ADRESSES RÉSEAUX MÉTHODOLOGIE

I. Exemple niveau 1.

Adresse IP	décimal	192	168		188		225
Adresse IP	binaire						
Masque de sous-réseau	décimal	255	255	٠	255	٠	0
(Subnet Mask)	binaire						
Adresse réseau (Network)	binaire						
= IP et masque	décimal						
Premier hôte	binaire						
(First Host)	décimal						
Dernier hôte	binaire						
(Last Host)	décimal						
Adresse de diffusion	binaire						
(Broadcast)	décimal						
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)						-

1°) On convertit l'adresse IP puis le masque de sous-réseau en binaire. Voir le cours Conversion de nombres.

$$(192)_{10} = (1100\ 0000)_2$$
 $(255)_{10} = (1111\ 1111)_2$ $(168)_{10} = (1010\ 1000)_2$ $(0)_{10} = (0000\ 1000)_2$ $(188)_{10} = (1110\ 0001)_2$

On détermine qu'il y a 24 chiffres 1 pour le masque de sous-réseau (/24)

A .1 ID	décimal				192	2						168							18	8						2	225				
Adresse IP	binaire	1	1	0	0	0 0	0	0	1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1 1	1	0	0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				25	5						255							25	5							0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1 1	. 1	1	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0 () () ()	0	0	0	0	/24
Adresse réseau (Network)	binaire																														
= IP et masque	décimal																														
Premier hôte	binaire																														
(First Host)	décimal																														
Dernier hôte	binaire																														
(Last Host)	décimal																														
Adresse de diffusion	binaire																														
(Broadcast)	décimal																														
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																														

2°) En effectuant un ET logique entre l'adresse IP et le masque de sous-réseau, on détermine l'adresse réseau en binaire. Puis, on convertit cette adresse réseau de binaire en décimale pointée. Voir le cours Conversion de nombres.

Adresse IP	décimal				192								168							18	8							Í	225				
Adresse IP	binaire	1	1	0	0 () () (0 (Τ.	1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	.	1 1	1	C	0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				255								255							25	5								0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1 1	. 1	1		1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0 0	0	0	0	0	0	0	/24
Adresse réseau (Network)	binaire	1	1	0	0 () () (0		1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		0 0	0	0	0	0	0	0	
= IP et masque	décimal				192								168							18	8								0				
Premier hôte	binaire																																
(First Host)	décimal																																
Dernier hôte	binaire																																
(Last Host)	décimal																																
Adresse de diffusion	binaire																																
(Broadcast)	décimal																																
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																

3°) On détermine l'adresse de diffusion.

Rappel, une adresse IP est constitué de deux parties : la partie Identifiant réseau (NetID) codée sur 1, 2 ou 3 octets et la partie équipement ou Hôte (HostID).

Dans notre exemple, la partie Identifiant réseau (NetID) est codée sur 3 octets et elle est fixe.

La partie Hôte est codée sur 1 octet et elle est variable. On détermine l'adresse de diffusion en prenant la partie Hôte maximale. L'adresse de diffusion en binaire puis en décimale pointée est donc : $(1100\ 0000.1010\ 1000.1011\ 1100.1111\ 1111)_2 = (192.168.188.255)_{10}$

Adresse IP	décimal				19)2							16	8							18	8								225				
Adresse IP	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		1	1 :	1	0 () () () 1	
Masque de sous-réseau	décimal				25	55							25	5							25	55								0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0 () (0	0 () () (0	/24
Adresse réseau (Network)	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		0 () (0	0 () () (0 (
= IP et masque	décimal				19	92							16	8							18	88								0				
Premier hôte	binaire																																	
(First Host)	décimal																																	
Dernier hôte	binaire																																	
(Last Host)	décimal																																	
Adresse de diffusion	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		1		1	1 1	1	. 1	1	
(Broadcast)	décimal				19	92							16	8							18	88				. [255				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																	

4°) L'adresse du premier Hôte est l'adresse réseau + 1. L'adresse du dernier Hôte est l'adresse de diffusion – 1.

Adresse IP	décimal				1	92							168	3							18	88								225				
Adresse IP	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1 0	0) (١.	1	0	1	1	1	1	0	0		1	1	1	0 0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				2	55							255	5							2	55				•				0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	. 1		1	1	1	1	1	1	1	1		0	0	0	0 0	0	0	0	/24
Adresse réseau (Network)	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1 0	0) (١.	1	0	1	1	1	1	0	0		0	0	0	0 0	0	0	0	
= IP et masque	décimal				1:	92							168	}							18	88								0				
Premier hôte	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1 0	0) (١.	1	0	1	1	1	1	0	0		0	0	0	0 0	0	0	1	
(First Host)	décimal				1	92							168	}							18	88				•				1				
Dernier hôte	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1 0	0) (١.	1	0	1	1	1	1	0	0		1	1	1	1 1	1	1	0	
(Last Host)	décimal				1	92							168	3							18	88								254				
Adresse de diffusion	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1 0	0) (١.	1	0	1	1	1	1	0	0		1	1	1	1 1	1	1	1	
(Broadcast)	décimal				1:	92							168	3							18	88				•				255				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																	

5°) Le nombre d'hôtes peut-être calculé de deux façons différentes :

Le nombre d'hôtes est codé sur 1 octet ou 8 bits d'où $2^8 - 2 = 254$ hôtes.

Ou adresse du dernier hôte – adresse du premier hôte + 1 = 254 - 1 + 1 = 254 hôtes.

Adresse IP	décimal				19	2							168							18	8							2	25				
Adresse IP	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		1 1	1	0	0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				25	5							255							25	5								0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	0 0	0	0	0	0	0	0	/24
Adresse réseau (Network)	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		0 0	0	0	0	0	0	0	
= IP et masque	décimal				19	2							168							18	8								0				
Premier hôte	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	.	0 0	0	0	0	0	0	1	
(First Host)	décimal				19	2							168							18	8								1				
Dernier hôte	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		1 1	1	1	1	1	1	0	
(Last Host)	décimal				19	2							168							18	8							2	54				
Adresse de diffusion	binaire	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0 1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0		1 1	1	1	1	1	1	1	
(Broadcast)	décimal				19	2							168							18	8							2	55				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)				25	4																											

II. Exemple niveau 2.

Adresse IP	décimal	223	186	81	79
Adlesse IF	binaire				
Masque de sous-réseau	décimal	255	255	255	224
(Subnet Mask)	binaire				
Adresse réseau (Network)	binaire				
= IP et masque	décimal				
Premier hôte	binaire				
(First Host)	décimal				
Dernier hôte	binaire				
(Last Host)	décimal				
Adresse de diffusion	binaire				
(Broadcast)	décimal				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)				

1°) On convertit l'adresse IP puis le masque de sous-réseau en binaire. Voir le cours Conversion de nombres.

$$(223)_{10} = (1101\ 1111)_2$$
 $(255)_{10} = (1111\ 1111)_2$ $(186)_{10} = (1011\ 1010)_2$ $(224)_{10} = (1110\ 1000)_2$ $(79)_{10} = (0100\ 1111)_2$

On détermine qu'il y a 27 chiffres 1 pour le masque de sous-réseau (/27)

Adresse IP	décimal				22	3								186							8	1							7	9				
Adresse IP	binaire	1	1	0	1	1	1	1 1	Ι.	. 1	l (0 1	1 1	1 1	. 0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	. () 1	0	0	1	1	1	1	
Masque de sous-réseau	décimal				25	5								255							25	55							22	24				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1 1	Ι.	. 1	l	1 1	1 :	1 1	. 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	. 1	1	1	0	0	0	0 ()	/27
Adresse réseau (Network)	binaire																																	
= IP et masque	décimal																																	
Premier hôte	binaire																																	
(First Host)	décimal																																	
Dernier hôte	binaire																																	
(Last Host)	décimal																																	
Adresse de diffusion	binaire																																	
(Broadcast)	décimal																																	
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																	

2°) En effectuant un ET logique entre l'adresse IP et le masque de sous-réseau, on détermine l'adresse réseau en binaire. Puis, on convertit cette adresse réseau de binaire en décimale pointée. Voir le cours Conversion de nombres.

Adresse IP	décimal			223							186							81								79	9				
Adresse IP	binaire	1 1	0	1 :	1	1	1	1	0	1	1 1	. 0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1 .	0	1	0	0	1	1	1	1	
Masque de sous-réseau	décimal			255							255							25	5							22	4				
(Subnet Mask)	binaire	1 1	1	1 :	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 .	1	1	1	0	0	0	0	0	/27
Adresse réseau (Network)	binaire	1 1	0	1 :	1	1	1	1	0	1	1 1	. 0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1 .	0	1	0	0	0	0	0	0	
= IP et masque	décimal			223							186							81	l							64	4				
Premier hôte	binaire																														
(First Host)	décimal																														
Dernier hôte	binaire																														
(Last Host)	décimal																														
Adresse de diffusion	binaire																														
(Broadcast)	décimal																														
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																														

3°) On détermine l'adresse de diffusion.

Rappel, une adresse IP est constitué de deux parties : la partie Identifiant réseau (NetID) codée sur 1, 2 ou 3 octets et la partie équipement ou Hôte (HostID).

Dans notre exemple, la partie Identifiant réseau (NetID) est codée sur plus de 3 octets et elle est fixe. La partie Hôte est codée sur moins de 1 octet et elle est variable.

On détermine l'adresse de diffusion en prenant la partie Hôte maximale.

L'adresse de diffusion en binaire puis en décimale pointée est donc : $(1101\ 1111.1011\ 1010.0101\ 0001.0101\ 1111)_2 = (223.186.81.95)_{10}$

Adresse IP	décimal				2	23							18	86							8	1							79					
Adresse IP	binaire	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1 (0	0 :	1	1	1	1	
Masque de sous-réseau	décimal				2	55							2	55							2	55							224					
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0 () (0	0	0	/27
Adresse réseau (Network)	binaire	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1 (0	0 () (0	0	0	
= IP et masque	décimal				2:	23							13	86							8	31							64					
Premier hôte	binaire																																	
(First Host)	décimal																																	
Dernier hôte	binaire																																	
(Last Host)	décimal																																	
Adresse de diffusion	binaire	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1 (0	1	1	1	1	1	
(Broadcast)	décimal				2	23							13	86							8	31							95					
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																	

4°) L'adresse du premier Hôte est l'adresse réseau + 1. L'adresse du dernier Hôte est l'adresse de diffusion – 1.

A.I. ID	décimal					223	3									186									81								79					
Adresse IP	binaire	1	1	. ()	1	1	1	1	1	١.	1	C) 1	. 1	1 1	0	1	0		0	1	0)]	0	0	0	1	١.	() 1	0	0 1	. 1	1	1	1	
Masque de sous-réseau	décimal					25	5									255								:	255								224					
(Subnet Mask)	binaire	1	1	. 1	l	1	1	1	1	1		1	1	. 1	. 1	1 1	1	1	1	١.	1	1	1	. 1	1	1	1	1	١.	1	1	1	0 () ()	0	0	/27
Adresse réseau (Network)	binaire	1	1	. ()	1	1	1	1	1		1	C) 1	. 1	1 1	0	1	0		0	1	0)]	0	0	0	1	١.	() 1	0	0 () ()	0	0	
= IP et masque	décimal					223	3									186									81								64					
Premier hôte	binaire	1	1	. ()	1	1	1	1	1		1	C) 1	. 1	1 1	0	1	0	١.	0	1	0)]	0	0	0	1	Τ.	() 1	0	0 () ()	0	1	
(First Host)	décimal					223	3				Ι.					186				Τ.					81				Τ.	Г			65					
Dernier hôte	binaire	1	1	. ()	1	1	1	1	1	١.	1	C) 1	. 1	1 1	0	1	0		0	1	0)]	0	0	0	1	٠.	() 1	0	1 1	. 1	1	1	0	
(Last Host)	décimal					223	3				Γ.					186				١.	П				81				Τ.	Т			94					
Adresse de diffusion	binaire	1	1	. ()	1	1	1	1	1		1	() 1	. 1	1 1	0	1	0		0	1	0	1	0	0	0	1		() 1	0	1 1	. 1	1	1	1	
(Broadcast)	décimal					223	3									186									81				Ţ.				95					
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)										Г																											

5°) Le nombre d'hôtes peut-être calculé de deux façons différentes :

Le nombre d'hôtes est codé sur 5 bits d'où $2^5 - 2 = 30$ hôtes.

Ou adresse du dernier hôte – adresse du premier hôte + 1 = 94 - 65 + 1 = 30 hôtes.

A donner ID	décimal				223							186							8	1							79				Ī
Adresse IP	binaire	1	1	0	1 1	1	1	1	1	0	1	1 1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0 1	L	0) 1	1	1	1	1
Masque de sous-réseau	décimal				255							255							2	55							224				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	l	1	0 (0	0	0	/27
Adresse réseau (Network)	binaire	1	1	0	1 1	1	1	1	1	0	1	1 1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0 1	l	0	0 0	0	0	0	
= IP et masque	décimal				223							186							8	1							64				
Premier hôte	binaire	1	1	0	1 1	1	1	1	1	0	1	1 1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0 1	Į	0	0 0	0	0	1	
(First Host)	décimal				223							186							8	1							65				
Dernier hôte	binaire	1	1	0	1 1	1	1	1	1	0	1	1 1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0 1	l	0	1 1	1	1	0	
(Last Host)	décimal				223							186							8	1							94				
Adresse de diffusion	binaire	1	1	0	1 1	1	1	1	1	0	1	1 1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0 1		0	1 1	1	1	1	
(Broadcast)	décimal				223							186							8	1							95				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)				30																										-

II. Exemple niveau 3.

Adresse IP	décimal	185	78	228		33	
Adlesse IF	binaire						
Masque de sous-réseau	décimal	255	255	128		0	
(Subnet Mask)	binaire						
Adresse réseau (Network)	binaire						
= IP et masque	décimal						
Premier hôte	binaire						
(First Host)	décimal						
Dernier hôte	binaire						
(Last Host)	décimal						
Adresse de diffusion	binaire						
(Broadcast)	décimal				П		

1°) On convertit l'adresse IP puis le masque de sous-réseau en binaire. Voir le cours Conversion de nombres.

$$(185)_{10} = (1011\ 1001)_2$$
 $(255)_{10} = (1111\ 1111)_2$ $(78)_{10} = (0100\ 1110)_2$ $(128)_{10} = (1000\ 0000)_2$ $(228)_{10} = (1110\ 0100)_2$ $(0)_{10} = (0000\ 0000)_2$

On détermine qu'il y a 17 chiffres 1 pour le masque de sous-réseau (/17)

A 4 ID	décimal	П			1	85							78	3							22	8							33					
Adresse IP	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				2	55							25	5							12	8							0					
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/17
Adresse réseau (Network)	binaire																																	
= IP et masque	décimal																																	
Premier hôte	binaire																																	
(First Host)	décimal																																	
Dernier hôte	binaire																																	
(Last Host)	décimal																																	
Adresse de diffusion	binaire																																	
(Broadcast)	décimal																																	
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																	

2°) En effectuant un ET logique entre l'adresse IP et le masque de sous-réseau, on détermine l'adresse réseau en binaire. Puis, on convertit cette adresse réseau de binaire en décimale pointée. Voir le cours Conversion de nombres.

Adresse IP	décimal				1	85							78								2	28								33				
Adresse IP	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1 1	1	0	١.	1	1	. 1	0	0	1	0	0	.	0 ()]	1	0 0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				2	255							255	5							1	28								0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1		. 1		1	0	0 (0	0	0	0	0		0 () (0	0 (0	0	0	/17
Adresse réseau (Network)	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1 1	1	0	١.	1	. 0	0	0	0	0	0	0		0 () (0	0 0	0	0	0	
= IP et masque	décimal				1	85							78				Τ.				1	28								0				
Premier hôte	binaire																																	
(First Host)	décimal																																	
Dernier hôte	binaire																																	
(Last Host)	décimal																																	
Adresse de diffusion	binaire																																	
(Broadcast)	décimal																																	
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																	

3°) On détermine l'adresse de diffusion.

Rappel, une adresse IP est constitué de deux parties : la partie Identifiant réseau (NetID) codée sur 1, 2 ou 3 octets et la partie équipement ou Hôte (HostID).

Dans notre exemple, la partie Identifiant réseau (NetID) est codée sur plus de 2 octets et elle est fixe. La partie Hôte est codée sur moins de 2 octets et elle est variable.

On détermine l'adresse de diffusion en prenant la partie Hôte maximale.

on determine I adresse de diffusion en prendit la partie Hote maximale

L'adresse de diffusion en binaire puis en décimale pointée est donc :

$(1011\ 1001.0100\ 1110.1111\ 1111.1111\ 1111)_2 = (185.78.255.255)_{10}$

A .1 ID	décimal				185							78								22	8							33				
Adresse IP	binaire	1	0	1	1 1	0	0	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	1	1	0	0	1	0	0	0 () 1	. 0	0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				255							255				•				12	8							0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1		1	0	0	0	0	0	0	0	0 () (0	0	0	0	0	/17
Adresse réseau (Network)	binaire	1	0	1	1 1	0	0	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0 () (0	0	0	0	0	
= IP et masque	décimal				185							78								12	28							0				
Premier hôte	binaire																															
(First Host)	décimal																															
Dernier hôte	binaire																															
(Last Host)	décimal																															
Adresse de diffusion	binaire	1	0	1	1 1	0	0	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	1	1	1	1	1	1	1	1 1	1	. 1	1	1	1	1	
(Broadcast)	décimal				185							78								25	55						2	255				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																															

4°) L'adresse du premier Hôte est l'adresse réseau + 1. L'adresse du dernier Hôte est l'adresse de diffusion – 1.

Adresse IP	décimal					185								7	78								22	8			Ę					33				
Adresse IP	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1		. () 1	0	0	1	1	1	0		1	1	1	0	0	1	0	0		0 ()	1	0 () () () 1	
Masque de sous-réseau	décimal				Ź	255								2	55				·				12	8								0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1	1	1	1	1		. 1	. 1	1	1	1	1	1	1		1	0	0	0	0	0	0	0		0 ()	0	0 () () (0	/17
Adresse réseau (Network)	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1	Γ.	. () 1	0	0	1	1	1	0		1	0	0	0	0	0	0	0		0 ()	0	0 () () (0	
= IP et masque	décimal					185								7	78								12	8								0				
Premier hôte	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1	١.	. () 1	0	0	1	1	1	0		1	0	0	0	0	0	0	0	.	0 ()	0	0 () () () 1	
(First Host)	décimal					185								7	78								12	8								1				
Dernier hôte	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1		. () 1	0	0	1	1	1	0		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1 1	1	1	. 0	
(Last Host)	décimal					185								7	78								25	5								254				
Adresse de diffusion	binaire	1	0	1	1	1	0	0	1	Ι.	. () 1	0	0	1	1	1	0		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1 1	1	1	. 1	
(Broadcast)	décimal					185								7	78								25	5								255				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)																																			=

5°) Le nombre d'hôtes peut-être calculé de deux façons différentes :

Le nombre d'hôtes est codé sur 15 bits d'où $2^{15} - 2 = 32766$ hôtes.

L'autre méthode est plus complexe, il faut raisonner avec un arbre pour obtenir, à partir de la racine, on a 255-128+1=128 branches ; pour chaque branche, on a 255-0+1=256 branches mais il faut enlever l'adresse réseau et l'adresse de diffusion.

 $128 \times 256 - 2 = 32766$ hôtes.

Adresse IP	décimal				185							78								228								33				
Adresse IP	binaire	1	0	1	1 1	. 0	0	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	1	1	0 0) 1	0	0		0 ()	1 0	0	0	0	1	
Masque de sous-réseau	décimal				255							255				·				128				٠				0				
(Subnet Mask)	binaire	1	1	1	1 1	. 1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1		1	0	0	0 0	0	0	0		0 () (0 0	0	0	0	0	/17
Adresse réseau (Network)	binaire	1	0	1	1 1	. 0	0	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	0	0	0 0	0	0	0		0 () (0 0	0	0	0	0	
= IP et masque	décimal				185							78								128								0				
Premier hôte	binaire	1	0	1	1 1	. 0	0	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	0	0	0 0	0	0	0		0 () (0 0	0	0	0	1	
(First Host)	décimal				185							78								128								1				
Dernier hôte	binaire	1	0	1	1 1	. 0	0	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	1	1	1 1	. 1	1	1		1 1		1 1	. 1	1	1	0	
(Last Host)	décimal				185							78								255							2	254				
Adresse de diffusion	binaire	1	0	1	1 1	. 0	C	1	0	1	0	0 1	1	1	0		1	1	1	1 1	. 1	1	1		1 1		1 1	. 1	1	1	1	
(Broadcast)	décimal				185							78								255							2	255				
Nombre d'hôtes (Availa	ble host)				32 76	6																										