

# GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFTélécoms

---

## Compte-rendu de la réunion du 11/02/2019

Editeur : Verizon France / Contributeurs : participants à la réunion du GT

### **Participants**

Verizon : Pascal Hugueny  
Bouygues Télécom : Lionel Hoffmann,  
SFR : Laïla Ouamaassou, Evelyne Le Gall  
Orange : Céline Serrut-Valette, Dimitrios Kotzatapanis, Patrick Cordel  
Prosodie : Dovenan Agueh

Absents/excusés :

Hub One (M. Beghdadi),  
Colt (Manon Bouzidi / Cyril Germaneau – en remplacement de Stéphane Viard),  
Legos (Nicolas Castro)  
Orange (J.-P. Rodrigues)  
FFT (Corentin Durand)

### **Lieu de la réunion**

Verizon France à Paris-la-Défense

### **Ordre du jour**

- Compte-rendu de de la réunion bilatérale du 24 janvier 2019 entre l'ARCEP et le GT ICX sur le thème Code R1R2
- Approbation du CR de la réunion précédente
- Revue de l'implémentation de la V2.1
- Version 3.0 de la spécification d'interface SIP FFT pour l'interconnexion voix : introduction du header History-Info pour le transport des informations de renvoi (suite)

### **1) Compte-rendu de la réunion bilatérale entre l'ARCEP et le GT sur le thème Code R1R2**

Après plusieurs relances de la FFT l'ARCEP (O. Delclos) a bien voulu rencontrer une délégation de la FFT mais uniquement sur le thème « Code R1R2 ».

La réunion a eu lieu le jeudi 24 janvier à 16h30 dans les nouveaux locaux de l'ARCEP 14, rue Gerty Archimède, 75012 Paris.

Les slides comportant les messages forts, préparés par Orange puis revus et finalisés par tous ont été présentés à l'ARCEP et ont servi de support aux discussions.

Les opérateurs présents à cette bilatérale : FFT, Orange, Bouygues, SFR.

Olivier Delclos (ARCEP) comprend l'intérêt de l'IDLOC pour la gestion des appels émis par des numéros en 09 vers le 115 et vers les SVA.

L'ARCEP considère que cet usage est admissible à la stricte condition que la facture d'interconnexion pour un appel voix inter-opérateurs issu d'un appelant fixe national et émis à l'interface d'interconnexion sans IDLOC ne soit pas majorée du fait de l'absence d'IDLOC, comme s'y engagent les opérateurs membres du GT.

**Autre argument :** lancement d'une consultation prévue en avril 2019 sur la dégéographisation par l'ARCEP avec une mise en œuvre dès janvier 2020 pour les déménagements des abonnés fixes à l'intérieur de la France métropolitaine.

**Point d'action (Orange) :** rédiger un projet de CR de la réunion du 24 janvier pour l'envoyer à l'ARCEP.

## **2) Approbation du compte-rendu pour la réunion du 11 janvier 2019**

Le compte-rendu rédigé par SFR est approuvé par les participants sans modifications.

## **3) Revue de l'implémentation de la V2.1 de la spécification d'interface SIP FFT pour l'interconnexion voix**

Points revus :

- Usage du header History-Info cause-value=380 pour l'identification du numéro de service avant traduction
- Header PANI=999999900 pour marquer l'origine internationale des appels ayant démarré (ou transité) hors de France
- MGIT
- DTMF Inband pour Machine to Machine

### **Orange**

- Transparence DTMF (in-band pour M2M)
- Origine 99 pour R1R2 : implémentation en cours, sera prêt en septembre 2019
- History-Info (cause 380) : transparent si reçu
- MGIT : ok

### **SFR**

- V2.1 finie depuis plusieurs mois

### **Prosodie**

- DTMF in-band : Prosodie est seulement receveur, donc n'est pas concerné
- History-Info (cause 380) : fait mais pas testé

### **Bouygues Telecom**

- Pas de réponse en séance

### **Verizon**

- Pas prêt, rencontre encore des difficultés avec la version précédente (tests d'interconnexion engagés avec Orange)

## **4) Version 3.0 de la spécification d'interface SIP FFT pour l'interconnexion voix : poursuite des discussions sur le transport des infos de renvoi**

Bouygues Telecom demande aux autres opérateurs leur position sur la réception des informations de renvoi simultanément dans les headers History-Info et Diversion.

Les participants font les remarques suivantes :

- comment être sûr qu'un transitaire sera (par défaut) transparent aux 2 informations, ou alors suffisamment « intelligent » pour ne pas effacer le header pertinent pour l'OT en aval ? Certains opérateurs pourraient ne pas différencier les traitements en transit et hors transit (c'est-à-dire qu'ils ne seront pas transparent aux 2 headers de renvois s'ils les reçoivent et n'en transmettront qu'un seul). Après discussion, l'opérateur transitaire doit par défaut respecter la spécification d'interface, c'est-à-dire l'envoi d'un seul header pour les renvois à l'interface d'interconnexion, selon le scénario retenu,

- un équipement pourrait ne pas supporter de recevoir les 2 headers History-Info et Diversion simultanément avec des infos de renvois et avoir des comportements inattendus sur réception d'éléments auxquels il ne s'attend pas.

- en cas de renvois multiples (ex : si, suite au renvoi fait par Bouygues Telecom générant les 2 headers, un autre renvoi est exécuté par le réseau d'un autre OT ne mettant à jour les infos de renvoi que sur un seul des 2 headers), on introduit un risque d'incohérence entre les informations de renvoi présentes dans les 2 headers. Il ne sera pas possible de déterminer laquelle est pertinente.

- il n'y a pas d'exemple connu d'envoi des 2 headers précités pour les renvois dans les spécifications d'interface d'interconnexion IP des autres pays ou dans les standards.

Les membres du GT doivent vérifier si la réception des 2 headers pour transporter les renvois leur pose problème ou pas.

S'il s'avère que cela pose problème, un plan B devrait être trouvé. Cela pourrait être de rester sur Diversion en V3.0 comme actuellement, cependant cela ne permettrait pas de prendre en compte les besoins des réseaux VoLTE en général.

**Point d'Action (Bouygues Telecom) :** Se renseigner sur le planning d'évolution pour savoir générer qu'un seul header (selon le scénario retenu) et dans quel délai.

**Point Action (tous) :** Faire un retour sur la réception simultanée des headers History-Info et Diversion pour transporter les infos de renvoi.

**Tableau des actions du GT « ICX IP – Architecture » (statut au 11/02/2019)**

(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	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	En cours.
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	
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	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	
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	
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	
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	
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	
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 (version finalisée par le GT le 23/01.2019)
20190211-01	Rédiger un projet de CR de la réunion du 24 janvier pour l'envoyer à l'ARCEP.	Orange	ASAP	
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	