

## Table des matières

<b>🎓 GUIDE COMPLET DE FORMATION : CONFIGURATION D'UN HOTSPOT WIFI AVEC MIKROTIK</b> .....	2
□ <b>Prérequis</b> .....	2
1. ACCES AU ROUTEUR.....	3
<b>2. BRIDGE</b> .....	3
<b>3. CONFIGURATION DE L'ADRESSE IP</b> .....	4
<b>4. DHCP CLIENT</b> .....	5
<b>5. CONFIGURATION DU SERVEUR DHCP</b> .....	5
<b>6. REGLE DE NAT (Masquerading)</b> .....	6
<b>7. CONFIGURER LE WIFI ( WIRELESS)</b> .....	7
<b>8. CONFIGURATION DU HOTSPOT</b> .....	8
<b>10. Test du Hotspot</b> .....	9

OUR PRIMER

# 🎓 GUIDE COMPLET DE FORMATION : CONFIGURATION D'UN HOTSPOT WIFI AVEC MIKROTIK

## ☐ Prérequis

### 📄 Matériel :

- Routeur MikroTik
- La connexion (ex : la fibre moov)
- Câble réseau

### 🖥️ Logiciel :

- WinBox (outil de configuration MikroTik)

**Télécharger Winbox** <https://mikrotik.com/download>

**WinBox** est un logiciel développé par MikroTik qui permet d'accéder à l'interface de configuration des routeurs MikroTik depuis un ordinateur.

## 1. ACCES AU ROUTEUR

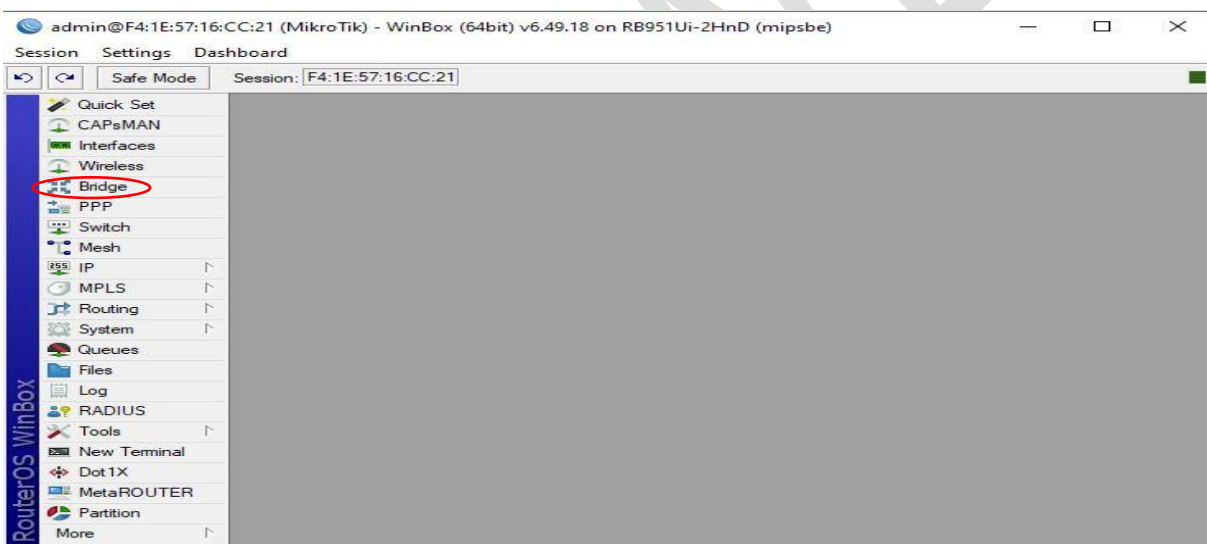
- **Connectez votre PC** au MikroTik via un câble Ethernet
- **Connectez le routeur principal (fibre optique)** à ether1 du MikroTik
- Téléchargé et Ouvrez **WinBox** et connectez-vous en utilisant l'adresse **IP** du routeur

### 🎯 Pourquoi ?

Cette étape est essentielle pour :

- Avoir un accès local au MikroTik depuis votre PC
- Permettre à MikroTik de se connecter à Internet via le routeur principal

## 2. BRIDGE



### ⚙️ Étapes :

- Cliquez sur le bouton ( + ) pour créer **deux bridges** :
  - Un bridge **LAN**
  - Un bridge **HOTSPOT**
- Ensuite, dans l'onglet **Ports**, vous allez associer les interfaces (ports) physiques à chaque bridge :

## ‡ Répartition des ports :

- **Bridge HOTSPOT :**
  - **ether3, ether4, ether5** du MikroTik
  - **wlan1** (le Wi-Fi du routeur MikroTik)
- **Bridge LAN :**
  - **ether2** (utilisé pour connecter un appareil en réseau local ou un autre switch)

## 🔗 Pourquoi faire cette configuration ?

Créer un **bridge** revient à regrouper plusieurs ports dans un **même réseau logique**.

- Tous les ports ajoutés dans le **bridge HOTSPOT** partagent le **même réseau IP**. Cela veut dire que tous les appareils connectés à ces ports (via câble ou Wi-Fi) seront sur **le réseau du Hotspot**.  
→ Ils verront la **page de connexion** et devront entrer un **code d'accès** pour naviguer.
- Le **bridge LAN**, lui, est réservé pour la **gestion locale** du routeur ou pour relier des appareils qui n'ont pas besoin d'être captifs (ex : un ordinateur administrateur ou un serveur local).

📖 *Cette séparation évite les conflits, améliore la sécurité et rend le réseau plus facile à gérer.*

## 3. CONFIGURATION DE L'ADRESSE IP

- Allez dans IP > Adresses.
- Cliquez sur le bouton "+" pour ajouter une adresse IP au réseau local (LAN).
- 10.0.0.254/24 → pour le Hotspot (réseau captif)
- 192.168.50.254/24 → pour le LAN (réseau interne de gestion)

### Explication :

- Le **/24** signifie que le masque est 255.255.255.0 → tu peux avoir jusqu'à 254 adresses valides (de .1 à .254)
- MikroTik va attribuer les adresses aux clients à partir de cette base (ex. 10.0.0.1, 10.0.0.2...)

## LES PLAGES PRIVEES LES PLUS COURANTES SONT :

Classe	Plage IP	Exemple courant
A	10.0.0.0 – 10.255.255.255	10.0.0.254/24
B	172.16.0.0 – 172.31.255.255	172.16.0.1/24
C	192.168.0.0 – 192.168.255.255	192.168.88.1/24

### 🔗 Pourquoi ?

Attribuer une adresse IP statique permet de **définir un point d'accès fixe** pour que tous les appareils du réseau puissent se connecter sans conflit IP.

## 4. DHCP CLIENT

- Allez dans IP > DHCP Client.
- Cliquez sur (+), sélectionnez le **port 1**, laissez les autres paramètres par défaut, appliquez et validez.

### 🔗 Pourquoi ?

Activer le DHCP client sur l'interface reliée à Internet permet au MikroTik de **recevoir automatiquement une IP du fournisseur d'accès** (fibre moov, fibre orange, canal box etc.).

## 5. CONFIGURATION DU SERVEUR DHCP

### 🔗 Étapes :

1. Allez dans **IP > DHCP Server**.
2. Cliquez sur **DHCP Setup**.
3. Complétez chaque étape avec les paramètres suivants :
  - **Interface** : Sélectionnez **LAN** (c'est-à-dire le bridge que vous avez créé pour les connexions locales).
  - **Address Space** : 192.168.50.0/24
    - C'est la plage d'adresses que le serveur DHCP va gérer.
  - **Gateway (Passerelle)** : 192.168.50.254
    - C'est l'adresse IP fixe du MikroTik dans ce réseau, celle par laquelle les clients accèdent à Internet.
  - **DNS Servers** : 192.168.0.1, 8.8.8.8, 8.8.4.4

► Le DNS sert à traduire les noms de domaine (comme google.com) en adresse IP. On peut utiliser un DNS local ou des DNS publics comme ceux de Google.

- **Lease Time** : 72 00:10:00
  - C'est le temps pendant lequel une adresse IP est « louée » à un client. Ici, 3 jours et 10 minutes.

## 6. REGLE DE NAT (Masquerading)

### ⚙ Étapes de configuration :

1. Allez dans **IP > Firewall > NAT**.
2. Cliquez sur **( + )** pour ajouter une nouvelle règle.
3. Dans l'onglet **General** :
  - **Src. Address** : 192.168.50.0/24
    - Cela signifie que cette règle s'appliquera à tout le trafic provenant du réseau LAN (bridge LAN).
  - **Out. Interface** : sélectionnez **ether1** (le port connecté à Internet/fibre optique).
4. Allez dans l'onglet **Action** :
  - Choisissez **masquerade** comme action.
5. Cliquez sur **Appliquer**, puis **OK**.

### 🔗 Pourquoi cette règle est-elle essentielle ?

La **NAT** (Network Address Translation), et plus précisément l'action **masquerade**, permet à tous les appareils de votre réseau privé (**LAN** ou **HOTSPOT**) de **partager une seule adresse IP publique** pour se connecter à Internet.

### ✦ Explications :

- Les adresses IP attribuées à vos utilisateurs sont **privées** (ex. : 192.168.50.x).
- Ces adresses **ne sont pas routables** sur Internet.
- Grâce à **masquerade**, le routeur MikroTik remplace temporairement l'adresse privée d'un utilisateur par **l'adresse IP publique** du routeur lorsqu'il accède à Internet.
- Ainsi, **plusieurs utilisateurs peuvent se connecter à Internet en même temps**, tout en **restant invisibles** à l'extérieur (leurs IP privées sont cachées).

## Exemple concret :

Un smartphone connecté à votre réseau demande à accéder à YouTube.

☞ Le routeur remplace son IP privée par l'IP publique et établit la connexion.

☞ YouTube répond au routeur, qui redirige la réponse au bon utilisateur.

## 7. CONFIGURER LE WIFI ( WIRELESS)

### 🔧 Étapes de configuration :

1. Allez dans **Wireless** via WinBox.
2. **Double-cliquez** sur la carte réseau sans fil (wlan1).
3. Cliquez sur **Enable** pour activer le WiFi (si ce n'est pas encore fait).
4. Dans l'onglet **Wireless**, configurez les paramètres suivants :
  - **Mode** : ap bridge
    - Ce mode transforme votre routeur en point d'accès WiFi (il émet un signal WiFi).
  - **Band** : 2GHz B/G/N
    - Cela permet de rendre le WiFi compatible avec la majorité des appareils récents et anciens.
  - **Channel Width** : 20MHz
    - Offre une bonne stabilité et évite les interférences, surtout en zones urbaines.
  - **SSID** : par exemple **web-wifi zone**
    - C'est le nom du réseau WiFi qui s'affichera sur les téléphones ou ordinateurs des clients.
5. Cliquez sur **Apply** puis **OK** pour valider les paramètres.

### 🔧 Pourquoi cette configuration est-elle importante ?

Configurer correctement la carte **Wireless** de votre MikroTik permet à votre routeur de **diffuser un réseau WiFi** auquel les clients peuvent se connecter.

### 📌 Explication :

- Le **mode ap bridge** permet à plusieurs utilisateurs de se connecter à la fois sur le même réseau.
- Le **band 2GHz B/G/N** garantit **compatibilité** et **portée correcte**, même avec des téléphones anciens.

- Le **SSID** est essentiel : c'est l'**identité du réseau** que les clients rechercheront pour se connecter.

*Exemple :*

*Quand quelqu'un veut se connecter, il verra dans sa liste de réseaux WiFi le nom que vous avez mis dans SSID (ex. : web-wifi zone).*

*En cliquant dessus, il sera connecté et redirigé vers le portail Hotspot.*

## 8. CONFIGURATION DU HOTSPOT

🌀 Étapes de configuration :

1. **Allez dans IP > Hotspot.**
2. Cliquez sur **Hotspot Setup.**
3. Dans l'assistant :
  - Sélectionnez l'**interface HOTSPOT** (celle qui regroupe les ports destinés aux clients WiFi).
  - Cliquez sur **Next** plusieurs fois :
    - Adresse IP par défaut → **Next**
    - Plage d'adresses clients → **Next**
    - Certificat SSL → sélectionnez **None** → **Next**
    - Serveur SMTP → laissez 0.0.0.0 → **Next**
    - **DNS Servers** : 192.168.50.254 → **Next**
    - **DNS Name** : par exemple webwifi.net → **Next**
    - Création d'un utilisateur test : laissez ou entrez admin / admin → **Next**
4. Une fois le Hotspot créé :
  - Double-cliquez sur le nom de votre **serveur Hotspot.**
  - Dans Adresses per MAC, mettez : **1**
    - Cela permet de limiter une adresse MAC (un appareil) à une seule session active à la fois.
  - Name : Entrez un nom comme **web wifi.**
  - Cliquez sur **Apply**, puis **OK.**

🔧 Configuration du Server Profile :

1. Cliquez sur l'onglet **Server Profiles.**
2. Double-cliquez sur le profil que vous venez de créer (ex. : *web wifi*).

3. Dans l'onglet **Login**, cochez :
  - http CHAP
  - http PAP
  - HTTP Cookie
  - Cookie
4. Définissez la durée de vie du cookie :
  - HTTP Cookie Lifetime : **72 00:00:00** (3 jours)
    - Cela permet de garder un utilisateur connecté pendant une durée définie sans devoir se reconnecter à chaque fois.
5. Cliquez sur **Apply**, puis sur **OK**.

### 🔗 Pourquoi cette configuration est-elle importante ?

Configurer un **Hotspot MikroTik** est essentiel pour :

- **Capter automatiquement** toute tentative de connexion au réseau WiFi.
- **Rediriger l'utilisateur vers un portail captif**, où il devra entrer un identifiant ou un mot de passe avant d'accéder à Internet.
- **Gérer les utilisateurs** avec flexibilité (tickets, durée, vitesse, nombre de connexions).
- **Renforcer la sécurité** en s'assurant que seuls les utilisateurs autorisés accèdent au réseau.

### ★ Exemple :

*Quand un utilisateur se connecte au réseau web-wifi zone, il est automatiquement redirigé vers une page web où il doit saisir un **code de connexion** ou mot de passe. Une fois validé, il accède à Internet selon les règles que vous avez définies.*

## 10. Test du Hotspot

- Connectez un appareil au WiFi.
- Lancez un navigateur ; la page de connexion Hotspot doit apparaître.
- Testez en vous connectant avec l'utilisateur admin.

### 🔗 Pourquoi ?

Tester le Hotspot permet de **vérifier que tout fonctionne** avant de proposer le service aux utilisateurs réels.

Si la connexion passe, passe à la configuration de mikhmon