



**OFFRE DE REFERENCE  
D'INTERCONNEXION ET D'ACCES  
TERMINAISON D'APPEL VOCAL « DIRECTE »  
SUR LES RESEAUX FIXE ET MOBILE DE SFR**

**OFFRE APPLICABLE A COMPTER DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2018**



## Table des matières

<b>Article 1</b>	<b>Préambule</b> .....	<b>3</b>
<b>Article 2</b>	<b>Description des services d'interconnexion</b> .....	<b>3</b>
<b>Article 3</b>	<b>Modalités d'interconnexion</b> .....	<b>4</b>
<b>Article 4</b>	<b>Conditions techniques de l'interconnexion</b> .....	<b>4</b>
4.1	<i>Points d'Interconnexion</i> .....	4
4.2	<i>Raccordement Physique</i> .....	4
4.3	<i>Raccordement Logique</i> .....	5
4.3.1	Les Sessions IP .....	6
4.3.2	remplissage des Sessions .....	6
<b>Article 5</b>	<b>Conditions Financières de l'Interconnexion</b> .....	<b>6</b>
<b>Annexe 1</b>	<b>TARIFS</b> .....	<b>7</b>

## **Article 1 PREAMBULE**

L'article 8 de la Décision n°2017-1453 de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (Arcep) en date du 12 décembre 2017 dispose que chacune des sociétés disposant de plus d'un million de clients cumulés pour ses activités d'opérateur de téléphonie fixe et d'opérateur de téléphonie mobile publie une offre de référence relative à la terminaison d'appel vocal fixe et/ou mobile. Le présent document, désigné ci-après l' « Offre de référence », répond à cette obligation et précise les conditions d'interconnexion et d'accès relatives à la terminaison d'appel vocal « directe » sur les réseaux fixe et mobile de SFR.

La mise en œuvre d'une interconnexion du réseau d'un opérateur tiers, désigné ci-après l' « Opérateur », avec les réseaux fixe et mobile de SFR est soumise à la reprise des dispositions de la présente Offre de référence dans un contrat entre SFR et l'Opérateur constitué des Conditions Générales (CG) d'interconnexion SFR, associées à des Conditions Spécifiques (CS) relatives aux services offerts, et à des spécifications Techniques d'Accès au Service (STAS).

SFR se réserve le droit de modifier les présentes.

## **Article 2 DESCRIPTION DES SERVICES D'INTERCONNEXION**

Le service offert par SFR permet la terminaison sur ses réseaux fixe et mobile du trafic en provenance du territoire national (métropole, départements d'outre-mer et collectivités d'outre-mer) ainsi que du trafic international généré sur un réseau étranger, que lui délivre l'Opérateur. Ce service comprend :

- l'acheminement du trafic de l'Opérateur depuis les points de raccordement des réseaux de SFR jusqu'à destination des usagers de ces réseaux ;
- l'acheminement depuis les points de raccordement des réseaux de SFR jusqu'aux réseaux tiers métropolitains dans le cas de numéros d'appels ayant bénéficié de la portabilité des numéros géographiques fixes ou des numéros mobiles;
- l'interconnexion et l'accès aux réseaux de SFR par sa mise en œuvre conjointe par SFR et l'Opérateur, selon les principes définis ci-après.

## **Article 3 MODALITES D'INTERCONNEXION**

SFR propose une interconnexion utilisant principalement la technologie « IP ».

L'interconnexion permet la fourniture d'un ou plusieurs services. Chacun des services d'interconnexion fait l'objet de conditions techniques et financières particulières exposées notamment dans les CS et STAS relatives au service concerné.

## **Article 4 CONDITIONS TECHNIQUES DE L'INTERCONNEXION**

### **4.1 POINTS D'INTERCONNEXION**

Pour raccorder le réseau de l'Opérateur à ceux de SFR, l'Opérateur choisit des Points d'Interconnexion (PI) sur la base d'une liste communiquée par SFR à première demande.

Pour bénéficier de l'Offre de référence, l'Opérateur doit se raccorder a minima à deux PI en technologie IP. En option, il peut en sus :

- Se raccorder en technologie IP à un ou plusieurs couples de PI additionnels, et/ou
- Se raccorder en TDM aux deux PI résiduel TDM

SFR recommande d'utiliser au moins 4 (quatre) PI IP quand l'Opérateur souhaite mettre en œuvre une capacité d'interconnexion supérieure à 8000 sessions (cf infra « raccordement logique »)

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2019, l'Opérateur peut bénéficier de Points d'Interconnexion PI aux réseaux SFR, Completel et NC Numéricable regroupés sur des sites mutualisés L'interconnexion nécessite néanmoins des Liens de Raccordement dédiés à chacun des opérateurs.

Les PI résiduels TDM sont mutualisés pour les opérateurs SFR, Completel et NC Numericable. Les trafics à destination des différents opérateurs peuvent être mutualisés sur un même faisceau TDM.

### **4.2 RACCORDEMENT PHYSIQUE**

Pour chaque Point d'Interconnexion, l'opérateur apporte son infrastructure (génie civil et câble d'accès en conduite souterraine) jusqu'au Point de Raccordement Client (chambre PRC situé dans ou en limite du domaine public) indiquée par SFR.

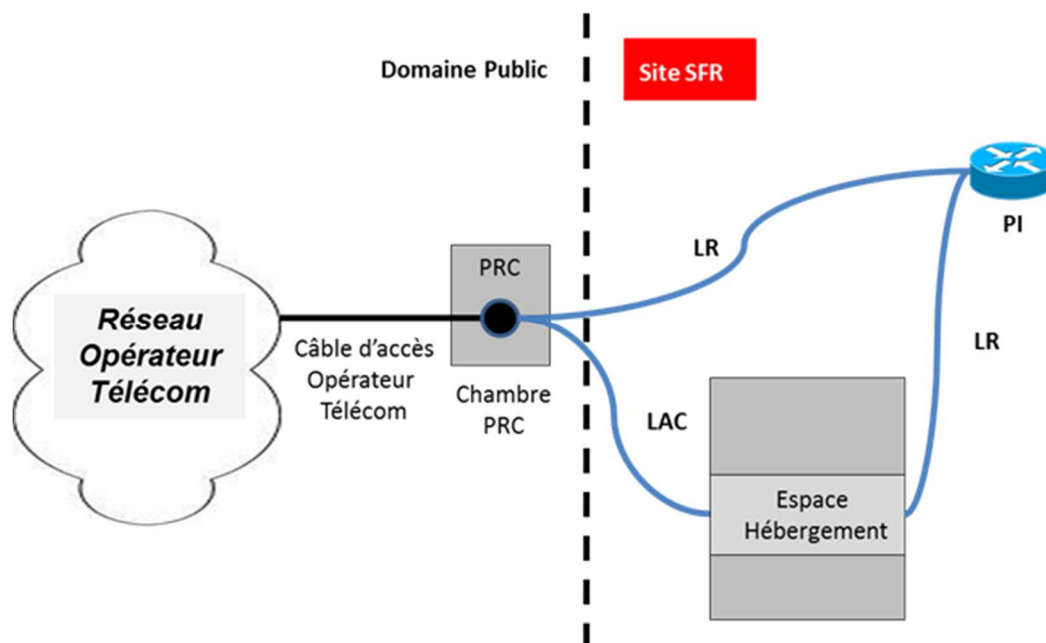
Le raccordement entre PRC et PI se fait :

- Soit en mode « in-Span » si l'Opérateur ne souhaite pas bénéficier de l'offre de colocalisation SFR. Dans ce mode, la paire de fibres de l'Opérateur est raccordée à un Lien de Raccordement (LR),
- Soit en mode « colocalisation ». Dans ce mode, la paire de fibres de l'opérateur est raccordée à un Liens d'Accès à la Colocalisation (LAC) qui aboutit dans un Espace d'Hébergement dédié à l'usage de l'Opérateur. Un Lien de raccordement est mis à disposition depuis cet espace.

Le Lien de Raccordement à un PI IP peut offrir, au choix de l'Opérateur, un débit de 1 Gigabits/s ou de 10 Gigabits/s. Toutes les LR d'une interconnexion doivent avoir le même débit.

Le Lien de Raccordement à un PI résiduel TDM est composé de BPN.

Les contraintes à respecter à l'interface pour chacun de ces cas sont données dans les STAS.



### 4.3 RACCORDEMENT LOGIQUE

Pour le raccordement en technologie IP, SFR propose à l'Opérateur des Points de Service SIP dédié au service de terminaison des appels vocaux sur le réseau fixe de SFR (PSSF) et des Points de Services SIP Mobiles (PSSM). Les PSSF sont adressables exclusivement en protocole « SIP », les PSSM sont adressables uniquement en protocole « SIP-I ». SFR désigne à l'Opérateur les PSSF et/ou PSSM que l'Opérateur peut adresser.

Pour le raccordement en technologie TDM, SFR précise à l'Opérateur l'ingénierie logique à mettre en place lors de la mise en œuvre de l'interconnexion.

#### **4.3.1 LES SESSIONS IP**

Pour assurer l'acheminement de ses communications en IP, l'Opérateur commande à SFR l'ajout ou la suppression de Sessions pour le Service de Terminaison Fixe d'une part, et/ou pour le service de Terminaison Mobile d'autre part. SFR communique à l'Opérateur les PSSF et PSSM sur lesquels ces ajouts et/ou suppressions de Sessions sont appliquées.

Les Sessions définissent une capacité maximale d'acheminement pour un Service donné : le nombre maximum de communications simultanément possibles à un instant t est égal au nombre de Sessions actives.

Le nombre de Sessions pour un Service donné est :

- un multiple de 60, si le nombre total de Sessions pour le Service est inférieur ou égal à 1920, ou
- un multiple de 96, si le nombre total de Sessions pour le Service est supérieur à 1920.

L'Opérateur est responsable du dimensionnement des Sessions qui lui sont nécessaires pour écouler les communications qu'il va remettre à SFR au titre des présentes.

L'Opérateur gère pour chaque service un partage de charge entre la ou les paires de Points de Service IP, comme décrit dans les STAS.

Si l'Opérateur envoie un volume de communications supérieur au nombre de Sessions activées sur un Point de Service donné, le volume est écrêté et rejeté au niveau du Point de Service. Cet écrêtage se fait selon l'ordre de réception des communications. Dans le cas où une communication visant un service d'urgence serait écrêtée, seule la responsabilité de l'Opérateur pourrait être engagée.

#### **4.3.2 REMPLISSAGE DES SESSIONS**

Le nombre de Sessions détenu par Service par l'Opérateur doit être cohérent avec le volume de communications que l'Opérateur envoie, ou va envoyer conformément à ses prévisions, à SFR. L'Opérateur a la responsabilité de commander l'ajout ou la suppression de Sessions en fonction de ses prévisions de trafic, afin d'assurer un taux de remplissage minimum des Sessions actives. A défaut, SFR peut appliquer une pénalité.

## **Article 5 CONDITIONS FINANCIERES DE L'INTERCONNEXION**

Les conditions financières sont décrites dans l'Annexe 1 de la présente offre.

Les tarifs sont applicables à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018, sauf mention contraire.

## ANNEXE 1

### TARIFS

Tous les prix mentionnés dans la présente annexe sont exprimés en euros hors taxes et s'appliquent à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018, sauf mention contraire. Les factures sont payables en Euros.

#### Raccordement physique

Prestation	Prix (€)	Modalités de facturation et commentaires
<b>Raccordement d'un câble de l'Opérateur au PRC</b>	11 600	Prix par opération
<b>Espace d'Hébergement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Frais d'accès</li> <li>Redevance trimestrielle</li> </ul>	9000 1200	Prix par espace La redevance est facturée trimestriellement. Tout trimestre entamé est dû en totalité.
<b>LR 1 Gbit/s</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Frais d'accès</li> <li>Redevance trimestrielle</li> </ul>	2800 850	Prix par lien. La redevance est facturée trimestriellement. Tout trimestre entamé est dû en totalité.
<b>LR 10 Gbit/s</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Frais d'accès</li> <li>Redevance trimestrielle</li> </ul>	2800 2400	Prix par lien. La redevance est facturée trimestriellement. Tout trimestre entamé est dû en totalité.
<b>BPN</b> Création, modification, suppression d'un faisceau Création, modification, suppression d'un BPN	1400 450	

#### Raccordement logique

<b>Sessions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Création, augmentation ou diminution du nombre de Sessions dans la limite d'une demande par semestre</li> <li>Au-delà</li> </ul>	gratuit 900€	par demande.
<b>Modification de l'architecture logique ultérieure</b>	Sur devis	Toute modification de l'architecture initiale par ex. modification d'adresse IP, de SBC,...

## Communications

<p><b>Communications vers un numéro fixe SFR livrée en IP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication d'origine métropole ou DOM</li> <li>• Communication d'origine « Zone Europe SFR »</li> <li>• Communication d'origine hors « Zone Europe SFR », ou d'origine indéterminée</li> </ul> <p><b>Autres types de communications</b></p>	<p>0,00077 0,00077 0,00278</p>	<p>Prix à la minute, facturé à la seconde.</p> <p>Prix et conditions définis dans les Conditions Spécifiques du service concerné</p>
<p><b>Communications vers un numéro mobile SFR livrée en IP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication d'origine métropole ou DOM</li> <li>• Communication d'origine « Zone Europe SFR », USA ou Canada</li> <li>• Communication d'origine autre ou indéterminée</li> </ul> <p><b>Autres types de communications</b></p>	<p>0,0074 0,0100 0,0430</p>	<p>Prix à la minute, facturé à la seconde.</p> <p>Prix et conditions définis dans les Conditions Spécifiques du service concerné</p>
<p><b>Communications vers un numéro SFR livrée en « résiduel TDM » (1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vers les numéros résiduels TDM déclarés par SFR</li> <li>• Vers tout autre numéro</li> </ul>	<p>... 0,0600</p>	<p>Prix à la minute, facturé à la seconde.</p> <p>Idem communications livrées en IP.</p>
<p><b>Préfixage d'un numéro porté</b></p>	<p>0.005</p>	<p>Prix à l'appel</p>
<p><b>Reroutage des appels vers un numéro porté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reroutage</li> </ul>	<p>0,0150</p>	<p>Prix à la minute, facturé à la seconde Le prix de reroutage des appels vers des numéros portés s'applique en sus de la terminaison d'appel de l'opérateur receveur du numéro porté.</p>

Les règles précisant la détermination de l'origine de l'appel sont précisées dans les CS du Service concerné.

### Codes pays déterminant la tarification « Zone Europe SFR »

Un appel est considéré d'origine «Zone Europe SFR» si le numéro de l'appelant est identifiable et fait partie des plan de numérotation des pays ou zones suivants :

Code pays	Pays ou zone concernés
+49	Allemagne
+43	Autriche
+32	Belgique
+359	Bulgarie



+357	Chypre
+385	Croatie
+45	Danemark
+34	Espagne
+372	Estonie
+358	Finlande
+350	Gibraltar
+30	Grèce
+36	Hongrie
+353	Irlande
+354	Islande
+39	Italie
+371	Lettonie
+423	Lichtenstein
+370	Lituanie
+352	Luxembourg
+356	Malte
+47	Norvège
+31	Pays Bas
+48	Pologne
+351	Portugal
+420	République tchèque
+40	Roumanie
+44	Royaume Uni
+508	Saint-Pierre-et-Miquelon
+421	Slovaquie
+386	Slovénie
+46	Suède

Note: Si un état quitte l'Espace Economique Européen, le ou les codes pays correspondants à cet état sont exclus de la liste « Zone Europe SFR » à la même date.

- (1) **Trafic résiduel TDM** : La qualité de certains types de communication peut être affectée par l'utilisation de la technologie IP. SFR a défini une liste réduite de numéros dit « numéros résiduels TDM SFR » pour lesquels il est préférable de router les communications vers ces numéros via les PI résiduel TDM. Cette liste de numéros est disponible sous forme d'une base de données dont l'accès est possible via l'APNF. SFR invite l'Opérateur à router les communications à destination des numéros résiduels TDM SFR via la technologie TDM. Ce routage est de la responsabilité de l'Opérateur.