

---

**REDVISE LTD.**

contact@redvi.se

+44 203 44 55 77 0

71-75 Shelton Street,  
Covent Garden  
London, WC2H 9JQ  
United-Kingdom

# PROGRAMME DE FORMATION

## MTCNA

(MIKROTIK CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE)



## Objectif de la formation

L'apprenant sera familiarisé avec le système RouterOS et les produits RouterBoard et saura raccorder un routeur à Internet. Il sera également en mesure de configurer, de gérer et d'effectuer le dépannage de base d'un routeur MikroTik.

## Prérequis

L'apprenant doit avoir une bonne connaissance et compréhension des notions TCP/IP et découpage de sous réseaux.

## Module 1 : Introduction

- À propos de MikroTik
  - Description de RouterOS
    - [Fonctionnalités](#)
  - Description de RouterBoard
- Premier accès au routeur
  - WinBox et MAC-WinBox
  - WebFig et Quick Set
  - [Configuration par défaut](#)
- Interface en ligne de commande (CLI) RouterOS
  - Câble null modem
  - SSH et Telnet
  - Terminal sous WinBox / WebFig
- Utilisation de l'interface en ligne de commande (CLI) RouterOS
  - Tabulation, double tabulation, « ? », navigation
  - Historique des commandes et ses avantages
- Configuration initiale (accès internet)
  - WAN DHCP client
  - Adresse IP LAN et passerelle par défaut
  - Pare-feu de base, NAT
- Mise à niveau RouterOS
  - Modules de mises à jour
  - Les moyens d'effectuer une mise à niveau
  - Mise à jour du firmware RouterBOOT
- Identité du routeur
- Gérer les connexions RouterOS
- Gérer les services de RouterOS
- Gestion des sauvegardes de configuration
  - [Enregistrement et restauration d'une sauvegarde](#)
  - Différences entre une sauvegarde et un export (.rsc)
  - Modification d'un export
- [Réinitialisation d'un appareil RouterOS](#)
- [Réinstallation d'un appareil RouterOS \(Netinstall\)](#)
- [Niveaux de licences RouterOS](#)
- Sources d'information supplémentaires
  - [wiki.mikrotik.com](http://wiki.mikrotik.com)
  - [forum.mikrotik.com](http://forum.mikrotik.com)
  - [mum.mikrotik.com](http://mum.mikrotik.com)
  - Distributeur et support consultant
  - [support@mikrotik.com](mailto:support@mikrotik.com)

## Module 2 : DHCP

- Serveur et client DHCP
  - Client DHCP
  - Configuration du serveur DHCP
  - Gestion des allocations d'adresses
  - Configuration réseau du serveur DHCP
- ARP: Address Resolution Protocol
  - Modes ARP
  - Table ARP de RouterOS
- TP module 2

## Module 3 : Pont

- Bridging (Pontage réseau)
  - Concepts et paramètres du pont réseau
  - Création de ponts
  - Ajout de ports aux ponts
- Pontage de réseaux sans fil
  - Pont de station
- TP module 3

## Module 4 : Routage

- Vue d'ensemble de routage
  - Concepts de routage
  - Drapeaux de route
- Routage statique
  - Création d'itinéraires
  - Route par défaut
  - Routes dynamiques
  - Mise en œuvre de routage statique dans un réseau simple
- TP module 4

## Module 5 : Sans fil

- Concepts 802.11 a/b/g/n/ac
  - Fréquences (bandes, canaux), débits de données/chaines (puissance tx, sensibilité rx, réglementation du pays)
- Installation d'une simple liaison sans fil
  - Configuration d'un point d'accès
  - Configuration d'une station
- Sécurité et chiffrement sans fil
  - Access-list
  - Connect-list
  - Default Authenticate
  - Default Forward
  - WPA-PSK, WPA2-PSK
  - WPS accept, et clients WPS
- Outils de surveillance
  - Snooper
  - Registration table (Table d'enregistrement)
- TP Module 5

## Module 6 : Pare-feu

- Principes de base du pare-feu
  - Suivi des connexions et des états
  - Structure, chaînes et actions
- Filtre du pare-feu en action
  - Actions de filtrage
  - Protection du routeur (input)
  - Protection des clients (forward)
- Address-List de base
- Source NAT
  - Masquerade et l'action src-nat
- Destination NAT
  - Actions dst-nat et redirect
- FastTrack
- TP Module 6

## Module 7 : QoS (Quality of Service)

- Simple Queue
  - *target*
  - *destinations*
  - *max-limit et limit-at*
  - Bursting
- File d'attente simple pour l'ensemble du réseau (PCQ)
  - Configuration *pcq-rate*
  - Configuration *pcq-limit*
- TP Module 7

## Module 8 : Tunnels

- Paramètres PPP
  - Profil PPP
  - Secret PPP
  - Statut PPP
- Pool IP (Réservoir d'adresses IP)
  - Création d'un réservoir
  - Gestion d'intervalles
  - Affectation à un service
- Réseau local sécurisé
  - PPPoE
  - Client PPPoE
  - Serveur PPPoE
- Adresses de liaison point à point
- Communication sécurisée des réseaux à distance
  - Client PPTP et Serveur PPTP (Quick Set)
  - Client SSTP
- TP Module 8

## Module 9 : Divers

- Outils RouterOS
  - Email
  - Netwatch
  - Ping
  - Traceroute
  - Profiler (charge CPU)
- Surveillance
  - Moniteur de trafic d'interface
  - Torch
  - Graphiques
  - SNMP
  - The Dude
- Contacter [support@mikrotik.com](mailto:support@mikrotik.com)
  - supout.rif, autosupout.rif et viewer
  - Les journaux système, activer les journaux de débogage
  - Configuration lisible (commentaires et noms des éléments)
  - Schéma du réseau
- **TP Module 9**