**Composant réseau :**

1. **Appareils terminaux :**host : peut jouer le rôle serveur – terminale
2. **Appareils intermédiaires :**router (sans fils) -Switch-Multi Layer Switch-Firewall
3. **Support réseau :**Fils métallique : impulsions électrique  
   Fils de verre : impulsions lumineuse   
   Transmission sans fils : ondes magnétiques

**Peer to Peer :**

Avantages : Inconvénients :

Facile a configurer Non évolutifs   
Moins complexe Peu sécurise  
Reduction des couts Pas d’administration centralise

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | LAN | WAN |
| Interaction | Zone limiter | Vaste zone |
| Administré | Une seul individue(organisation) | déministerisé par un ou plusieurs fournisseurs de services |
| Bande Passante | Haute débit | Vitesse plus lente |

**LAN et WAN :**

**Intranet et extranet :**

Un intranet est un ensemble privé de LAN et WAN internes à une entreprise

Un extranet pour fournir un accès sécurisé à leur réseau pour les personnes qui travaillent pour une autre entreprise qui ont besoin d'accéder à leurs données sur leur réseau.

**SOHO:** Small office Home office

**BYOD :** bring your own device

**Les réseaux convergent :** ce sont des réseaux qui transmettre plusieurs services (donnes -voix – vidéo…)

**Réseaux fiables :**

* Tolérances aux pannes : assure la redondance (plusieurs chemins pour transmettre le trafic)
* Evolutivité : peut s’étendre rapidement sans influencer les performance du réseau
* Qualité de service (Qos) : mécanisme qui assure la transmission fiable
* Sécurité : d’infrastructure de réseau et d’information qui assure :   
  La confidentialité : que les destinataire qui lient les donnes   
  Intégrité : l’intégrité des donnes sont transmis sans altérées   
  Disponibilité : accès fiable et rapide

**Les type de menace externe :**

* Virus ,vers, cheveu de trois
* Attaque zéro day (jamais vu)
* Deny of service
* Usurpation d’identité
* Vol de données (comme Man in the Middle)

**Synchronization du messages:**

Controlee de flux

Délai de réponse

La methode d’acces

**Option de remise du message :**

* Broad Cast(any cast dans IPv6)
* Mono Diffusion
* Multi Diffusion

**Les Protocoles ont leur :** Fonction Format et Règle

**Model TCP/IP :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Couche | Rôle | PDU |
| Application | fournit l’interface entre les applications utilisées pour communiquer et le réseau sous-jacent sur lequel les messages sont transmis | Donne |
| Transport | assure la connexion du bout en bout  l’intermédiaire entre user et les couches inferieure delle | Segment |
| Internet | Routage (meilleur chemin) | Trame |
| Accès réseau | Contrôle les périphériques matériels et les supports qui constituent le réseau. | Bit and Frame |

**Model OSI :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Couche | Rôle | PDU |
| Application | Exécution de Lapp échange de message entre APP | Donne |
| Présentation | Mise en forme des informations échangées +conversion, cryptage, compression | Donne |
| Session | Ouverture fermeture synchronisation du dialogue | Donne |
| Transport | Contrôle de transfert la fragmentation et le réassemblage, Qos | Segment |
| Réseau | Adressage routage gestion d’erreurs | paquet |
| Liaison | Est responsable des communications entre carte d'interface réseau (NIC) et carte d'interface réseau | Trame |
| Physique | Codage décodage pour préparer le transfert | Bit |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TCP/IP** | **OSI** | **Protocole** |
| Application | Application | Http HTTPS  FTP DNS  SMTP |
| Présentation |
| Session |
| Transport | Transport | TCP UDP |
| Internet | Réseau | IPv4 IPv6 ARP ICMP |
| Accès Réseau | Liaison | Ethernet Wireless |
| Physique |

**Protocole : (NAT ARP ICMP DHCP OSPF EIGRP )**