

Compte-rendu L3 informatique – TP2 Réseaux

Wassim SAIDANE Aurélien AUTHIER

Exercice 1 :

Classe A : En excluant la valeur 0 et le 127 (localhost), on dispose de 126 adresses de réseau attribuables.

Classe B : On dispose de $64 * 256$ adresses de réseau attribuables, soit 16384.

Classe C : On dispose de $32 * 65536$ adresses de réseau attribuables, soit 2097152.

Exercice 2 :

Classe C : $256 \setminus 2$: 254 adresses IP attribuables par réseau

Classe B : $65536 \setminus 2$: 65534 adresses IP attribuables par réseau

Classe A : $16777216 \setminus 2$: 16777214 adresses IP attribuables par réseau

Exercice 3 :

a)

1. 147.216.103.190
2. 108.164.149.197
3. 224.129.162.81
4. 214.92.180.209

b)

1. Classe B (10*****)
2. Classe A (0*****)
3. Classe D (1110****)
4. Classe C (110*****)

c)

1. [10010011 11011000][01100111 10111110]
2. [01101100][10100100 10010101 11000101]
3. Les adresses IP de classe D n'ont pas de partie hôte/réseau
4. [11010110 01011100 10110100][11010001]

d)

1. 147.216.0.0
2. 108.0.0.0
3. /
4. 214.92.180.0

Exercice 4 :

a)

1. 10001011
2. 11000010
3. 00001100
4. 11100000

b)

1. Classe B (10*****)
2. Classe C (110*****)
3. Classe A (0*****)
4. Classe D (1110****)

c)

1. 139.124.0.0
2. 194.199.116.0
3. 12.0.0.0
4. /

Exercice 5 :

1.

Classe A : [1 - 126]

Classe B : [128 - 191]

Classe C : [192 - 223]

Classe D : [224 - 239]

Classe E : [240 - 255]

2.

- a) Classe A
- b) Classe E
- c) Classe C
- d) Classe B
- e) Classe D

Exercice 6 :

Classe A : 125 adresses réseau attribuables.

Classe B : 16367 adresses sont attribuables.

Classe C : 2096896 adresses sont attribuables.

Exercice 7 :

- 1. L'adresse est sur le même réseau que le routeur 27.158.62.10.
- 2. L'adresse n'est pas accessible.
- 3. L'adresse est sur le même réseau que le routeur 194.199.110.250.

Exercice 8 :

Destination	Routeur
112.0.0.0	175.110.25.251
175.110.0.0	0.0.0.0
215.192.18.0	0.0.0.0

Exercice 9 :

1-

Destination	Routeur
215.192.18.0	0.0.0.0
default	215.192.18.250

2-

Destination	Routeur
175.110.0.0	0.0.0.0
default	175.110.3.250

Exercice 10 :

Destination	Routeur
175.110.0.0	0.0.0.0
112.3.45.67	175.110.25.251
default	175.110.3.250

Exercice 11 :**1-**

	Destination	Routeur
Adresse MAC	08:00:57:f5:8d:01	08:00:57:f5:8d:02
Adresse IP	112.3.45.67	112.54.149.250

2-

	Destination	Routeur
Adresse MAC	08:00:57:f5:8d:04	08:00:57:f5:8d:03
Adresse IP	175.110.25.251	175.110.3.250

Exercice 12 :**1-**

S1 : 205.254.0.1

S2 : 205.254.133.1

S3 : 117.0.0.1

S4 : 198.199.0.1

S5 : 164.56.0.1

2-

Pour R1 :

S4 : 198.199.0.254

Pour R3 :

S1 : 205.254.0.254

S2 : 205.254.133.254

112.255.255.253

Pour R4 :

S3 : 117.255.255.253

112.255.255.254

Pour R5 :

S5 : 164.56.255.254

S3 : 117.255.255.254

3-

S1	
Destination	Routeur
205.254.0.0	0.0.0.0
Default	205.254.0.254 (par R3)

S4	
Destination	Routeur
198.199.0.0	0.0.0.0
Default	198.199.0.254 (par R1)

S5	
Destination	Routeur
164.56.0.0	0.0.0.0
Default	164.56.255.254 (par R5)

175.110.28.82	
Destination	Routeur
175.110.0.0	0.0.0.0
215.192.18.0	175.110.3.250 (par R2)
Default	175.110.25.251 (par R1)

4-

R1	
Destination	Routeur
112.0.0.0	0.0.0.0
198.199.0.0	0.0.0.0
175.110.0.0	0.0.0.0
215.192.18.0	175.110.3.250
205.254.0.0	112.255.255.253
205.254.133.0	112.255.255.253
117.0.0.0	112.255.255.254
164.56.0.0	112.255.255.254

R3	
Destination	Routeur
112.0.0.0	0.0.0.0
205.254.0.0	0.0.0.0
205.254.133.0	0.0.0.0
175.110.0.0	112.54.149.250
198.199.0.0	112.54.149.250
215.192.18.0	112.54.149.250
Default	112.225.225.254 (par R4)

R4	
Destination	Routeur
112.0.0.0	0.0.0.0
117.0.0.0	0.0.0.0
164.56.0.0	117.255.255.254
205.254.0.0	112.255.255.253
205.254.133.0	112.255.255.253
default	112.54.149.250 (par R1)

R5	
Destination	Routeur
164.56.0.0	0.0.0.0
117.0.0.0	0.0.0.0
default	117.255.255.253 (par R4)

Exercice 13 :

Nombre de bits de l'identifiant sous-réseau	Nombre max de sous-réseaux	Nombre max de stations par sous-réseau	Nombre d'adresses de stations perdues
2	2	62	130
3	6	30	74
4	14	14	58
5	30	6	74
6	62	5	130
7	126	0	254

Exercice 14 :

1- 255.255.255.128

2- 255.255.255.0

Exercice 15 :

1. Aucune
2. 1
3. Aucune
4. 3
5. Aucune
6. Aucune
7. 4

Exercice 16 :

1-

194.199.116.98=	1100 0010.1100 0111.0111 0100.0110 0010
255.255.255.192=	1111 1111.1111 1111.1111 1111.1100 0000
	1100 0010.1100 0111.0111 0100.0100 0000
	194 199 116 64

Donc 194.199.116.64

2- 194.199.116.0

3- 194.199.116.128

4- 194.199.116.224

Exercice 17 :

1-

Subnetting 1 - 164.56.1.0 (Entre R5 et R6)

Subnetting 2 - 164.56.32.0 (Vers R6)

Subnetting 3 - 164.56.64.0 (Vers R6)

Subnetting 4 - 164.56.96.0 (Entre R5 et R7)

Subnetting 5 - 164.56.128.0 (Vers R7)

2-

Pour R5 :

Subnetting 1 : 164.56.1.253

Subnetting 4 : 164.56.96.253

Pour R6 :

Subnetting 1 : 164.56.1.254

Subnetting 2 : 164.56.32.254

Subnetting 3 : 164.56.64.254

Pour R7 :

Subnetting 4 : 164.56.96.254

Subnetting 5: 164.56.128.254

3-

Subnetting 1	
Source	destination
164.56.1.0	0.0.0.0
164.56.32.0	164.56.0.254
164.56.64.0	164.56.0.254
default	164.56.1.253 (par R5)

Subnetting 2	
Source	destination
164.56.32.0	0.0.0.0
default	164.56.32.254 (par R6)

Subnetting 3	
Source	destination
164.56.64.0	0.0.0.0
default	164.56.64.254 (par R6)

R5	
Source	destination
164.56.1.0	0.0.0.0
164.56.32.0	164.56.1.253
164.56.64.0	164.56.1.253
164.56.96.0	0.0.0.0
164.56.128.0	164.56.96.254
117.0.0.0	0.0.0.0
default	117.255.255.253 (par R4)

R6	
Source	destination
164.56.1.0	0.0.0.0
164.56.32.0	0.0.0.0
164.56.64.0	0.0.0.0
default	164.56.0.253 (par R5)

R6	
Source	destination
164.56.96.0	0.0.0.0
164.56.128.0	0.0.0.0
default	164.56.96.253 (R5)

4- Oui, il faut inclure chaque sous-reseau dans la table de routage de R5

Exercice 18 :

1-

A et E : /18 - 255.255.192.0

B et C : /19 - 255.255.224.0

D : /20 - 255.255.240.0

A : 164.56.0.0/18 (164.56.0.1 - 164.56.63.254)

B : 164.56.64.0/19 (164.56.64.1 - 164.56.95.254)

C : 164.56.96.0/19 (164.56.96.1 - 164.56.127.254)

D : 164.56.128.0/20 (164.56.128.1 - 164.56.143.254)

E : 164.56.144.0/20 (164.56.144.1 - 164.56.207.254)

2-

R5 : A/164.56.63.253 D/164.56.143.253

R6 : A/164.56.63.254 B/164.56.95.254 C/164.56.127.254

R7 : D/164.56.143.254 E/164.56.207.254

3-

R7	
Source	destination
164.56.128.0	0.0.0.0
164.56.144.0	0.0.0.0
Default	164.56.143.253 (par R5)

R7	
Source	destination
164.56.0.0	0.0.0.0
164.56.64.0	0.0.0.0
164.56.96.0	0.0.0.0
Default	164.56.63.253 (par R5)

R7	
Source	destination
164.56.0.0	0.0.0.0
164.56.128.0	0.0.0.0
164.56.144.0	164.56.143.254
default	164.56.63.254 (par R6)