

On appelle PROTOCOLE, les règles qui régissent le dialogue entre machines du réseau.
Pour que 2 machines puissent échanger, il faut qu'elles parlent le même langage.

Interface ODI (Open Datalink Interface) :

- définie par Novell et Apple
- mêmes fonctions que NDIS mais de manière différente
- ODI=mode réel, NDIS 3.1=mode protégé (plus performant)
- permet à une carte réseau de supporter plusieurs protocoles

Protocoles :

Win95 propose 12 protocoles de transport (recouvre les couches Réseau et Transport OSI)
en 2 catégories : protocoles ouverts et protocoles propriétaires

ouverts :

NetBEUI, IPX/SPX, DLC, TCP/IP, IPX/SPX avec NetBIOS

permettent un réseau poste à poste dans Win95 ou dans un autre réseau

propriétaires :

Banyan Vines, DEC Pathworks

IPX/SPX (Internetwork Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange)

- développé par Xerox dans XNS
- utilisé par Novell, connexion avec les serveurs de fichier Netware
- NetBEUI était le standard dans WinWorksgroup, IPX est le standard dans Win95
- IPX est adapté aux réseaux patits à moyens, il est rapide, compact et routable (peut envoyer des données à des ordinateurs se trouvant sur un autre segment)
- pas adapté aux réseaux comportant plus de 500 stations ou aux réseaux interconnectés par WAN,
- car les stations IPX émettent continuellement un message indiquant qu'elles sont toujours présentes (broadcast) (dans un grand réseau, ce trafic influe sur le rendement)

IPX/SPX avec NetBIOS :

- idem avec l'API NetBIOS
- l'interface NetBIOS fournit les fonctions de la couche Session
- elle a été développée pour IBM et incluse dans la ROM des cartes réseau par Sytek
- elle permet à plusieurs applications de communiquer via un protocole compatible NetBIOS
- Dans le passé, il fallait charger NetBIOS (sur IPX) sous forme de programme résidant (NETBIOS.EXE fourni par Novell), donc occupation de mémoire basse. Win95 fournit une implémentation 32bits de NetBIOS utilisable avec IPX, nommé NWNBLink (Netware NetBIOS Link) compatible avec la version Novell.
- De plus Win95 gère les Windows Sockets pour IPX (interface de programmation réseau basé sur les Sockets, utilisés dans UNIX)
- Dans WinNT 3.5, le service support de Serveur de réseau poste à poste (=/ WinNT Server) supporte IPX sans NetBIOS. Le service support de Station de réseau poste à poste (=/ WinNT Workstation) ne supporte pas IPX sans NetBIOS.
- Donc, un client IPX sans NetBIOS peut se connecter à un serveur WinNT,
- mais une station WinNT ne peut pas se connecter à une machine IPX sans NetBIOS.
- Si on installe IPX avec NetBIOS des 2 côtés, on peut communiquer sans problème.

avantages de IPX/SPX	inconvénients de IPX/SPX
compatible Novell routable un seul protocole pour réseaux Novell et Microsoft	moins rapide que NetBEUI moins routable que TCP-IP plus de surcharge de trafic que NetBeui

DLC (Data Link Control) :

- interface entre machine Win95 et grand système ou imprimante réseau
- utilisé surtout dans Token Ring
- ne recouvre pas la couche Transport, mais la couche Lien de données qui se comporte comme une couche Transport
- ne permet pas le partage de fichiers ou d'imprimantes sur Win95, mais permet d'envoyer des fichiers à une imprimante connectée au réseau par une carte (et non à un serveur d'imprimante)

avantages	inconvénients
compatible grands systèmes IBM	non compatible avec les standards Microsoft de partage de fichier et d'impression

NetBEUI :

- développé par IBM
- repris par Microsoft pour Win Worksgroup et LAN Manager
- protocole ayant le meilleur rendement (la moindre proportion d'information de contrôle)
- utilise un procédé Sliding Window (fenêtre dynamique d'anticipation avant accusé de réception)

avantages	inconvénients
compatible Win Worksgroup et LanManager faible surcharge mémoire bonne correction d'erreurs le plus rapide dans Win95	non routable peu performant dans grands réseaux difficile de donner des noms significatifs à chaque machine dans grands réseaux dédié aux petits réseaux

TCP/IP :

- répandu dans les réseaux longue distance et les comm. entre machines UNIX
- le TCP/IP de Win95 supporte les Windows Sockets 1.1 (similaire à NetBIOS mais spécifique aux applications client/serveur)

avantages	inconvénients
le plus répandu routable interfonctionnement entre matériels et logiciels différents connexion INTERNET directe support de Win Sockets1.1	plus de surcharge réseau que NetBEUI parfois difficile à administrer moins rapide que NetBEUI sur petits réseaux