



# ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

## Formation Support PC, maintenance et configuration

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Ce stage pratique vous montrera comment réaliser l'intégration d'un PC en partant d'un boîtier vide et résoudre avec méthode les problèmes et les incidents classiques. Il précisera les configurations matérielles nécessaires et suffisantes aux différentes utilisations d'un PC (bureautique, station de travail, serveur Web...) ainsi que les caractéristiques des modèles standards des grands constructeurs (HP, Dell...). Il vous montrera aussi les points d'entrée fondamentaux de la configuration matérielle sous Windows.

Référence	SPC
Durée	4 jours (28h)
Tarif	2 450 €HT
Repas	repas inclus

### Objectifs

- | Identifier les différentes caractéristiques des composants d'un ordinateur
- | Installer et désinstaller chaque composant d'un ordinateur
- | Mettre en oeuvre un mini réseau avec partage de ressources
- | Mettre en oeuvre une méthodologie de diagnostic et dépannage des composants
- | Observer les performances d'un serveur

### Public

- | Spécialistes de support de PC,
- | Techniciens impliqués dans l'installation, l'exploitation, la maintenance et le support des PC.

### Prérequis

- | Connaissances de base en micro informatique.

### Programme de la formation

#### Assemblage/désassemblage d'un PC

- | Les différents boîtiers. Avantages, inconvénients.
- | Carte mère : les différentes architectures.
- | Les processeurs et leurs différences.
- | Les composants plug and play.
- | Les différents slots, la mémoire vive, les chipsets.
- | Carte son/carte graphique.
- | Unités de disques durs/souples. Lecteur CD-ROM.
- | Ports série/parallèle/USB (PS2...).
- | Types de mémoire (DRAM, SDRAM, RAMBUS, DDR, DDR 2, DDR 3...). Les incompatibilités.
- | Types de bus : ISA, PCI, PCI Express, USB...
- | Rôle du BIOS. Valeurs clés, l'UEFI (Universal Extensible Firmware Interface).
- | Travaux pratiques : Démontage et remontage d'un micro-ordinateur. Installation de barrettes mémoire et processeur. Paramétrage du Setup du BIOS. Connexions des nappes IDE avec les périphériques. Validation de l'intégration du PC.

#### Le stockage des données

- | Types de lecteurs et de contrôleurs.
- | Les spécificités des périphériques SCSI, SATA.
- | Partitionnement des disques durs.
- | Configuration de l'ordre de démarrage dans le BIOS.
- | Travaux pratiques Installation d'un disque SATA interne, d'un système d'exploitation et des drivers nécessaires. Paramétrage de l'ordre de démarrage et

### SESSIONS PROGRAMMÉES

#### PARIS

- du 25 au 28 juin 2024
- du 24 au 27 septembre 2024
- du 3 au 6 décembre 2024

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

des options liées aux disques durs dans le Setup du BIOS.

### **Les périphériques d'impression**

- | Les différents types d'imprimantes.
- | La connexion des imprimantes.
- | La notion d'impression sur les systèmes d'exploitation (concept et mise en oeuvre).
- | Travaux pratiques Installation d'une imprimante logique.

### **Le PC dans un contexte réseau**

- | Les équipements d'interconnexion.
- | Le câblage (BNC, RJ45, fibre optique, carte sans fil).
- | Configuration des cartes réseau.
- | Configuration IP de base sous Windows.
- | Les imprimantes partagées.
- | Travaux pratiques Installation d'un mini réseau avec partage de ressource type disque, lecteur optique et imprimante. Configuration des cartes réseaux, test du réseau au niveau matériel, configuration du TCP/IP, partage de ressource. Raccordement, configuration et test de la passerelle Internet.

### **Les périphériques multimédias (graphique, son, CDROM, graveur)**

- | Types d'adaptateurs d'écran : VGA, SVGA, XGA et accélérateurs graphiques.
- | Les différentes normes, vidéo PCI Express 16x.
- | Fréquence de rafraîchissement, entrelacement, multisynchronisation. Les dernières générations (Crossfire, SLI...).
- | Lecteur CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, DVD-RAM, Blue-Ray, HD DVD.
- | Installer plusieurs cartes graphiques.
- | Port USB (Webcam, graveur, souris...).
- | Port Firewire (disque, caméscope...).
- | Disque dur multimédia.

### **Configuration avancée**

- | Installation de plusieurs disques IDE.
- | Installation de disques extractibles.
- | Installer un nouveau processeur.
- | Travaux pratiques : Equiper un PC d'un disque amovible et d'un disque interne afin de proposer une solution de tolérance de panne (seul le disque extractible serait changé). Utilisation d'une solution logicielle permettant de remonter la configuration du disque fixe. Création d'un master.

### **Les problèmes classiques et leurs solutions**

- | La liste des incidents les plus courants.
- | Méthodologie de dépannage.
- | Conflits d'interruption (IRQ) et d'E/S.
- | Mauvaise séquence de boot.
- | Travaux pratiques : Simulations de pannes en suivant des scénarios progressifs. Interprétation des messages d'erreurs du BIOS (bips et messages texte).

### **Stratégie de dépannage des PC**

- | Maintenance préventive.
- | Causes courantes de pannes.
- | Recherche des composants défectueux.
- | Problèmes dus aux claviers et aux écrans.
- | Le cas des systèmes d'exploitation non-PNP.
- | Travaux pratiques : A partir de jeux de rôles définis par l'animateur, mise en place de panne et dépannage par les stagiaires. Application de la méthodologie de diagnostic et dépannage.

### **Quelle configuration pour quel besoin ?**

- | Les différences de performances entre les disques (cache, mémoire NAND...).
- | La technologie NCQ (mise en file d'attente de commandes natives).
- | Les applications consommatrices de mémoire.
- | Les performances : le triplet mémoire, CPU, disque.
- | Cartes réseau/graphiques à différents prix ? Quelles différences ?
- | Comparatif de la consommation GPU (processeur graphique).
- | Les disques SATA (1,2 et 3), SCSI (SAS) et SSD.
- | Travaux pratiques : Dans une architecture client/serveur de données (Web, ftp), observations des performances d'un serveur selon différents scénarios : disque IDE.

## Veille technologique

- | Constructeurs vs assembleurs : l'offre standard des principaux constructeurs. Intérêts et limites des assembleurs.
- | Problèmes logiciels sous Windows : les points d'entrée fondamentaux. Ajout/suppression/dépannage du matériel.
- | Les sources de documentation sur les dernières nouveautés, les tests.
- | Où trouver les drivers manquants ?

## Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

## Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

---

## Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.