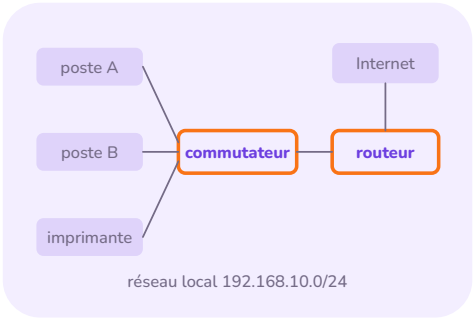
SYSTÈMES D'INFORMATION DE GESTION · TERMINALE STMG

Réseaux et collaboration

7 notions, l'essentiel à retenir et les pièges à éviter.



1 Protocoles et supports

- TCP/IP : IP adresse et achemine les paquets, TCP garantit leur arrivée.
- HTTP et HTTPS (chiffré) : web. DNS : nom de domaine vers adresse IP. SMTP : envoi des courriels. IMAP : consultation.
- Données codées en binaire ; supports filaire, sans fil, fibre optique.

2 Architectures

- Client-serveur : centralisé, simple à gérer, serveur point unique de panne.
- Pair à pair : décentralisé, chaque poste client et serveur.
- Chaîne de blocs : registre partagé, distribué, infalsifiable en pratique.

3 Réseau local et sécurisation

- Topologie en étoile ; commutateur dans le réseau, routeur entre les réseaux.
- Pare-feu : filtre les flux. DMZ : isole les serveurs exposés. VPN : tunnel chiffré.

4 Adressage IPv4

adresse réseau = adresse ET masque ; hôtes = 2^(32 − n) − 2

- Adresse de 32 bits attribuée à une interface ; masque /24 = 255.255.255.0.
- Même adresse réseau = même réseau.
- Hôte : adresse, masque, passerelle dans son réseau, serveur DNS ; manuel ou DHCP.
- Adresses privées 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16 ; NAT vers l'adresse publique.

5 Accéder à une ressource

- URL : protocole, nom de domaine, chemin.
- Résolution DNS, connexion TCP, requête HTTP, réponse affichée.

6 Informatique en nuage

- IaaS : infrastructure. PaaS : plateforme. SaaS : logiciel prêt à l'emploi.
- Critères : législation, lieu de stockage, portabilité, réversibilité, pérennité.

Pièges à éviter

- Croire qu'une adresse IP identifie un équipement de façon unique : les adresses privées se répètent derrière le NAT.
- Configurer une passerelle hors du réseau de l'hôte.
- Confondre commutateur et routeur.
- Confondre SMTP (envoi) et IMAP (consultation).
- Oublier l'adresse réseau et l'adresse de diffusion dans le nombre d'hôtes.