

*Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 93060803406 du préfet de région de Provence Alpes Côte d'Azur*

## **Mikrotik Certified IPv6 Engineer (MTCIPv6E)**



### Stage de formation

<b>Durée:</b>	2 jours (9h-12h30 et 13h30-17h)
<b>Objectif:</b>	À la fin de cette session de formation, l'étudiant sera familiarisé avec le protocole IPv6 et sera capable d'implémenter un réseau IPv6..
<b>Public visé:</b>	Les ingénieurs réseau et les techniciens qui souhaitent déployer et assurer la maintenance des : <ul style="list-style-type: none"><li>• Réseaux d'entreprise</li><li>• CPE Client (FAISF et FAI)</li></ul>
<b>Intervenant :</b>	Yann Shukor, formateur et gérant de la société Azurtem, certifié MTCNA, MTCRE, MTCWE, MTCINE, MTCSE, MTCIPv6E, TRAINER
<b>Prérequis:</b>	Certificat MTCNA.
<b>Equipement nécessaire :</b>	Un ordinateur portable équipé d'interfaces Ethernet et Wifi capable d'exécuter un applicatif Windows
<b>Suggestion de lecture:</b>	Chercher des tutoriels sur IPv6

Titre	Objectif
<p><b>Module 1</b> Introduction à l'IPv6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adresse IPv6               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Différences entre l'IPv4 et l'IPv6</li> </ul> </li> <li>• Distribution d'adresses</li> <li>• Notation Adresse               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Création d'adresse IPv6 SLAAC (EUI-64)</li> </ul> </li> <li>• Sous-réseaux</li> <li>• Types d'adresses               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Link-local</li> <li>○ Global</li> <li>○ Multicast</li> <li>○ Anycast</li> <li>○ Unique local</li> <li>○ Adresses spéciales</li> </ul> </li> <li>• Adresses IPv6 réservées</li> <li>• <b>Module 1 labo</b></li> </ul>
<p><b>Module 2</b> Protocole IPv6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration d'adresse               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration automatique</li> <li>• Stateless - SLAAC, DHCPv6</li> <li>• Stateful - DHCPv6</li> </ul> </li> <li>• Protocole de découverte de voisins</li> <li>• Principes de base du routage IPv6               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préfixe IPv6</li> </ul> </li> <li>• <b>Module 2 labo</b></li> </ul>
<p><b>Module 3</b> Paquet IPv6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En-tête IPv6               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Description du champ de l'en-tête</li> <li>• En-tête suivante (chaînage)</li> <li>• Fragmentation</li> </ul> </li> <li>• Découverte du MTU de chemin</li> <li>• <b>Module 3 labo</b></li> </ul>

<p><b>Module 4</b> Sécurité IPv6</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ICMPv6</li><li>• Protocole de découverte de voisins<ul style="list-style-type: none"><li>○ Sollicitation de routeurs</li><li>○ Annonces du routeur</li><li>○ Sollicitation de voisins<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Détection d'adresses en double</li><li>▪ Détection de l'inaccessibilité des voisins</li></ul></li><li>○ Annonces des voisins<ul style="list-style-type: none"><li>▪ «Managed adresse configuration»</li><li>▪ « Autre configuration »</li></ul></li><li>○ Redirect</li></ul></li><li>• MLD (Multicast Listener Discovery)</li><li>• Adresses temporaires</li><li>• Pare-feu</li><li>• IPsec<ul style="list-style-type: none"><li>○ Chiffrement de l'en-tête seulement (AH)</li><li>○ Chiffrement des données seulement (ESP)</li><li>○ Chiffrement de l'en-tête et des données (AH + ESP)</li></ul></li><li>• <b>Module 4 labo</b></li></ul>
<p><b>Module 5</b> Mécanismes de Transition</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dual stack (recommandé par le RIPE)</li><li>• 6to4</li><li>• 6RD</li><li>• Teredo</li><li>• DS-lite (Dual stack lite)</li><li>• <b>Module 5 labo</b></li></ul>

<p><b>Module 6</b></p> <p>L'interopérabilité</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• piscine IPv6</li><li>• DHCP<ul style="list-style-type: none"><li>• serveur DHCP PD</li><li>• client DHCP PD</li><li>• client DHCPv6</li></ul></li><li>• tunnels IPv6<ul style="list-style-type: none"><li>• IPIPv6</li><li>• EoIPv6</li><li>• GRE6</li></ul></li><li>• IP version agnostique<ul style="list-style-type: none"><li>• DNS</li><li>• reverse DNS</li><li>• NTP</li><li>• support PPP IPv6</li></ul></li><li>• routage<ul style="list-style-type: none"><li>• L'utilisation d'adresses globales comme dans IPv4</li><li>• L'utilisation d'adresses de liaison locale comme dans IPv6</li></ul></li><li>• RouterOS dispose pas encore disponibles pour IPv6<ul style="list-style-type: none"><li>• NAT</li><li>• Point chaud</li><li>• l'intégration RADIUS</li><li>• Politique de routage</li><li>• serveur DHCPv6</li></ul></li><li>• Outils<ul style="list-style-type: none"><li>• ping</li><li>• traceroute</li><li>• Torche</li><li>• Générateur de trafic</li><li>• Email</li><li>• Cyberspace</li><li>• Le flux de trafic</li></ul></li><li>• <b>Module 6 laboratoire</b></li></ul>
--	---

-oOo-