

---

2025

# MR ROLIN

## [HARDWARE] Les appareils informatiques en milieu professionnel

---

### Objectifs

- Identifier les principaux équipements informatiques présents en milieu professionnel.
- Expliquer leur rôle, leurs caractéristiques et leurs usages.
- Différencier les solutions de stockage (NAS, SAN).
- Comprendre l'importance de la sécurité, de l'alimentation protégée et de la communication réseau.
- Relier ces appareils à des tâches concrètes de maintenance et d'administration.

### Introduction

Dans les environnements professionnels, l'informatique repose sur un ensemble d'appareils spécialisés qui assurent le stockage des données, la communication entre les utilisateurs, la sécurité des informations et la continuité de service. Pour un technicien PC et réseaux, il est essentiel de connaître ces équipements, de comprendre leur utilité et de savoir reconnaître les situations dans lesquelles ils sont indispensables.

Cette leçon couvre les appareils les plus courants que l'on retrouve dans les entreprises : NAS, UPS, routeurs, switches, serveurs, firewalls, bornes Wi-Fi, ainsi que des dispositifs annexes comme les KVM ou les baies réseau. L'objectif est de donner une vision claire de l'infrastructure typique afin d'aider les apprenants à mieux appréhender les diagnostics et les interventions qu'ils réaliseront plus tard sur le terrain.

### Le NAS : stockage partagé et sécurisé

Un NAS (Network Attached Storage) est un système de stockage relié au réseau interne de l'entreprise. Contrairement à un simple disque externe, le NAS est accessible par plusieurs utilisateurs en simultané et offre des fonctions avancées comme la gestion des droits, le RAID ou la synchronisation. Il constitue souvent un espace de fichiers centralisé, évitant la dispersion des informations sur les postes.

Un NAS est donc essentiel pour les PME qui souhaitent un système simple à gérer, économique et fiable. Il peut aussi intégrer des fonctions de sauvegarde automatique, de serveur multimédia ou même de virtualisation légère selon les modèles.

### L'UPS : assurer la continuité d'alimentation

L'UPS, ou onduleur, protège les appareils informatiques contre les coupures de courant, les micro-coupures et les surtensions. Lorsqu'une panne se produit, il fournit une alimentation temporaire et permet d'éviter la perte de données ou la corruption de systèmes comme les serveurs et les NAS.

Les modèles varient selon la technologie :

- Off-line : protection minimale.
- Line-interactive : adapté à la plupart des PME.
- On-line : protection maximale pour les serveurs critiques.

### Les routeurs professionnels

Le routeur est le cœur du réseau. Il gère l'orientation du trafic entre différents réseaux (LAN, WAN, Internet). Les modèles professionnels incluent généralement des fonctionnalités avancées telles que la gestion de VLAN, la qualité de service, les VPN et des outils de supervision. Pour un technicien, savoir configurer un routeur est une compétence clé.

## Les switches ou commutateurs

Le switch interconnecte les postes de travail, les serveurs et les imprimantes réseau. En environnement professionnel, les switches dits "managed" permettent de configurer plusieurs services avancés : VLAN pour segmenter le réseau, PoE pour alimenter des caméras ou des bornes Wi-Fi, ou LACP pour agréger plusieurs liens. Leur bonne configuration améliore la performance et la sécurité du réseau.

## Les firewalls matériels

Le firewall matériel filtre le trafic entrant et sortant pour protéger l'entreprise contre les attaques. Il peut inclure des fonctionnalités IDS/IPS, un contrôle applicatif, un VPN ou un filtrage web. Ce type d'équipement est crucial car les menaces informatiques sont omniprésentes.

Le technicien doit savoir interpréter les alertes, comprendre les règles de filtrage et contribuer à la sécurité globale du réseau.

## Les serveurs professionnels

Un serveur peut remplir de nombreux rôles : hébergement des fichiers, gestion du domaine (Active Directory), attribution des adresses IP (DHCP), résolution des noms (DNS), hébergement d'applications, ou encore virtualisation. Les serveurs existent en versions tour, rack ou blade, et leur configuration nécessite rigueur et méthode.

L'utilisation de machines virtuelles permet d'optimiser les ressources et d'améliorer la flexibilité du système d'information.

## Les points d'accès Wi-Fi professionnels

Les bornes Wi-Fi d'entreprise sont plus performantes et plus stables que les modèles domestiques. Elles peuvent être gérées de manière centralisée, ce qui facilite leur supervision. Elles permettent également des fonctionnalités comme le roaming, les VLAN Wi-Fi ou les portails captifs.

## Les baies informatiques et accessoires

La baie réseau est un meuble technique destiné à ranger et organiser les équipements. Elle contient souvent des panneaux de brassage, des switches, un UPS, un serveur et un PDU (barre d'alimentation). La qualité du câblage structuré à l'intérieur de la baie a un impact direct sur la fiabilité du réseau.

## Les appareils annexes

Enfin, d'autres équipements jouent un rôle complémentaire :

- Les KVM, qui permettent de contrôler plusieurs serveurs depuis un seul écran.
- Les imprimantes réseau, indispensables dans la plupart des bureaux.
- Les caméras IP, souvent intégrées au réseau informatique.
- Les NAS de sauvegarde externe, utilisés pour la duplication hors site.

## Conclusion

Les environnements professionnels reposent sur une large variété d'appareils informatiques, chacun ayant un rôle spécifique dans la continuité du service, la sécurité et l'organisation du réseau. Comprendre ces équipements est essentiel pour tout technicien souhaitant intervenir efficacement dans une entreprise. Une bonne connaissance du NAS, du routeur, du switch ou encore de l'onduleur

permet non seulement de diagnostiquer les pannes plus rapidement, mais aussi de proposer des améliorations pertinentes.