

**BLACK BOX**



Pour la liste de prix en Euro, voir les pages 176 à 223



**Cartes adaptateurs Ethernet série économique**

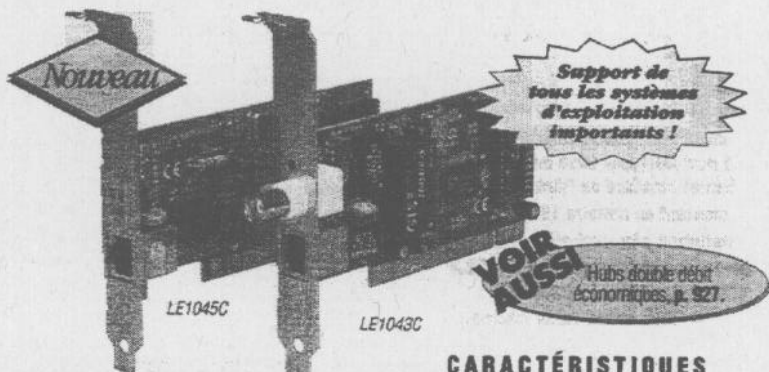
**Qualité et fiabilité pour un petit prix.**

- Installation simple, configuration facile : ces cartes sont plug-and-play !
- Avec le bon matériel, ces cartes sont le moyen idéal pour créer un réseau chez soi ou dans un petit bureau.
- Conforme aux standards IEEE-802.3 et/ou 802.3u.
- Compatible avec la plupart des systèmes d'exploitation, dont Novell® NetWare®, Windows® 3.1/95/98/NT®, DOS, OS/2®, SCO® UNIX® et NetBIOS.

Vous essayez de créer un petit réseau chez vous ou au bureau. Vous avez les PC, mais ne souhaitez pas dépenser une fortune. Ces cartes adaptateurs Ethernet série économique de Black Box sont le moyen idéal de vous lancer rapidement et à peu de frais.

La LE1043C à 10 Mbits/s (en haut à droite) est un adaptateur Ethernet PCI pourvue d'un connecteur RJ-45 et d'un BNC.

Pour les applications Fast Ethernet à 100 Mbits/s, commandez la LE1045C (en haut à gauche), qui est également une carte PCI. Equipée d'un connecteur RJ-45, elle gère la fonction Wake-up-On-LAN (WOL), une mise sous tension du réseau depuis un endroit centralisé.



Les deux cartes adaptateurs PCI sont conformes à IEEE802.3/802.3u et fonctionnent en modes half- et full-duplex.

La LE1040C (non représentée) est une carte ISA à 10 Mbits/s, excellente pour des connexions Ethernet de base fiables. Comme les autres modèles, il répond aux standards IEEE-802.3 et est compatible avec de nombreux systèmes d'exploitation.

- CARACTÉRISTIQUES**
- Connecteurs — LE1040C : 1 RJ-45, 1 BNC ;  
LE1043C : 1 RJ-45, 1 BNC ;  
LE1045C : 1 RJ-45
  - Voyants — LED de diagnostic : tous
  - Alimentation — Par le PC
  - Dimensions — LE1040C : L 152 x P 18 x H 64 mm  
LE1043C, LE1045C : L 127 x P 18 x H 64 mm
  - Poids — 0,1 kg
  - FIDO PROTECTION® — 1 an

**INFORMATIONS PAR FAX**  
Demandez le document numéro - 22 005  
Appelez le - 01 46 37 37 35  
24h/24 et 7j/7

Désignation	Code Produit
Cartes adaptateurs Ethernet série économique	
ISA 10 Mbits/s	LE1040C
PCI 10 Mbits/s	LE1043C
PCI 10/100 Mbits/s avec WOL	LE1045C



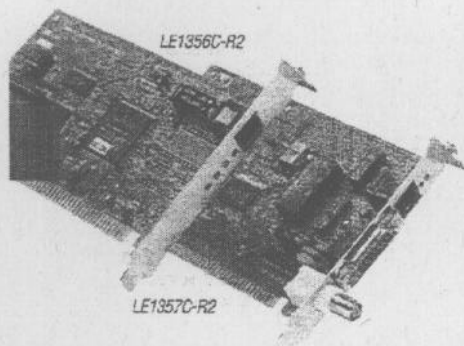
**Cartes adaptateurs Ethernet ISA**

**Installation facile avec ces cartes Ethernet "plug-and-play".**

- Totalement compatibles NE2000.
- Pour bus ISA ou EISA.
- Full-duplex sur câblage UTP.
- Détection automatique du support.
- Emplacement pour PROM de boot.

Branchez simplement ces cartes adaptateurs Ethernet ISA de BLACK BOX® et elles s'occuperont du reste. Ces cartes combinent les fonctionnalités NE2000® standard du marché avec le support Plug-and-Play de Windows 95/98.

**INFORMATIONS PAR FAX**  
Demandez le document numéro - 04 204  
Appelez le - 01 46 37 37 35  
24h/24 et 7j/7



- CARACTÉRISTIQUES**
- Drivers — Utilisent les drivers NE2000 standard de Windows for Workgroups, Windows 95/98, Windows NT, NetWare et UNIX SCO
  - Connecteurs — LE1356C-R2 : 1 embase RJ-45 ;  
LE1357C-R2 : 1 RJ-45, 1 DB25 et 1 BNC
  - Interface — ISA plug-and-play 1.0 ; paramètres matériels configurables par les pilotes standard plug-and-play ou Windows 95/98
  - FIDO PROTECTION® — 1 an

Désignation	Code Produit
Cartes adaptateurs Ethernet ISA	
10BASE-T (paires torsadées)	
de 1 à 5	LE1356C-R2
de 5 à 9	LE1356C-R2
de 10 à 24	LE1356C-R2
25 et +	LE1356C-R2
Combo (paires torsadées, AUI et coax B)	
de 1 à 5	LE1357C-R2
de 5 à 9	LE1357C-R2
de 10 à 24	LE1357C-R2
25 et +	LE1357C-R2
Pour des performances optimales, commandez...	
Cordon droit monobrin Catégorie 5	
3 m	EYN737MS-0010 71.00 F
Autres longueurs ou brochages, voir p. 185.	

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2002
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 37/57

# ANNEXE 5.4

## CORDONS RJ45

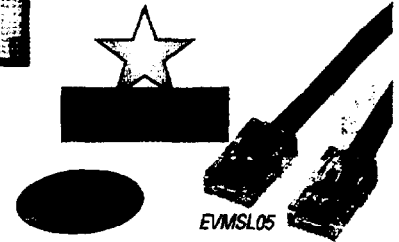
◆ BLACK BOX

CÂBLES ET CONNECTEURS  
Catégorie 5

Cordons souples UTP CAT5 standard 100 MHz

**Cordons souples de qualité garantis à vie !**

- Certifiés à 100 MHz.
- 10 longueurs standard en stock prêtes à vous être expédiées.



Désignation	Bleu	Vert	Rouge	Jaune	Beige	Noir	Violet	Orange
Cordons souples CAT5 à 100 MHz 568B								
droits								
0,3 m	EVNSL01-0001	EVNSL02-0001	EVNSL03-0001	EVNSL04-0001	EVMSL05-0001	EVNSL06-0001	EVNSL07-0001	EVNSL13-0001
0,9 m	EVNSL01-0003	EVNSL02-0003	EVNSL03-0003	EVNSL04-0003	EVMSL05-0003	EVNSL06-0003	EVNSL07-0003	EVNSL13-0003
1,8 m	EVNSL01-0006	EVNSL02-0006	EVNSL03-0006	EVNSL04-0006	EVMSL05-0006	EVNSL06-0006	EVNSL07-0006	EVNSL13-0006
3,0 m	EVNSL01-0010	EVNSL02-0010	EVNSL03-0010	EVNSL04-0010	EVMSL05-0010	EVNSL06-0010	EVNSL07-0010	EVNSL13-0010
4,5 m	EVNSL01-0015	EVNSL02-0015	EVNSL03-0015	EVNSL04-0015	EVMSL05-0015	EVNSL06-0015	EVNSL07-0015	EVNSL13-0015
6,0 m	EVNSL01-0020	EVNSL02-0020	EVNSL03-0020	EVNSL04-0020	EVMSL05-0020	EVNSL06-0020	EVNSL07-0020	EVNSL13-0020
7,6 m	EVNSL01-0025	EVNSL02-0025	EVNSL03-0025	EVNSL04-0025	EVMSL05-0025	EVNSL06-0025	EVNSL07-0025	EVNSL13-0025
9,1 m	EVNSL01-0030	EVNSL02-0030	EVNSL03-0030	EVNSL04-0030	EVMSL05-0030	EVNSL06-0030	EVNSL07-0030	EVNSL13-0030
15,2 m	EVNSL01-0050	EVNSL02-0050	EVNSL03-0050	EVNSL04-0050	EVMSL05-0050	EVNSL06-0050	EVNSL07-0050	EVNSL13-0050
30,4 m	EVNSL01-0100	EVNSL02-0100	EVNSL03-0100	EVNSL04-0100	EVMSL05-0100	EVNSL06-0100	EVNSL07-0100	EVNSL13-0100
Autres longueurs	EVNSL01	EVNSL02	EVNSL03	EVNSL04	EVMSL05	EVNSL06	EVNSL07	EVNSL13
								EVNSL14

## CABLE

Câble UTP CAT5 et CAT5e en bobines

**Du câble CAT5e au prix du CAT5 !**

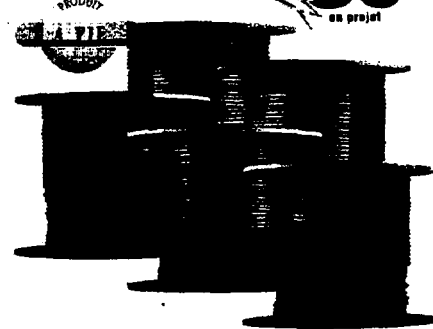


- Conforme au projet de standard CAT5e (CAT5 plus "Delay Skew", ELFEXT, PS-NEXT et PS-ELFEXT).
- Faible atténuation (22 dB) et paradiaphonie réduite (NEXT, 35 dB) pour optimiser vos applications à 100 MHz.
- Conducteurs monobrins 24 AWG (0,5 mm).
- Capacité de 46 pF/m.
- Impédance caractéristique de 100 ±15 ohms.
- Conformité aux caractéristiques TIA/EIA 568B TSB 40A vérifiées par ETL.

MONOBRIN  
MULTIBRIN

INFORMATIONS PAR FAX  
Demandez le document n° : 12 008  
Appelez le: 01.46.87.87.95  
24h/24 et 7j/7

Conforme au standard  
**CAT5e**  
en projet



NOTA : Câbles livrés sur touret, sauf indication contraire.

FIDO PROTECTION — A vie

Désignation	Conducteurs	Longueur	Beige	Bleu	Vert	Rouge	Jaune
Câble UTP CAT5e en bobines, PVC							
2 paires	Monobrins	152 m 304 m	EYN717A-0500 EYN717A-1000				
	Autres longueurs		EYN717A				
4 paires	Monobrins	152 m 304 m	EYN737A-0500 EYN737A-1000	EYN739A-R EYN739A-B	EYN740A-R EYN740A-B	EYN741A-R EYN741A-B	EYN742A-R EYN742A-B
	Boîte de 304 m		EYN737A-B				
	Autres longueurs		EYN737A				
Câble UTP CAT5 en bobines, PVC							
4 paires	Monobrins	76 m 152 m	EVNSL05A-0250 EVNSL05A-0500	EVNSL01A-0250 EVNSL01A-0500	EVNSL02A-0250 EVNSL02A-0500	EVNSL03A-0250 EVNSL03A-0500	EVNSL04A-0250 EVNSL04A-0500

NOTA : Autres couleurs sur demande. Appelez le Support Technique

BTS DOMOTIQUE

SUJET

Session 2002

Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes

Durée : 8 Heures

Coefficient : 5

CODE : DOECS

Page 38/57

## ANNEXE 5.5 HUBS (CONCENTRATEURS)

**BLACK BOX**

**RÉSEAUX LOCAUX - PRODUITS DE BASE  
Les indispensables**

**Hub économique double débit**



**Le moyen pratique pour combiner les équipements à 10 et 100 Mbits/s.**

- Huit ports à auto-négociation 10/100 Mbits/s plus un port commuté à auto-négociation et auto-détection 10/100 Mbits/s.
- Transmet vos données jusqu'à 100 mètres entre hubs sur du câble Catégorie 5.
- Cascade illimitée.

Doter votre réseau 10BASE-T de Fast Ethernet ne vous coûtera pas nécessairement une fortune. Ces hubs intègrent des ports commutés qui vous permettent d'étendre votre réseau sans être obligé d'acheter un commutateur Ethernet à part.

Chaque port sur ce hub négocie automatiquement entre 10 et 100 Mbits/s ; vous bénéficiez donc de performances optimales avec un

minimum d'effort et vous n'êtes pas obligé de faire migrer tout le monde en même temps à 100 Mbits/s !

Un port intégré vous permet de cascader des hubs à 10 ou 100 Mbits/s sans vous soucier du nombre de répéteurs de la longueur du câble.

### CARACTÉRISTIQUES

**Portée maximale** — Jusqu'à 100 m sur câble catégorie 5  
**Fonctionnement** — Half- ou full-duplex  
**Standards** — IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX  
**Méthode de commutation** — Store-and-forward  
**Voyants** — LED : alimentation, collision cascade, activité, utilisation, 100/TX, 10FDX, COL/FDX, lien/partition  
**Connecteurs** — 8 ports Ethernet RJ-45 à 10/100 Mbits/s, 1 port commuté RJ-45  
**Alimentation** — Auto-réglable de 100 à 240 V ca, 50 à 60 Hz  
**Dimensions** — L 254 x P 135 x H 36 mm  
**Poids** — 1,1 kg  
**FIDO PROTECTION** — 1 an

**INFORMATIONS PAR FAX**  
 Descendez le document numéro - 23-2301  
 Appelez le : 01 46 81 87 85  
 24h/24 et 7j/7



**Désignation**      **Code Produit**  
 Hub économique double débit,  
 8 ports plus 1 port commuté  
 LH9008A

**Hub/commutateur double débit 16 ports Express**

**16 ports 10/100 pour les utilisateurs et 2 ports commutés 10/100 pour serveurs et cascades : voici la puissance dont vous avez besoin !**

- Deux ports commutés N-Way à auto-détection 10/100 Mbits/s.
- 16 ports de hub à auto-négociation 10/100 Mbits/s.
- Fonctionnement en half- et full-duplex sur les ports commutés.
- Mécanisme de commutation store-and-forward.
- Plug-and-play.

Le Hub double débit 16 ports Express possède 16 ports de hub double débit à auto-détection et deux ports commutés à auto-détection 10/100 Mbits/s réunis dans un même coffret. Le hub représente une solution unique et extrêmement souple dans l'environnement Ethernet à double débit. Sa conception combine avantageusement le faible coût d'un hub double débit avec les performances d'un commutateur N-Way à auto-détection. Il constitue ainsi la réponse économique à la

demande pour le double débit.

Livré avec un kit de montage en armoire 19", il est la solution idéale pour évoluer du bureau vers une PME.

Le hub possède un emplacement pour installer un module commutateur 10/100BASE-TX ou 100BASE-FX supplémentaire.

Les données parcourent une distance de 100 mètres entre hubs sur câble Catégorie 5. Un module fibre optique optionnel porte cette distance à 2 km !



### CARACTÉRISTIQUES

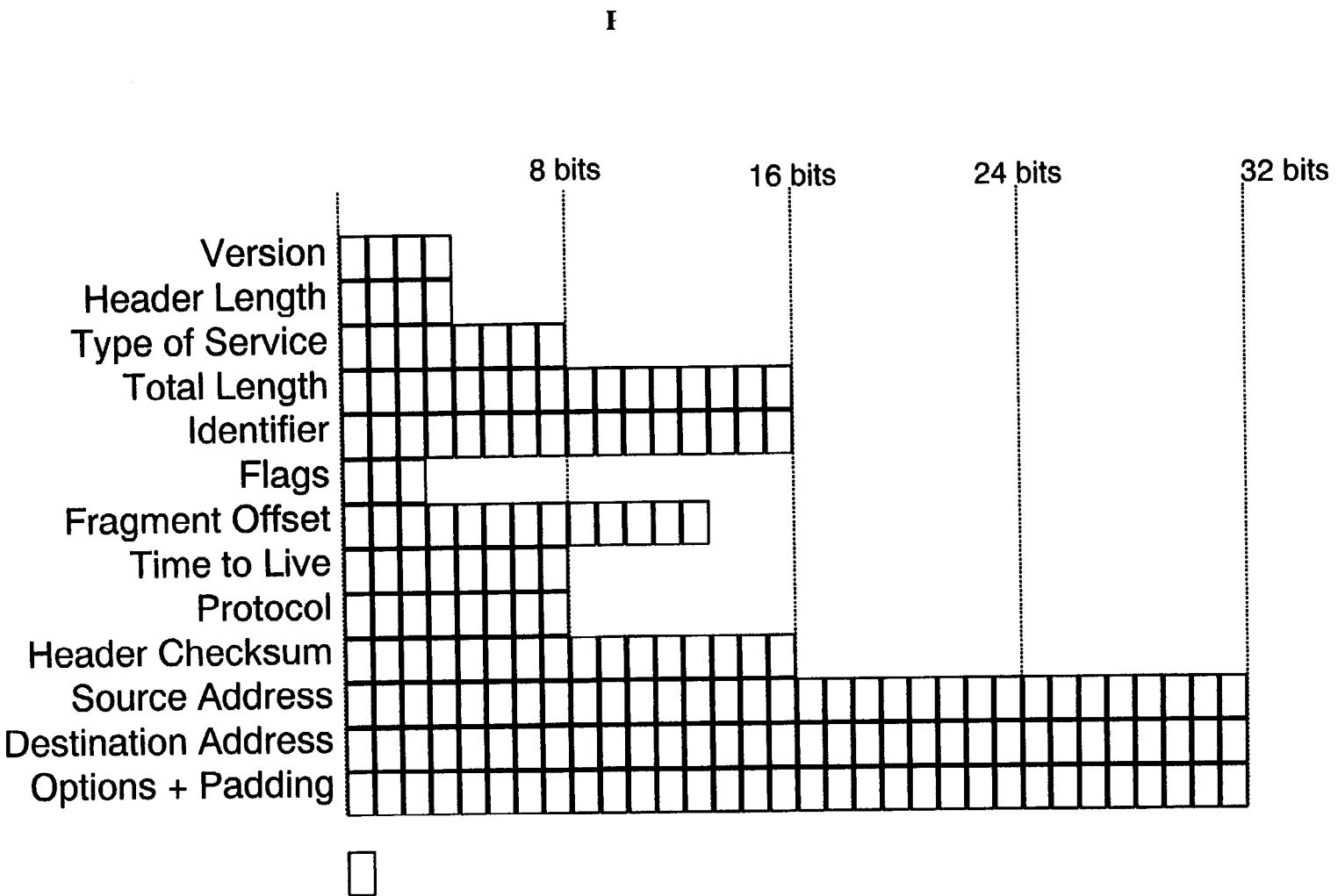
**Portée maximale** — Catégorie 5 : jusqu'à 100 m ; fibre multimode : jusqu'à 2 000 m  
**Connecteurs** — 16 ports RJ-45 10/100, 4 ports RJ-45 commutés (2 normaux, 2 cascades), 1 emplacement pour module pour des ports commutateur en plus  
**Alimentation** — Auto-réglable de 100 à 240 V ca, 50 à 60 Hz  
**Dimensions** — L 298 x P 211 x H 44 mm  
**Poids** — 2 kg  
**FIDO PROTECTION** — 1 an

**Désignation**      **Code Produit**  
 Hub/commutateur double débit 16 ports Express  
 avec 2 ports commutés et 1 emplacement pour module  
 LH90016A



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2002
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 39/57

ANNEXE 5.6 PAQUET IP : ( 192 BITS )



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2002
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 40/57

## ANNEXE 5.7

### Classe d'adresses Les adresses IP en réseau local

#### CLASSE A

**255.0.0.0 (Masque de réseau en classe A)**

#### CLASSE B

**255.255.0.0 (Masque de réseau en classe B)**

#### CLASSE C

**255.255.255.0 (Masque de réseau en classe C)**

Une adresse IP est composée d'un identificateur réseau et d'un identificateur d'hôte,

**Attention :** en réseau local, on utilise des adresses IP privées. Suivant la classe du réseau, l'adresse IP peut être différente.

Les adresses privées réservées sont :

En classe A :

un seul réseau privé **10.x.y.z** ( où 10 est l'identifiant réseau et x.y.z est l'identifiant d'hôte sur le réseau )

En classe B :

16 réseaux privés de **172.16.y.z à 172.31.y.z**

En classe C :

256 réseaux privés de **192.168.0.z à 192.168.255.z**

Nota : C'est par l'intermédiaire d'un masque de réseau que l'on peut distinguer l'identifiant de réseau et d'hôte.

Exemple : Adresse de classe B →

172.28.7.12

Masque de réseau → 255.255.0.0

IDENTIFIANT

IDENTIFIANT

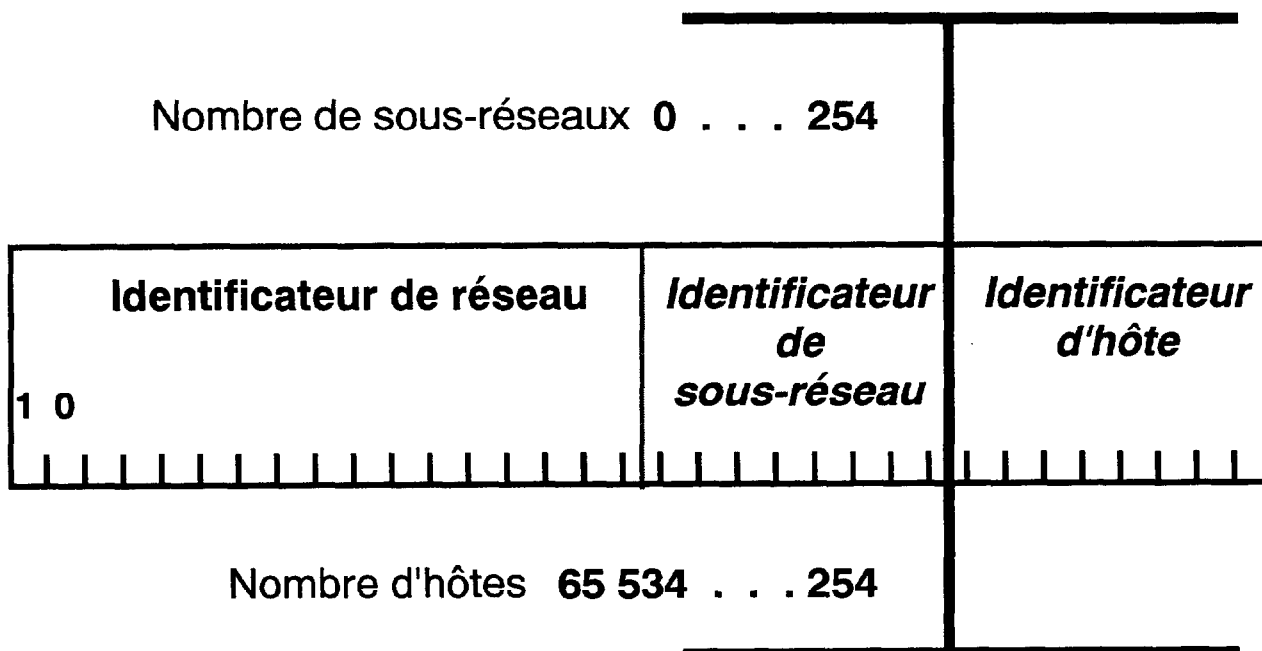
BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2002
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 41/57

## ANNEXE 5.8

### ADRESSAGE DE SOUS - RESEAUX

Un sous réseau IP sert à optimiser les échanges entre les différentes segmentations de réseau. Chaque segment de réseau doit posséder un identificateur de sous-réseau unique. Les échanges entre sous-réseaux s'effectueront par des **routeurs** LAN/LAN ( réseau local / réseau local ), le rôle d'un routeur est de laisser passer un paquet IP d'un segment à un autre.

**Exemple Classe B**



Dans l'exemple ci-dessus le n° de réseau IP est donné par les deux premiers octets ( Classe B ), on utilise les 8 bits du troisième octet pour définir les sous-réseaux. On pourra donc définir 254 sous-réseaux.

Exemple : adresse IP            172   23   70   8  
 Masque de sous-réseau        255   255   255   0

**Identifiant réseau = 172.23    identifiant sous-réseau 172 .23.70**

**Identifiant d'hôte = 8**

Avec le choix de ce masque de sous-réseau on peut faire 254 sous-réseaux de 254 hôtes.

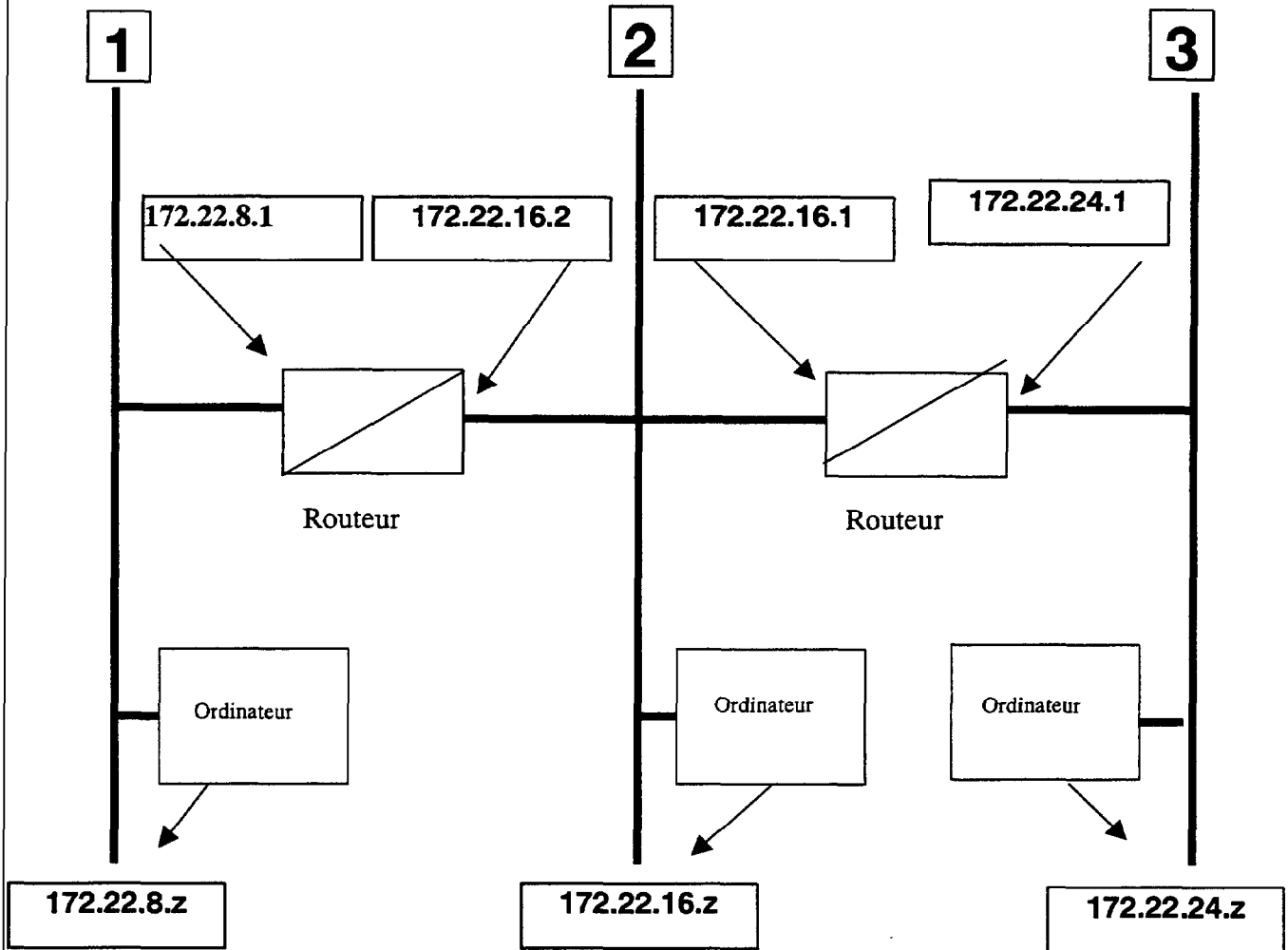
Les valeurs 0 et 11111111 sont des valeurs particulières et réservées.

**Le choix du nombre de bits du masque de sous réseau dépend du nombre de segments de réseau dont on a besoin.**

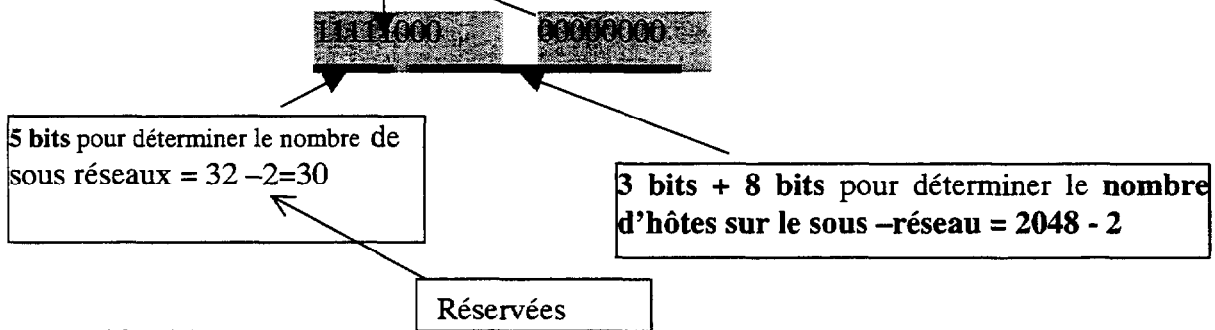
BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2002
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 42/57

ANNEXE 5.9

Exemple d'adressage IP



Dans cet exemple nous avons un réseau IP de **classe B** avec trois sous-réseaux  
 Masque de réseau = 255.255.248.0 ce réseau peut se segmenter en 30 sous-réseaux de ≈2046 hôtes



172.22= identifiant réseau  
 172.22.8 = identifiant sous-réseau 1      z = un numéro d'hôte de 1 à 254  
 172.22.16= identifiant sous-réseau 2  
 172.22.24= identifiant sous-réseau 3

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2002
Epreuve U4 Etude et Conception des Systèmes	Durée : 8 Heures	Coefficient : 5
CODE : DOECS		Page 43/57