

# Mode opératoire des incidents, signalements et métriques du MAN

**Version 1.16**

5 juin 2025

---

## Récapitulatif des éditions

N° Version	Date de version	Nature de la modification	Auteur
1.0	24 mai 2022		Arnaud Didierlaurent
1.1	28 septembre 2022	<p>Correction opérateur d'origine en opérateur signataire</p> <p>Ajout d'une précision sur la remontée des volumétries d'appels par les OPTS en section §3.1</p> <p>Ajout de remarques en section §3.2</p> <p>Ajout de la section §3.3 <i>Confidentialité des informations OPTS et OPTV</i></p> <p>Distinction par type de numéro affiché (Fixe/Mobile/Autre) dans toutes les remontées vers la BSM</p> <p>Clarification de la codification des opérateurs → utilisation des codes APNF (et non pas ARCEP)</p> <p>Section §4.5 <i>Données fournies dans les traces d'appels cassables/cassés</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tronquage par les opérateurs des champs véhiculant des numéros</li> <li>• Suppression des traces en masse</li> <li>• Ajout/suppression de champs</li> </ul> <p>Section §5 <i>Signalements et incidents</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suppression du mode SFTP pour les incidents et les signalements</li> <li>• Suppression des pièces jointes</li> <li>• Refonte des champs pour les tickets d'incidents et signalements sur les appels voix</li> <li>• Ajout des typologies et données spécifiques aux incidents et signalements sur les messages</li> </ul> <p>Refonte de la section §6 <i>Les volumétries fournies par les opérateurs</i> :</p> <p>Refonte de la section §7 <i>Statistiques et rapports</i></p>	
1.2	26 octobre 2022	<p>§4.4 <i>Fourniture des traces d'appels cassables/cassés par les opérateurs</i> : Correction de la version précédente non propagée : les traces sont obligatoirement fournies de façon unitaire</p>	

		<p><i>§4.5 Données fournies dans les traces : mise à jour du tableau :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplification des libellés</li> <li>• Ajout du champ « operateur »</li> <li>• Modification des règles de gestion pour les 5 premiers champs</li> <li>• Suppression des 3 derniers champs non exploités au lancement</li> </ul> <p><i>§4.6 Dépôt des traces d'appels cassables/cassés :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Précision sur les règles de dépôt</li> <li>• 2 Formats possibles : json et csv</li> <li>• Format des fichiers</li> <li>• Exemples de fichiers</li> </ul> <p><i>§ 5.5 Statut et résolution d'un signalement/incident : Ajout d'un schéma sur le cycle de vie d'un ticket d'incident/signalement</i></p> <p><i>§5.9 Export : Suppression de « pièces jointes »</i></p> <p><i>§6.1 Volumétries à fournir pour les appels voix : Ajout des identifiants de chaque volumétrie à fournir</i></p> <p><i>§ 6.3 Dépôt des volumétries d'appels sur la BSM :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Précision sur les règles de dépôt</li> <li>• 2 Formats possibles : json et csv</li> <li>• Format des fichiers</li> <li>• Exemples de fichiers</li> </ul> <p><i>Ajout de la section §6.5 Gestion des rattrapages</i></p>	
1.3	18 janvier 2023	<p><i>§3.1 : ajout d'un point d'attention précisant qu'un OPTS ne pas visualiser les traces d'appels cassables/cassés sur lesquelles il est partie prenante</i></p> <p><i>§ 3.2 précisions sur les offres wholesale OPTV et mise à jour des remarques</i></p> <p><i>Ajout d'une nouvelle section §3.4 Cas des appels échangés entre les clients finaux d'un opérateur et les clients finaux de ses clients OPTS/OPTV</i></p> <p><i>§4.3 et §4.4 Reformulation des phrases concernant les traces d'appels cassables lorsque débrayage par un opérateur incidenté sur la signature de ses appels est activé</i></p> <p><i>§4.3 et §4.4 Suppression du débrayage général</i></p> <p><i>§4.4 Ajout de précision sur les opérateurs à renseigner dans les données des traces</i></p>	

		<p>§4.5 Mise à jour des champs et des règles de gestion / Passage de tous les libellés de clé et contenus des champs en anglais</p> <p>§4.6 et §6.3 Validation du format de nommage des fichiers + Précision de la tranche horaire CET</p> <p>§4.6 Mise à jour des exemples</p> <p>§4.7 Précision sur la profondeur de consultation possibles par les opérateurs pour les traces d'appels cassables/cassés</p> <p>§4.7 Précision sur l'accès à la consultation des traces</p> <p>§ 5.2.1 et §5.2.2 Traduction en anglais des libellés de champs</p> <p>§ 5.2.1 Renommage du champ « opérateur d'origine interco » en « <i>opérateur ingress</i> »</p> <p>§5.2.1 champ « STI-VS valide (Oui/Non) » renommé « Vérification par le STI-VS valide (yes/no) »</p> <p>§ 5.2.1 champ « Opérateur ayant généré le renvoi/transfert » → Correction « code APNF » au lieu de « code ARCEP »</p> <p>§5.2.1 Ajout du champ « <i>Opérateur_egress</i> »</p> <p>§ 5.2.2 champ « Opérateur de terminaison » → Correction « code APNF » au lieu de « code ARCEP »</p> <p>§6.1 Fusion des identifiants de volumétrie en transit et en terminaison</p> <p>§6.1 Ajout de la catégorie « unknown »</p> <p>§6.3 Mise à jour des règles de dépôt des volumétries</p> <p>§6.3.2 Mise à jour et passage en anglais des clés attendues dans les volumétries</p> <p>§6.3.3 et §6.3.4 Mise à jour des exemples</p> <p>§7.1 Précision sur les limites d'accès aux statistiques avec granularité OPTV/Opérateur de terminaison</p> <p>§8 Ajout d'une évolution de consultation des traces par les OPTS</p>	
--	--	---	--

1.4	7 mars 2023	<p>§4.5 Données fournies dans les traces : précisions apportées sur les champs <i>displayed_number</i>, <i>called_number</i>, <i>sip_reject_code</i>, <i>sip_reject_subcode</i>, <i>redirected_call</i>, <i>redirecting_provider</i> et <i>redirecting_number</i></p> <p>§5.1 Les typologies : Précision sur les typologies V2A et V2D</p> <p>§6.3.2 Précision sur le format des données fournies dans les volumétries</p>	
1.5	30 mars 2023	<p>§ 4.6 Précision sur le format du fichier checksum et le nombre max de fichiers par jour ainsi que le nombre de lignes max par fichier</p> <p>§ 4.6 Précision du séparateur virgule dans les fichiers csv</p> <p>§ 5.4 Ajout du profil Superviseur pour la création/modification/consultation des tickets</p> <p>§ 6.1 Ajout de précision dans les tableaux des indicateurs de volumétrie</p> <p>§ 6.3.3 et §6.3.4 Correction des exemples contenant des mauvais identifiants de volumétries</p> <p>§ 6.3 Précision sur le format du fichier checksum</p> <p>§ 6.3 Précision du séparateur virgule dans les fichiers csv</p>	
1.6	4 mai 2023	<p>§4.6 et §6.3 Précision : « Le checksum est réalisé sur le fichier avant compression/après décompression. »</p> <p>§5.1 Définition du niveau de criticité par typologie</p> <p>§ 6.1 Ajout de précisions dans les tableaux des indicateurs de volumétrie</p>	
1.7	16 juin 2023	<p>§ 6.1 Précision sur les indicateurs TEV003 et TEV006 : « (numéro affiché autre <b>français ou pas</b>) »</p>	
1.8	2 août 2023	<p>Correction du format du champ <i>start_call_timestamp</i> dans les exemples de fichiers (sections 4.6.1 et 4.6.2)</p> <p>Section §4.6 : ajout de précisions sur les modalités de dépôt des fichiers de traces</p> <p>Section §5 : ajout de précision sur les incidents et signalements</p>	

		<p>Section §6.1 Précision sur les indicateurs SIAV004 et SIAV005</p> <p>Section §6.3 et §6.3.1 : ajout de précisions sur les modalités de dépôt de volumétries</p> <p>Section §7 Précision sur les heures de calcul des statistiques</p>	
1.9	27 septembre 2023	<p>Section §5.1 Mise à jour du libellé de la typologie V2B : « Numéro non rappelable » en « Numéro non conforme au format défini dans les règles techniques MAN »</p> <p>Sections §4.5 et §6.3.2 Support des guillemets pour les valeurs des champs au sein des fichiers CSV</p>	
1.10	15 novembre 2023	<p>Section §4.5 Données fournies dans les traces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suppression du contrôle de cohérence entre <i>sip_reject_subcode</i> et <i>sip_reject_code</i></li> <li>- Champ <i>called_number</i> → peut être valorisé avec la valeur « invalid »</li> <li>- Champ <i>disengagement_id</i> → Peut être valorisé avec « empty » si <i>provider_disengagement</i> = « yes » et que l'identifiant de débrayage n'a pas été fourni</li> <li>- Champ <i>disengagement_id</i> : Le format (défini dans le document « Mode opératoire du mécanisme de confiance ») n'est pas contrôlé par la BSM</li> <li>- Précisions sur la validation du format des données en csv et en json</li> </ul> <p>Section §6.5 Gestion des rattrapages : ajout de précisions</p> <p>Section § 6.3.2 Format des données (volumétries) : précisions sur la validation du format des données en csv et en json</p>	
1.11	14 décembre 2023	<p>§3.1 Suppression du point d'attention</p> <p>§ 4.7 Ajout de l'OPTS dans les parties prenantes qui peuvent accéder aux traces d'appels cassables/cassés</p>	
1.12	7 février 2024	<p>Section §4.5 Données fournies dans les traces : précision sur le fait que le format du champ <i>url</i> n'est pas contrôlé</p>	

		<p>Section §4.5 champ <i>start_call_timestamp</i> : la date ne doit pas excéder 8 jours dans le passé par rapport à la date de dépôt</p> <p>Section §5.1 Suppression de la typologie V5B du fait que la version 3.2 autorise la présentation de numéro court</p> <p>Section §6.3 Les fichiers de volumétrie contenant des données datées de plus 8 jours dans le passé par rapport à la date de traitement du fichier sont rejetés.</p>	
1.13	30 avril 2024	§4.5 Précision sur le champ <i>url</i>	
1.14	9 juillet 2024	§6.3 Précision sur le jour de dépôt des fichiers de volumétries	
1.15	11 octobre 2024	§4.5 Préconisation sur l'utilisation des délimiteurs des valeurs de champs de type chaîne de caractère	
1.16	5 juin 2025	<p>Suppression des spécificités liées à la phase de rodage</p> <p>Section §4.3 : Un opérateur de transit qui ne casse pas les appels pour motif de identity header absent ou au mauvais format (pour ne pas risquer de couper des appels d'urgence) ne doit pas remonter de traces d'appels cassables.</p> <p>Section §4.4 <i>Données fournies dans les traces</i> : suppression du contrôle du champ « url »</p> <p>Section §4.6 <i>Visualisation des traces</i> : « tout opérateur, qu'il soit partie prenante pas, peut consulter l'ensemble des traces d'appels cassables/cassés remontées suivantes pour cause header Identity absent (sip_reject_code = « 428 ») ou débrayage STI-AS (provider_disengagement = « yes »). »</p> <p>Section §5 <i>Les signalements et les incidents</i> : mise à jour suite aux évolutions mises en production en avril 2025 (export, clôture automatique, mail de relance, etc.) + Mise à jour des règles de gestion pour les champs « Opérateur ingress » et opérateur egress » pour les tickets sur les appels voix</p> <p>Ajout d'une section §6.6 <i>Contrôle de la qualité des données</i></p>	

## Documents de référence

---

Titre	Version
Plan Programme MAN	Version 1.3 du 5 juillet 2022
Glossaire MAN	Version 1.3 du 5 juillet 2022
Code de procédures MAN	Version 1.10 du 5 juin 2025
Mode opératoire du mécanisme de confiance MAN	Version 1.17 du 5 juin 2025

# Table des matières

<b>Récapitulatif des éditions .....</b>	<b>2</b>
<b>Documents de référence.....</b>	<b>8</b>
<b>1 Introduction.....</b>	<b>11</b>
1.1 Contexte - Le plan programme MAN.....	11
1.2 Objectif du document.....	12
<b>2 La solution BSM de la plateforme MAN.....</b>	<b>13</b>
<b>3 L'OPTS et l'OPTV .....</b>	<b>15</b>
3.1 L'Opérateur Technique de Signature (OPTS).....	15
3.2 L'Opérateur Technique de Vérification (OPTV).....	16
3.3 Confidentialité des informations OPTS et OPTV .....	18
3.4 Cas des appels échangés entre les clients finaux d'un opérateur et les clients finaux de ses clients OPTS/OPTV .....	19
<b>4 Les traces d'appels cassables/cassés .....</b>	<b>20</b>
4.1 Les motifs pour casser les appels .....	20
4.2 Les appels cassables .....	20
4.3 Fourniture des traces d'appels cassables/cassés par les opérateurs.....	20
4.4 Données fournies dans les traces.....	21
4.5 Dépôt des traces d'appels cassables/cassés .....	24
4.5.1 Exemples de traces en format JSON	26
4.5.2 Exemples de traces en format CSV	27
4.6 Visualisation des traces .....	28
4.7 Durée de retention .....	29
4.8 Cycle de vie des traces.....	29
<b>5 Les signalements et les incidents.....</b>	<b>30</b>
5.1 Les typologies .....	31
5.2 Données des signalements et des incidents.....	33

5.2.1	Pour les appels voix	33
5.2.2	Pour les messages	37
5.2.3	Commentaires	39
5.3	Fonctionnalités de la BSM .....	39
5.4	Création de tickets.....	39
5.5	Statut et résolution d'un signalement/incident .....	40
5.6	Modification .....	41
5.7	Notification .....	41
5.8	Visualisation.....	41
5.9	Export.....	41
5.10	Durée de rétention .....	41
5.11	API.....	42
<b>6</b>	<b>Les volumétries fournies par les opérateurs .....</b>	<b>43</b>
6.1	Volumétries à fournir pour les appels voix.....	43
6.2	Volumétries à fournir pour les messages .....	45
6.3	Dépôt des volumétries d'appels sur la BSM .....	45
6.3.1	Format des fichiers	46
6.3.2	Format des données	47
6.3.3	Exemple de volumétries remontées au format JSON	48
6.3.4	Exemple de volumétries remontées au format CSV	50
6.4	Visualisation sur l'IHM .....	51
6.5	Gestion des rattrapages .....	51
6.6	Contrôle de la qualité des données.....	51
<b>7</b>	<b>Statistiques et rapports .....</b>	<b>53</b>
7.1	Statistiques opérateurs .....	53
7.2	Rapports APNF .....	54
<b>8</b>	<b>Evolutions à étudier .....</b>	<b>55</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Contexte - Le plan 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** retenu s'appuie sur **STIR SHAKEN** : solution industrielle, normalisée, interopérable et utilisée à l'international. STIR permet d'apporter une meilleure traçabilité des appels pour remonter à la source en utilisant un mécanisme d'authentification forte. Les appels disposent d'une attestation SHAKEN de niveau A, B ou C.

- L'opérateur d'origine est identifié, il est responsable de la signature et des informations qu'il transmet, ces dernières sont certifiées grâce à STIR ;
- L'opérateur d'origine est responsable de positionner un niveau d'attestation conforme aux définitions de la norme Extension Shaken et aux critères spécifiques définis entre les opérateurs ;
- Un appel avec un champ Identity absent ou mal constitué est coupé par l'opérateur de transit hors appels d'urgences et hors appels non-SIP ;
- Un appel non signé ou avec une signature invalide est coupé par l'opérateur de terminaison hors appels d'urgences et hors appels non-SIP ;
- Les appels attestés B ou C ne sont pas coupés, et ce tant que les solutions techniques ne permettent pas de traiter l'ensemble des cas d'usages existants sur le marché : les solutions techniques permettront au fil du temps de classer de plus en plus d'appels avec l'attestation A.

Un **mécanisme de lutte contre l'usurpation** vient compléter le mécanisme d'authentification.

- Les signalements permettent aux opérateurs d'alerter sur d'éventuels abus et de traquer les fraudeurs : l'opérateur d'origine, identifié par son certificat, devra apporter toute justification requise sur le niveau d'attestation en cas de signalement, permettant ainsi de remonter à l'opérateur ou à l'entreprise indélicat(e) ;
- Des métriques sur les niveaux d'attestation et sur les signalements avérés seront mises en place pour piloter le fonctionnement du mécanisme d'authentification et disposer d'éléments factuels pour le faire évoluer.

## 1.2 Objectif du document

Le but de ce document est de fournir 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.

## 2 La solution BSM de la plateforme MAN

La BSM est un module fonctionnel de la plateforme MAN qui est en charge de récolter et de centraliser différentes remontées et métriques auprès des opérateurs pour générer des reportings et des tableaux de bord permettant de suivre et d'améliorer le dispositif MAN :

- **Suivi temporel** au fil de la mise en œuvre des mécanismes (y compris en phase de rodage) ;
- **Monitoring/amélioration du dispositif MAN** global (tous opérateurs confondus) → Suivi dans le temps des taux de niveau attestation A, B et C ;
- Mesure de l'efficacité des mécanismes mis en place ;
- **Transmission d'éléments aux pouvoirs publics.**

Toutes les données présentées sont agrégées ; **il n'y a jamais de chiffres par opérateur qui sont divulgués.**

En outre, à partir de signalements récoltés, la BSM permet d'identifier les opérateurs en défaut et de remonter les chiffres pour pouvoir instruire les réclamations à l'encontre de ces opérateurs.

La BSM constitue un puits de données centralisé contenant :

- Les **traces d'appels cassables/cassés** remontées automatiquement par les opérateurs :
  - ✓ **de chaque opérateur de terminaison pour les appels cassables/cassés** reçus
  - ✓ **de chaque opérateur de transit SIP pour les appels cassables/cassés** reçus (champ Identity absent ou mal formaté)
- Les **incidents** et les **signalements** créés par les opérateurs :
  - ✓ 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 indécents ou les numéros derrière lesquels se cachent des acteurs indécents.
- Les **Volumétries d'appels** :
  - ✓ Chaque opérateur doit fournir régulièrement des volumétries d'appels consolidées (fréquence hebdomadaire dans un premier temps) (les volumétries des opérateurs signataires n'ayant pas de STI-AS en propre sont fournies par leur(s) OPTS)
  - ✓ Les volumétries d'appels fournies par un opérateur sont confidentielles (ne sont visibles par aucun autre opérateur)

La BSM embarque un système de notifications par mail permettant d'alerter les opérateurs lorsqu'ils sont partie prenante lors de la création ou de la modification d'un signalement ou d'un incident.

**L'IHM de la BSM** permet aux opérateurs :

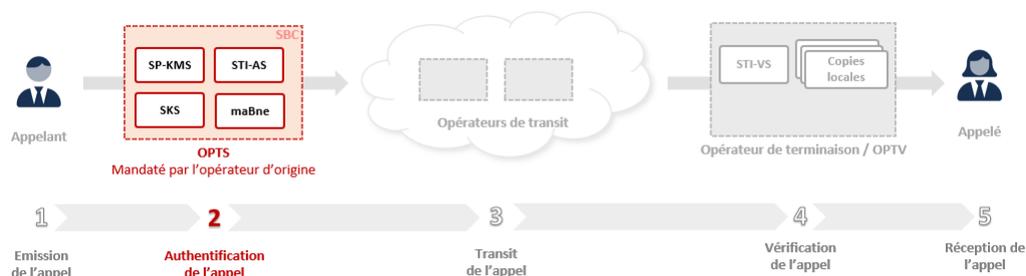
- de saisir directement un incident ou un signalement,
- de visualiser les traces d'appels cassables/cassés, les incidents et les signalements sur lesquels ils sont parties prenantes (opérateur signataire, opérateur de transit, opérateur de terminaison),
- de commenter les incidents et les signalements sur lesquels ils sont parties prenantes.

## 3 L'OPTS et l'OPTV

### 3.1 L'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 BCO 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) ».



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.

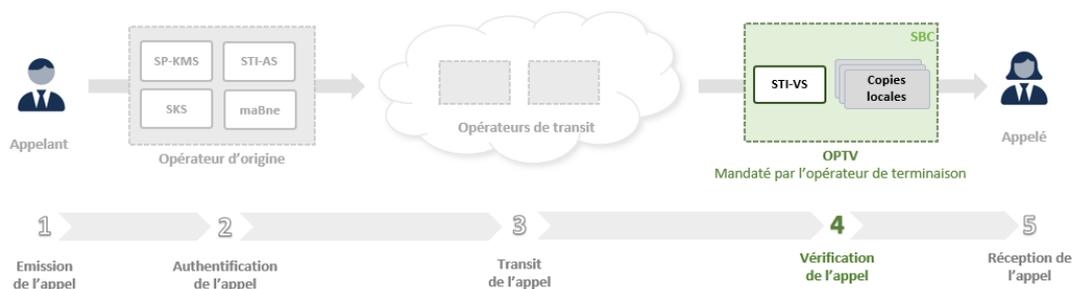
Vis-à-vis de la BSM, un OPTS peut, indépendamment de son rôle d'opérateur signataire :

- 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).

### 3.2 L'Opérateur Technique de Vérification (OPTV)

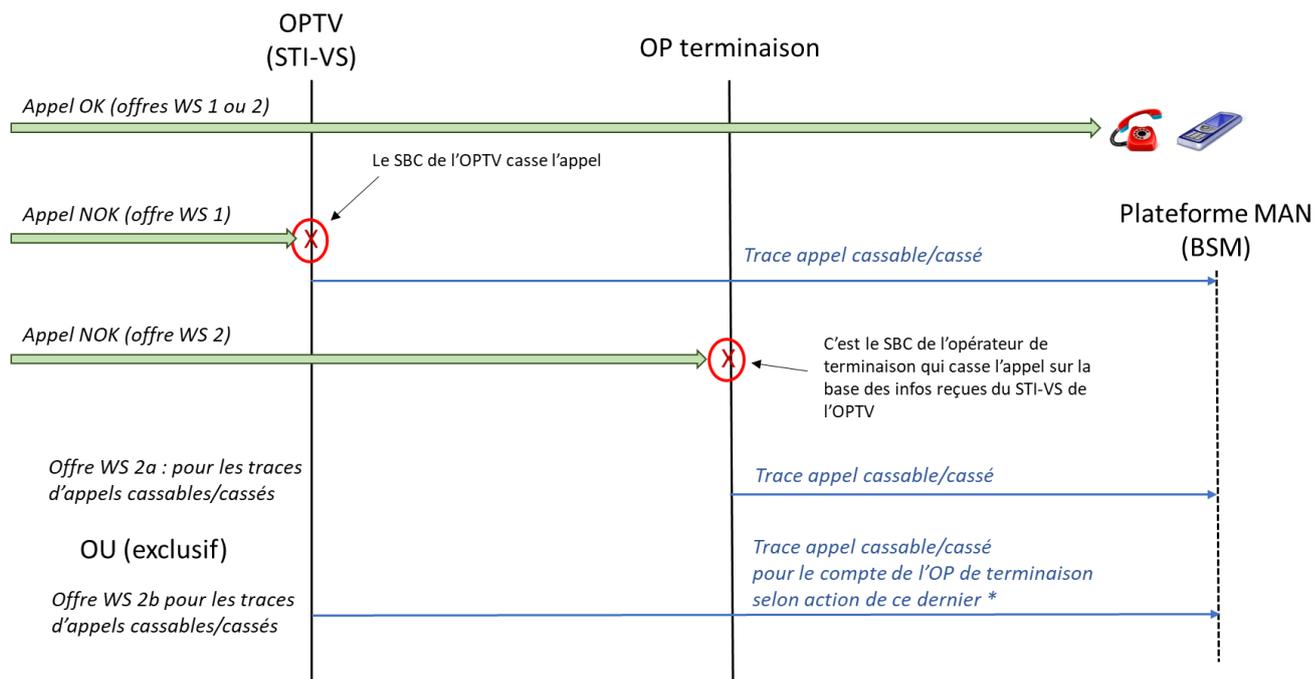
Un Opérateur Technique de Vérification (OPTV) est un opérateur mandaté par un opérateur de terminaison pour appliquer les règles MAN pour son compte.



Tout OPTV est de fait connu par la plateforme MAN en tant qu'Opérateur de terminaison pour son propre compte. Le rôle d'OPTV n'apparaît pas explicitement dans les caractéristiques d'un opérateur sur la plateforme MAN.

Un OPTV assure le STI-VS pour le compte d'un opérateur de terminaison. Dans tous les cas, c'est l'opérateur de terminaison qui assume la responsabilité des appels cassables/cassés (avec mandat vers son OPTV (hors périmètre APNF) pour les casser).

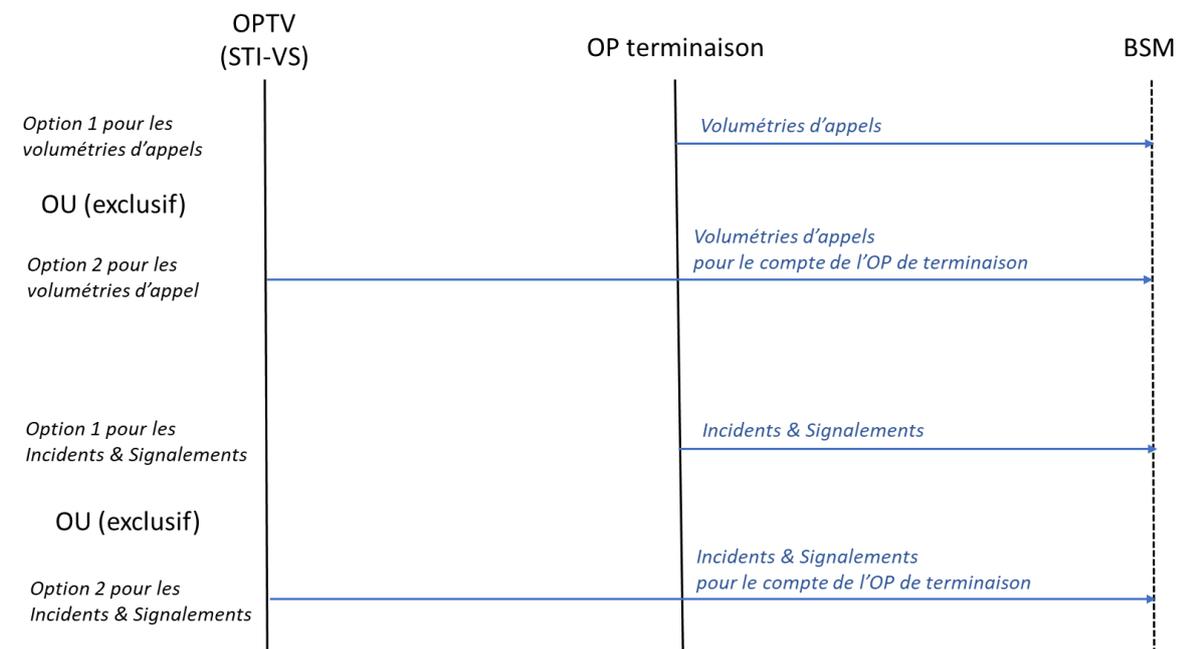
Le schéma ci-dessous présente les différents cas possibles selon l'offre Wholesale souscrite :



- **Offre Wholesale 1** : l'OPTV assure le STI-VS et remonte les traces d'appels cassables/cassés qu'il casse pour le compte de l'opérateur de terminaison ;
- **Offre Wholesale 2** : l'opérateur de terminaison peut également lui-même casser des appels (au niveau de son SBC) sur la base des informations reçues du STI-VS assuré par l'OPTV ; pour ces appels, et selon le contrat (hors périmètre APNF) défini entre l'opérateur de terminaison et l'OPTV :
  - ✓ Soit **offre Wholesale 2a** : l'opérateur de terminaison remonte lui-même les traces de ces appels cassables/cassés ;
  - ✓ Soit **offre Wholesale 2b (\*)** : l'OPTV remonte les traces des appels cassables/cassés pour le compte de l'opérateur de terminaison et ce uniquement pour ceux pour lesquels la vérification STI-VS a renvoyé la valeur « No-TN-validation » ou « TN-validation-failed » (étant dans le routage de l'acheminement de l'appel, l'OPTV a les informations sur les appels effectivement cassés par l'opérateur de terminaison ; pour cela il pourrait se baser sur les codes d'erreur (SIP) d'interruption d'acheminement des appels retournés par l'opérateur de terminaison pour savoir si les appels ont été réellement cassés).

Si un opérateur de terminaison ne casse pas un appel alors que l'OPTV lui a transmis les informations indiquant que la vérification (STI-VS) n'était pas conforme aux règles MAN, aucune trace n'est remontée même en trace d'appels cassables ; des traces d'appels cassés ne sont remontées que sur les appels effectivement cassés par l'opérateur de terminaison. Exception pour les cas d'appels d'urgence avec non-conformité MAN qui restent remontés en traces d'appels cassables par l'OPTV.

En ce qui concerne les incidents, signalements et volumétries d'appels, un opérateur de terminaison peut agir pour son compte ou bien mandater son OPTV pour effectuer les remontées pour son compte et ce, selon le contrat (hors périmètre APNF) défini entre l'opérateur de terminaison et l'OPTV :



**Remarques :**

- Les opérateurs de terminaison (même s'ils ne font pas de STI-VS) qui souhaitent transmettre directement des traces d'appels cassables/cassés et/ou des incidents, des signalements et des volumétries d'appels doivent être instanciés (avoir un accès) sur la plateforme MAN ;
- Un opérateur de terminaison qui a deux OPTV, peut choisir (selon les offres disponibles) de remonter lui-même ses volumétries d'appels passant par un de ces 2 OPTV et confier à l'autre OPTV la remontée des volumétries passant par ce dernier.

**3.3 Confidentialité des informations OPTS et OPTV**

D'un point de vue général, les opérateurs n'ont pas à accès aux informations suivantes des autres opérateurs :

- Qui sont le(s) OPTS mandaté(s) par tel opérateur signataire,
- Qui sont les opérateurs signataires qui ont mandaté tel OPTS,
- Qui sont le(s) OPTV mandaté(s) par tel opérateur de terminaison,
- Qui sont les opérateurs de terminaison qui ont mandaté tel OPTV.

Par contre, pour un ticket de signalement ou d'incident, chaque opérateur partie prenante de ce ticket peut connaître l'ensemble des opérateurs de la chaîne du ou des appel(s) concerné(s) par ce ticket.

### **3.4 Cas des appels échangés entre les clients finaux d'un opérateur et les clients finaux de ses clients OPTS/OPTV**

Les appels échangés entre les clients finaux d'un opérateur et les clients finaux de ses clients OPTS / OPTV peuvent être considérés comme « trustés\* » et sans échange d'entête Identity. Par conséquent, ces appels ne font pas l'objet de remontées vers la BSM (pas de traces d'appels cassables/cassés ni de volumétries).

\* Le niveau d'attestation SHAKEN est transmis dans l'entête Attestation-info entre l'opérateur d'origine et l'opérateur de terminaison (pas d'entête Identity).

## 4 Les traces d'appels cassables/cassés

### 4.1 Les motifs pour casser les appels

Voir le document « *Code de procédures MAN* »

### 4.2 Les appels cassables

Voir le document « *Code de procédures MAN* »

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

Chaque appel cassé au niveau transit (champ Identity absent ou mal formaté) doit faire l'objet d'une trace d'appel 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).

Lors la remontée d'une trace d'appel cassable/cassé, il est demandé à l'opérateur auteur de cette trace de préciser son rôle dans l'appel (transit, terminating, optv, optv\_client, voir champ *author\_provider\_role* en section §4.5) ainsi que, selon son rôle, l'opérateur de sortie (voir champ *egress\_provider*). De façon dérogatoire, il est accepté qu'un opérateur vérifie tous les appels et remonte les traces d'appels cassables/cassés indifféremment en transit et en terminaison ; cet opérateur n'est alors pas capable de préciser son rôle au moment où il génère une trace d'appel cassable/cassé et doit renseigner son rôle comme « unknown » dans la trace générée (voir champ *author\_provider\_role* en section §4.5)

Le tableau suivant récapitule les règles de remplissage des champs contenant un code opérateur selon le rôle de l'opérateur qui remonte une trace :

Traces d'appels cassables/cassés						
Fournisseur de la trace	author_provider_role	author_provider	provider	optv	egress_provider	terminating_provider
Opérateur de terminaison	"terminating"	Code APNF de l'opérateur qui remonte la trace	= <i>author_provider</i>			= <i>author_provider</i>
Opérateur de transit	"transit"	Code APNF de l'opérateur qui remonte la trace	= <i>author_provider</i>		Obligatoire	
OPTV	"optv"	Code APNF de l'opérateur qui remonte la trace	Code APNF de l'opérateur de terminaison	Code APNF de l'OPTV	Code APNF de l'opérateur de terminaison	Code APNF de l'opérateur de terminaison
Opérateur client de l'OPTV	"optv_client"	Code APNF de l'opérateur qui remonte la trace	= <i>author_provider</i>	Code APNF de l'OPTV		= <i>author_provider</i>
Opérateur (rôle indéterminé en solution dérogatoire)	"unknown"	Code APNF de l'opérateur qui remonte la trace	= <i>author_provider</i>			

Les traces doivent être fournies de façon unitaire (une trace pour chaque appel cassable/cassé).

#### Remarques :

- Les appels bloqués par les opérateurs d'origine (numéro non attribué par exemple) ne sont pas tracés ;
- Les traces d'appels cassables sur des appels reçus d'un opérateur ayant activé le débrayage suite à un incident sur la signature de ses appels ou suite à un incident sur la plateforme MAN sont remontées selon la capacité des opérateurs (un opérateur peut échantillonner ses traces si elles sont trop nombreuses) ;
- Un opérateur de transit qui ne casse pas les appels pour motif de identity header absent ou au mauvais format (pour ne pas risquer de couper des appels d'urgence) ne doit pas remonter de traces d'appels cassables.

#### 4.4 Données fournies dans les traces

Les données fournies dans les traces, renseignées automatiquement par les opérateurs, sont les suivantes :

Libellé de la clé	Complément d'informations	Règle de gestion	Exemple/Format
<b>author_provider_role</b>	Rôle de l'opérateur auteur de la trace	Obligatoire Valeurs autorisées : « transit » ou « terminating » ou « optv » ou « optv_client » ou « unknown »	terminating
<b>author_provider</b>	Code APNF de l'opérateur auteur de la trace	Obligatoire Doit être cohérent avec le dépositaire du fichier	Code APNF
<b>provider</b>	Code APNF de l'opérateur responsable de la trace Clé permettant de générer les statistiques	Obligatoire Valorisé avec la même valeur que le champ "author_provider" si le champ "author_provider_role" = "terminating", "transit", "optv_client" ou "unknown" Valorisé avec le code APNF de l'opérateur de terminaison si le champ "author_provider_role" = "optv"	Code APNF
<b>optv</b>	Code APNF de l'OPTV	Renseigné avec le code APNF de l'OPTV si le champ "author_provider_role" = "optv" ou "optv_client" Vide sinon	Code APNF
<b>egress_provider</b>	Code APNF de l'opérateur à qui est livré l'appel	A renseigner obligatoirement si le champ "author_provider_role" = "transit" ou « optv » A renseigner avec la valeur du champ "terminating_provider" si le champ	Code APNF

		"author_provider_role" = "optv" Vide sinon	
<b>terminating_provider</b>	Code APNF de l'opérateur de terminaison	Renseigné avec le code APNF de l'opérateur de terminaison si le champ "author_provider_role" = "optv" ou "optv_client" ou "terminating" Vide sinon	Code APNF
<b>displayed_number</b>	Numéro affiché : from	Obligatoire Numéro tronqué par l'opérateur pour laisser les 4 derniers digits du numéro Peut être valorisé avec « anonymous » ou « unavailable » ou « invalid » Peut être inférieur à 4 digits si le numéro non tronqué est un numéro court	1234
<b>displayed_number_type</b>	Type de numéro affiché	Obligatoire Valeurs autorisées : « fixe » pour les numéros géographiques, polyvalent, SVA (court et long) « mobile » « other » en cas de non possibilité de catégoriser en « fixe » ou « mobile »	mobile
<b>pai</b>	PAI	Obligatoire PAI tronqué par l'opérateur pour laisser les 4 derniers digits du numéro ou « missing »	1234
<b>called_number</b>	Numéro appelé (Request URI)	Obligatoire Numéro tronqué par l'opérateur pour laisser les 4 derniers digits du numéro Peut être valorisé avec « invalid »	1234
<b>called_number_type</b>	Type de numéro appelé	Obligatoire Valeurs autorisées : « fixe » pour les numéros géographiques, polyvalent, SVA (court et long) « mobile » « other » en cas de non possibilité de catégoriser en « fixe » ou « mobile »	fixe
<b>ingress_provider</b>	Opérateur amont qui livre l'appel	Obligatoire Code APNF ou « unknown »	Code APNF
<b>start_call_timestamp</b>	Horodatage de l'appel (début d'appel)	Obligatoire La date ne doit pas excéder 8 jours dans le passé par rapport à la date de dépôt	Format date (UTC) : yyyy-MM-ddTHH:mm:ss+SSS

<b>provider_disengagement</b>	Débrayage de l'opérateur sur son STI-AS activé (présence du header <i>P-Identity-Bypass</i> )	Obligatoire Valeurs autorisées : « yes » ou « no »	Booléen
<b>disengagement_id</b>	Identifiant de débrayage communiqué dans le header <i>P-Identity-Bypass</i>	Obligatoire si le champ « <i>provider_disengagement</i> » = « yes » Peut être valorisé avec « empty » si <i>provider_disengagement</i> = « yes » et que l'identifiant de débrayage n'a pas été fourni Vide sinon	Le format ( défini dans le document « <i>Mode opératoire du mécanisme de confiance</i> ») n'est pas contrôlé par la BSM
<b>broken_call</b>	Appel cassé	Obligatoire Valeurs autorisées : « yes » ou « no »	Booléen
<b>identity_header</b>	Présence du header Identity	Obligatoire si le champ « <i>provider_disengagement</i> » = « no » Facultatif sinon Valeurs autorisées si renseigné : « yes » ou « no »	yes
<b>sip_reject_code</b>	Code rejet SIP	Obligatoirement renseigné si le champ "identity_header" = "yes" (valeurs autorisées : 400, 403, 436, 437 et 438) Obligatoirement renseigné si le champ "identity_header" = "no" (valeur autorisée : 428) Facultatif sinon	436
<b>sip_reject_subcode</b>	Sous code rejet SIP	Obligatoire si le champ "sip_reject_code" est renseigné, vide sinon	Bad Identity Info
<b>url</b>	Champ info (URL du certificat) du header identity	Obligatoire si le champ « <i>identity_header</i> » = « yes » (Peut être renseignée avec « empty » ou « unavailable ») Vide sinon	<a href="https://domain-bco/code-apnf/sn-certificate.cer">https://domain-bco/code-apnf/sn-certificate.cer</a>
<b>attestation</b>	Valeur du niveau d'attestation shaken	Obligatoire si le champ « <i>identity_header</i> » = « yes » et si le champ « <i>author_provider_role</i> » <> « transit » Valeurs autorisées : « A » ou « B » ou « C » ou « invalid » Vide sinon	C
<b>emergency_call</b>	Appel d'urgence	Obligatoire si le champ « <i>provider_disengagement</i> » = « no » Facultatif sinon Valeurs autorisées : « yes », « no » ou « unknown »	no

<b>redirected_call</b>	<i>Champ non exploité au lancement</i>	Si renseigné pas exploité	<i>Champ non exploité au lancement</i>
<b>redirecting_provider</b>	<i>Champ non exploité au lancement</i>	Si renseigné pas exploité	<i>Champ non exploité au lancement</i>
<b>redirecting_number</b>	<i>Champ non exploité au lancement</i>	Si renseigné pas exploité	<i>Champ non exploité au lancement</i>

Les traces doivent respecter strictement les libellés indiqués dans le tableau ci-dessus.

Le caractère "obligatoire" correspond à la valeur de la clé.

#### **Format CSV :**

Pour les traces au format CSV, toutes les clés doivent être présentes même si certaines peuvent être vides.

Les valeurs des champs de type chaîne de caractères peuvent être délimités par des guillemets ("). Il est préconisé d'utiliser ces délimiteurs, notamment pour les champs suivants où le format de la valeur est libre :

- disengagement\_id
- sip\_reject\_subcode
- url

#### **Format JSON :**

Dans le cas où la trace est fournie en JSON, seuls les champs ayant une valeur peuvent être fournis. Sinon, la valeur *null* peut être utilisée pour indiquer que le champ n'a pas de valeur définie et doit être ignoré.

Les champs booléens doivent utiliser le format spécifié dans le tableau ci-dessus, à savoir "yes" et "no" et non pas les valeurs booléennes true et false.

Les valeurs correspondant à un entier peuvent être fournies en tant qu'entier ou chaîne de caractères.

Il n'y a pas de pièce jointe aux traces d'appels cassables/cassés.

## **4.5 Dépôt des traces d'appels cassables/cassés**

Le nombre de traces peut atteindre plusieurs millions par jour (la plateforme MAN est dimensionnée pour 10 millions de traces max par jour).

Les traces d'appels cassables/cassés sont déposées sur le SFTP de la plateforme MAN à **minima une fois par jour**. S'il le souhaite un opérateur peut déposer ses traces plusieurs fois par jour.

Les traces d'appels cassables/cassées déposées sont accessibles par les parties prenantes sur la page de recherche "Appels cassables/cassés" de l'IHM de la plateforme MAN quelques minutes après leur intégration.

Pour être intégrées dans les statistiques calculées chaque jour J, les traces d'appels du jour J-1 doivent être déposées au plus tard le jour J à 4h00 UTC. Les dépôts de traces effectués le jour J après 4h00 UTC sont prises en compte dans le calcul des statistiques effectué le jour J+1.

Les fichiers déposés doivent être au **format CSV** (séparateur virgule) **ou JSON** (sous forme clé/valeur) et compressés au format GZIP utilisant l'algorithme "deflate".

#### Nommage des fichiers :

Le nom du fichier est au format "**<Code APNF de l'opérateur qui dépose >\_TRACES\_AAAAMMJJ\_<INDEX>**" avec l'extension ".csv.zip" ou ".json.zip"

L'index est sur deux digits et commence à "01". A chaque dépose dans la même journée, l'index est incrémenté de un.

Exemple pour la dépose des traces du 30 août 2022 pour l'opérateur OPE100 :

- JSON : "OPE100\_TRACES\_20220830\_01.json.zip"
- CSV : "OPE100\_TRACES\_20220830\_01.csv.zip"

Un fichier qui a été rejeté par la plateforme MAN peut être redéposé (après correction) sans changer le nommage de ce dernier. La date figurant dans le nom des fichiers n'est pas contrôlée : un fichier nommé avec une date au jour J qui a été rejeté par la plateforme MAN peut être redéposé à J+1 sans avoir à changer la date figurant dans le nom du fichier.

Tout fichier doit avoir un nommage différent d'un fichier déjà intégré avec succès par la plateforme.

Le nombre maximal de fichiers déposés par opérateur est de 99 par jour.

Le nombre maximal de lignes par fichier est de :

- 62000 pour les fichiers au format CSV (ligne d'entête incluse)
- 15000 pour les fichiers au format JSON

#### Fichier checksum :

Chaque fichier doit être accompagné d'un **fichier de type checksum de type sha256** permettant d'effectuer la vérification d'intégrité de celui-ci. L'intégration ne démarre qu'après validation de cette intégrité.

Le fichier, au format texte encodé en UTF8, contient une ligne avec la somme de contrôle SHA256 du fichier correspondant, suivie d'un espace et du nom du fichier.

Le checksum est réalisé sur le fichier avant compression/après décompression.

Nom de fichier checksum :

en csv : <Code APNF de l'opérateur qui dépose>\_TRACES\_AAAAMMJJ\_<INDEX>.csv.sha256

en json : <Code APNF de l'opérateur qui dépose>\_TRACES\_AAAAMMJJ\_<INDEX>.json.sha256

Tout dépôt de fichier invalide fait l'objet d'une notification par mail envoyée à l'opérateur (envoi à la liste de notification « deposit » paramétrée sur la plateforme MAN).

#### 4.5.1 Exemples de traces en format JSON

**OPE100 est opérateur de transit. OPE100 dépose la trace :**

```
[
  {"author_provider_role":"transit","author_provider":"OPE100","provider":"OPE100","optv":"","e
  gress_provider":"OPE999","terminating_provider":"","displayed_number":"1234","displayed_nu
  mber_type":"mobile","pai":"1111","called_number":"2222","called_number_type":"mobile","ing
  ress_provider":"OPE888","start_call_timestamp":"2022-08-
  22T03:52:31+298","provider_disengagement":"no","disengagement_id":"","broken_call":"no","id
  entity_header":"yes","sip_reject_code":"436","sip_reject_subcode":"Bad Identity
  Info","url":"https://domain-bco/code-apnf/sn-
  certificate.cer","attestation":"","emergency_call":"no","redirected_call":"","redirecting
  _provider":"","redirecting_number":""},
  {"author_provider_role":"transit","author_provider":"OPE100","provider":"OPE100","optv":"","e
  gress_provider":"OPE999","terminating_provider":"","displayed_number":"4567","displayed_nu
  mber_type":"mobile","pai":"3333","called_number":"4444","called_number_type":"mobile","ing
  ress_provider":"OPE888","start_call_timestamp":"2022-08-
  22T04:52:31+298","provider_disengagement":"yes","disengagement_id":"125421","broken_call":
  "no","identity_header":"yes","sip_reject_code":"436","sip_reject_subcode":"Bad Identity
  Info","url":"https://domain-bco/code-apnf/sn-
  certificate.cer","attestation":"","emergency_call":"no","redirected_call":"","redirecting_provider"
  :":"","redirecting_number":""},
  {"author_provider_role":"transit","author_provider":"OPE100","provider":"OPE100","optv":"","e
  gress_provider":"OPE999","terminating_provider":"","displayed_number":"8910","displayed_nu
  mber_type":"mobile","pai":"5555","called_number":"6666","called_number_type":"mobile","ing
  ress_provider":"OPE888","start_call_timestamp":"2022-08-
  22T05:52:31+298","provider_disengagement":"yes","disengagement_id":"124985","broken_call":
  "no","identity_header":"yes","sip_reject_code":"436","sip_reject_subcode":"Bad Identity
  Info","url":"https://domain-bco/code-apnf/sn-
  certificate.cer","attestation":"","emergency_call":"no","redirected_call":"","redirecting_provider"
  :":"","redirecting_number":""}
]
```

**OPE100 est opérateur de terminaison et vérifie lui-même (il a son propre STI-VS). OPE100 dépose la trace :**

```
[
{"author_provider_role":"terminating","author_provider":"OPE100","provider":"OPE100","optv":
"","egress_provider":"OPE100","terminating_provider":"OPE100","displayed_number":"1234","di
splayed_number_type":"mobile","pai":"1234","called_number":"1234","called_number_type":"
mobile","ingress_provider":"OPE888","start_call_timestamp":"2022-08-
22T03:52:31+298","provider_disengagement":"no","disengagement_id":"","broken_call":"no","id
entity_header":"yes","sip_reject_code":"436","sip_reject_subcode":"Bad Identity
Info","url":"https://domain-bco/code-apnf/sn-
certificate.cer","attestation":"C","emergency_call":"no","redirected_call":"","redirecting_provide
r":"","redirecting_number":""}
]
```

**OPE200 est opérateur de terminaison, OPE100 est son OPTV (il vérifie l'appel et casse l'appel pour le compte de OPE 200). OPE100 dépose la trace :**

```
[
{"author_provider_role":"optv","author_provider":"OPE100","provider":"OPE200","optv":"OPE10
0","egress_provider":"OPE200","terminating_provider":"OPE200","displayed_number":"1234","di
splayed_number_type":"mobile","pai":"1234","called_number":"1234","called_number_type":"
mobile","ingress_provider":"OPE888","start_call_timestamp":"2022-08-
22T03:52:31+298","provider_disengagement":"no","disengagement_id":"","broken_call":"yes","i
dentity_header":"yes","sip_reject_code":"436","sip_reject_subcode":"Bad Identity
Info","url":"https://domain-bco/code-apnf/sn-
certificate.cer","attestation":"C","emergency_call":"no","redirected_call":"","redirecting_provide
r":"","redirecting_number":""}
]
```

#### 4.5.2 Exemples de traces en format CSV

**OPE100 est opérateur de transit. OPE100 dépose la trace :**

author\_provider\_role,author\_provider,provider,optv,egress\_provider,terminating\_provider,displayed\_number,displayed\_number\_type,pai,called\_number,called\_number\_type,ingress\_provider,start\_call\_timestamp,provider\_disengagement,disengagement\_id,broken\_call,identity\_header,sip\_reject\_code,sip\_reject\_subcode,url,attestation,emergency\_call,redirected\_call,redirecting\_provider,redirecting\_number

transit,OPE100,OPE100,,OPE999,,1234,mobile,1111,2222,mobile,OPE888,2022-08-22T03:52:31+298,no,no,no,yes,436,Bad Identity Info,https://domain-bco/code-apnf/sn-certificate.cer,,,,,

transit,OPE100,OPE100,,OPE999,,4567,mobile,3333,4444,mobile,OPE888,2022-08-22T04:52:31+298,yes,125421,no,yes,436,Bad Identity Info,https://domain-bco/code-apnf/sn-certificate.cer,,no,,,

transit,OPE100,OPE100,,OPE999,,8910,mobile,5555,6666,mobile,OPE888,2022-08-22T05:52:31+298,yes,124985,no,yes,436,Bad Identity Info,https://domain-bco/code-apnf/sn-certificate.cer,,no,,,

**OPE100 est opérateur de terminaison et vérifie lui-même (il a son propre STI-VS). OPE100 dépose la trace :**

author\_provider\_role,author\_provider,provider,optv,egress\_provider,terminating\_provider,displayed\_number,displayed\_number\_type,pai,called\_number,called\_number\_type,ingress\_provider,start\_call\_timestamp,provider\_disengagement,disengagement\_id,broken\_call,identity\_header,sip\_reject\_code,sip\_reject\_subcode,url,attestation,emergency\_call,redirected\_call,redirecting\_provider,redirecting\_number

terminating,OPE100,OPE100,,OPE100,OPE100,1234,mobile,1234,1234,mobile,OPE888,2022-08-22T03:52:31+298,no,no,no,yes,436,Bad Identity Info,https://domain-bco/code-apnf/sn-certificate.cer,C,,,,

**OPE200 est opérateur de terminaison, OPE100 est OPTV (il vérifie l'appel et casse l'appel pour le compte de OPE 200). OPE100 dépose la trace :**

author\_provider\_role,author\_provider,provider,optv,egress\_provider,terminating\_provider,displayed\_number,displayed\_number\_type,pai,called\_number,called\_number\_type,ingress\_provider,start\_call\_timestamp,provider\_disengagement,disengagement\_id,broken\_call,identity\_header,sip\_reject\_code,sip\_reject\_subcode,url,attestation,emergency\_call,redirected\_call,redirecting\_provider,redirecting\_number

optv,OPE100,OPE200,OPE100,OPE200,OPE200,1234,mobile,1234,1234,mobile,OPE888,2022-08-22T03:52:31+298,no,no,yes,yes,436,Bad Identity Info,https://domain-bco/code-apnf/sn-certificate.cer,C,,,,

## 4.6 Visualisation des traces

Chaque opérateur peut visualiser toutes les traces d'appels cassables/cassés dont il est partie prenante sur l'IHM de la plateforme MAN.

Une trace doit être consultable par :

- L'opérateur auteur de la trace (*author\_provider*)
- L'opérateur responsable de la trace (*provider*)
- L'OPTV (pour les traces dont ce champ renseigné)
- L'opérateur à qui est livré l'appel (*egress\_provider*) (pour les traces dont ce champ renseigné)
- L'opérateur de terminaison (*terminating\_provider*) (pour les traces dont ce champ renseigné)
- L'opérateur à l'origine de l'appel :
  - ✓ L'opérateur signataire → Si le champ URL est renseigné, le code APNF du signataire est extrait de l'URL fournie dans la trace
  - ✓ L'opérateur en amont qui livre l'appel (*ingress\_provider*) (pour les traces dont ce champ renseigné)
- L'OPTS --> Si le champ URL est renseigné et qu'il concerne un certificat indirect, la valeur de l'OPTS peut être valorisée par la plateforme.

En outre, tout opérateur, qu'il soit partie prenante pas, peut consulter l'ensemble des traces d'appels cassables/cassés remontées suivantes pour cause header Identity absent (*sip\_reject\_code* = « 428 ») ou débrayage STI-AS (*provider\_disengagement* = « yes »).

Le nombre de ces traces étant potentiellement très important, les fonctionnalités de recherche et de tri sont limitées.

Les traces déposées en cours de journée sont visibles dès leur intégration par la plateforme.  
Les traces ne sont pas accessibles aux opérateurs au-delà de 30 jours dans le passé.

#### **4.7 Durée de retention**

Les traces d'appels cassables/cassés sont conservées pour une durée de 3 ans (configurable au niveau de la plateforme MAN, à modifier potentiellement en fonction de la réglementation RGPD).

#### **4.8 Cycle de vie des traces**

Contrairement aux incidents et aux signalements, les traces d'appels cassables/cassés ne sont pas modifiables (pas de commentaire possible) et ne sont soumises à aucun workflow (pas de statut).

Les traces sont purgées automatiquement lorsque leur délai de rétention est atteint.

## 5 Les signalements et les incidents

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 ou un signalement peut être créé par tout opérateur quel que soit son rôle (signataire, OPTS, transit, terminaison, OPTV).

Seuls les incidents et signalements concernant le MAN sont remontés ; A chaque signalement ou incident créé, une typologie doit être renseignée.

## 5.1 Les typologies

Les typologies de signalement et d'incident pour **les appels voix** sont les suivantes :

Ref	Description	Origine (ou source)	Type remontée (Incident/Signalement)	Rôle de l'opérateur signalant	Commentaire	Faisabilité opérateurs	Criticité (critique/majeur/mineur)
	<b>Contestation de coupure d'appels</b>						
V1A	Contestation sur un ou plusieurs appel(s) cassé(s) depuis un numéro	Opérateur	<b>Signalement</b>	Signataire avec OPTS/Signataire avec STI-AS /OPTS		juil-23	<b>critique</b>
V1B	Opérateur qui signale une coupure à tort de ses appels vers un opérateur (un seul)	Opérateur	<b>Incident</b>	Signataire avec OPTS/Signataire avec STI-AS /OPTS		juil-23	<b>critique</b>
	<b>Constatation ou suspicion d'usurpation de numéro</b>						
V2A	Numéro appelant usurpé (suite à investigation)	Opérateur, client	<b>Incident</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison	V2A disparaîtra pour laisser place à V2D à terme	juil-23	<b>majeur</b>
V2B	Numéro non conforme au format défini dans les règles techniques MAN	Opérateur, client	<b>Incident</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison		juil-23	<b>mineur</b>
V2C	Appel reçu avec un numéro présenté non attribué par l'ARCEP	Opérateur	<b>Incident</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison		Moyen terme	<b>mineur</b>
V2D	Appel reçu avec un numéro présenté non attribué par l'ARCEP à l'opérateur d'origine et sans délégation d'affichage valide	Opérateur	<b>Incident (plus tard)</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison	Non utilisée tant qu'il n'existe pas de solution sur la délégation d'affichage	Moyen terme	<b>majeur</b>
	<b>Constatation ou suspicion d'un mauvais niveau d'attestation</b>						
V3A	Appel signé avec niveau d'attestation A alors que l'opérateur d'origine n'est pas exploitant	Opérateur	<b>Incident</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison		Moyen terme	<b>majeur</b>
V3B	Appel signé avec un niveau d'attestation (B ou C) jugé non conforme	Opérateur	<b>Signalement</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison	Evoluera lorsqu'on traitera la délégation d'affichage	Moyen terme	<b>mineur</b>
V3C	Appel provenant de l'international avec un niveau d'attestation non C	Opérateur	<b>Incident</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison	PANI 9999999	juil-23	<b>majeur</b>
	<b>Appel d'urgence</b>						
V4A	Appel d'urgence non conforme avec les règles MAN	Opérateur	<b>Signalement</b>	Transit/OPTV/client_OPTV/Terminaison		juil-23	<b>mineur</b>
V4B	Client qui n'arrive pas à contacter un Service d'urgence (un seul)	Client	<b>Incident</b>	Signataire avec OPTS/Signataire avec STI-AS /OPTS		juil-23	<b>critique</b>

V4C	Appel avec la présence du RPH à tort	Opérateur	<b>Incident (plus tard)</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison	Pas tout de suite (profil SIP 3.x)		
V4D	Appel reçu avec un numéro d'urgence présenté sans RPH	Opérateur	<b>Incident (plus tard)</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison	Pas tout de suite (profil SIP 3.x)		
	<b>Présentation du numéro appelant</b>						
V5A	Appel reçu avec un numéro présenté qui est un numéro SVA non autorisé à l'affichage	Opérateur, client	<b>Incident</b>	OPTV/client_OPTV/Terminaison Optionnel en Transit	Les numéros autorisés sont les numéros affectés à un éditeur et <> 089	juil-23	<b>mineur</b>

Les typologies de signalement et d'incident pour les **messages** sont les suivantes :

Ref	Description	Origine (ou source)	Type remontée (Incident/Signalement)	Rôle de l'opérateur signalant	Criticité
M1	Contestation sur filtrage	Opérateur	Signalement	Opérateur émetteur	<b>critique</b>
M2	P2P : Usage A2P sur interco P2P (route grise)	Opérateur , client	Incident	Opérateur terminaison	<b>majeur</b>
M3	P2P : SMS et MMS - Usurpation de numéro constatée	Opérateur , client	Incident	Opérateur terminaison	<b>majeur</b>
M4	SMS : SMS reçu de l'international (MSC étranger) avec un identifiant émetteur du message qui est un numéro du plan de numérotation français (hors cas de roaming out) ou du plan privé (numéro court ou OADC)	Opérateur	Incident	Opérateur terminaison	<b>majeur</b>
M5	MMS&SMS : format du numéro émetteur incorrect	Opérateur, client	Incident	Opérateur terminaison	<b>mineur</b>
M6	SMS&MMS départ FR : l'identifiant émetteur du message est un numéro du plan de numérotation français non exploité par l'opérateur émetteur	Opérateur	Incident	Opérateur terminaison	<b>mineur</b>
M7	A2P : Usage d'OADC sensible à tort	Opérateur, client	Incident	Opérateur terminaison	<b>mineur</b>
M8	A2P : Constat d'usurpation d'OADC	Opérateur, client	Incident	Opérateur terminaison	<b>majeur</b>
M9	A2P : Usage de ressources du plan privé ou du plan de numérotation public n'appartenant pas à l'agrégateur	Opérateur	Incident	Opérateur terminaison	<b>mineur</b>
M10	Numéro du plan de numérotation affiché non rappelable (il ne peut pas être joint ni par messages ni par appel voix)	Opérateur, client	Incident	Opérateur terminaison	<b>mineur</b>

Les typologies ci-dessus seront remontées selon les capacités techniques et industrielles de chaque opérateur.

A chaque typologie est associée une criticité qui sera renseignée automatiquement de la création d'un incident ou d'un signalement.

Un incident ou un signalement peut être unitaire ou de masse (s'il est de masse, un champ permet de communiquer le nb d'incidents/signalements unitaires concernés).

## 5.2 Données des signalements et des incidents

### 5.2.1 Pour les appels voix

Les données d'un incident ou d'un signalement **pour les appels voix** sont les suivantes :

Propriété	Obligatoire / Facultatif / Vide / Autre	Exemple
Référence Typologie / Typology reference	Obligatoire Voir section §5.1	V2A
Type remontée / Type of ticket	Renseignée automatiquement par la plateforme avec « incident/incident » ou « signalement/report » selon la typologie sélectionnée	Signalement
Description	Obligatoire	Ce n'est pas la première fois
Source	Obligatoire Valeurs autorisées : « opérateur/provider » ou « client/customer »	Opérateur
Nb appels / Number of calls	Obligatoire	10
Identifiant interne du ticket chez l'opérateur auteur / Ticket internal identifier of the author provider	Facultatif	ID001
Opérateur auteur (code APNF) / Author provider (APNF code)	Obligatoire (Renseigné automatiquement par la plateforme selon l'utilisateur connecté à l'IHM)	OPE100
Rôle opérateur auteur / Author provider role	Obligatoire Valeurs autorisées : « signataire avec OPTS/Signatory with OPTS » ou « signataire avec STI-AS/Signatory with STI-AS » ou « OPTS » ou « transit » ou « OPTV » ou « client_OPTV/OPTV_client » ou « terminaison/terminating »	terminaison
Prochaine action requise par (code APNF) / Next action required by (APNF code) *	Obligatoire	OPE200
Opérateur signataire (Code APNF du Détenteur certificat) / Signatory provider (APNF code of the certificate owner) *	Renseigné automatiquement par la plateforme avec « Opérateur auteur » si « Rôle opérateur auteur » =	OPE100

	<p>« signataire avec OPTS » ou « signataire avec STI-AS » A renseigner obligatoirement si « Rôle opérateur auteur » = « OPTS » Si non à renseigner par les opérateurs partie prenante du ticket lorsque connu La plateforme contrôle que le code saisi correspond à un opérateur instancié sur la plateforme en tant que signataire</p>	
<b>OPTS (code APNF) *</b>	<p>Renseigné automatiquement par la plateforme avec « Opérateur auteur » si « Rôle opérateur auteur » = « OPTS » A renseigner obligatoirement si « Rôle opérateur auteur » = « signataire avec OPTS » Obligatoirement vide si « Rôle opérateur auteur » = « signataire avec STI-AS » Si non à renseigner par les opérateurs partie prenante du ticket lorsque connu La plateforme contrôle que le code saisi correspond à un opérateur instancié sur la plateforme en tant qu'OPTS</p>	OPE200
<b>Opérateur ingress (code APNF) / Ingress provider (APNF code)*</b>	<p>Opérateur en amont qui a livré l'appel Obligatoire si « Rôle opérateur auteur » = « terminaison » ou « Transit » La plateforme contrôle que le code saisi correspond à un code opérateur APNF</p>	<i>Vide</i>
<b>Opérateur de terminaison (code APNF) / Terminating provider (APNF code) *</b>	<p>Renseigné automatiquement par la plateforme avec « Opérateur auteur » si « Rôle opérateur auteur » = « client_OPTV » ou « terminaison » A renseigner obligatoirement si « Rôle opérateur auteur » = « OPTV » Si non à renseigner par les opérateurs partie prenante du ticket lorsque connu La plateforme contrôle que le code saisi correspond à un code opérateur APNF</p>	OPE300
<b>Opérateur_egress (code APNF) / Egress_provider (APNF code)*</b>	<p>Opérateur à qui est livré l'appel Obligatoire si « Rôle opérateur auteur » = « Signataire avec STI-AS » ou « OPTS » ou « Transit »</p>	

<b>OPTV (code APNF)*</b>	Renseigné automatiquement par la plateforme avec « Opérateur auteur » si « Rôle opérateur auteur » = « OPTV » A renseigner obligatoirement si « Rôle opérateur auteur » = « client_OPTV » Obligatoirement vide si « Rôle opérateur auteur » = « terminaison » Si non à renseigner par les opérateurs partie prenante du ticket lorsque connu La plateforme contrôle que le code saisi correspond à un opérateur instancié sur la plateforme	OPE400
<b>Numéro affiché / Displayed number</b>	Facultatif et saisissable selon la typologie sélectionnée	0102030406
<b>Type numéro affiché / Displayed number type</b>	Obligatoire Valeurs autorisées : « fixe », « mobile » ou « autre » « fixe » pour les numéros géographiques, polyvalent, SVA (court et long) « autre » est utilisé en cas de non possibilité de catégoriser en « fixe » ou « mobile »	fixe
<b>Header Identity présent / Presence of Identity header</b>	Obligatoire Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	oui
<b>Vérification par le STI-VS valide / Valid STI-VS verification</b>	A renseigner si connu Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	oui
<b>Numéro appelé (ou alias) / Called number (or alias)</b>	Facultatif et saisissable selon la typologie sélectionnée	Vide
<b>Horodatage de l'appel (début d'appel) / call timestamp (start)</b>	Obligatoire si Nb appels = 1	Vide
<b>Valeur attestation shaken / Shaken attestation level</b>	A renseigner si connu Valeurs autorisées : « A », « B » ou « C »	A
<b>Dernière interconnexion connue (SIP/RTC/autre) / Last known interconnection (SIP/RTC/other)</b>	A renseigner si connu	SIP
<b>Code rejet SIP / SIP reject code</b>	A renseigner si connu	Vide
<b>Sous code rejet SIP / SIP reject subcode</b>	A renseigner si connu	Vide
<b>Appel d'urgence / Emergency call</b>	A renseigner si connu Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	non
<b>Numéro appelant (si &lt;&gt; du numéro affiché) / Calling number (if &lt;&gt; displayed number)</b>	A renseigner si connu et <> du numéro affiché ; Saisissable selon la typologie sélectionnée	Vide
<b>Récurrence du problème / Recurrence of the problem</b>	Obligatoire Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	oui
<b>Problème lié à un seul client appelé / Problem related to a single called customer</b>	A renseigner si connu Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	non

<b>Date approximative de constat (si différent de la date d'ouverture) / Approximate date when the issue occurred (if different from the opening date)</b>	Facultatif	17/02/2022
<b>Appel cassable / Breakable call</b>	A renseigner si connu Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	non
<b>Appel cassé / Broken call</b>	A renseigner si connu Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	non
<b>Renvoi/Transfert d'appel / Call Forward/Transfer</b>	<i>Champ non exploité au lancement</i>	<i>Champ non exploité au lancement</i>
<b>Opérateur ayant généré le renvoi/transfert (code APNF) / APNF code of the provider generating all forwarding/transfer</b>	<i>Champ non exploité au lancement</i>	<i>Champ non exploité au lancement</i>
<b>Dernier numéro renvoyé / Last number returned</b>	<i>Champ non exploité au lancement</i>	<i>Champ non exploité au lancement</i>
<b>Présence RPH / RPH presence</b>	<i>Champ non exploité au lancement</i>	<i>Champ non exploité au lancement</i>
<b>Statut / Status</b>	Renseigné automatiquement à « ouvert/open » à la création Valeurs autorisées : « ouvert/open », « en cours/in progress » ou « clos/closed »	ouvert
<b>Resolution</b>	Obligatoirement renseigné lorsque le statut est passé à « clos/closed » Valeurs autorisées : « résolu/resolved » (si incident) ou « justifié/justified » (si signalement) ou « rejeté/rejected » ou « ouvert à tort/wrongly opened »)	résolu
<b>ID ticket</b>	Renseignée par la plateforme	
<b>Date création / Creation date</b>	Date de création du ticket renseignée par la plateforme	
<b>Auteur création / Creation author</b>	Utilisateur ayant créé le ticket renseigné par la plateforme Information à masquer aux autres opérateurs	
<b>Date modification / Modification date</b>	Date de dernière modification de l'utilisateur renseignée par la plateforme	
<b>Auteur modification / Modification author</b>	Utilisateur ayant effectué la dernière modification renseigné par la plateforme Information à masquer aux autres opérateurs	
<b>Criticité / Criticality</b>	Renseignée par la plateforme avec la valeur « mineur/minor », « majeur/major » ou « critique/critical » selon la typologie renseignée	

Les champs marqués d'un astérisque peuvent être renseignés par les opérateurs partie prenante après création du ticket. Lorsqu'un de ces champs est renseigné, l'opérateur concerné est alors notifié et le ticket concerné est ajouté dans les tickets qu'il peut consulter/commenter.

Le champ « Prochaine action requise par » permet à un opérateur partie prenante d'affecter le ticket à un autre opérateur partie prenante. Ce dernier visualise alors le ticket parmi « ses tickets à traiter ».

Chacun des 3 champs « Numéro affiché », « Numéro appelé » et « Numéro appelant » est affiché (et saisissable à la création) selon la typologie sélectionnée (affichage paramétrable sur la plateforme).

Pour les appels voix, les opérateurs partie prenante d'un ticket sont définis à partir des codes opérateurs présent dans les champs suivants :

- Opérateur auteur (+ Rôle opérateur auteur)
- Opérateur signataire
- OPTS
- Opérateur de terminaison
- OPTV
- Opérateur ingress
- Opérateur egress
- Opérateur ayant généré le renvoi/transfert (post 2023)

## 5.2.2 Pour les messages

Les données d'un incident ou d'un signalement pour les **messages** sont les suivantes :

Propriété	Obligatoire / Facultatif / Vide / Autre	Exemple
<b>Référence Typologie/ Typology reference</b>	Obligatoire Voir section §5.1	M1
<b>Type remontée / Type of ticket</b>	Renseignée automatiquement par la plateforme avec « incident/incident » ou « signalement/report » selon la typologie sélectionnée	signalement
<b>Description</b>	Obligatoire	Ce n'est pas la première fois
<b>Source</b>	Obligatoire Valeurs autorisées : « opérateur/provider » ou « client/customer »	opérateur
<b>Nb de messages / Number of messages</b>	Obligatoire	3
<b>Identifiant interne du ticket chez l'opérateur auteur / Ticket internal identifier of the author provider</b>	Facultatif	ID002
<b>Opérateur auteur (code APNF) / Provider author (APNF code)</b>	Obligatoire (Renseigné automatiquement par la plateforme selon l'utilisateur connecté à l'IHM)	OPE100
<b>Rôle opérateur auteur / Provider author role</b>	Obligatoire Valeurs autorisées : « emetteur/transmitter » ou « terminaison/terminating »)	terminaison

<b>Prochaine action requise par (code APNF) / Next action required by (APNF code)*</b>	Obligatoire	OPE200
<b>Opérateur émetteur (Code APNF) / Transmitter provider (APNF code)*</b>	Renseigné automatiquement par la plateforme si « Rôle opérateur auteur » = « émetteur » Si non à renseigner par les opérateurs partie prenante du ticket lorsque connu La plateforme contrôle que le code saisi correspond à un code opérateur APNF Il est possible de saisir "international" (le libellé de l'opérateur peut être précisé dans la description)	OPE100
<b>Opérateur de terminaison (code APNF) / Terminating provider (APNF code) *</b>	Renseigné automatiquement par la plateforme si « Rôle opérateur auteur » = « Terminaison » Si non à renseigner par les opérateurs partie prenante du ticket lorsque connu La plateforme contrôle que le code saisi correspond à un code opérateur APNF	OPE200
<b>Autre acteur non opérateur concerné (agrégateur) / Other non-provider concerned (aggregator)</b>	Facultatif	Alpha
<b>Type message / Type of message</b>	Obligatoire Valeurs autorisées : « SMS », « MMS » ou « RCS »	SMS
<b>Identifiant affiché / ID displayed</b>	A renseigner si connu & saisissable selon la typologie sélectionnée Peut être alphanumérique	0102030406
<b>Número appelé (ou alias) / Called number (or alias)</b>	Facultatif & saisissable selon la typologie sélectionnée	Vide
<b>Horodatage du message / Message timestamp</b>	Obligatoire si Nb de messages = 1	Vide
<b>Identifiant émetteur (si &lt;&gt; de l'identifiant affiché) / Issuer ID (if &lt;&gt; ID displayed)</b>	A renseigner si connu et <> du numéro affiché ; Saisissable selon la typologie sélectionnée Numéro court ou numéro long	Vide
<b>Récurrence du problème / Recurrence of the problem</b>	Obligatoire Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	Oui
<b>Problème lié à un seul client appelé / Problem with a single customer called</b>	A renseigner si connu Valeurs autorisées : « oui/yes » ou « non/no »	Non
<b>Date approximative de constat (si différent de la date d'ouverture) / Approximate date when the issue occurred (if different from the opening date)</b>	Facultatif	17/02/2022
<b>Statut / Status</b>	Renseigné automatiquement à « ouvert/open » à la création Valeurs autorisées : « ouvert/open », « en cours/in progress » ou « clos/closed »	ouvert
<b>Resolution</b>	Obligatoirement renseigné lorsque le statut est passé à « clos/closed » Valeurs autorisées : « résolu/resolved » (si incident) ou « justifié/justified » (si signalement) ou « rejeté/ rejected » ou « ouvert à tort/ wrongly opened »	résolu
<b>ID ticket</b>	Renseigné par la plateforme	
<b>Date création / Creation date</b>	Date de création du ticket renseignée par la plateforme	
<b>Auteur création / Creation author</b>	Utilisateur ayant créé le ticket renseigné par la plateforme Information à masquer aux autres opérateurs	

<b>Date modification / Modification date</b>	Date de dernière modification de l'utilisateur renseignée par la plateforme	
<b>Auteur modification / Modification author</b>	Utilisateur ayant effectué la dernière modification renseigné par la plateforme Information à masquer aux autres opérateurs	
<b>Criticité / Criticality</b>	Renseignée par la plateforme avec la valeur « mineur/minor », « majeur/major » ou « critique/critical » selon la typologie renseignée	

Les champs marqués d'un astérisque peuvent être renseignés par les opérateurs partie prenante après création du ticket. Lorsqu'un de ces champs est renseigné, l'opérateur concerné est alors notifié et le ticket concerné est ajouté dans les tickets qu'il peut consulter/commenter.

Chacun des 3 champs « Identifiant affiché », « Numéro appelé » et « Identifiant émetteur » est affiché (et saisissable à la création) selon la typologie sélectionnée (affichage paramétrable sur la plateforme).

Pour les messages, les opérateurs partie prenante d'un ticket sont définis à partir des codes opérateurs présent dans les champs suivants :

- Opérateur auteur (+ Rôle opérateur auteur)
- Opérateur émetteur
- Opérateur de terminaison

### 5.2.3 Commentaires

Chaque ticket peut, après sa création, être enrichi de commentaires par les opérateurs parties prenantes..

## 5.3 Fonctionnalités de la BSM

Les fonctionnalités de la BSM pour la gestion des incidents et des signalements sont les suivantes :

- Création de tickets de signalement ou incident
- Modification de ticket
- Notification des opérateurs
- Visualisation des tickets
- Export des tickets

## 5.4 Création de tickets

La création des tickets de signalement ou d'incident est réalisée à partir de l'IHM de la plateforme MAN.

Dès la création d'un ticket, l'opérateur signalant récupère l'ID de ce ticket généré par la plateforme.

## Via l'IHM

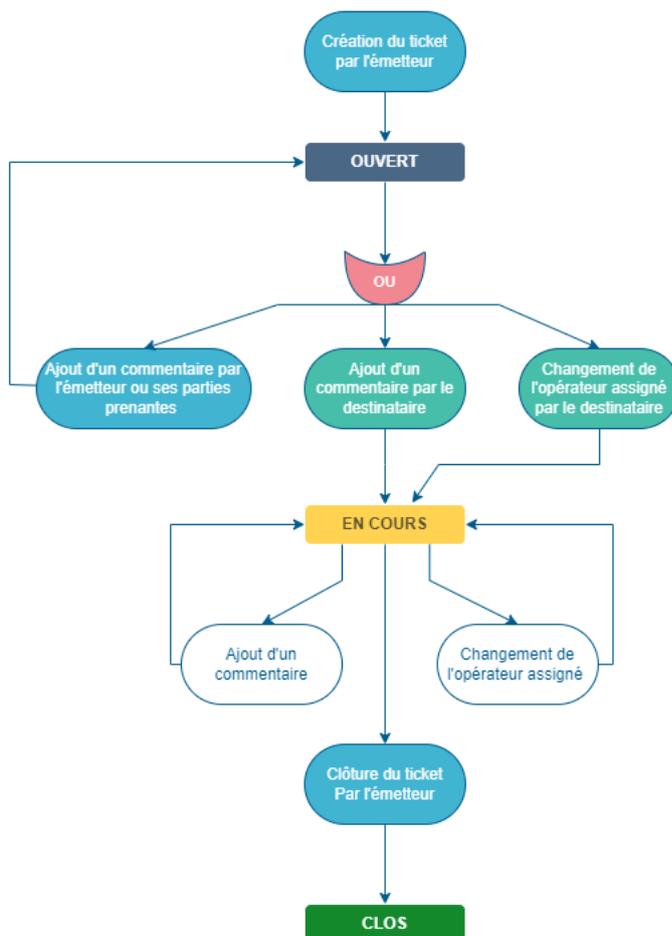
Les opérateurs disposent d'une interface de création de tickets de signalement et d'incident via l'IHM. Tout utilisateur d'un opérateur avec un rôle *Administrateur*, *Manager* ou *Superviseur* peut créer et gérer ses tickets.

## 5.5 Statut et résolution d'un signalement/incident

Le statut d'un incident/signalement permet de savoir si le ticket est ouvert, en cours ou clos.

- A sa création, un ticket est automatiquement au statut « Ouvert ».
- Le statut d'un ticket passe automatiquement de « Ouvert » à « En cours » dès lors qu'il est modifié.
- Un ticket est automatiquement fermé si aucune modification n'est effectuée pendant 31 jours.

Le champ « Résolution » est obligatoirement renseigné lorsque le ticket passe au statut « Clos ». Les valeurs possibles pour la résolution varient selon si le ticket est de type « Incident » ou « Signalement ».



### Cycle de vie d'un ticket d'incident/signalement

## 5.6 Modification

Les opérateurs partie prenante d'un ticket peuvent :

- Ajouter des commentaires
- Compléter certains champs (voir \* dans le tableau des champs)
- Modifier le statut pour l'opérateur auteur/créateur du ticket → Passage à « Clos »

Les modifications sont historisées.

## 5.7 Notification

Des notifications par email sont envoyées aux opérateurs partie prenante d'un ticket. Les destinataires de ces notifications sont paramétrables sur la plateforme MAN (liste « ticketing »). Ces notifications sont envoyées dans les cas suivants:

- Création du ticket
- Modification du ticket (commentaire, changement de statut, ajout d'un opérateur partie prenante, affectation du ticket)
- Clôture du ticket
- Relance de l'opérateur auquel est assigné un ticket (délai en fonction du type et de la criticité du ticket)

## 5.8 Visualisation

Chaque opérateur peut visualiser les tickets de signalement et incident dont il est partie prenante. Une interface de recherche est disponible afin de filtrer les résultats suivant les propriétés d'un ticket.

## 5.9 Export

Chaque opérateur peut exporter les signalements et les incidents dont il est partie prenante, avec la possibilité d'appliquer les filtres de recherche disponibles lors de la visualisation des données.

Il est possible d'inclure les commentaires associés aux tickets lors de leur export.

## 5.10 Durée de rétention

Les signalements et les incidents sont conservés pour une durée de 3 ans (configurable au niveau de la plateforme MAN).

Les champs « Identifiant affiché », « Numéro appelé » et « Identifiant émetteur » pour les tickets concernant les messages et les champs « Numéro affiché », « Numéro appelé » et « Numéro

appelant » pour les tickets concernant les appels voix constituent des données personnelles et doivent être purgés rapidement pour les tickets dont le statut est « clos ».

### 5.11 API

La version initiale de la plateforme MAN ne prévoit pas d'API pour la gestion des tickets de signalements et d'incidents.

Une API sera proposée ultérieurement lors de la mise en place d'un outil de traitement et de suivi des incidents et de signalements (lot 2).

## 6 Les volumétries fournies 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.

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).

### 6.1 Volumétries à fournir pour les appels voix

Les volumétries à fournir pour les appels voix sont les suivantes :

**En émission d'appels (signataire) :**

Identifiant	Description de la volumétrie fournie (en nb d'appels)(efficaces et inefficaces)	Catégorie
SIAV001	Appels voix SIP émis (numéro affiché mobile français) (SIP STIR et SIP non STIR)	signatory
SIAV002	Appels voix SIP émis (numéro affiché fixe* français) (SIP STIR et SIP non STIR)	signatory
SIAV003	Appels voix SIP émis (numéro affiché autre**) (ne rentrent pas dans SIAV001 et SIAV002) (SIP STIR et SIP non STIR)	signatory
SIAV004	Appels voix SIP émis sans from*** & PAI présent et contenant un TN valide (au format E164) (national ou international) (SIP STIR et SIP non STIR) (ne sont pas comptabilisés dans SIAV001 à SIAV003)	signatory
SIAV005	Appels voix SIP émis sans from*** & PAI absent ou ne contenant pas un TN valide (valorisation du from avec Numéro technique) (SIP STIR et SIP non STIR) (ne sont pas comptabilisés dans SIAV001 à SIAV003)	signatory
SIAV006	Appels voix SIP émis non signés (numéro affiché mobile français) (y compris avec entête <i>P-Identity-Bypass</i> ) (SIP STIR et SIP non STIR)	signatory
SIAV007	Appels voix SIP émis non signés (numéro affiché fixe français) (y compris avec entête <i>P-Identity-Bypass</i> ) (SIP STIR et SIP non STIR)	signatory
SIAV008	Appels voix SIP émis non signés (numéro affiché autre) (y compris avec entête <i>P-Identity-Bypass</i> ) (ne rentrent pas dans SIAV006 et SIAV007) (SIP STIR et SIP non STIR)	signatory
SIAV009	Appels émis signés avec attestation A (numéro affiché mobile français)	signatory
SIAV010	Appels émis signés avec attestation A (numéro affiché fixe français)	signatory
SIAV011	Appels émis signés avec attestation A (numéro affiché autre) (ne rentrent pas dans SIAV009 et SIAV010)	signatory
SIAV012	Appels émis signés avec attestation B (numéro affiché mobile français)	signatory
SIAV013	Appels émis signés avec attestation B (numéro affiché fixe français)	signatory
SIAV014	Appels émis signés avec attestation B (numéro affiché autre) (ne rentrent pas dans SIAV012 et SIAV013)	signatory
SIAV015	Appels émis signés avec attestation C (numéro affiché mobile français)	signatory
SIAV016	Appels émis signés avec attestation C (numéro affiché fixe français)	signatory

SIAV017	Appels émis signés avec attestation C (numéro affiché autre) (ne rentrent pas dans SIAV015 et SIAV016)	signatory
---------	--	-----------

### En réception d'appels (transit/terminaison) :

Identifiant	Description de la volumétrie fournie (en nb d'appels) (efficaces et inefficaces)	Category en mode nominal : lorsque l'opérateur connaît son rôle ( Transit/OPTV/terminaison)	Category en solution dérogatoire : lorsque l'opérateur ne connaît pas son rôle
TEV001	Appels voix SIP reçus (numéro affiché mobile français) (SIP STIR et SIP non STIR)	transit/terminating	unknown
TEV002	Appels voix SIP reçus (numéro affiché fixe français) (SIP STIR et SIP non STIR)	transit/terminating	unknown
TEV003	Appels voix SIP reçus (numéro affiché autre français ou pas) (SIP STIR et SIP non STIR) (ne rentrent pas dans TEV001 et TEV002)	transit/terminating	unknown
TEV004	Appels voix non SIP reçus (numéro affiché mobile français)	transit/terminating	unknown
TEV005	Appels voix non SIP reçus (numéro affiché fixe français)	transit/terminating	unknown
TEV006	Appels voix non SIP reçus (numéro affiché autre français ou pas) (ne rentrent pas TEV004 et TEV005)	transit/terminating	unknown
TEV007	Appels reçus avec provenance internationale (tous protocoles)	transit/terminating	unknown
TEV008	Appels d'urgence reçus (numéro affiché mobile français) (tous protocoles)	transit/terminating	unknown
TEV009	Appels d'urgence reçus (numéro affiché fixe français) (tous protocoles)	transit/terminating	unknown
TEV010	Appels d'urgence reçus (numéro affiché autre) (tous protocoles) (ne rentrent pas TEV008 et TEV009)	transit/terminating	unknown
TEV011	Appels reçus avec attestation A (numéro affiché mobile français)	terminating	unknown
TEV012	Appels reçus avec attestation A (numéro affiché fixe français)	terminating	unknown
TEV013	Appels reçus avec attestation A (numéro affiché autre) (ne rentrent pas dans TEV011 et TEV012)	terminating	unknown
TEV014	Appels reçus avec attestation B (numéro affiché mobile français)	terminating	unknown
TEV015	Appels reçus avec attestation B (numéro affiché fixe français)	terminating	unknown
TEV016	Appels reçus avec attestation B (numéro affiché autre) (ne rentrent pas dans TEV014 et TEV015)	terminating	unknown
TEV017	Appels reçus avec attestation C (numéro affiché mobile français)	terminating	unknown
TEV018	Appels reçus avec attestation C (numéro affiché fixe français)	terminating	unknown
TEV019	Appels reçus avec attestation C (numéro affiché autre) (ne rentrent pas dans TEV017 et TEV018)	terminating	unknown

\* Fixe = numéros géographiques, polyvalent, SVA (court et long)

\*\* Autre = en cas de non possibilité de catégoriser en « Fixe » ou « Mobile »

\*\*\* Sans from <=> FROM = « anonymous@anonymous.invalid » ou « unavailable@unknown.invalid »

**Remarque :** la consolidation des traces d'appels cassables/cassés fournie par ailleurs permet d'obtenir les volumétries consolidées d'appels cassables/cassés. Les volumétries suivantes sont donc calculées par la BSM à partir des traces et ne sont donc pas à fournir par les opérateurs dans leurs volumétries d'appels :

Appels SIP cassables non cassés (signature invalide)
Appels SIP cassables non cassés (identity absent)
Appels SIP cassables non cassés (identity au mauvais format)
Appels SIP cassables non cassés (impossibilité de contrôler identity)
Appels SIP cassables non cassés (débrayage STI-AS)
Appels SIP cassés (signature invalide)
Appels SIP cassés (identity absent)
Appels SIP cassés (identity au mauvais format)
Appels SIP cassés (impossibilité de contrôler identity)

## 6.2 Volumétries à fournir pour les messages

Dans une première phase, les opérateurs ne remontent pas de volumétries sur les messages.

## 6.3 Dépôt des volumétries d'appels sur la BSM

Les fichiers sont déposés dans un répertoire de dépôt spécifique à chaque opérateur.

**Les volumétries sont déposées une fois par semaine, tous les lundis ou tous les mardis matin au plus tard à 4 heures UTC en détaillant les données pour chaque jour de la semaine écoulée (du lundi au dimanche).**

Les règles de dépôt sont les suivantes :

- Les volumétries des opérateurs signataires ayant leur propre STI-AS sont fournies par eux-mêmes ;
- Les volumétries d'un opérateur signataire qui n'a pas de STI-AS sont fournies par chacun de ses OPTS ; chaque dépôt effectué par un OPTS doit permettre d'identifier le couple OPTS/Signataire concerné par les volumétries fournies ;
- Les volumétries des opérateurs de terminaison ayant leur propre STI-VS sont fournies par eux-mêmes.
- Un opérateur de terminaison qui n'a pas de STI-VS peut déposer lui-même les volumétries le concernant ou confier ce dépôt à son ou ses OPTV (selon les possibilités offertes par les offres

OPTV) ; en mode nominal, chaque dépôt effectué par un OPTV doit permettre d'identifier le couple OPTV/Opérateur de terminaison par les volumétries fournies ;

Remarque : un opérateur de terminaison qui a deux OPTV, peut choisir (si les offres le permettent) de remonter lui-même ses volumétries d'appels passant par un de ces 2 OPTV et confier à l'autre OPTV la remontée des volumétries passant par ce dernier ;

- Les volumétries des opérateurs de transit sont fournies par eux-mêmes ;
- De façon dérogatoire, un opérateur qui n'est pas capable de distinguer ses volumétries en tant qu'opérateur de transit, OPTV ou de terminaison doit les remonter en tant que catégorie « unknown » ;
- Les fichiers de volumétrie contenant des données datées de plus 8 jours dans le passé par rapport à la date de traitement du fichier sont rejetés.

### 6.3.1 Format des fichiers

Les fichiers déposés doivent être au format CSV (séparateur virgule) ou JSON (sous forme clé/valeur) et compressés au format GZIP utilisant l'algorithme "deflate".

Pour le format JSON, le nom du fichier sera au format :

"<Code APNF de l'opérateur qui dépose>\_VOLUMETRIES\_AAAAMMJJ.json.gzip"

Pour le format CSV, le nom du fichier sera au format :

"<Code APNF de l'opérateur qui dépose>\_VOLUMETRIES\_AAAAMMJJ.csv.gzip"

Exemple pour la dépose le 30 août 2022 des volumétries de la semaine 34 pour l'opérateur OPE100 :

- JSON : "OPE100\_VOLUMETRIES\_20220830.json.gzip"
- CSV : "OPE100\_VOLUMETRIES\_20220830.csv.gzip"

Chaque fichier doit s'accompagner d'un **fichier de type checksum de type sha256** permettant d'effectuer la vérification d'intégrité de celui-ci. L'intégration ne démarre qu'après validation de cette intégrité.

Le checksum est réalisé sur le fichier avant compression/après décompression.

Nom de fichier checksum :

En csv : <Code APNF de l'opérateur qui dépose>\_VOLUMETRIES\_AAAAMMJJ.csv.sha256

En json : <Code APNF de l'opérateur qui dépose>\_VOLUMETRIES\_AAAAMMJJ.json.sha256

Le fichier, au format texte encodé en UTF8, contient une ligne avec la somme de contrôle SHA256 du fichier correspondant, suivie d'un espace et du nom du fichier.

Tout dépôt de fichier invalide fait l'objet d'une notification par mail envoyée à l'opérateur (envoi à la liste de notification « deposit » paramétrée sur la plateforme MAN).

### Précision sur le nommage des fichiers :

Un fichier qui a été rejeté par la plateforme MAN peut être redéposé (après correction) sans changer le nommage de ce dernier. La date figurant dans le nom des fichiers n'est pas contrôlée : un fichier nommé avec une date au jour J qui a été rejeté par la plateforme MAN peut être redéposé à J+1 sans avoir à changer la date figurant dans le nom du fichier.

Tout fichier doit avoir un nommage différent d'un fichier déjà intégré avec succès par la plateforme.

### 6.3.2 Format des données

Les données attendues dans les remontées de volumétries d'appels :

Libellé de la clé	Complément d'informations	Règle de gestion	Exemple/Format
<b>date</b>	date de la volumétrie au format yyyy-MM-dd	Obligatoire	2023-03-01
<b>category</b>	catégorie de la volumétrie remontée	Obligatoire Valeurs autorisées : "signatory", "transit", "terminating", "unknown"	signatory
<b>provider</b>	code APNF de l'opérateur concerné/responsable de la volumétrie fournie	Obligatoire	Code APNF
<b>opts</b>	code APNF de l'opérateur OPTS	Facultatif si le champ "category" = "signatory" Doit être différent de la valeur du champ "provider" Vide sinon	Code APNF
<b>optv</b>	code APNF de l'opérateur OPTV	Facultatif si le champ "category" = "terminating" Doit être différent de la valeur du champ "provider" Vide sinon	Code APNF
<b>statid</b>	identifiant unique permettant d'identifier la volumétrie référencée	Obligatoire Doit correspondre à une des valeurs définies et autorisées selon la valeur du champ "category" (voir section §6.1)	SIAV001
<b>value</b>	valeur remontée pour la volumétrie	Obligatoire (peut être égale à « 0 »)	322

Les volumétries doivent respecter strictement les libellés indiqués dans le tableau ci-dessus.

Le caractère "obligatoire" correspond à la valeur de la clé.

### **Format CSV**

Pour les volumétries au format CSV, toutes les clés doivent être présentes même si certaines peuvent être vides.

Les champs de type chaîne de caractères peuvent être entourés par des guillemets (").

### **Format JSON**

Pour les volumétries au format JSON, seuls les champs ayant une valeur peuvent être fournis. Sinon, la valeur *null* peut être utilisée pour indiquer que le champ n'a pas de valeur définie et doit être ignoré. Les valeurs correspondant à un entier peuvent être fournies en tant qu'entier ou de chaîne de caractères.

#### 6.3.3 Exemple de volumétries remontées au format JSON

L'opérateur OPE100 dépose ses volumétries pour le 30 août 2022 à 2h00 pour la semaine 34, il est OPTS pour les opérateurs OPE200 et OPE300, et est OPTV pour l'opérateur OPE400. Il dépose également ses propres volumétries. Les indicateurs sont présents pour chaque jour de la semaine :

```
[
  {"date":"2022-08-22","category":"signatory","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"SIAV001","value":754121},
  {"date":"2022-08-22","category":"signatory","provider":"OPE200","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV001","value":7121},
  {"date":"2022-08-22","category":"signatory","provider":"OPE300","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV001","value":893},
  {"date":"2022-08-22","category":"signatory","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"SIAV009","value":956930},
  {"date":"2022-08-22","category":"signatory","provider":"OPE200","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV009","value":10589},
  {"date":"2022-08-22","category":"transit","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"TEV001","value":697432},
  {"date":"2022-08-22","category":"terminating","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"TEV011","value":953760},
  {"date":"2022-08-22","category":"terminating","provider":"OPE400","opts":"","optv":"OPE100","statid":"TEV011","value":63187},
  {"date":"2022-08-23","category":"signatory","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"SIAV001","value":765421},
  {"date":"2022-08-23","category":"signatory","provider":"OPE200","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV001","value":6584},
```

```

{"date":"2022-08-
23","category":"signatory","provider":"OPE300","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV001","v
alue":762},
{"date":"2022-08-
23","category":"signatory","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"SIAV009","value":98
6512},
{"date":"2022-08-
23","category":"signatory","provider":"OPE200","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV009","v
alue":10245},
{"date":"2022-08-
23","category":"transit","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"TEV001","value":68751
1},
{"date":"2022-08-
23","category":"terminating","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"TAV011","value":
854678},
{"date":"2022-08-
23","category":"terminating","provider":"OPE400","opts":"","optv":"OPE100","statid":"TEV011","
value":62545},
{"date":"2022-08-
24","category":"signatory","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"SIAV001","value":72
4511},
{"date":"2022-08-
24","category":"signatory","provider":"OPE200","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV001","v
alue":5845},
{"date":"2022-08-
24","category":"signatory","provider":"OPE300","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV001","v
alue":988},
{"date":"2022-08-
24","category":"signatory","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"SIAV009","value":86
5451},
{"date":"2022-08-
24","category":"signatory","provider":"OPE200","opts":"OPE100","optv":"","statid":"SIAV009","v
alue":12541},
{"date":"2022-08-
24","category":"transit","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"TEV001","value":54874
5},
{"date":"2022-08-
24","category":"terminating","provider":"OPE100","opts":"","optv":"","statid":"TEV011","value":
1021451},
{"date":"2022-08-
24","category":"terminating","provider":"OPE400","opts":"","optv":"OPE100","statid":"TEV011","
value":58549},
...
]

```

L'opérateur OPE400 a pour OPTV OPE500. Il valide également une partie de son flux lui-même. Il remonte les volumétries qu'il valide ainsi que les volumétries qu'il fait valider par l'opérateur OPE500 :

```
[
  {"date":"2022-08-
22","category":"terminating","provider":"OPE400","opts":"","optv":"","statid":"TEV011","value":
5341}
  {"date":"2022-08-
22","category":"terminating","provider":"OPE400","opts":"","optv":"OPE500","statid":"TEV011","
value":1241},
  ...
]
```

### 6.3.4 Exemple de volumétries remontées au format CSV

**Pour le format CSV, toutes les colonnes sont obligatoires quelle que soit la catégorie**

L'opérateur OPE100 dépose ses volumétries pour le 30 août 2022 à 2h00 pour la semaine 34, il est OPTS pour les opérateurs OPE200 et OPE300, et est OPTV pour l'opérateur OPE400. Les indicateurs sont présents pour chaque jour de la semaine :

```
date,category,provider,opts,optv,statid,value
2022-08-22,signatory,OPE100,,,SIAV001,754121
2022-08-22,signatory,OPE200,OPE100,,SIAV001,7121
2022-08-22,signatory,OPE300,OPE100,,SIAV001,893
2022-08-22,signatory,OPE100,,,SIAV009,956930
2022-08-22,signatory,OPE200,OPE100,,SIAV009,10589
2022-08-22,transit,OPE100,,,TEV001,697432
2022-08-22,terminating,OPE100,,,TEV011,953760
2022-08-22,terminating,OPE400,,OPE100,TEV011,63187
2022-08-23,signatory,OPE100,,,SIAV001,765421
2022-08-23,signatory,OPE200,OPE100,,SIAV001,6584
2022-08-23,signatory,OPE300,OPE100,,SIAV001,762
2022-08-23,signatory,OPE100,,,SIAV009,986512
2022-08-23,signatory,OPE200,OPE100,,SIAV009,10245
2022-08-23,transit,OPE100,,,TEV001,687511
2022-08-23,terminating,OPE100,,,TEV011,854678
2022-08-23,terminating,OPE400,,OPE100,TEV011,62545
2022-08-24,signatory,OPE100,,,SIAV001,724511
2022-08-24,signatory,OPE200,OPE100,,SIAV001,5845
2022-08-24,signatory,OPE300,OPE100,,SIAV001,988
2022-08-24,signatory,OPE100,,,SIAV009,865451
2022-08-24,signatory,OPE200,OPE100,,SIAV009,12541
2022-08-24,transit,OPE100,,,TEV001,548745
2022-08-24,terminating,OPE100,,,TEV011,1021451
2022-08-24,terminating,OPE400,,OPE100,TEAV011,58549
...
```

L'opérateur OPE400 a pour OPTV OPE500. Il valide également une partie de son flux lui-même. Il remonte les volumétries qu'il valide ainsi que les volumétries qu'il fait valider par l'opérateur OPE500 :

```
date,category,provider,opts,optv,statid,value
2022-08-22,terminating,OPE400,,,TEV011,5341
2022-08-22,terminating,OPE400,,OPE500,TEV011,1241
...
```

## 6.4 Visualisation sur l'IHM

Voir section §7.1 Statistiques opérateurs

## 6.5 Gestion des rattrapages

Nous entendons par « Rattrapage » la fourniture par un ou plusieurs opérateur(s) et l'intégration par la plateforme MAN de données non précédemment fournies (la plateforme ne sait pas gérer la correction de données déjà fournies).

Tout rattrapage pour un ou plusieurs opérateur(s) implique un rejeu de l'ensemble des statistiques par la plateforme MAN sur la période de rattrapage. L'APNF doit donc être prévenue au préalable.

A des fins de recalcul des statistiques globales, seuls le ou les opérateurs concernés fournissent leurs données manquantes. La plateforme va intégrer les nouvelles données avec celles déjà fournies par les autres opérateurs pour cette même période et recalculer les statistiques globales.

Un rattrapage ne pourra se faire que sur un délai maximum d'un mois (i.e. pas de rattrapage possible pour une date antérieure à 30 jours).

## 6.6 Contrôle de la qualité des données

Depuis mars 2025, la plateforme MAN effectue des contrôles de cohérence sur les volumétries déposées par les opérateurs :

- Sur les volumétries déposées avec un rôle « **Signataire** » : le nombre d'appels voix SIP émis (avec et sans from) doit être supérieur ou égal au nombre d'appels voix SIP émis non signés + nombre d'appels émis signés avec niveau d'attestation A + nombre d'appels émis signés avec niveau d'attestation B + nombre d'appels émis signés avec niveau d'attestation C, soit :
  - Au global : Somme (SIAV001 à SIAV005) doit être  $\geq$  Somme (SIAV006 à SIAV017)
  - Mobile : SIAV001 (+ SIAV004 + SIAV005) doit être  $\geq$  SIAV006 + SIAV009 + SIAV012 + SIAV015
  - Fixe : SIAV002 (+ SIAV004 + SIAV005) doit être  $\geq$  SIAV007 + SIAV010 + SIAV013 + SIAV016
  - Autre : SIAV003 (+ SIAV004 + SIAV005) doit être  $\geq$  SIAV008 + SIAV011 + SIAV014 + SIAV017
- Sur les volumétries déposées avec un rôle « **Terminaison/Indéterminé** » : le nombre d'appels SIP reçus déclarés par catégorie (fixe, mobile et autre) doit être supérieur au nombre d'appels déclarés d'appels reçus par niveau d'attestation/par catégorie) soit :

- TEV001 (Nb appels voix SIP reçus avec numéro affiché mobile doit être  $\geq$  TEV011 (Nb appels mobile reçus avec niveau attestation A) + TEV014 (Nb appels mobile reçus avec niveau attestation B) + TEV017 (Nb appels mobile reçus avec niveau attestation C))
- TEV002 (Nb appels voix SIP reçus avec numéro affiché fixe doit être  $\geq$  TEV012 (Nb appels fixe reçus avec niveau attestation A) + TEV015 (Nb appels fixe reçus avec niveau attestation B) + TEV018 (Nb appels fixe reçus avec niveau attestation C))
- TEV003 (Nb appels voix SIP reçus avec numéro affiché autre doit être  $\geq$  TEV013 (Nb appels autre reçus avec niveau attestation A) + TEV016 (Nb appels autre reçus avec niveau attestation B) + TEV019 (Nb appels autre reçus avec niveau attestation C))

En cas d'incohérences relevées suite aux contrôles ci-dessus, la plateforme MAN intègre quand même l'ensemble des données contenues dans le fichier de l'opérateur mais un mail de notification est envoyé à l'opérateur (liste de notification « deposit ») pour l'informer des incohérences relevées.

Enfin, la plateforme mesure le pourcentage d'écart (PRAV17) entre PRAV14 (Nb total d'appels SIP reçus calculés) et le Nb d'appels SIP reçus déclarés (PRAV13 = TEV001 + TEV002 + TEV003)

- $PRAV17 = (PRAV14 - PRAV13) / PRAV14$
- Avec PRAV14 (Nb total d'appels SIP reçus calculés) = Nb d'appels déclarés d'appels reçus par niveau d'attestation/par catégorie (somme des indicateurs TEV011 à TEV019) + Nb de traces d'appels cassables/cassés
- Le calcul de l'écart entre le déclaré et le calculé ne peut être fait qu'au global (pas par catégorie mobile, fixe et autre car les traces ne le permettent pas)

## 7 Statistiques et rapports

La plateforme MAN offre des fonctionnalités de génération de tableaux de bord et de reportings à partir de l'ensemble des données collectées suivantes :

- Volumétries d'appels
- Traces d'appels cassables/cassés
- Signalements
- Incidents

Les rapports et les tableaux de bord ont pour objectif :

1) Suivre et d'améliorer le dispositif MAN :

- Suivi temporel au fil de la mise en œuvre des mécanismes (y compris en phase de rodage)
- Monitorer/améliorer le dispositif MAN global (tous opérateurs confondus) → Suivre dans le temps les taux de niveau attestation A, B et C
- Mesurer l'efficacité des mécanismes mis en place et les améliorer
- Transmettre des éléments aux pouvoirs publics

2) A partir des signalements et des incidents :

- Identifier les opérateurs en défaut ; remonter les chiffres pour pouvoir appuyer les réclamations à l'encontre d'un opérateur.

Toutes les données présentées sont globalisées ; il n'y a jamais de chiffres par opérateur qui sont divulgués.

Les Statistiques à disposition des opérateurs et de l'APNF basés sur les volumétries d'appels et les traces d'appels cassables/cassés sont calculées quotidiennement comme suit :

- Prise en compte des données opérateurs jusqu'à 4h00 UTC (soit 6h00 en été, 5h00 en hiver, heures de Paris)
- Heure de lancement des traitements par la plateforme : 7h00 (heure de Paris)
- Résultats disponibles sur la plateforme à 8h00 (heure de Paris)

### 7.1 Statistiques opérateurs

#### **Statistiques à disposition des opérateurs :**

- Vue de toutes les volumétries d'appels (avec consolidation sur les traces d'appels cassables/cassés) remontées par l'opérateur sur une période sélectionnée ;
- Pour chaque item, l'opérateur visualise ses propres données + un ratio par rapport à la consolidation tous opérateurs confondus ;
- Un opérateur visualise les données filtrées :

- ✓ sur le type de données sélectionné : Appels voix ou Messages (pas de volumétries sur les messages dans un premier temps)
- ✓ sur son code opérateur uniquement (celui correspondant à l'utilisateur connecté)
- ✓ sur le rôle sélectionné (Signatory/OPTS/Transit/OPTV/Terminating/Unknown)
- ✓ Filtres complémentaires :
  - Un OPTS peut, s'il le souhaite, filtrer ses données sur un opérateur signataire pour lesquels il est OPTS
  - Un OPTV peut, s'il le souhaite, filtrer ses données sur un opérateur de terminaison pour lesquels il est OPTV et ce uniquement si la granularité des volumétries fournies le permet ;
  - Un opérateur signataire peut, s'il le souhaite, filtrer ses données sur un OPTS qu'il a mandaté
  - Un opérateur de terminaison peut, s'il le souhaite, filtrer ses données sur un OPTV qu'il a mandaté et ce uniquement si la granularité des volumétries fournies le permet.
- L'APNF accède à la même vue avec la possibilité de sélectionner n'importe quel opérateur ou « Tous les opérateurs »

L'IHM Incidents/Signalements doit permettre d'effectuer des filtres et des extractions sur les incidents et signalements.

Les informations sur les certificats sont accessibles par chaque opérateur par ailleurs dans les IHM ; il ne paraît pas pertinent de rendre accessible à chaque opérateur les autres métriques MAN telles que celles concernant la Gestion de la plateforme et les Accès & gestion des URLs publiques)

## 7.2 Rapports APNF

- Rapport permettant de visualiser les dépôts de fichiers des opérateurs (traces + volumétries) + la période couverte par chaque fichier
- Reporting simple pour les CoPIL → les principaux indicateurs à suivre sont :
  - ✓ Pourcentage du trafic des opérateurs MAN qui est signé
  - ✓ Pourcentage par niveau d'attestation (A, B et C)
  - ✓ Pourcentage des appels cassables/cassés
  - ✓ Autres à voir

A des fins de facturation, la plateforme devra fournir à l'APNF un rapport mensuel du nombre par opérateur de certificats de tests et de production avec le détail par statut (actif, archivé, etc.)

## 8 Evolutions à étudier

Les évolutions suivantes sont à l'étude :

- Corrélation des incidents et des signalements remontés par les opérateurs d'origine/OPTS d'une part et ceux remontés par les opérateurs de terminaison d'autre part
- Ajout d'un outil de suivi de traitement des incidents et des signalements (mise en place d'un workflow)
- API de gestion des incidents et des signalements