

Référence	4-RX-TCPv4
Durée	3 jours (21 heures)
Éligible CPF	Non
Mise à jour	27/08/2026

Réseaux TCP/IP v4 Mise en oeuvre



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- **Connaître** les bases des réseaux et du protocole TCP/IP
- **Comprendre** et définir les plans d'adressage IP
- **Comprendre** le rôle des équipements actifs et le fonctionnement du routage IP
- **Mettre en œuvre** les services réseaux DHCP et DNS
- **Utiliser** les différents outils de gestion et de diagnostic réseau
- **Dépanner** les réseaux TCP/IP et analyser les problèmes d'adressage, de routage et de résolution de noms



PUBLIC CONCERNE

Toute personne devant mettre en place des réseaux standards



PREREQUIS

Pas de prérequis spécifiques



MOYENS PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Remise d'un support de cours.



MODALITES D'EVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles



MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.

Un PC est mis à disposition de chaque participant.

Des travaux pratiques (tests et dépannages) nombreux sont prévus sur le matériel de la salle (postes, switch, routeur...). Des outils de captures de trames réseau câble et wi-fi sont utilisés.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.

L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

Délai d'accès : 5 jours ouvrés
(délai variable en fonction du financeur)

Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITE

Les personnes en situation d'handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

Formateur certifié, ingénieur réseau certifié, administrateur de réseau au quotidien depuis 40 ans.



CERTIFICATION POSSIBLE

Réseaux TCP/IP v4 Mise en oeuvre

INTRODUCTION A TCP/IP

- ☐ TCP/IP est partout : maison, entreprise, industrie, internet, smartphone
- ☐ Fonctionnement d'un réseau IP et dépannage : les modèles OSI et OSI simplifié
- ☐ Comment adresser chaque matériel et interconnecter les réseaux : adressage IP et routage
- ☐ L'adressage IP : classe d'adresse, adresses privées, adresses publiques
- ☐ L'utilisation des masques de réseaux et de sous-réseaux
- ☐ Définition d'un plan d'adressage en fonction des contraintes de l'organisation
- ☐ Les équipements actifs de réseau :
 - Répéteur
 - Pont et switch
 - Routeur et backbone
 - Pare-feu (FireWall)
 - Proxy et passerelles applicatives
- ☐ Le fonctionnement du routage IP v4
- ☐ Travaux pratiques : Calcul d'un plan d'adressage, configuration des adresses IP sous Windows, configuration du routage, modification de tables de routage d'un hôte, suivi d'une route « à la trace »

LES SERVICES RESEAUX

- ☐ Le service DHCP : fournir automatiquement une configuration au client
 - Définition de plages d'adresses IP
 - Exclusions
 - Réservations
 - Options de serveur, d'étendues ou de réservations
 - Détection des conflits et retard sur la réponse
- ☐ Travaux pratiques : Configuration d'un serveur DHCP, de ses étendues, d'exclusion, de réservation, analyse de trame lors de l'obtention et du renouvellement des baux, utilisation du programme ipconfig et ses commutateurs, détection de conflits
- ☐ Le système de noms DNS
 - Organisation hiérarchique
 - Serveurs internes
 - Serveurs Internet
 - Zones principales et secondaires (transfert de zone), intégration potentielle avec Active Directory
 - Création d'enregistrements courants (A, CNAME, MX)
- ☐ Travaux pratiques : modification d'un DNS, utilisation de nslookup pour le diagnostic, utilisation du programme ipconfig et ses commutateurs

LES RESEAUX MICROSOFT : HERITAGE DES PROTOCOLES NETBIOS, SMB- SAMBA

- ☐ NetBIOS et LLMNR, rôle et élimination progressive

RESOLUTION DES PROBLEMES RESEAU

- ☐ Principe de résolution avec le modèle OSI
- ☐ Problèmes adressage IP
- ☐ Problèmes routage IP
- ☐ Problème de résolution de nom
- ☐ Problème de service
- ☐ Problème applicatif : tester l'ouverture des ports
- ☐ Capture de trames

Tout au long de la formation, les apprenants seront amenés à résoudre des problèmes de dysfonctionnement réseau.