# GT « Interconnexion IP / Architecture » de la FFTélécoms

# Compte-rendu de la réunion du 16/09/2019

Editeur : SFR / Contributeurs : participants à la réunion du GT

# **Participants**

Bouygues Telecom: Lionel Hoffmann, Aziz El HAJJAJI

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

SFR: Laila Ouamaassou, Evelyne Le Gall

Odigo: Yazid Hadj-Said

#### Absents/excusés:

Hub One (M. Beghdadi), Colt, Verizon (P. Hugueny), FFT (E. Venchiarutti, C. Durand)

LEGOS: N. Castro, SYMA

# Lieu de la réunion

SFR à Balard.

# Ordre du jour

- Validation du CR de juillet
- Suite des travaux des spécifications SIP 3.0
- Relecture doc d'architecture V3.0
- Avancement déploiement version SIP 2.1.1
- Divers

#### 1 Validation du CR du 15 juillet 2019

- Validé pas de remarque en séance.
- Action Orange : diffuser officiellement le CR

# 2 V3.0 de la spécification SIP FFT pour l'interconnexion voix en mode IP entre opérateurs de réseau nationaux (rédacteur Orange)

#### Multi early dialog

- Actuellement tous les opérateurs ne transmettent qu'une seule réponse à l'interconnexion. Le TAS faisant le traitement adéquat.
- Cette réflexion s'applique à toutes les interconnexions IP pas seulement la 3.0.
- Orange informe le groupe qu'il a une réflexion en cours pour rendre le TAS Mobile transparent, donc modifier le comportement actuel au niveau de

l'interconnexion. Orange précise que ce nouveau comportement permet de ne pas garder le Media Server dans le chemin du média tout le temps de la communication. Mais cela implique une introduction d'une fonction qui rendra ce changement transparent vis-à-vis du réseau fixe Orange.

- Cette annonce nécessite des réflexions supplémentaires car la philosophie prise jusqu'à maintenant de ne pas impacter les réseaux fixes est remise en cause.
- SFR et Bouygues proposent que le sujet « Multi early dialogue » soit étudié dans la version suivante de cette spécification

Action Orange pour réunion d'octobre : confirmer leur accord sur cette approche

Si accord d'Orange que le sujet soit traité dans la version suivante, dans la spécification 3.0 on reviendrait au texte initial de la version 2.1.1.

### Code R1R2

Action Orange : intégrer le tableau du plan de numérotation ARCEP dans cette spécification

# Format du numéro présenté

L'ARCEP précise que les numéros courts 3BPQ sont possibles en identifiant de l'appelant mais sans préciser le format.

Dans cette spécification, il est écrit que seuls les numéros au format E.164 comme identifiant est possible or les numéros courts ne sont pas au format E.164.

Décision : le sujet sera traité dans la version suivante de cette spécification

# **3 Document d'architecture 3.0** (rédacteur Bouygues Telecom)

# Commentaires en séance

Chapitre 1 : Contexte

• Mettre Cœur de réseau mobile sur tous les schéma

Chapitre 2 : Références

- Revoir les références leur versionning et s'il en manque
- Le lien du livre blanc est mauvais
- Rajouter la référence AMR Multi mode

#### Chapitre 4: Architecture

- Rajouter dans la liste
  - Interworking IPV4/IPV6
  - Rajouter à interfontionnement protocolaire voix (conversion SIP/SIP-I, gestion des préconditions)
  - Supprimer etc

#### Paragraphe 4.1.2.1 : focus sur le support protocole IP

Le mécanisme pour permettre IPV6 : l'équipement SBC à l'interco doit avoir

- Support de dual stack pour la signalisation
- Supporter la fonction interworking V4/V6 (le leg se termine en IPV4 et on recrée un lien en IPV6)
- Flux média en IP V6, et sig en IP V6

Rajouter : le choix du protocole IP V6 sera fait sur accord bilatéral.

Free impose à l'interconnexion IPV6 sur le transport.

# 4.2.2 Routage des appels voix vers un numéro téléphonique national et interconnexion en mode IP

Rien n'est précisé sur ENUM car la solution retenue n'en a pas besoin accepté par le groupe

# Chapitre 4.2.2.1 Routage des appels Mobile à Mobile

- Des discussions sur le texte, notamment de la part d'Orange pour lequel les codecs sont importants. (Des Codecs différents sont reçus par Orange avec Bouygues Telecom et SFR).
- Le schéma d'arcitecture est correct.
- Action Orange ASAP: proposer une nouvelle rédaction

#### 4.2.5 Codecs

- Rajouter AMR-WB (all mode) et AMR-WB 23,85 : mettre les noms exacts de la norme
- Supprimer AAC-ELD

#### 4.2.7.2 : Vulnérabilités

Point c : rajouter « ou IP V6 »

#### 5 historique

• Mettre à jour rajouter prise en compte VoLTE, ...

# 4 Avancement <u>V2.1.1 de la spécification SIP pour l'interconnexion voix entre</u> opérateurs de réseau nationaux

Bouygues Telecom : n'implémentera pas la version 2.1.1 mais des parties : le code R1R2 = 99 est en cours de déploiement.

#### 5 Divers

#### **RTCP**

• Le sujet RTCP sera travaillé pour la prochaine version

#### FREE – Bouygues Telecom

Bouygues Telecom n'a plus de pb avec FREE, FREE a cédé.

• En sortant : SIP-I avec IPV6

En entrant : SIP

Action Bouygues Telecom pour la réunion du 14 octobre : prendre des traces pour vérifier ce qu'envoie exactement FREE et le communiquer au groupe.

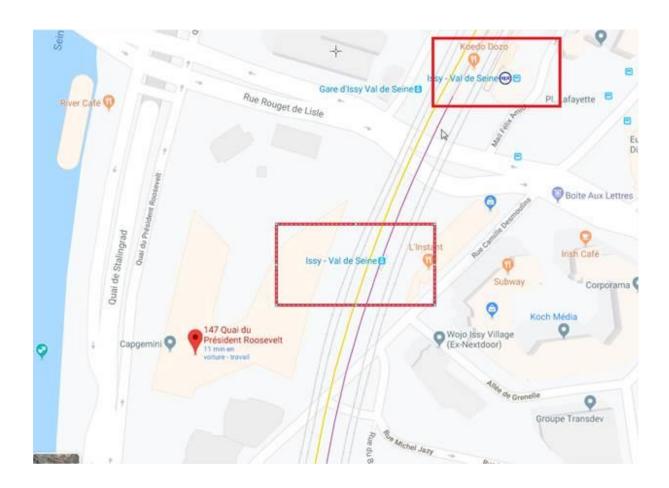
# Prochaine réunion : chez ODIGO le lundi 14 octobre 2019 à 14h

Adresse ODIGO: 147 Quai du Président Roosevelt, Issy-les-Moulineaux, 92130

Pour venir en transport en commun :

RER C : Issy –Val de seine T2 : Issy – Val de seine

Il y a une passerelle directe depuis le Tram T2 à notre bâtiment, et si vous prenez le RER C, le plus simple aussi est d'abord de rejoindre l'arrêt du tram (qui est juste à côté), et ensuite prendre la passerelle.



# Tableau des actions du GT « ICX IP – Architecture » (statut au 19/07/2019)

(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 verifier l'utilisation dans son réseau et se prononcer sur les solutions proposes 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 FTT 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 phonecontext 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	Orange	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017
	voix pour caractériser que l'appel vient de l'international			
20170529-02	Retour des opérateurs si pas déjà fait sur la valeur de	Tous	Dès que possible	Clos le 16 oct. 2017
	phone-context proposée pour caractériser l'appel			
20170529-02	international  Retour des opérateurs si pas déjà fait sur les	Tous	Dès que possible	Fait le 19/03/2018.
20170323 02	propositions concernant les mécanismes de			
	protection contre le renouvellement de tentatives			
	d'appel	_	2 . /2 - /	
20170619	Indication qu'un appel reçu à l'interface SIP d'interconnexion nationale est d'origine	Tous	24/07/17	Fait.
	d'interconnexion nationale est d'origine internationale (ou non)			
	Remplir le tableau du choix des solutions			
20170724	Proposition de texte pour la specification SIPv2.1	Orange	07/09/2017	Clos le 16 oct. 2017
	concernant l'utilisation du PANI pour préciser qu'un			
20170724	appel est issu de l'international  Contacter l'ARCEP pour leur faire part de notre projet	COLT	Dés que possible	En cours.
20170724	d'utilisation du PANI et leur demander une valeur	COLI	Des que possible	Eli cours.
	réservée R1R2XX pour ce besoin			
20170724	Benchmark à réaliser sur l'utilisation du bit A hors de	COLT	Dés que possible	En cours.
	nos frontières, dans les autres pays			
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	ORANGE	07/09/2017	Clos le 16 oct. 2017
20170721	cahier de tests SIPv2.1		1,11,11	
20171016-01	Mettre à jour les documents suivants et les rediffuser	ORANGE	Dès que possible	
	Cahier de tests SIP voix (draft v2.1) en intégrant les			
20171016-02	tests DTMF Cahier de tests SIP-I (draft v1.2)	ORANGE	Dès que possible	
20171010-02	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	ORANGE	Dès que possible	Fait le 19 oct. 2017.
	DTMF et rediffuser la spécification			
20171016-05	Réflexion sur le Network Provided du PANI	Tous	11/12/2017	F-11- 42/44/2047
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	E. Tricaud	Dès que possible	Fait le 13/11/2017.
	consultation nationale de la v2.1.			
20171113-02	Informer JM. Le Guen de la prolongation de la phase	E. Tricaud	Dès que possible	Fait le 13/11/2017.
20171113-03	de consultation sur l'interface SIP FFT V2.1.  Effectuer quelques tests pour vérifier le	Tous	Dès que possible	
201/1115-05	Effectuer quelques tests pour vérifier le comportement de certains équipements (ex : GW	Tous	Des que possible	
	IP/RTC, équipements IP) sur réception des DTMF en			
	G.711 inband et en telephone-event simultanément.			
20171113-04	Identifier des terminaux téléphoniques (e.g. IPBX)	Tous	Dès que possible	
	ne supportant que le telephone-event pour le transport des DTMF (et ne supportant donc pas le			
	mode G.711 inband).			
20171113-05	Prendre en compte les commentaires reçus sur la	Orange	Dès que possible	Fait le 19/03/2018.
	proposition sur les mécanismes de protection.			
20171113-06	Ajouter aux cahiers de tests SIP et SIP-I le	Orange	Dès que possible	
20171211-01	comportement sur réception d'un 603 Decline.  Préparer un projet de réponse à Free sur la	E. Tricaud	Dès que possible	Fait le 21/12/2017.
20171211 01	consultation nationale de la v2.1.		quo possion	
20180212-01	Relancer la FFT pour diffuser la spécification SIP2.1	COLT	ASAP	Fait le 12/03/2018
20180212-02	Proposition de texte du document d'architecture 2.0	Orange	19/03/2018	(publication FFT). Fait le 16/04/2018.
20180212-02	Document d'architecture 3.0 proposition du	Orange	19/03/2018	1 art le 10/04/2010.
<b></b>	paragraphe contexte + rediffuser les slides	Ĭ		
20180212-04	Document d'architecture 3.0 proposition des textes à	Tous	19/03/2018	
	modifier (hors contexte)			

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

				I
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	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	Premoer draft présenté le 15/07/2019
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	Fait le 15/07/2019.
20190617-03	Faire un retour sur la suppression de l'invalidité de «C1C5=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	Fait le 07/2019
20190617-05	Réfléchir aux différents scénarios présentés avec leurs impacts	Tous	15/07/2019	Fait le 07/2019 (S2 = scenario préféré par les opérateurs).

20190715-01	Diffuser la version validée du CR du 17/06/2019	Bouygues	ASAP	Fait le 18/07/2019
	aux opérateurs membres du GT et à la FFT.	Telecom		
20190715-02	Proposer un draft complet pour la version 3.0 du	Bouygues	ASAP	
	document d'architecture de la FFTélécoms sur	Telecom		
	l'interconnexion voix en mode IP.			
20190715-03	Proposer une contribution sur l'utilisation de	Orange et SFR	ASAP	
	RTCP lors d'une interconnexion voix mobile-			
	mobile.			
20190715-04	Fournir quelques calls flows incluajnt de services	Orange	ASAP	
	générant des 'multiple early dialogs' à l'interface			
	d'interconnexion.			
20190715-05	Fournir la dernière version de la spécification SIP FFT	Orange	ASAP	Fait le 19/07/2019
	V3.0 DRAFT prenant en compte les modifications			
	actées lors de la réunion du GT du 15/07/2019			
20190916-01	Multi early Dialog : Position d'Orange	Orange	14 oct 2019	
20190916-02	Mise à jour du document SIP version 3.0 en integrant	Orange	14 oct 2019	
	entre autre les codes R1R2			
20190916-03	Document d'architecture : Chapitre 4.2.2.1 Routage	Orange	14 oct 2019	
	des appels Mobile à Mobile			
	Proposer une nouvelle formulation sur les codecs			
20190916-04	Document d'architecture : mis à jour en intégrant les	Bouygues	14 oct 2019	
	commentaires	Telecom		
20190916-05	Interco FREE-Bouygues Telecom : Prendre des traces	Bouygues	14 oct 2019	
	pour verifier ce qu'envoie effectivement FREE	Telecom		