

Chapitre 2 : Les réseaux, leur portée et leur finalité

Il est possible de catégoriser les réseaux par leur portée. Nous en avons déjà vu de 2 types : les LAN et les WAN mais il en existe d'autres types. Voici un schéma reprenant les différentes catégories de réseaux en fonction de leur portée.

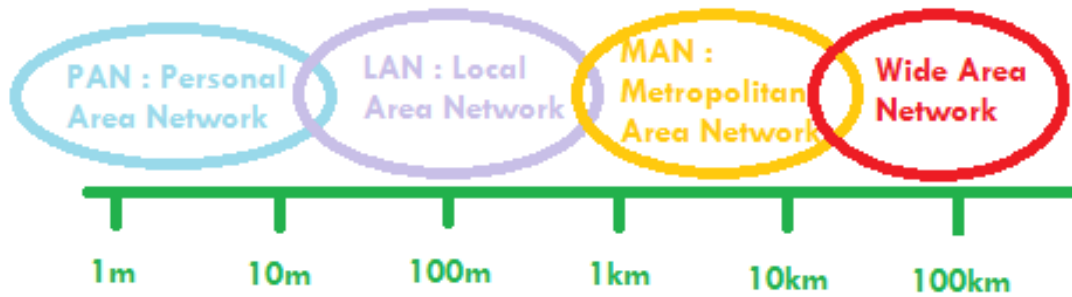


Figure 6 - Classement des réseaux selon leur portée

a. Le PAN : le réseau personnel

Un PAN (ou **P**ersonal **A**rea **N**etwork, réseau personnel) désigne un type de réseau informatique dont les équipements sont restreints et à très faible portée, généralement mis en œuvre dans un espace d'une dizaine de mètres. D'autres appellations pour ce type de réseau sont réseau domestique ou réseau individuel.

Les bus utilisés les plus courants pour la mise en œuvre d'un réseau individuel sont l'USB, les technologies sans fil telles que le Bluetooth ou l'infrarouge.

b. Le LAN : le réseau local

Un LAN (**L**ocal **A**rea **N**etwork, réseau local) est un réseau limité à un espace géographique restreint. Il s'agit d'un ensemble d'ordinateurs appartenant à une même organisation et reliés entre eux dans une petite aire géographique par un réseau, souvent à l'aide d'une même technologie (la plus répandue étant **Ethernet**). C'est souvent le type de réseau installé dans les entreprises ou sur les campus. Sa portée est de maximum 2km.

Un réseau local est donc un réseau sous sa forme la plus simple. La vitesse de transfert de données d'un réseau local peut varier de 10 Mbps (pour un réseau Ethernet par exemple) à 10 Gbps (en Gigabit Ethernet) voir plus.

c. Le MAN : le réseau métropolitain

Un MAN (**M**etropolitan **A**rea **N**etwork, réseau métropolitain) est un réseau plus étendu qui sera limité à un espace géographique correspondant à la taille d'une ville. On utilise actuellement ce genre de réseau

pour permettre un accès Wi-fi dans les rues d'une ville. Il interconnecte plusieurs LAN géographiquement proches) par des liens hauts débits (en général de la fibre optique).

d. Le WAN : le réseau étendu

Un **WAN** (**Wide Area Network**, réseau étendu) est un réseau qui interconnecte plusieurs LAN à travers de grandes distances géographiques. C'est un réseau qui n'est plus limité. Il s'agit en fait de l'association de plusieurs LAN. Internet est un réseau de type WAN : son étendue est mondiale.

On peut également créer des WAN privés : on peut créer un WAN en reliant 2 site d'une même société, pas besoin d'être à grande distance pour avoir un WAN donc.



Figure 7 - Exemple de WAN privé

Dès qu'on a 2 routeurs connectés, on peut parler de réseau de type WAN, même si celui-ci se trouve dans un bâtiment unique.

e. Les autres dénominations

Il existe d'autres dénominations qui apparaissent régulièrement. On peut citer :

- le CAN (**C**ampus **A**rea **N**etwork)
- le RAN (**R**egional **A**rea **N**etwork)
- les TAN (**T**iny **A**rea **N**etwork)

Il faut dans ce cas, en fonction du contexte, deviner ce que veulent signifier ceux qui l'utilisent.

f. Les réseaux sans fil

On retrouve ces catégories dans les réseaux sans fil. On notera simplement un W devant le nom de la catégorie de réseau. Ainsi, un **WLAN**, **W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork, ou Wireless LAN, est un LAN mais qui utilise la transmission sans fil (Wi-Fi, ...).

g. Exercices

1. Quel est le type de réseau le plus adapté pour connecter 2 sites localisés l'un à Bruxelles, l'autre à Mons ?
2. Classer les réseaux ci-dessous suivant l'étendue géographique :
 - Réseau entre différents points de vente d'un magasin situés dans une même ville
 - Laboratoire d'informatique de la HELHA,
 - Réseau d'un cabinet médical,
 - Réseau Internet,
 - Réseau pour les touristes visitant Bruxelles
 - Réseau domestique comprenant 2 PC et une imprimante