

GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFTélécoms

Compte-rendu de la réunion du 17/06/2019

Editeur : Bouygues Telecom / Contributeurs : participants à la réunion du GT

Participants

Orange : Celine Serrut-Valette, Dimitrios Kotzatapanis, Jean-Paul Rodrigues, Patrick Cordel (à distance)

SFR : Evelyne Le Gall

Odigo/Prosodie: Dovenan Agueh

LEGOS : N. Castro (à distance)

FFT : E.venchiarutti (à distance)

Bouygues Telecom: Lionel Hoffmann

Absents/excusés :

Hub One (M. Beghdadi), Colt, Verizon (P. Hugueny),
Aziz El Hajjaji (Bouygues Telecom), Laïla Ouamaassou (SFR).

Lieu de la réunion

Bouygues Telecom à Meudon (Technopole).

Ordre du jour

- Validation du CR du mois de mai chez SFR
- Nouvelle version du document d'architecture lié à la SIPv2.1
- Suite des travaux des spécifications SIP 3.0 (avec relecture contribution d'Orange)
- Présentation Scenarii d'architecture ENUM pour mise à jour Document d'architecture de référence
- De-géographisation des numéros : liste des codes définis par ARCEP

1 Validation des CRs de réunions précédentes du GT

Validation du CR du 13 mai 2019

- Pas de remarque particulière en séance
- CR validé et la version définitive sera envoyée par SFR

2 Nouvelle version de la spécification d'interface SIP FFT V2.1.1

Le GT a convenu d'éditer une nouvelle version de spécification d'interface SIP FFT V2.1.1 mineure pour mettre à jour la référence au document d'architecture (V1.1.2 => V2.0). En effet, la spécification V2.1 ayant été publiée avant le doc d'architecture V2.0, elle référence l'ancienne version du doc d'architecture et, de ce fait, les 2 documents ne sont plus alignés. Il s'agit d'une mise à jour mineure et donc le GT a convenu qu'il n'y aurait pas de consultation correspondante.

Un message sera envoyé avec les documents à Emilie pour mise à disposition sur le site FFT
=> [Action : Orange](#)

3 FFT Doc 10.001 V2.1.2 (April 2019) = IP Interconnection Working Group

Revue du document modifié par Orange compte tenu des remarques qui avaient été faites en séance lors de la réunion du GT du 13 mai 2019

Il restait un certain nombre de thèmes qui n'avaient pas été couverts et pour lesquels il était nécessaire de préciser les cas d'appels. Il s'agit de :

- Early media,
- Multiple early dialog,
- Services supplémentaires (conference, call waiting et incoming call barring, CLIP/CLIR avec possibilité de from anonymous)
-

Orange a présenté toutes les modifications faites dans le document de spécification d'interface SIP FFT v3.0 DRAFT et demande aux membres présents de le relire pour validation définitive lors de la prochaine séance du 15 juillet 2019. [Action : => Tous](#)

Orange propose de supprimer l'invalidité de « C1...C5=00000 » (en section 5) pour pouvoir l'utiliser quand l'info de loc n'est pas disponible (ex : appelant mobile sous couverture VoWifi, sans être sous couverture radio), avec le code R1R2 de l'opérateur mobile de départ. Odigo et SFR indiquent que le codage C1...C5=00000 peut poser des problèmes d'interopérabilité et proposent d'utiliser autre chose, par ex C1...C5=99999. Les opérateurs doivent faire un retour. [Action : => Tous](#)

4 Document d'architecture adapté à la V3.0

Bouygues Telecom a commencé à modifier le document et les ajouts seront présentés en l'état à la réunion du 15 juillet 2019

Pour modifier le document dans sa totalité, il reste un sujet majeur à traiter et sur lequel les opérateurs du GT doivent se mettre d'accord : il s'agit du choix de la solution ENUM

Un point est clair déjà : les opérateurs sont d'accord pour ne pas avoir d'ENUM national.

Néanmoins, il existe plusieurs solutions d'architecture possibles. Pour avancer sur le sujet, Bouygues Telecom a présenté en séance 4 scénarios de routage pour les appels mobile-mobile qui lui semblaient plausibles.

Les principales caractéristiques de ces scénarios sont décrites ci-après :

4.1 Scénario 1

Livraison de tout le trafic voix sortant en SIP v3.0 (+possibilité livraison en SIP-I pour trafic voix issu d'un abonné mobile circuit sous couverture 2G/2G).

4.2 Scénario 2

Routage selon origine (origine IMS VoLTE livré en SIP v3.0, sinon livraison en SIP-I).

4.3 Scénario 3

Routage selon destination (ex : sur préfixe, tranche de numéros appelés, au pourcentage...), par exemple, 50% du trafic sortant est livré en SIP, l'autre moitié est livrée en SIP-I

4.4 Scénario 4

Livraison selon le type d'appel : appel VoLTE ou pas :

Si demandeur et demandé sont IMS VoLTE, livraison en SIP v3.0, sinon livraison en SIP-I.

Remarques faites en séance sur ces différents scénarios :

A propos du scénario 1 :

- Le scénario 1 est présenté par Bouygues Telecom comme le scénario cible car la majorité du trafic est livré en SIP v3.0. Les liens TDMs et SIP-I sont là pour montrer que dans les réseaux existants, ces protocoles peuvent encore cohabiter longtemps même si TOUS les appels VoLTE sont en SIP v3.0=> néanmoins une remarque en séance demande à Bouygues Telecom de rajouter un scénario 0 cible dans lequel les protocoles TDM et SIP-I ont disparus et la livraison de tout le trafic voix sortant en SIPv3.0
- Côté OBL mobile du demandé, les éventuels interfonctionnements SIP-I ⇔ SIP ne sont pas forcément effectués par un équipement de type I-SBC. L'OBL est libre de le faire à sa manière dans son réseau. Simplement, il est à comprendre qu'un interfonctionnement SIP-I⇔ SIPv3.0 est nécessaire quelque part dans le réseau dans la plupart des scénarios proposés coté demandeur ou/et coté demandé

A propos du scénario 2 :

- Ce scénario de routage peut être considéré comme un scénario de départ et pourra être migré aisément vers le scénario 1 par la suite
- L'opérateur mobile de départ utilise SIPv3.0 pour tous les appels voix sortants origine VoLTE de son réseau, et le reste d'origine non VoLTE en SIP-I

A propos du scénario 3 :

- Scénario très complexe au niveau opérationnel car il implique de faire des hypothèses sur le pourcentage de trafic sortant SIP et SIP-I avec des critères dont les choix ne seront peut-être pas les mêmes d'un opérateur à l'autre

A propos du scénario 4 :

- Scénario idéal dans le sens que on sait déterminer quel appel est destiné à un abonné VoLTE ou un abonné non VoLTE mais les coûts et délais pour réaliser un tel scénario ne sont pas négligeables. En effet, il nécessite la mise en place d'une interconnexion entre les serveurs ENUM des opérateurs ...ce que tous les membres du GT aimeraient éviter !!

Quelques interrogations et commentaires émanant de l'analyse :

- Bouygues Telecom précise être assez favorable au scénario 1 pour démarrer ou à défaut au scénario 2 qui peut aisément migrer par la suite vers le scénario 1
- Bouygues Telecom précise également que, par hypothèse et ce dans tous les scénarios, les opérateurs fixes envoient leurs appels sortants sur le point d'interconnexion SIP de l'OBL mobile du demandé => Orange fait alors observer que cela impose au point d'interconnexion SIP mobile de supporter à la fois les appels « sans préconditions » (cas des appels fixes vers mobiles) et des appels « avec préconditions » (Cas des appels mobiles vers mobiles)

Bouygues Telecom prends note de ces remarques et s'engage à modifier le document de présentation en conséquence en rajoutant notamment le scénario 0 (=scénario cible long terme) => [Action : Bouygues Telecom](#)

Par ailleurs, Bouygues Telecom demande à tous les opérateurs du GT présents de réfléchir aux différents scénarios présentés avec leurs impacts afin de reprendre la discussion et de faire un choix à la prochaine réunion prévue le 15 juillet 2019
=>[Action : Tous](#)

5 Rappel sur la dégéographisation des numéros fixes géographiques

Il a été convenu que le GT n'interviendrait pas sur les choix exprimés par l'ARCEP à partir du moment où celui-ci a accepté les requêtes du GT Interco IP à savoir R1R2=99 pour les appels en provenance de l'international et R1R2=01 pour tous les opérateurs fixes à venir. Son choix de réserver R1R2=98 pour une utilisation future est son droit et n'est pas impactant pour les opérateurs.

6 Divers

Céline Serrut-Valette (Orange) annonce aux OT qu'elle quitte le GT et donc l'activité d'éditeur des spécifications protocolaires. Orange annonce que son remplacement est en cours.

Dovenan Agueh (Odigo) annonce son départ d'Odigo et indique que son remplaçant sera présent à la prochaine réunion du GT de juillet, accompagné de Fabrice Malécot (Odigo).

Prochaine réunion : chez Orange le lundi 15 juillet 2019 à 14h

Tableau des actions du GT « ICX IP – Architecture » (statut au 17/06/2019)

(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	En cours
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
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	Contacter l'ARCEP pour leur faire part de notre projet d'utilisation du PANI et leur demander une valeur réservée R1R2XX pour ce besoin	COLT	Dés que possible	En cours.
20170724	Benchmark à réaliser sur l'utilisation du bit A hors de nos frontières, dans les autres pays	COLT	Dés que possible	En cours.
20170724	Mettre en forme le courrier réponse pour FREE et l'envoyer à la FFT	COLT	Dés 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	
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	
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	Informar 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	
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	
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

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
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 9 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
20190513-01	Diffuser le CR de février mis à jour	Orange	ASAP	Fait le 14/05/2019
20190513-02	Spécif SIP 3.0 Propositions sur services supplémentaires, early media, multiple early dialog	Orange	Prochaine réunion	Fait le 17 juin 2019
20190513-03	Document d'architecture : proposition pour l'adapter à la 3.0	Bouygues	Prochaine réunion	
20190617-01	Envoyer un mail à la FFT pour publier une nouvelle version de spécification d'interface SIP FFT V2.1.1 mineure pour mettre à jour la référence au document d'architecture	Orange	15/07/2019	Fait le 17 juin 2019
20190617-02	Faire un retour sur les modifications proposées dans le document de spécification d'interface SIP FFT v3.0 DRAFT pour validation	Tous	15/07/2019	
20190617-03	Faire un retour sur la suppression de l'invalidité de «C1...C5=00000 » (en section 5) pour pouvoir l'utiliser quand l'info de loc n'est pas disponible	Tous	15/07/2019	
20190617-04	Modifier la présentation des scénarios d'architecture en rajoutant notamment le scénario 0	Bouygues Telecom	15/07/2019	
20190617-05	Réfléchir aux différents scénarios présentés avec leurs impacts	Tous	15/07/2019	