

GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFTélécoms

Compte-rendu de la réunion du 15/04/2019

Editeur : Orange - Contributeurs : participants à la réunion du GT

Participants

FFTélécoms : Emilie Venchiarutti (par téléphone, de 16h à 17h)
Odigo : Dovenan Agueh
Bouygues Telecom : Lionel Hoffmann, Aziz El Hajjaji
SFR : Laïla Ouamaassou (par téléphone), Evelyne Le Gall
Legos : Nicolas Castro (par téléphone)
Orange : Céline Serrut-Valette, Dimitrios Kotzatapanis
Jean-Paul Rodrigues

Absents/excusés :

P. Cordel (Orange), C. Durand (FFTélécoms), M. Beghdadi (Hub One), Colt.

Lieu de la réunion

Chez Orange Gardens, à Châtillon.

Ordre du jour

- **Validation des CR** des 2 réunions précédentes du 11/02/2019 et du 18/03/2019 (si disponibles)
- **Revue des points d'actions**
- **Spécification d'interface voix SIP V3.0 :**
 - o Validation du scénario sur les renvois
 - o Proposition de description protocolaire sur les renvois, basée sur le scénario retenu à la réunion du 18/03/2019
 - o Revue des autres sujets à prendre en compte dans la v3.0
- **Document d'architecture voix V3.0 :**
 - o Formalisation des hypothèses
 - o Organisation pour la mise à jour du document (répartition du travail)
- **Point sur les Tests usages spéciaux multi-opérateurs**
- **Suite de la décision ARCEP de fin juillet 2018 et synchronisation avec le GT FFT « services innovants » :**
 - o Retour des participants sur la contribution présentée par Orange le 18/03/2019
 - o Point sur l'organisation de la 1^{ère} réunion du GT FFT « Services innovants »
- **Divers**

1) Approbation du compte-rendu des réunions du 11 février et du 18 mars 2019

Le CR de la réunion du 11 février 2019 n'étant pas encore disponible, son approbation est reportée à la prochaine réunion du GT.

[Hors réunion : le projet de CR a été envoyé par Verizon le 15 avril 2019 après la réunion du GT].

Le CR de la réunion du 18 mars 2019 édité par Odigo est relu en séance et approuvé par les participants.

2) Spécification d'interface voix SIP V3.0

a) Services de renvoi d'appel

Les participants rappellent le scénario retenu pour les renvois lors de la dernière réunion du GT (scénario 1), puis rediscutent des différents scénarios et des contraintes des opérateurs.

Après discussions, les participants retiennent le scénario suivant :

- pour les appels renvoyés d'un opérateur fixe vers un opérateur fixe : utilisation du header Diversion.
- pour les appels renvoyés d'un opérateur mobile vers un opérateur fixe : utilisation du header Diversion.
- pour les appels renvoyés d'un opérateur mobile vers un opérateur mobile : utilisation du header History-Info.
- pour les appels renvoyés d'un opérateur fixe vers un opérateur mobile : Bouygues Telecom indique qu'il ne peut pas faire un traitement différencié (envoi du header Diversion ou du header History-Info) selon l'origine fixe ou mobile de l'appel. Par conséquent, Bouygues Telecom souhaite envoyer History-Info de son réseau fixe vers un autre opérateur mobile. Mais tous les opérateurs fixes ne seront pas forcément prêts à le faire, d'où l'idée, d'autoriser l'un ou l'autre header selon les capacités de l'opérateur fixe émetteur, sachant que l'opérateur destinataire mobile devra supporter les 2 headers en réception. Les opérateurs fixes qui le peuvent doivent utiliser History-Info pour ce cas d'appel, car dans le futur, c'est History-Info qui devra être utilisé à terme pour tous les types d'appels.

Le scénario retenu lors de cette réunion est résumé dans le tableau ci-dessous :

Appels renvoyés	vers OT mobile	vers OT fixe
de OT mobile	History-Info	Diversion
de OT fixe	History-Info ou Diversion, au choix de l'OT fixe émetteur (avec utilisation de History-Info lorsque possible)	Diversion

Bouygues Telecom confirme qu'avec ce scénario seul History-Info ou Diversion sera envoyé à l'interface (et non les deux simultanément) pour transporter les infos de renvoi.

Orange présente la description protocolaire de l'introduction du header History-Info dans la spécification SIP v3.0 (hors section §17.2.1 décrivant le scénario retenu puisque celui-ci a été défini en séance).

Les participants font les remarques suivantes sur la description protocolaire :

- SFR demande si la liste des causes de renvoi est exhaustive. Il s'agit bien de toutes les valeurs de la RFC 4458.
- Bouygues Telecom demande le comportement attendu en réception lorsque le compteur de renvois est égal à 5 et que l'appel doit à nouveau être renvoyé. L'appel est-il cassé, renvoyé sur messagerie, présenté à l'appelé ? Le point est à clarifier.

Point d'Action (Orange) : envoyer le draft de spécification SIP v3.0 contenant l'introduction des préconditions/PRACK/UPDATE et l'introduction du header History-Info pour les renvois, mis à jour avec le scénario de renvois retenu en séance.

b) Préconditions

Orange présente 3 modifications réalisées sur la description protocolaire des préconditions/PRACK/UPDATE (reformulation pour UPDATE utilisé pour le keep-alive, modification éditoriale sur le tableau des préconditions, ajout d'une note sur a=inactive qui avaient été demandée par les participants).

Bouygues Telecom confirme qu'il pourra respecter le tableau des préconditions validé en mars 2018 par le GT.

c) Evolutions à prévoir pour la V3.0

Orange présente le reste à faire par rapport à ce qui avait été présenté à la réunion du GT du 3 mai 2018. Il sera au minimum nécessaire de compléter dans la V3.0 la section relative à l'early-media et aux multiples early dialogs, ainsi que de décrire les services supplémentaires manquants pour le lot 1 (CW, ICB, CONF).

Les participants font les remarques suivantes :

- SFR indique qu'il faudra clarifier le nombre de participants supportés lors d'une conférence (3 ? 6 ? => 3 au minimum). Note : cela n'impacte pas la description protocolaire à l'interface d'interconnexion.
- Odigo demande s'ils devront supporter le mécanisme des préconditions pour pouvoir diffuser de l'early-media vers un réseau mobile. Il est clarifié que non, les préconditions ne sont pas supportées à l'interface d'interco des OT mobiles vers les OT fixes, et que donc les OT fixes n'auront pas besoin de supporter ce mécanisme.

Point d'Action (Orange) : envoyer le document listant le reste à faire, basé sur la spécification SIP v2.1.

d) Localisation de l'appelant

Odigo demande la possibilité d'avoir à l'interface SIP FFT une localisation de l'appelant plus fine (ex : coordonnées GPS) pour définir de nouveaux services utilisant la localisation précise de l'appelant, par exemple déclenchement des secours par la voiture lors d'un accident. Les participants conviennent d'instruire le sujet pour la SIP V3.1.

3) Document d'architecture voix V3.0

a) Points d'interconnexion et stratégie de migration

Concernant les points d'interconnexion de service, les opérateurs conviennent de rester sur l'hypothèse de base, à savoir qu'il y a des points d'interconnexion de service distincts pour le fixe et pour le mobile pour la V3.0 (cela pourrait changer en V3.1). Ce principe structurant devra figurer dans la V3.0 du doc d'architecture sur l'interconnexion voix en mode IP.

Le sujet de la stratégie de migration des interconnexions voix nationales vers SIP est abordé (offres de terminaison d'appel voix des opérateurs mobiles).

S'il y a 2 points d'interco (SIP et SIP-I), il faudra définir des critères de tri. Comment se fera le routage ? Parmi les scénarios discutés, le GT avait écarté la possibilité d'avoir un serveur ENUM commun à tous les opérateurs mobiles nationaux. Reste la possibilité d'interroger appel par appel les bases ENUM des opérateurs mobiles appelés, mais on cherche à l'éviter le plus possible.

Bouygues Telecom indique qu'il n'aura plus qu'un sur point d'interconnexion logique (en l'occurrence un point exploité en SIP) pour atteindre tous leurs abonnés mobiles. SFR indique qu'il suivra vraisemblablement le même chemin. Orange devra donner sa position dans une prochaine réunion du GT.

b) Codecs

Les nouveaux codecs audio associé à la VoLTE (ex : EVS) sont évoqués. Il est convenu de rester en statu quo pour la V3.0 (en effet le texte actuel « *L'utilisation de tout autre codec peut être traitée dans le cas d'accord bilatéraux.* » permettra d'utiliser EVS sur accord bilatéral) et d'instruire le sujet EVS pour la SIP V3.1.

c) Evolutions à prévoir pour la V3.0

Orange représente les transparents sur les évolutions à prévoir sur le document d'architecture voix V3.0 qui avait déjà été partagé avec les autres opérateurs.

Point d'Action (Orange) : renvoyer les transparents sur les évolutions à prévoir sur le document d'architecture voix V3.0.

Il est nécessaire de faire évoluer le document d'architecture V3.0 en prenant en compte cet input et d'organiser le travail d'édition.

3) Point sur les Tests usages spéciaux multi-opérateurs

A la demande du GT4, des tests d'interconnexion avaient été réalisés en 2018, notamment entre Orange et SFR pour vérifier que l'interconnexion était transparente à la négociation des DTMF, sans la contribution des extrémités (avec des simulateurs). Ces tests ne s'étaient pas révélés concluants dans tous les cas. Maintenant que SFR a implémenté la V2.1, il convient de refaire ces mêmes tests. Une réunion téléphonique est à programmer ad hoc avec les bons interlocuteurs pour organiser ces tests d'interconnexion.

Point d'Action (SFR, Orange, Odigo) : programmer un point téléphonique pour organiser les tests de transparence de l'interconnexion sur la négociation des DTMF.

Cette vérification à l'interconnexion est un préalable, ensuite ce sera au GT4 d'organiser les tests de bout en bout avec les vrais clients finaux.

4) Suite de la décision ARCEP de fin juillet 2018 et synchronisation avec le GT « services innovants »

a) R1R2=01

Le projet de CR pour la bilatérale ARCEP/FFTélécoms du 24/01/2019 avait été diffusé par C. Durand (FFTélécoms) vers l'ARCEP fin février 2019. Le régulateur avait accusé réception de ce mail.

La décision de l'ARCEP sur le R1R2=01 attribué aux OBLs fixes devait figurer dans la consultation sur la dégéographisation planifiée en mai/juin 2019. Les participants demandent à la FFTélécoms son statut. Pour l'instant il n'y a pas de nouveau, il faudra relancer l'ARCEP si besoin.

b) Numéros mobiles secondaires et GT « services innovants »

Orange résume la problématique des Numéros Mobiles Secondaires et de leurs impacts, comme déjà échangé avec les autres opérateurs du GT lors de la dernière réunion du 18 mars 2019.

Ce sujet doit être discuté dans le nouveau GT FFTélécoms « Services Innovants » dont la première réunion est fixée au 18 avril 2019 (GT constitué pour l'occasion, qui traitera aussi des sms vers le fixe).

Point d'Action (Orange) : renvoyer la présentation sur les « Numéros Mobiles Secondaires » discutée le 18/03/2019 au sein du GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFTélécoms.

5) Date de la prochaine réunion du GT

Le **13 mai 2019**, chez SFR (à Balard).

Tableau des actions du GT « ICX IP – Architecture » (statut au 15/04/2019)

(Nouveaux points d'action en rouge)

Référence	Action	Porteur	Objectif	Statut
20160114-04	Etude protocolaire « lot 2 » services VoLTE	A définir	A définir	-
20160114-05	Liste des services TDM à continuer de supporter	Groupe FFT « Services »	A définir	Action lancée le 14/01. Clos le 16 oct 2017
20160114-06	Création processus de transit 100% TDM pour certains usages	A définir	A définir	Action lancée le 14/01. Clos le 16 oct 2017
20160407-04	Remplir la matrice « Préconditions » interface NNI SIP	Tous	22/07/2016	Orange indiquera son choix d'option lors de la réunion du GT d'octobre. Action lancée le 07/04/16. Fait le 19/03/2018.
20160623-03	Ajouter un paragraphe sur les from et PAI mal formatés + ajout d'un test optionnel dans le cahier de tests génériques pour l'interconnexion voix en SIP.	E. Tricaud/Orange	21/07/2016	Clos le 16 oct. 2017
20161017-01	Sujet VoLTE : les opérateurs doivent réfléchir à la manière de faire des renvois et donner leur position	Tous	21/11/2016	En cours
20161017-02	Traduction du numéro demandé: chaque opérateur doit regarder dans son réseau ce qu'il supporte (Diversion ou History Info) ainsi que sur ses capacités à supporter l'interfonctionnement	Tous	21/11/2016	Clos le 16 oct. 2017
20161017-04	Positionnement du bit A de l'ISUP pour les appels à l'international: chaque opérateur doit se prononcer sur le sujet	Tous	21/11/2016	Clos le 16 oct. 2017
20161017-05	Extension de R1R2: chaque opérateur doit vérifier l'utilisation dans son réseau et se prononcer sur les solutions proposées par Orange	Tous	21/11/2016	Clos le 16 oct 2017
20161121-01	Proposer un texte pour le courriel du GT vers l'ARCEP sur le scénario à approfondir pour permettre l'attribution de nouveaux identifiants du « réseau origine ».	Orange	Dès que possible	Proposition envoyée au FFT le 23/11/2016. Clos.
20161121-02	Vérifier le contenu de l'interface SIP FFT V2.0.1 (interconnexion voix) par rapport au codage du header From (cas d'appels où la valeur « anonymous » est prévue dans les standards)	Orange	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017
20161121-04	Organiser une bilatérale entre la FFT et la nouvelle équipe de l'ARCEP chargée de l'interconnexion afin de présenter les travaux du GT « Interconnexion IP / Architecture »	E. Tricaud	Dès que possible	Fait (cf. bilat. ARCEP/FFT 11/09/2017).
20170220-01	Pénurie des codes R1R2 : Courrier vers l'ARCEP Monter un atelier sur les besoins de R1R2 avec groupe services, membres FFT et non FFT	Colt	Dès que possible	
20170220-02	Pénurie des codes R1R2 : lister ses besoins et le comportement associé	Tous	Dès que possible	
20170220-04	Interruption du MGIT par le client (avec le #) : positionnement des opérateurs	Tous	Réunion de Mars 2017	Clos le 16 oct. 2017
20170220-05	Indicateur d'appel international / national : se positionner sur les solutions proposées	Tous	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017
20170504-02	Envoyer les commentaires sur le projet d'interface SIP FFT V2.1 pour l'interconnexion voix entre opérateurs nationaux (e.g. se positionner sur la valeur de phone-context pour le marquage des appels venant de l'international)	Tous	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017
20170504-03	Envoyer les commentaires sur le projet de modification de l'interface SIP FFT et le document d'architecture pour l'interconnexion voix concernant la prise en compte de l'interopérabilité de bout en bout des DTMFs in-band via paquets audio G711	Tous	Dès que possible	Clos le 21 déc. 2017
20170504-04	Préciser la valeur du timer d'équipement pour le test sur les communications de longue durée.	Orange	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017
20170529-01	Proposer un texte dans la spécification d'interface SIP voix pour caractériser que l'appel vient de l'international	Orange	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017

Interne GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFT

20170529-02	Retour des opérateurs si pas déjà fait sur la valeur de phone-context proposée pour caractériser l'appel international	Tous	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017
20170529-02	Retour des opérateurs si pas déjà fait sur les propositions concernant les mécanismes de protection contre le renouvellement de tentatives d'appel	Tous	Dès que possible	Fait le 19/03/2018.
20170619	Indication qu'un appel reçu à l'interface SIP d'interconnexion nationale est d'origine internationale (ou non) Remplir le tableau du choix des solutions	Tous	24/07/17	Fait.
20170724	Proposition de texte pour la spécification SIPv2.1 concernant l'utilisation du PANI pour préciser qu'un appel est issu de l'international	Orange	07/09/2017	Clos le 16 oct. 2017
20170724	Contacteur l'ARCEP pour leur faire part de notre projet d'utilisation du PANI et leur demander une valeur réservée R1R2XX pour ce besoin	COLT	Dès que possible	Clos.
20170724	Benchmark à réaliser sur l'utilisation du bit A hors de nos frontières, dans les autres pays	COLT	Dès que possible	En cours.
20170724	Mettre en forme le courrier réponse pour FREE et l'envoyer à la FFT	COLT	Dès que possible	Fait le 25/10/2017.
20170724	Proposer un texte concernant la solution PANI pour le cahier de tests SIPv2.1	ORANGE	07/09/2017	Clos le 16 oct. 2017
20171016-01	Mettre à jour les documents suivants et les rediffuser Cahier de tests SIP voix (draft v2.1) en intégrant les tests DTMF	ORANGE	Dès que possible	Fait.
20171016-02	Cahier de tests SIP-I (draft v1.2)	ORANGE	Dès que possible	
20171016-03	Spécification d'interface SIP-I (draft v1.3)	ORANGE	Dès que possible	
20171016-04	Intégrer dans la spécification SIP-2.1 le texte sur le DTMF et rediffuser la spécification	ORANGE	Dès que possible	Fait le 19 oct. 2017.
20171016-05	Réflexion sur le Network Provided du PANI	Tous	11/12/2017	Fait.
20171016-06	Mécanisme de protection : nouvelle version à proposer	ORANGE	A définir	Fait le 13/11/2017.
20171113-01	Préparer un projet de réponse à Free sur la consultation nationale de la v2.1.	E. Tricaud	Dès que possible	Fait le 13/11/2017.
20171113-02	Informé J.-M. Le Guen de la prolongation de la phase de consultation sur l'interface SIP FFT V2.1.	E. Tricaud	Dès que possible	Fait le 13/11/2017.
20171113-03	Effectuer quelques tests pour vérifier le comportement de certains équipements (ex : GW IP/RTC, équipements IP...) sur réception des DTMF en G.711 inband et en telephone-event simultanément.	Tous	Dès que possible	
20171113-04	Identifier des terminaux téléphoniques (e.g. IPBX) ne supportant que le telephone-event pour le transport des DTMF (et ne supportant donc pas le mode G.711 inband).	Tous	Dès que possible	
20171113-05	Prendre en compte les commentaires reçus sur la proposition sur les mécanismes de protection.	Orange	Dès que possible	Fait le 19/03/2018.
20171113-06	Ajouter aux cahiers de tests SIP et SIP-I le comportement sur réception d'un 603 Decline.	Orange	Dès que possible	
20171211-01	Préparer un projet de réponse à Free sur la consultation nationale de la v2.1.	E. Tricaud	Dès que possible	Fait le 21/12/2017.
20180212-01	Relancer la FFT pour diffuser la spécification SIP2.1	COLT	ASAP	Fait le 12/03/2018 (publication FFT).
20180212-02	Proposition de texte du document d'architecture 2.0	Orange	19/03/2018	Fait le 16/04/2018.
20180212-03	Document d'architecture 3.0 : proposition du paragraphe contexte + rediffuser les slides	Orange	19/03/2018	
20180212-04	Document d'architecture 3.0 : proposition des textes à modifier (hors contexte)	Tous	19/03/2018	

20180212-05	Fournir des noms d'équipements ne supportant pas de recevoir les DTMFs en double (Telephone Event + G.711 Inband simultanément) et fournir des noms d'équipements ne supportant pas de recevoir les DTMFs en G.711 inband	Tous	16/02/2018	
20180212-06	Proposition de réponse au dernier mail de FREE	COLT	Fin fév 2018	Fait le 09/03/2018 par la FFT.
20180503-01	Nouvelle version du document d'architecture voix V2.0 à diffuser par Orange aux membres du GT.	Orange	ASAP	Fait le 21/05/18 par Orange.
20180503-02	Se positionner sur les propositions d'évolution discutées lors de la réunion du GT qui a eu lieu le 03/05/2018 (contribution présentée par Orange + sujets soulevés en séance)	Tous	ASAP	
20180528-01	Nouvelle version du document d'architecture d'interconnexion voix V2.0 (inclusion des références ETSI sur les DTMF) à diffuser par Orange aux membres du GT.	ORANGE	ASAP	Fait le 08/06/2018.
20180528-02	Préparer un courrier vers la FFT en vue de la publication : - de la V2.0 du document d'architecture pour l'interconnexion voix - de la nouvelle version du cahier de tests génériques pour l'interconnexion voix basée sur la spécification SIP FFT V2.1	ORANGE	ASAP	Fait.
20180528-03	Préparer une note comparant l'utilisation de DTMF « Tel-event only ».avec celle de DTMF « Inband only »	Tous	25/06/18	
20180528-04	Préparer les messages que le GT souhaite présenter à l'ARCEP lors de la bilatérale prévue avant fin juillet 2018.	Tous	25/06/18	
20180528-05	Fournir une position sur la réponse aux préconditions émises à l'interface lors des appels mobile-mobile	SFR	25/06/18	Fait
20180528-06	Vérifier que si par erreur les préconditions sont envoyées à l'interface d'interconnexion SIP pour les appels mobile vers fixe, elles sont ignorées par le réseau destinataire et l'appel d'interconnexion s'établit normalement.	Tous	25/06/18	
20180528-07	Prendre en compte les remarques reçues sur l'introduction des préconditions à l'interface d'interconnexion SIP FFT v3.0	Orange	25/06/18	Fait
20180528-08	Préparer la réponse du GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFT sur les questions de la consultation ARCEP impactant les travaux du GT (e.g. utilisation des codes R1R2 à l'interface d'icx)	Tous	ASAP	Fait
20180625-01	Diffuser le nom d'un contact technique pour le mettre dans la boucle des travaux du GT et faire un retour au GT sur le R1R2=99.	Verizon	ASAP	
20180625-02	Diffuser le CR de la réunion FFT du 28/05/2018 à Verizon et inviter l'opérateur à la prochaine réunion du GT (le 23/07/2018 à Orange Gardens, comme convenu en réunion).	Tous, mais de fait Orange	ASAP	Fait
20180625-03	Proposer une date pour la prochaine bilatérale FFT-ARCEP.	FFT (Corentin DURAND)	ASAP	Fait
20180625-04	Rediffuser la Note pédagogique sur les DTMF à tous	Orange	ASAP	Fait
20180625-05	Compléter la Note pédagogique sur les DTMF avec des éléments de l'argumentaire de Bouygues Telecom diffusé à Free en bilatéral.	Bouygues Telecom	ASAP	
20180723-01	Transmettre à Corentin les commentaires sur la note initialisée par la FFT sur le rôle du GT	Tous	ASAP	Fait
20180723-02	Etudier la proposition faite par Orange sur la description protocolaire des préconditions dans le cadre de la V3.0 de l'interface SIP FFT	Tous	17/09/2018	Fait

Interne GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFT

20180917-01	Envoi de la lettre sur la future bilatérale à l'ARCEP	FFT (Corentin DURAND)	ASAP	Fait
20180917-02	Remonter à l'ARCEP des remarques concernant le R1R2	FFT (Corentin DURAND)	ASAP	Fait fin 2018
20181015-01	Modifier la contribution sur les scénarii d'introduction du header H_I pour transporter les informations de renvoi d'appel dans la V3.0 du profil SIP FFT (ajout d'un transparent avec les hypothèses de travail retenues par les participants).	Orange	ASAP	Fait le 19/10/2018
20181015-02	Faire un retour sur la contribution Orange relative à l'introduction du header H_I dans la V3.0 de spécification SIP FFT pour l'interconnexion voix	Tous	19/11/2018	Fait le 19/11/2018 par Bouygues et SFR
20181015-03	Etudier les options possibles dans le cas où un opérateur de transit est situé entre l'OBL de B et l'OBL de C.	Tous	19/11/2018	Fait
20181015-04	Diffuser le projet de communication FFT sur les codes R1R2 des OBLs fixes vers les membres du GT.	Orange	ASAP	Fait le 17/10/2018
20181015-05	faire un retour sur le projet de communication vers l'ARCEP d'ici la prochaine réunion du GT.	Tous	19/11/2018	Fait
20181119-01	Diffuser nouvelle version du projet de communication de la FFT sur l'avenir des codes R1R2 attribués aux OBLs fixes	Orange	ASAP	Fait le 20/12/2018
20190111-01	Orange fait une proposition de slides pour la bilatérale ARCEP – FFT thèmes points forts code R1R2	Orange	Avant bilat du 24/01/2019	Fait le 18 janvier 2019
20190211-01	Rédiger un projet de CR de la réunion du 24 janvier pour l'envoyer à l'ARCEP.	Orange	ASAP	Fait
20190211-02	Se renseigner sur le planning d'évolution pour savoir générer qu'un seul header (selon le scénario retenu) et dans quel délai.	Bouygues Telecom	ASAP	
20190211-03	Faire un retour sur la réception simultanée des headers History-Info et Diversion pour transporter les infos de renvoi.	Tous	ASAP	
20190318-01	Fournir le compte rendu de la réunion du 11 Février 2019.	Verizon	ASAP	Fait le 15/04/2019
20190415-01	Envoyer le draft de spécification SIP v3.0 contenant l'introduction des préconditions/ PRACK/UPDATE et l'introduction du header History-Info pour les renvois, mis à jour avec le scénario de renvois retenu en séance.	Orange	ASAP	Fait le 10 mai 2019
20190415-02	Envoyer le document listant le reste à faire, basé sur la spécification SIP v2.1.	Orange	ASAP	Fait le 14 mai 2019
20190415-03	Renvoyer les transparents sur les évolutions à prévoir sur le document d'architecture voix V3.0.	Orange	ASAP	Fait le 15 avril 2019
20190415-04	Programmer un point téléphonique pour organiser les tests de transparence de l'interconnexion sur la négociation des DTMF.	SFR, Orange, Odigo	ASAP	
20190415-05	Renvoyer la présentation sur les « Numéros Mobiles Secondaires » discutée le 18/03/2019 au sein du GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFTélécoms.	Orange	ASAP	Fait le 15 avril 2019