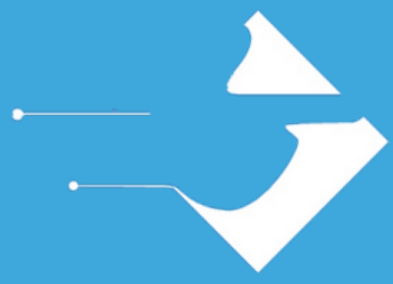


RÉDIGÉ PAR NOEL NICOLAS

GUIDE DE CONFIGURATION CISCO

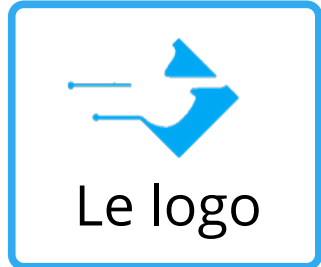


EXTRAIT



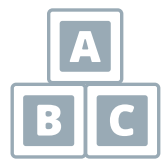
INTRODUCTION

FONCTIONNEMENT DE L'EBOOK



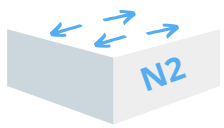
Clique sur ce logo en début de chapitre afin de découvrir le cours COMPLET et en FRANÇAIS disponible sur le site FingerInTheNet

TABLE DES MATIÈRES



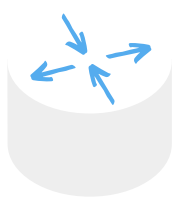
LES BASES

Le code binaire	Page 1
Le protocole IPv4	Page 2
Le câblage	Page 3
Configuration de base	Page 4



SWITCHING

Vlan / Trunk / VTP	Page 5
Spanning-Tree Mise en place	Page 6
Etherchannel	Page 7



ROUTING

Routage statique	Page 8
Routage inter-vlan	Page 9
Le protocole RIP	Page 10
Le protocole OSPF	Page 11
Le protocole EIGRP	Page 12
Le protocole BGP	Page 13
Le Frame-Relay	Page 14
PPP / HDLC / PPPoE	Page 15



SERVICES

Le protocole HSRP	Page 16
Le protocole VRRP	Page 17
Le protocole GLBP	Page 18
NTP / DHCP	Page 19
SPAN / RSPAN	Page 20
SNMP / LOGS / NETFLOW	Page 21
Le protocole NAT	Page 22

SECURITÉ

Tunnel GRE	Page 23
Le protocole IPSec	Page 24
Le protocole SSH	Page 25
Les ACLs	Page 26
Sécurisation du spanning-tree	Page 27
Sécurisation Vlan	Page 28
Sécurisation DHCP	Page 29
Authentification AAA	Page 30
Configuration sécurisée	Page 31



IPv6

Routage IPv6	Page 32
OSPF pour IPv6	Page 33
EIGRP pour IPv6	Page 34
Tunneling IPv6 over IPv4	Page 35
NAT64	Page 36

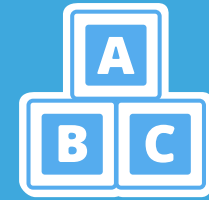


LES OUTILS

Installer un IOS CISCO	Page 37
Password Recovery	Page 38



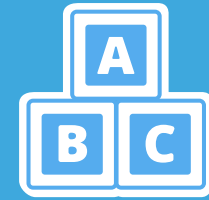
LE CODE BINAIRE



0	0000	0000	64	0100	0000	128	1000	0000	192	1100	0000
1	0000	0001	65	0100	0001	129	1000	0001	193	1100	0001
2	0000	0010	66	0100	0010	130	1000	0010	194	1100	0010
3	0000	0011	67	0100	0011	131	1000	0011	195	1100	0011
4	0000	0100	68	0100	0100	132	1000	0100	196	1100	0100
5	0000	0101	69	0100	0101	133	1000	0101	197	1100	0101
6	0000	0110	70	0100	0110	134	1000	0110	198	1100	0110
7	0000	0111	71	0100	0111	135	1000	0111	199	1100	0111
8	0000	1000	72	0100	1000	136	1000	1000	200	1100	1000
9	0000	1001	73	0100	1001	137	1000	1001	201	1100	1001
10	0000	1010	74	0100	1010	138	1000	1010	202	1100	1010
11	0000	1011	75	0100	1011	139	1000	1011	203	1100	1011
12	0000	1100	76	0100	1100	140	1000	1100	204	1100	1100
13	0000	1101	77	0100	1101	141	1000	1101	205	1100	1101
14	0000	1110	78	0100	1110	142	1000	1110	206	1100	1110
15	0000	1111	79	0100	1111	143	1000	1111	207	1100	1111
16	0001	0000	80	0101	0000	144	1001	0000	208	1101	0000
17	0001	0001	81	0101	0001	145	1001	0001	209	1101	0001
18	0001	0010	82	0101	0010	146	1001	0010	210	1101	0010
19	0001	0011	83	0101	0011	147	1001	0011	211	1101	0011
20	0001	0100	84	0101	0100	148	1001	0100	212	1101	0100
21	0001	0101	85	0101	0101	149	1001	0101	213	1101	0101
22	0001	0110	86	0101	0110	150	1001	0110	214	1101	0110
23	0001	0111	87	0101	0111	151	1001	0111	215	1101	0111
24	0001	1000	88	0101	1000	152	1001	1000	216	1101	1000
25	0001	1001	89	0101	1001	153	1001	1001	217	1101	1001
26	0001	1010	90	0101	1010	154	1001	1010	218	1101	1010
27	0001	1011	91	0101	1011	155	1001	1011	219	1101	1011
28	0001	1100	92	0101	1100	156	1001	1100	220	1101	1100
29	0001	1101	93	0101	1101	157	1001	1101	221	1101	1101
30	0001	1110	94	0101	1110	158	1001	1110	222	1101	1110
31	0001	1111	95	0101	1111	159	1001	1111	223	1101	1111
32	0010	0000	96	0110	0000	160	1010	0000	224	1110	0000
33	0010	0001	97	0110	0001	161	1010	0001	225	1110	0001
34	0010	0010	98	0110	0010	162	1010	0010	226	1110	0010
35	0010	0011	99	0110	0011	163	1010	0011	227	1110	0011
36	0010	0100	100	0110	0100	164	1010	0100	228	1110	0100
37	0010	0101	101	0110	0101	165	1010	0101	229	1110	0101
38	0010	0110	102	0110	0110	166	1010	0110	230	1110	0110
39	0010	0111	103	0110	0111	167	1010	0111	231	1110	0111
40	0010	1000	104	0110	1000	168	1010	1000	232	1110	1000
41	0010	1001	105	0110	1001	169	1010	1001	233	1110	1001
42	0010	1010	106	0110	1010	170	1010	1010	234	1110	1010
43	0010	1011	107	0110	1011	171	1010	1011	235	1110	1011
44	0010	1100	108	0110	1100	172	1010	1100	236	1110	1100
45	0010	1101	109	0110	1101	173	1010	1101	237	1110	1101
46	0010	1110	110	0110	1110	174	1010	1110	238	1110	1110
47	0010	1111	111	0110	1111	175	1010	1111	239	1110	1111
48	0011	0000	112	0111	0000	176	1011	0000	240	1111	0000
49	0011	0001	113	0111	0001	177	1011	0001	241	1111	0001
50	0011	0010	114	0111	0010	178	1011	0010	242	1111	0010
51	0011	0011	115	0111	0011	179	1011	0011	243	1111	0011
52	0011	0100	116	0111	0100	180	1011	0100	244	1111	0100
53	0011	0101	117	0111	0101	181	1011	0101	245	1111	0101
54	0011	0110	118	0111	0110	182	1011	0110	246	1111	0110
55	0011	0111	119	0111	0111	183	1011	0111	247	1111	0111
56	0011	1000	120	0111	1000	184	1011	1000	248	1111	1000
57	0011	1001	121	0111	1001	185	1011	1001	249	1111	1001
58	0011	1010	122	0111	1010	186	1011	1010	250	1111	1010
59	0011	1011	123	0111	1011	187	1011	1011	251	1111	1011
60	0011	1100	124	0111	1100	188	1011	1100	252	1111	1100
61	0011	1101	125	0111	1101	189	1011	1101	253	1111	1101
62	0011	1110	126	0111	1110	190	1011	1110	254	1111	1110
63	0011	1111	127	0111	1111	191	1011	1111	255	1111	1111



LE PROTOCOLE IPV4



LES RÉSEAUX PUBLICS

	VALEUR DU 1er OCTET	MASQUE
CLASSE A	0 à 127	255.0.0.0
CLASSE B	128 à 191	255.255.0.0
CLASSE C	192 à 223	255.255.255.0
CLASSE D*	224 à 239	N/A
CLASSE E*	240 à 255	N/A

LES RÉSEAUX PRIVÉS

PREFIX	PLAGE D'ADRESSE IP	IP DISPO
10.0.0.0 /8	10.0.0.0 à 10.255.255.255	16 777 216
172.16.0.0 /12	172.16.0.0 à 172.31.255.255	1 048 576
192.168.0.0 /16	192.168.0.0 à 192.168.255.255	65 536

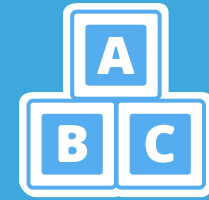
Classe D = Réservée pour le multicast
Classe E = Réservée pour le futur

LES MASQUES DE SOUS-RÉSEAU

CIDR	Binaire								Décimal	
/0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0.0.0
/1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	128.0.0.0
/2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	192.0.0.0
/3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	224.0.0.0
/4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	240.0.0.0
/5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	248.0.0.0
/6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	252.0.0.0
/7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	254.0.0.0
/8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.0.0.0
/9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.128.0.0
/10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.192.0.0
/11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.224.0.0
/12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.240.0.0
/13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.248.0.0
/14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.252.0.0
/15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.254.0.0
/16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.0.0
/17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.128.0
/18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.192.0
/19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.224.0
/20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.240.0
/21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.248.0
/22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.252.0
/23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.254.0
/24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.0
/25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.128
/26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.192
/27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.224
/28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.240
/29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.248
/30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.252
/31	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.254
/32	1	1	1	1	1	1	1	1	0	255.255.255.255



LE CÂBLAGE



⚡ LE CÂBLAGE ETHERNET À PAIRES TORSADÉES

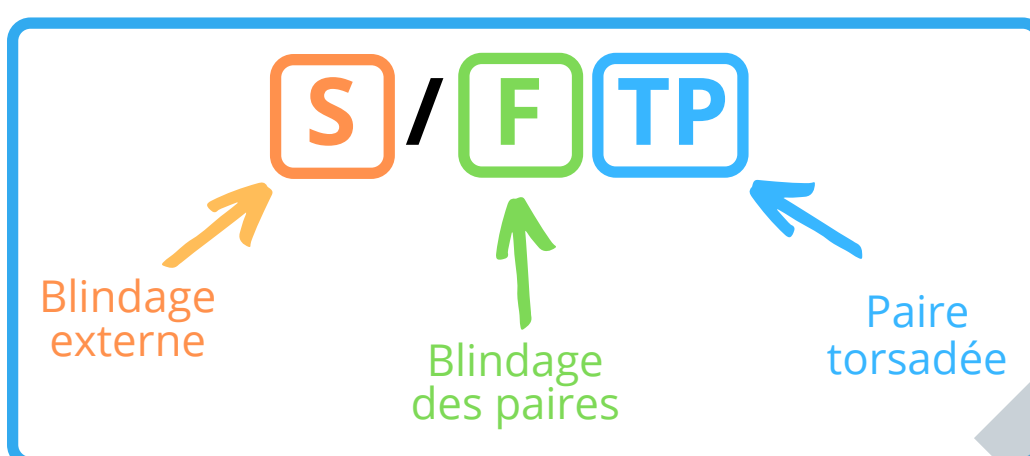
T568A

1		Blanc / Vert
2		Vert
3		Blanc / Orange
4		Bleue
5		Blanc / Bleue
6		Orange
7		Blanc / Marron
8		Marron

T568B

1		Blanc / Orange
2		Orange
3		Blanc / Vert
4		Bleue
5		Blanc / Bleue
6		Vert
7		Blanc / Marron
8		Marron

Le blindage



- **TP** = Paires torsadées (*Twisted Pair*).
- **U** = Aucun blindage (*Unshielded*).
- **F** = Feuillard en aluminium (*Foiled*).
- **S** = Tresse de cuivre (*Shielded*).

La connectique

- **RJ45** (*Registered Jack 45*)
- **RJ11** (*Registered Jack 11*)
- **RJ12** (*Registered Jack 12*)

Les catégories

- Catégorie 5e (Classe D) :**
 - fréquence : jusqu'à **155 MHz**
 - débits théoriques : **1000 Mb/s.**
- Catégorie 6 (Classe E) :**
 - fréquence : jusqu'à **500 MHz**
 - débits théoriques : **1 Gb/s.**
- Catégorie 7 (Classe F) :**
 - fréquences : jusqu'à **600 MHz**
 - débits théoriques : **10 Gb/s.**
- Catégorie 7a (Classe FA) :**
 - fréquence : jusqu'à **1 GHz**
 - débits théoriques : **10 Gb/s.**



LES FIBRES OPTIQUE

Dans l'univers des fibres optiques, il existe deux grandes familles de fibre :

- les **monomodes** (*courte distance*)
- les **multimodes** (*longue distance*)



MTRJ



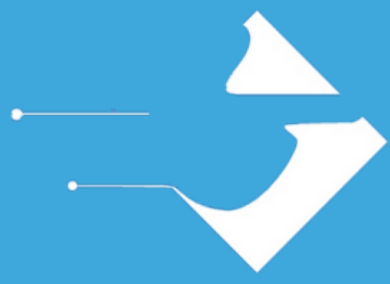
ST



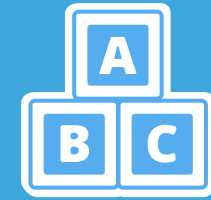
SC



LC

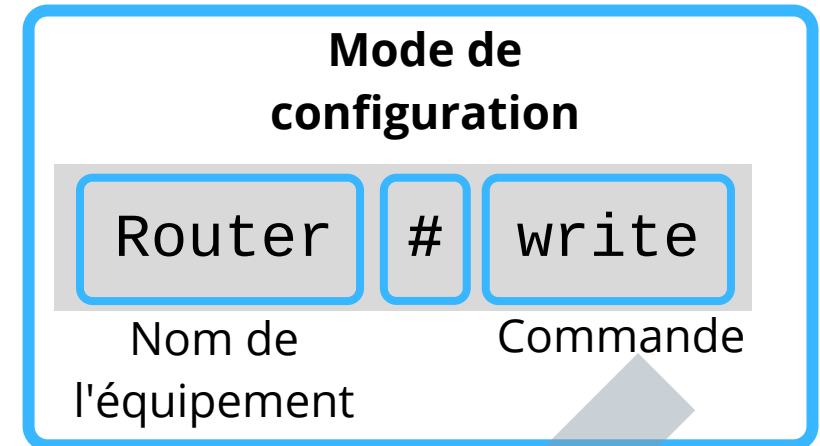


CONFIGURATION DE BASE



Le système d'exploitation de CISCO se nomme IOS. Ce dernier possède plusieurs modes d'administration :

- Le mode **User** ne permet pas grand-chose ...
- Le mode **Enable** permet de vérifier l'état du système.
- Le mode **Configure Terminal** permet de configurer notre équipement.



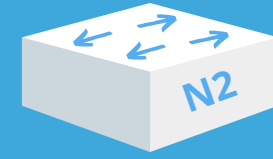
USER MODE	Router> <code>enable</code>
ENABLE MODE	Router# <code>configure terminal</code>
CONFIG MODE	Router(config)# <code>interface fastethernet 1/1</code>
SUB-CONFIG MODE	Router(config-if)#

CONFIGURATION DE BASE

Revenir au mode précédent	
Mettre une description	
Permet de faire une commande du mode enable	
Vérifier la configuration	
Sauvegarder	<i>Plusieurs solutions</i>
Supprimer la configuration	<i>Plusieurs solutions</i>
Vérifier les états de nos interfaces	
Lance un ping en spécifiant l'IP Source	
Vérifie la version de l'IOS	




CONFIGURATION VLAN



CONFIGURATION VLAN

Créer un vlan	
Mettre un port dans un vlan	

 *Dépannage*

CONFIGURATION TRUNK

NB : La commande switchport trunk encapsulation dot1q est utile uniquement sur les anciens switchs cisco.



CONFIGURATION VTP

VTP = Vlan Trunk Protocol

Choix de la version VTP (1,2 ou 3)	
Nommer le domaine VTP	
Définir le mode VTP (Client, Serveur, transparent ou OFF)	
Sécuriser le protocole VTP	
Activer le VTP Pruning	

Vérifier le statut VTP  *Dépannage*