAN est en **phase de rodage** (voir scénario de montée en charge décrit dans la section précédente) ;
- Les appels sont reçus d'un **opérateur qui a déclenché le mécanisme de débrayage** suite à un incident sur la signature de ses appels ou suite à un incident sur la plateforme MAN (*Voir section §15*) ;
- Le numéro appelé est un **numéro d'urgence traduit.**

11.4 Fourniture des traces d'appels cassables/cassés par les opérateurs

Chaque appel cassable/cassé au niveau transit (champ Identity absent ou mal formaté) doit faire l'objet d'une trace d'appel cassable/cassé vers la plateforme MAN de la part de l'opérateur de transit.

Chaque appel cassable/cassé suite au contrôle effectué par le STI-VS doit faire l'objet d'une trace d'appel cassable/cassé vers la plateforme MAN de la part de l'opérateur de terminaison ou de la part de son OPTV (en aucun cas les deux pour ne pas générer de doublons).

Les modalités de fourniture des traces d'appels cassables/cassés sont détaillées dans le document « ***Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN*** ».

Le périmètre des traces d'appels cassables à remonter pendant la phase de rodage est précisé en section §13.

12 Fourniture des volumétries d'appels par les opérateurs

Les opérateurs doivent déposer régulièrement sur le service SFTP de la plateforme MAN leurs volumétries d'appels pour la période écoulée depuis leur dernier dépôt.

La fréquence de dépôt pourra être modifiée dans le temps (hebdomadaire au lancement, puis mensuelle par la suite).

Les volumétries fournies par un opérateur sont confidentielles (elles ne sont visibles par aucun autre opérateur).

Les données sont déclaratives.

Les volumétries ne concernent que l'interconnexion régulée ; les volumétries sur les appels intra opérateurs ne sont pas fournies dans un premier temps (le cas échéant elles seront fournies indépendamment des volumétries de l'interconnexion régulée).

Les volumétries à fournir et les modalités de fourniture de ces dernières sont détaillées dans le document « ***Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN*** ».

13 Comportement attendu en phase de rodage

13.1 Référentiel des interconnexions SIP monitorées

Le référentiel des interconnexions monitorées de la plateforme MAN permet à l'APNF et aux opérateurs de suivre le déploiement des interconnexions SIP à migrer, en cours de migration ou déjà migrées en SIP STIR.

En phase de rodage, ce référentiel permet aux opérateurs de connaître sur quelles interconnexions ils doivent remonter des traces d'appels cassables sur la plateforme MAN.

Confidentialité :

Chaque opérateur ne peut consulter que les interconnexions sur lesquelles il est partie prenante (émetteur ou récepteur).

Seule l'APNF peut consulter l'ensemble des interconnexions (et leur statut) saisies par l'ensemble des opérateurs.

Périmètre des interconnexions SIP monitorées :

- Seules les interconnexions SIP devant être STIR sont monitorées
- Les interconnexions SIP non STIR suivantes n'ont donc pas à être saisies dans le référentiel (car elles n'ont pas à migrer en SIP STIR) :

- ✓ entre les OPTS/OPTV et leurs clients OPTS/OPTV
- ✓ entre MNO et leurs LMVNO
- ✓ entre opérateurs exclusivement dépositaires de ressources et opérateurs attributaires de ces ressources

Statuts de chaque interconnexion :

- Statut émetteur :
  - ✓ « non MAN »
  - ✓ « MAN partiel » (tous les trunk/faisceaux ne sont pas en MAN)
  - ✓ « full MAN »
- Statut récepteur :
  - ✓ « non MAN » (pas de traces vers la BSM pour cette interconnexion)
  - ✓ « MAN partiel » (tous les trunk/faisceaux ne sont pas opérationnels)
  - ✓ « full MAN »

13.2 Volumétries à fournir

Les opérateurs doivent fournir leurs volumétries d'appels pendant la phase de rodage.

Le périmètre des appels sur lesquels sont fournies ces volumétries ne varient pas entre la phase de rodage et la phase nominale à savoir :

- Les volumétries fournies par les opérateurs en émission (signataire) couvrent l'ensemble de leur trafic voix émis sur toutes leurs interconnexions SIP (non STIR et STIR) ;
- Les volumétries fournies par les opérateurs en réception (transit/terminaison/indéterminé) couvrent l'ensemble du trafic voix reçu sur l'ensemble de leurs interconnexions (non SIP, SIP non STIR et SIP STIR).

13.3 Périmètre des traces d'appels cassables

Les traces d'appels cassables/cassés doivent être remontées sur tous les appels non conformes MAN arrivant sur des interconnexions SIP (STIR et non STIR) ; le référentiel des interconnexions SIP monitorées n'est plus pris en compte pour définir le périmètre des traces à remonter.

13.4 Débrayage STI-AS

En cas d'utilisation du débrayage STI-AS (voir section §15.2) pendant la phase de rodage un seul token peut être utilisé par chaque opérateur tout au long de cette phase.

14 Les incidents et les signalements

Les opérateurs peuvent remonter des signalements et des incidents par l'intermédiaire de l'IHM de la plateforme MAN et ce, aussi bien pour les appels voix que pour les messages.

Un **incident** correspond à un problème factuel et démontrable par l'opérateur qui ouvre l'incident de non-respect du fonctionnement MAN (non-respect d'une règle, dysfonctionnement technique, ...) ; l'ouverture d'un incident consiste à demander une correction.

L'ouverture d'un **signalement** revient à demander une justification à un opérateur tiers suite à un comportement jugé anormal ; la consolidation des signalements collectés par la BSM permettra de détecter les opérateurs indélicats ou les numéros derrière lesquels se cachent des acteurs indélicats.

Seuls les incidents et signalements concernant le MAN doivent être remontés.

Un incident ou un signalement peut être créé par tout opérateur quel que soit son rôle (signataire, OPTS, transit, terminaison, OPTV, émetteur (pour les messages)).

A chaque signalement ou incident créé, une typologie doit être renseignée ; à chaque typologie est associée une criticité qui est renseignée automatiquement par la plateforme au moment de la création.

Le statut d'un incident/signalement peut être « Ouvert », « En cours » ou « Clos ».

A sa création, un ticket est automatiquement au statut « Ouvert ».

Les opérateurs partie prenante d'un ticket peuvent sur l'IHM de la plateforme MAN :

- Ajouter des commentaires ;
- Compléter le ticket avec d'autres opérateurs parties prenantes ;
- Modifier le statut :
  - ✓ Pour l'opérateur auteur/créateur du ticket à Passage à « Clos »,
  - ✓ Pour l'APNF à Passage à « Clos » ou remise à « Ouvert » ;
  - ✓ Pour les autres parties prenantes à Passage d' « Ouvert » à « En cours ».

Les incidents et signalements sont détaillés dans le document « ***Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN*** ».

14.1 Priorisation de traitement des tickets

Le niveau de criticité d'un ticket est défini automatiquement par la plateforme MAN selon la typologie d'incident ou de signalement sélectionnée au moment de la création du ticket.

Un opérateur doit prendre en compte les tickets qui lui sont assignés selon les priorités suivantes :

1- Incidents :

1-1 Critique

1-2 Majeur

1-3 Mineur

2- Signalements :

2-1 Critique

2-2 Majeur

2-3 Mineur

14.2 Réouverture d'un ticket

Un opérateur peut demander, par mail à l'APNF, la réouverture d'un ticket qui aurait été clos à tort.

15 Les procédures en cas d'incident

Cette section décrit les procédures mises en place en cas d'incident :

- Sur la vérification des appels (STI-VS) chez un opérateur (transit/OPTV/terminaison)
- Sur la signature des appels (STI-AS) chez un opérateur (signataire/OPTS)
- Sur la plateforme MAN

15.1 Incident sur la vérification des appels (STI-VS) chez un opérateur

En cas d'incident sur la vérification des appels (STI-VS) chez un opérateur, ce dernier doit être capable de débrayer unilatéralement le MAN sur les appels reçus ; aucune action n'est requise chez les autres opérateurs.

L'opérateur concerné déclare un incident sur la météo de la plateforme MAN.

15.2 Incident sur la signature des appels chez un opérateur

Dans le cas où un opérateur signataire/OPTS ne peut plus signer ses appels (exemple : STI-AS non accessible) ou détecte une anomalie sur l'entête Identity inclus au sein du message SIP INVITE (exemple : certificat du STI-AS expiré), il est prévu un mécanisme de débrayage dit « débrayage STI-AS » décrit ci-après.

15.2.1 Principe du débrayage STI-AS

La plateforme MAN attribue, sur demande d'un opérateur signataire (avec STI-AS) ou d'un OPTS, un token de débrayage ; ce token est spécifique à chaque opérateur signataire (avec STI-AS)/OPTS. Un OPTS débrayant son STI-AS utilise le même token pour tous les appels émis par lui-même et par ses clients opérateurs qui le mandatent comme OPTS.

En cas d'incident entrant dans le contexte décrit dans la section §15.2 :

- L'opérateur incidenté :
  - ✓ Déclare un incident sur la météo de la plateforme MAN et fournit la valeur du token associé ;

- ✓ Inclut au sein du message SIP INVITE de ses appels sortants un entête *P-Identity-Bypass* valorisé avec le dernier token de débrayage fourni par la plateforme (voir détail dans le document « ***Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN*** ») ;
- ✓ Une fois l'incident terminé, l'opérateur procède à la clôture de l'incident sur la plateforme MAN et demande un nouveau token de débrayage à la plateforme MAN utilisable en cas de nouvel incident.

- Les opérateurs de terminaison/OPTV :
  - ✓ Ne cassent pas les appels reçus avec un message SIP INVITE contenant un entête *P-Identity-Bypass* et ce quelle que soit la valeur du token contenue dans cet entête (pas de contrôle sur la valeur du token à ce niveau) ;
  - ✓ Des traces d'appels cassables sont générées et remontées sur la BSM de la plateforme MAN avec les champs suivants renseignés comme suit :
    - *provider_disengagement* = « yes »
    - *disengagement_id renseigné avec la valeur du token reçu*

    Remarques :
    - L'entête *P-Identity-Bypass* est ajouté dans la version 3.2 du profil SIP FFT
    - Dans ce contexte et compte tenu de la volumétrie des appels pouvant être impactés, les opérateurs peuvent échantillonner les traces d'appel cassables remontées vers la BSM

15.2.2 Contrôles mis en place

Afin de palier l'usage abusif de la procédure de débrayage objet de la présente section, l'APNF effectue les contrôles suivants à postériori :

- Vérification que le token véhiculé dans les traces d'appels cassables remontées par les opérateurs de terminaison correspond à celui déclaré dans un incident ouvert sur la plateforme MAN par l'opérateur incidenté ;
- Utilisation d'un token différent pour chaque incident ; il est toléré que dans un premier temps un token de débrayage ne soit pas créé pour chaque incident (par exemple si ceux-ci sont rapprochés, jusqu'à ce que la solution de l'opérateur soit stabilisée). Un seul token pourra être utilisé par chaque opérateur tout au long de la phase de rodage précédant la mise en service de la solution (voir section §13).

15.3 Incident sur la plateforme MAN

Le tableau suivant décrit les différents incidents étudiés et la procédure à suivre correspondante :

Incident	Procédure à suivre
Indisponibilité des APIs de création d'access	Utilisation de l'IHM comme contournement

token (AUTH) ou d'API credentials (GCO)	
BPCO Indisponible	Il est recommandé aux opérateurs ayant une dépendance forte à la BPCO (pas de copie locale) de déclencher au bout de 6 jours d'indisponibilité un débrayage de leur STI-VS.
GCO - création des certificats non fonctionnelle	Débrayage STI-AS* des opérateurs qui ne peuvent pas signer leurs appels.
GCO – renouvellement des certificats non fonctionnel	Utilisation de la procédure de création d'un nouveau certificat
GCO - récupération des copies locales non fonctionnelle	Voir *BPCO indisponible*
GCO - révocation des certificats non fonctionnelle	Aucune action chez les opérateurs Dégradation du service MAN (des appels qui devraient être cassés passent)
BPCO et GCO indisponibles en même temps	Voir *GCO - création des certificats non fonctionnelle*
Compromission des certificats STI-CA	Génération et déploiement de nouveaux certificats puis révocation des certificats compromis
Compromission de la plateforme	Voir *GCO - création des certificats non fonctionnelle*

Dans tous les cas ci-dessus, un incident est déclaré sur la météo de la plateforme MAN par l'équipe d'exploitation de la plateforme MAN. En cas d'indisponibilité de la météo et du service de notification permettant d'informer les opérateurs de la survenance d'un incident, un mail sera envoyé à la liste de notification prévue.

Les procédures décrites ci-dessus prennent fin suite à la clôture de l'incident réalisée sur la météo de la plateforme MAN.

*** L'APNF n'effectuera pas de contrôle sur les traces générées sur les débrayages STI-AS liés à un incident de la plateforme MAN ; par conséquent, le débrayage STI-AS mis en œuvre pour cause d'incident sur la plateforme MAN respecte les règles décrites à la section §15.2 avec les particularités suivantes :**

- En ce qui concerne le token passé dans l'entête *P-Identity-Bypass*, les opérateurs utilisent le token déjà à leur disposition (préalablement prévu en cas d'incident sur leur STI-AS) ;
- En ce qui concerne les traces d'appels cassables consécutives au débrayage STI-AS, les opérateurs n'adoptent pas de comportement particulier ; ils remontent des traces d'appels cassables (qu'ils peuvent échantillonner), charge à la plateforme de les traiter ou pas selon la volumétrie remontée.

16 Processus d'évolutions et de validation du code de procédures

Le code de procédures est défini au sein de groupe de travail APNF, soumis à approbation du Comité de Pilotage MAN APNF et à validation du Conseil d'Administration APNF.

La première version du document applicable est réputée déjà validée.

Tout projet d'évolution du code de procédures doit être soumis au Comité de Pilotage MAN APNF et validé par le Conseil d'Administration APNF. La nouvelle version validée par le Conseil d'Administration APNF devient applicable.

17 La gouvernance MAN

Un Comité d'orientation a été mis en place sous l'égide de la FFTélécoms pour assurer la gouvernance du MAN.

18 Mini glossaire

Le mini-glossaire ci-dessous a pour objectif de faciliter la lecture de présent document. Il est extrait du document ***« Glossaire MAN »*** qui fait référence.

Acronyme	Terme	Description
MAN	Mécanisme d'Authentification du Numéro	Désigne la solution mise en œuvre en France permettant de confirmer l'authenticité des appels et messages utilisant un numéro issu du plan de numérotation établi par l'autorité comme identifiant d'appelant
	Client final	Le client final désigne l'utilisateur du service de téléphonie, il peut générer ou recevoir un appel téléphonique., le client final a un contrat actif avec l'opérateur exploitant de son numéro.
	Opérateur attributaire	L'opérateur attributaire est l'opérateur qui s'est vu attribué des tranches de numéros par l'ARCEP conformément aux dispositions du plan national de numérotation.

	Opérateur exploitant	L'opérateur exploitant est l'opérateur qui fournit un service de téléphonie au client final et ayant un contrat actif avec le client final. L'opérateur exploitant peut fournir le service de téléphonie avec des numéros dont il est l'opérateur attributaire, des numéros portés ou des numéros mis à sa disposition par des opérateurs attributaires tiers.
	Opérateur de terminaison	L'opérateur de terminaison est l'opérateur de boucle locale qui livre l'appel au client final destinataire de l'appel.
	Opérateur de transit	Un opérateur de transit est un opérateur intermédiaire connecté à des opérateurs de boucle locale ou de transit. Il collecte des appels depuis un opérateur de boucle locale ou depuis un autre opérateur de transit et livre les appels collectés à un opérateur de boucle locale ou à un autre opérateur de transit.
	Opérateur d'origine	Un opérateur d'origine est l'opérateur qui collecte physiquement les appels émis par le client final. Lorsque l'appel est émis en SIP sur le réseau public, l'opérateur d'origine est l'opérateur signataire (sauf pour les cas de mises à disposition et certains cas d'appels pour les MVNO)
	Opérateur signataire	C'est l'opérateur détenteur du certificat utilisé pour la signature de l'appel. Il est responsable des informations véhiculées dans le cadre du MAN (dont le niveau d'attestation Shaken).
	Opérateur initiateur d'un message	Opérateur du client à l'initiative d'un message ; peut différer de l'opérateur émetteur d'un message
	Opérateur émetteur d'un message	Opérateur émettant un message depuis un SMS-C
	Offre wholesale	Offre faite par un opérateur de boucle locale à d'autres opérateurs pour l'acheminement des appels entrants et sortants de leurs clients finaux
	Opérateur client wholesale	Opérateur avec une offre de téléphonie à ses clients finaux et qui est lui-même client d'un opérateur de boucle locale pour l'acheminement des appels entrants et sortants de ses clients finaux.
MNO	Mobile Network Operator	Mobile Network Operator, opérateur de réseau mobile.
MVNO	Mobile Virtual Network Operator	Opérateur de réseau mobile virtuel. L'Arcep définit les MVNOs comme « des opérateurs qui ne disposent pas de leur propre réseau radio et qui, pour offrir des services de communications mobiles à leurs abonnés s'appuient sur les services d'un ou plusieurs opérateurs de réseau mobile en leur achetant des communications en gros »
OPTS	Opérateur Technique de Signature	Opérateur connecté au réseau public et mandaté par un opérateur signataire « au plus proche » du client pour signer les appels pour son compte. L'OPTS remplit la fonction STI-AS pour les appels collectés à signer
OPTV	Opérateur Technique de Vérification	Opérateur mandaté par un opérateur de terminaison pour appliquer les règles MAN pour le compte de l'opérateur de terminaison, notamment vérifier (fonction STI-VS), voire casser les appels
STI-AS	Secure Telephone Identification – Authentication Service	Il s'agit du serveur d'application SIP qui exécute la fonction du service d'authentification défini dans la FC 8224. Il doit être lui-même hautement sécurisé et contenir le magasin de clés sécurisé (SKS) de la ou des clés privées secrètes ou avoir une interface authentifiée et cryptéesous le protocole TLS (Transport Layer Security) avec le SKS qui stocke la ou les clés privées secrètes utilisées pour créer des signatures PASSporT.

STI-VS	Secure Telephone Identity Verification Service	Dans l'architecture STIR/SHAKEN, le STI-VS - Service de vérification - est le serveur d'application SIP qui exécute la fonction du service de vérification défini dans la RFC 8224. Il dispose d'une interface HTTPS (*HypertextTransfer Protocol Secure*) avec le référentiel de certificats d'identité téléphonique sécurisé référencée dans le champ d'en-tête *Identity* pour récupérer le certificat de clé publique de l'opérateur.
	Protocole SIP STIR	protocole SIP FFT en version 3.1 ou supérieure ou SIP respectant les spécifications MAN telles que définies dans la section 11 du profil SIP FFT>=3.1
	Protocole SIP non STIR	Protocole SIP ne respectant pas les spécifications MAN telles que définies dans la section 11 du profil SIP FFT>=3.1
	Protocole non SIP	Tout protocole autre que SIP (ISUP, SIP-I par exemple)

FIN DU DOCUMENT