

Accès internet du client – Exigences et méthodes de vérification pour la Femtocell Network Extender



Table des matières

Table des matières.....	2
Introduction	3
Exigences techniques pour l'accès à internet	4
Comment vérifier les conditions ?.....	5
Test du serveur DNS et DHCP	5
Test de vitesse.....	6
Test des ports	7
Méthode : test du port automatique	7

Introduction

Ce document vise à identifier les exigences préalables concernant votre accès internet afin que la Femtocell (Network Extender) puisse se connecter au réseau ORANGE.

Ce document présente les exigences techniques préalables et propose un moyen de vérifier chacune d'entre elles sur votre accès à internet.

Si tous les résultats sont positifs, nous devons être en mesure d'installer et de connecter la Femtocell sur cette ligne internet. Sachez toutefois que la modification d'un des paramètres après votre test (par exemple, la disponibilité de la bande passante si votre ligne internet est partagée avec d'autres activités ou des changements concernant votre pare-feu), peut affecter la connexion Femtocell.

Exigences techniques pour l'accès à internet

Votre solution d'accès à internet doit autoriser la Femtocell à obtenir une adresse IP depuis un serveur DHCP et à accéder à internet. Elle doit ensuite permettre la communication avec l'équipement Orange (SeGW et NTP) en utilisant les différents protocoles et ports.

Vous trouverez ci-dessous la liste détaillée des conditions pour votre accès à internet :

1. Les serveurs DHCP et DNS doivent être activés *Voir ci-dessous pour savoir comment le vérifier.*
Remarque : la Femtocell peut recevoir une adresse IP fixe, mais l'adresse doit être attribuée par le serveur DHCP (l'adresse MAC de la Femtocell doit être configurée dans le serveur DHCP).
2. Votre accès à internet doit disposer d'une bande passante toujours disponible d'au moins 2 Mbps en upload et 2 Mbps en download. *Voir ci-dessous pour savoir comment le vérifier.*
Remarque : si vous souhaitez profiter d'une expérience 4G optimale un débit d'internet de 20Mbps download et 10Mbps upload est fortement recommandé.
3. S'il y a un pare-feu entre la Femtocell et internet, il doit autoriser le trafic sur les protocoles et ports suivants entre la Femtocell et le réseau Orange. *(Voir ci-dessous pour savoir comment le vérifier)*

Protocol	Destination port	Transport Protocol
DHCP	67	UDP
DNS	53	UDP
IKE	500	UDP
IKE/ESP	4500	UDP
NTP	123	UDP
Traceroute	33434 - 33444	UDP

4. La Femtocell peut être raccordée derrière un pare-feu NAT, mais pas derrière un proxy.

Remarque : une prise standard de 220 V peut alimenter la Femtocell. S'il n'y a aucune prise de courant disponible, l'installateur installera un appareil PoE (Power over Ethernet) pour fournir l'alimentation nécessaire via le câble Ethernet.

Comment vérifier les conditions ?

IMPORTANT :

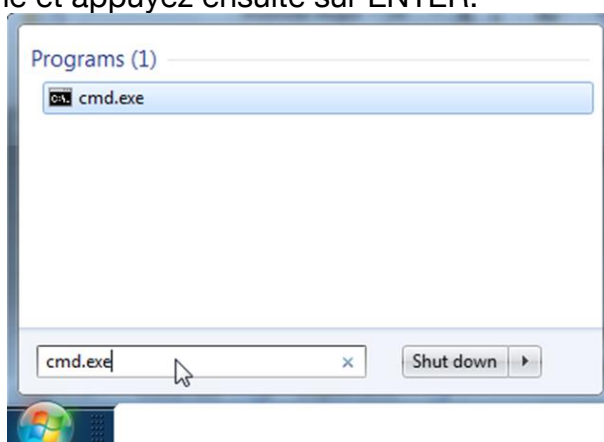
Pour tous les tests décrits ci-dessous, vous devez connecter le pc ou l'ordinateur portable à internet via le câble (RJ-45) sur le port qui servira à connecter la Femtocell.

Nous vous recommandons de réaliser les tests décrits ci-dessous en toutes circonstances pour garantir le bon fonctionnement de la Femtocell.

Test du serveur DNS et DHCP

Méthode :

1. Assurez-vous d'abord que votre pc est connecté à internet via un câble (RJ-45) sur le port qui servira à connecter la Femtocell.
2. Cliquez sur le bouton Windows (menu Démarrer) -> tapez 'cmd.exe' dans la barre de recherche et appuyez ensuite sur ENTER.



3. Saisissez 'ipconfig /all' dans la fenêtre noire et cliquez ensuite sur ENTER.

Résultats attendus :

Regardez les résultats dans la fenêtre pour vérifier l'existence d'un serveur DNS et DHCP dont les adresses doivent être différentes de 0.0.0.0 (voir les flèches jaunes ci-dessous).

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Physical Address. . . . . : 00-88-B4-4D-8B-6C
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IPv4 Address. . . . . : 172.18.21.1 (Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.248.0
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, 10 February 2015 09:57:06
Lease Expires . . . . . : Tuesday, 10 February 2015 12:28:45
Default Gateway . . . . . : 172.18.16.1
DHCP Server ←————→ : 1.1.1.1
DNS Servers . . . . . : 172.18.49.10 ←————→
Primary WINS Server . . . . . : 172.18.49.33
NetBIOS over Tcpiip. . . . . : Enabled
```

Test de vitesse

Méthode :

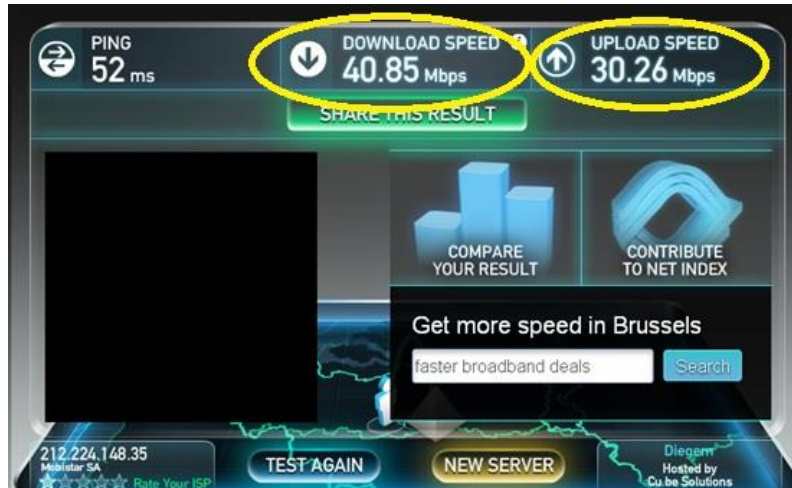
1. Assurez-vous d'abord que votre pc est connecté à internet via un câble (RJ-45) sur le port qui servira à connecter la Femtocell.
2. Rendez-vous ensuite sur l'URL : <http://Orange.speedtest.net/>
3. Cliquez simplement sur 'Begin test (recommended server)'



4. Réalisez le test de bande passante au moins trois fois, de préférence à des moments différents au cours d'une même journée, afin d'obtenir une moyenne.

Résultats attendus :

Les vitesses 'Upload speed' et 'Download speed' doivent être supérieures à 2 Mbps et idéalement supérieures à 20 Mbps down et 10 Mbps up pour une expérience 4G optimale.



Test des ports

Il existe plusieurs méthodes et outils pour tester les ports. En voici deux.

Méthode : test du port automatique

Méthode :

1. Assurez-vous d'abord que votre pc est connecté à internet via un câble (RJ-45) sur le port qui servira à connecter la Femtocell.
2. Rendez-vous ensuite sur l'URL : <https://business.orange.be/sites/default/files/femto.zip>
3. Téléchargez le fichier zip et installez-le sur votre pc.

Name	Date modified	Type	Size
ike	12/03/2018 16:07	File folder	
result	12/03/2018 16:07	File folder	
Porttest	12/03/2018 14:24	Windows Batch File	6 KB

4. Lancez l'application 'Porttest'.
5. Ouvrez le dossier 'result' et ouvrez le fichier texte.

Name	Date modified	Type	Size
Porttest_20181203_160712	12/03/2018 16:07	Text Document	1 KB

Résultats attendus :

'OK' doit apparaître à côté de tous les ports listés.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
PORT Check for FEMTO Starts...
A subdirectory or file result already exists.
--- IKE ---
UDP Port 500 with 212.224.131.5 is OK
UDP Port 4500 with 212.224.131.5 is OK
UDP Port 500 with 212.224.131.41 is OK
UDP Port 4500 with 212.224.131.41 is OK
--- NTP ---
UDP Port 123 with 212.224.131.26 is OK
UDP Port 123 with 212.224.131.27 is OK
--- MAX MTU ---
Maximum MTU for 212.224.131.5: 1500 bytes.
Press any key to continue . . .
```

Résultats infructueux :

Tout autre résultat indique que vous devez modifier les paramètres de votre pare-feu/connexion à internet afin d'ouvrir ce port spécifique.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
PORT Check for FEMTO Starts...
A subdirectory or file result already exists.
--- IKE ---
UDP Port 500 with 212.224.131.5 is NOT OK FEMTO Will not work
UDP Port 4500 with 212.224.131.5 is NOT OK FEMTO Will not work
UDP Port 500 with 212.224.131.41 is NOT OK FEMTO Will not work
UDP Port 4500 with 212.224.131.41 is NOT OK FEMTO Will not work
--- NTP ---
UDP Port 123 with 212.224.131.26 is OK
UDP Port 123 with 212.224.131.27 is OK
--- MAX MTU ---
Maximum MTU for 212.224.131.5: 1495 bytes.
Press any key to continue . . .
```

Veillez ensuite relancer le test pour vérifier que tous les résultats sont corrects.