

## Communications mobile à l'intérieur des bâtiments

### Les solutions sans infrastructures ajoutées dont Voix sur WiFi (VoWiFi)

La couverture des réseaux mobiles à l'intérieur des bâtiments (en indoor) est loin d'être garantie par les opérateurs, d'abord parce que leurs licences n'en font pas obligation, ensuite parce que les moyens à mettre en œuvre sont évidemment plus importants que pour couvrir seulement les extérieurs. Pour les utilisateurs, cela est très gênant dès lors que les communications sont difficiles ou impossibles sur leurs lieux de vie et en particulier depuis les lieux de leur activité professionnelle.

Cette fiche présente deux solutions, sans infrastructure ajoutée, permettant de passer et recevoir des appels sur un smartphone, même lorsque la couverture mobile n'est pas assurée, dès lors que le smartphone peut se connecter à un réseau WiFi.

#### Solution 1

En premier lieu, le marché des communications numériques propose depuis des années, une série d'applications permettant de se téléphoner, chatter, voire "téléconférencer", via internet, à partir de PC, tablettes ou smartphones ...

Ces **applications** dites **OTT**, (pour "Over The Top"), téléchargeables sur votre mobile, telles que Whatsapp, WeChat, Facetime, Messenger, Hang Out, Skype, etc. ont été développées initialement pour « chatter » (service de messagerie instantanée) ou pour communiquer entre ordinateurs et éviter le coût des communications. Avec l'avènement des smartphones et l'évolution multimédia de ces services il est désormais possible de les utiliser pour pallier les problèmes de couverture indoor. En effet, ces applications peuvent fonctionner sur réseau WiFi, donc partout où ce type de réseau est présent, en particulier à son domicile ou son lieu de travail, dès lors que l'on dispose du droit d'accès à ces réseaux, privés ou publics. Ces applications ont l'avantage d'être largement utilisables mais ont l'inconvénient d'une part de nécessiter l'installation d'une application dans le smartphone et d'autre part supposent que votre correspondant ait également installé la même application.



**Point d'attention** : il n'est pas possible avec ces services de communiquer avec un téléphone fixe ordinaire, un téléphone sur box ou un téléphone mobile de première génération. Il n'est possible également de passer un appel d'urgence ou d'appeler un numéro court, ni d'envoyer ou recevoir un SMS

#### Solution 2

Depuis quelques temps, les opérateurs ont développé une alternative à ces solutions, connue sous le nom de **service VoWiFi** (Voice over WiFi), que nous allons décrire plus avant dans cette fiche.

Cette fonctionnalité, est une alternative intéressante aux solutions décrites plus haut pour poursuivre ou passer des communications à l'intérieur des immeubles ou dans des zones mal couvertes par les réseaux mobiles des opérateurs mais couvertes en WiFi.

Cette solution dispose de nombreux atouts :

1. Avec la VoWi-Fi, il n'est pas besoin de télécharger d'application (ni vous ni votre correspondant), vous pouvez passer et recevoir les appels directement avec votre n° de téléphone mobile et communiquer avec tous les autres correspondants téléphoniques y compris sur ligne fixe.
2. Il est normalement possible d'engager une conversation en VoWiFi et de la prolonger sans coupure sous couverture 4G et inversement (à condition bien sûr d'avoir activé la voix sur 4G sur le smartphone)
3. La possibilité d'échanger des SMS est également un élément différenciateur vis-à-vis des services OTT, mais cette fonctionnalité reste encore très peu développée (voir plus loin)
4. Ce service achemine les appels d'urgence et les numéros spéciaux, ce que ne permettent pas les services OTT
5. La VoWiFi a l'avantage d'être multi-opérateurs. Toute personne qui dispose d'un smartphone et d'un abonnement compatibles (voir plus loin) peut utiliser ce service sans aucune manipulation particulière une fois inscrits sur le réseau wifi. Si néanmoins le service ne marche pas c'est que le gestionnaire du réseau Wifi en a interdit l'usage (via un proxy) par mesure de sécurité.

Contrairement aux services OTT ce service n'est pas disponible en dehors de la France métropolitaine. Par ailleurs, vous devez savoir que :

**NOTA 1** : La tarification des communications reste celle de l'offre mobile.

**NOTA 2** : L'utilisation de ce service nécessite de **posséder un mobile et un abonnement compatibles**, lesquels varient selon les opérateurs: voir les informations plus précises dans le tableau ci-dessous.



Il faut cocher l'option dans les paramètres de son smartphone et bien sûr d'être inscrit sur les réseaux Wi-Fi sur lesquels on veut passer et recevoir les appels. Les smartphones ayant la capacité de conserver en mémoire les réseaux WiFi que vous utilisez, le service VoWi-Fi sera immédiatement actif lorsque vous entrerez dans une zone Wi-Fi déjà connue.

Les informations contenues dans le tableau ci-dessous nous ont été communiquées par les opérateurs en 2018. Elles sont susceptibles d'évolutions et n'ont pas toutes été contrôlées par l'AFUTT.

Si vous détectez des erreurs ou des manques merci de nous les faire connaître.

**NOTA 3** : pour le moment **Free mobile ne propose pas le service.**

Questions	BYTEL	ORANGE	SFR
Faut-il un abonnement spécifique ?	Forfaits Sensation ou B&YOU	Forfait 4G avec appels illimités	Pour le marché Grand Public, tous les abonnements incluant de la voix sont compatibles, exceptés les prépayés.
Est-ce que tous les abonnements sont compatibles (y compris prépayés)	Non seuls ceux cités ci-dessus sont éligibles et en particulier pas les prépayés	Non seuls ceux cités ci-dessus sont éligibles et en particulier pas les prépayés	Non seuls ceux cités ci-dessus sont éligibles et en particulier pas les prépayés
Est-ce que les MVNO* de l'opérateur proposent ce service ? * Les MVNO sont des opérateurs tels que La Poste, Coriolis, Prioxtel, etc	Non	Selon MVNO	Ce service sera très prochainement proposé aux MVNO. Chaque MVNO a ensuite la possibilité d'ouvrir le service selon les conditions qu'ils souhaitent.
Mobiles compatibles	<a href="#">info bouygues</a>	<a href="#">infos Orange</a>	<a href="#">infos SFR</a>
Faut-il que le mobile ait été acheté chez l'opérateur ?	Le mobile Android doit avoir été acheté chez Bouygues Telecom (pour les mobiles Android un OS flashé BYTEL est nécessaire)	Le fonctionnement n'est garanti que pour les mobiles achetés chez ORANGE	Oui pour les iPhones depuis le modèle 6. Pour les autres marques, la compatibilité est garantie quand le mobile a été acheté chez SFR. Un travail est fait auprès des fournisseurs de terminaux pour que d'autres versions deviennent compatibles. Le désimlockage n'est pas suffisant pour garantir une compatibilité. Les clients sont informés de ces changements sur la page assistance
Un mobile compatible et désimlocké peut-il être utilisé ?	Oui pour les iPhone depuis le modèle 6	Le fonctionnement n'est garanti que pour les mobiles achetés chez ORANGE	d°
Le service fonctionne-t-il sur les réseaux Wi-Fi publics (exemple gares SNCF) ?	Tous les réseaux Wi-Fi sont compatibles avec la VoWi-fi : réseau Bbox, ensemble des réseaux de hotspots publics et des box d'autres fournisseurs d'accès à Internet en France métropolitaine.	Le service est compatible avec n'importe quel réseau Wi-Fi en France métropolitaine.	Oui, le service fonctionne sur les réseaux WiFi public, si le client s'y est connecté avec succès. Il se peut que certains réseaux interdisent la Voix sur Wi-Fi, mais c'est extrêmement rare.
Le service fonctionne-t-il sur les réseaux Wi-Fi étrangers		Non le service est limité à la France métropolitaine	Le service n'est pas ouvert à l'étranger
Les numéros spéciaux sont-ils acheminés ?	Oui et facturés dans les mêmes conditions qu'un appel passé par le réseau mobile.	Oui + appels d'urgence à la tarification Orange.	Oui et facturés dans les mêmes conditions qu'un appel passé par le réseau mobile.

Le service permet-il l'envoi et la réception de SMS ?	Non	Non, le service est limité à la voix. En cas d'utilisation d'un iPhone le service imessage est accessible. Des travaux/ expérimentations de SMS sur IP sont en cours.	Les mobiles compatibles SMS sur Wi-Fi au 30 janvier 2018 : - Samsung Galaxy S7 et S7 edge - Samsung Galaxy S8, S8+ et Note 8 - Sony Xperia XA1, XA1 Ultra, XZ Premium et XZ1
En situation de mobilité, une conversation engagée en VoWi-Fi se poursuit-elle en 4G si la couverture Wi-Fi n'est plus disponible (exemple passage de l'indoor à l'outdoor)?	Si une couverture 4G est disponible, le mobile basculera automatiquement sur la couverture 4G et votre communication ne subira aucune interruption. La bascule se fait uniquement de la VoWi-Fi vers la VoLTE. Pas de bascule possible vers la 2G/3G	Oui de VoWi-Fi en VoLTE	Oui, elle peut se poursuivre en 4G, si le client se trouve alors en couverture 4G (4G uniquement).
En situation de mobilité, une conversation engagée en 2G, 3G ou 4G peut-elle se poursuivre en VoWi-Fi si c'est le seul réseau disponible (exemple passage de l'outdoor à l'indoor)?	Non	Uniquement de VoLTE en VoWi-Fi	Oui, mais seulement de 4G vers Wi-Fi.
Informations complémentaires		<a href="https://reseaux.orange.fr/connexion/partout/appels-wifi">https://reseaux.orange.fr/connexion/partout/appels-wifi</a>	