

Câble réseau



Comment identifier les caractéristiques d'un câble réseau ?

Sur un câble réseau, plusieurs informations sont fournies permettant de l'identifier et de le caractériser.

Le nom de la société fabricant le câble

- Optronics
- Draka
- Acolan
- ...

En général, le nom du fabricant se trouve en début de marquage.

La catégorie du câble

Plus la catégorie est élevée plus le câble réseau est performant et de qualité en transmission. Tel que :

Débit	Distance maximum	Catégorie
25 ou 40 Gbps	30 m	CAT 8
10 Gbps	100 m	CAT 6a
	55 m	CAT 6
5 Gbps	100 m	CAT 6
2.5 Gbps	100 m	CAT 5e
1 Gbps	100 m	CAT 5e
100 Mbps	100 m	CAT 5

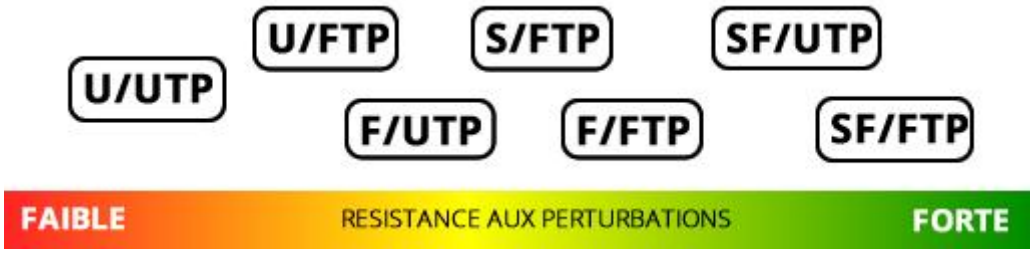
On retrouve la catégorie du câble aisément sur le câble, en effet ce dernier commence par « CAT ».

Le blindage du câble

Le blindage du câble permet de caractériser sa résistance aux perturbations électromagnétiques ainsi que la constitution du câble. Elle est notée sous la forme suivante :

XX / Y TP

Blindage du câble			Blindage des paires		
U	Unshielded	Non blindé	U	Unshielded	Non blindé
F	Foiled	Feuillet	F	Foiled	Feuillet
S	Shielded	Tresse	S	Shielded	Tresse
SF	Shielded Foiled	Feuillet + Tresse			



Appellation ABIX :

U/UTP	UTP
F/UTP	FTP
SF/UTP	SFTP
S/FTP	SSTP

La mise en conformité

Le marquage UL (Underwriters Laboratories) confirme que des échantillons représentatifs du produit ont été testés et sont conformes aux normes s'appliquant aux risques mécaniques, d'incendie et de chocs électriques.

La résistance aux flammes

Le marquage LS0H ou LSZH (Low Smoke Zero Halogen) désigne une gaine produisant peu de fumée et ne contenant pas d'halogènes. Il permet de réduire les émissions de fumées et de gaz corrosifs lors d'un incendie.

Le marquage LSZH ne garantit pas à lui seul qu'un câble soit incombustible ou qu'il ne dégage aucune substance toxique.

Le nombre de conducteurs électriques

Exprimée en paire, celui-ci permet d'indiquer le nombre de conducteurs électrique dans le cuivre. Dans le cas d'un câble Ethernet RJ45, on trouve la notation « 4P ». Signifiant qu'il y a 4 paires de conducteurs électriques, c'est-à-dire 8 fils.

	Orange
	Orange Blanc
	Vert
	Vert Blanc
	Bleu
	Bleu Blanc
	Marron
	Marron Blanc

---

La section de cuivre des conducteurs électriques

Exprimée en AWG (American Wire Gauge), est une unité de mesure utilisée aux Etats-Unis. Plus sa valeur est grande, plus le diamètre est petit.

AWG	21	22	23	24	25	26	27	28
Section mm²	0.412	0.325	0.259	0.205	0.163	0.125	0.102	0.08

La date de fabrication du câble

Elle peut être exprimée en MM/AAAA ou bien en JJ/MM/AAAA. Elle correspond à la date de fabrication du câble. Cette information est importante lors du câblage d'une nouvelle installation destinée à être pérenne.

Le repère de longueur

Le repère de longueur, exprimée en mètre permet est un repérage disposé généralement tous les mètres. Il permet de couper aisément la distance désirée sans avoir besoin de mesurer la longueur nécessaire.

Elle se trouve généralement en fin de marquage, c'est un nombre finissant par la lettre 'M'.

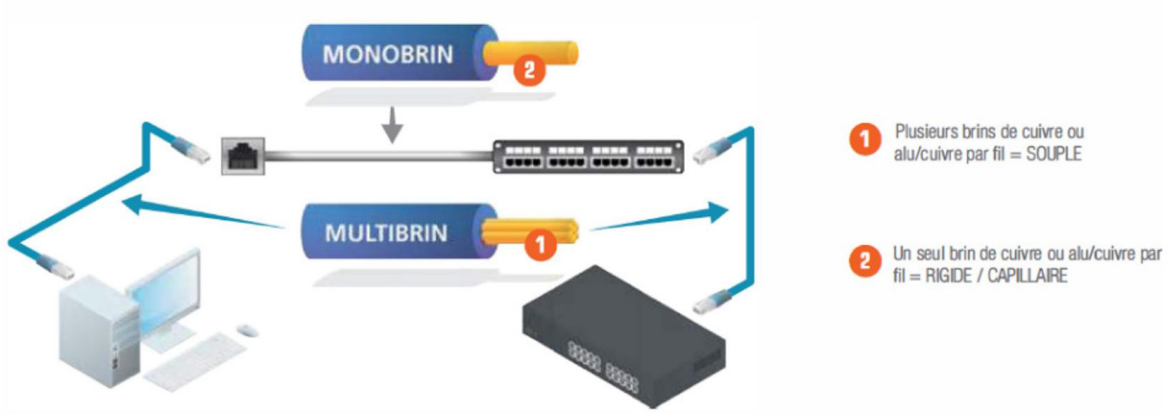
Constitution du conducteur électrique

Les conducteurs de cuivre peuvent être multibrin ou monobrin.

Câble monobrin	Câble multibrin
Câble rigide	Câble flexible (souple)
Chaque fil est constitué d'un seul conducteur	Chaque fil est constitué de plusieurs brins
	

Le câble monobrin est conçu pour un câblage horizontal pour une installation murale. Il est raccordé à des prises RJ-45 femelle.

Le câble multibrin est conçu pour réaliser des cordons patchs et donc de raccorder des connecteurs à sertir RJ45 mâle. Sur un câble réseau, on retrouvera le marquage « PATCH » pour indiquer un multibrin.



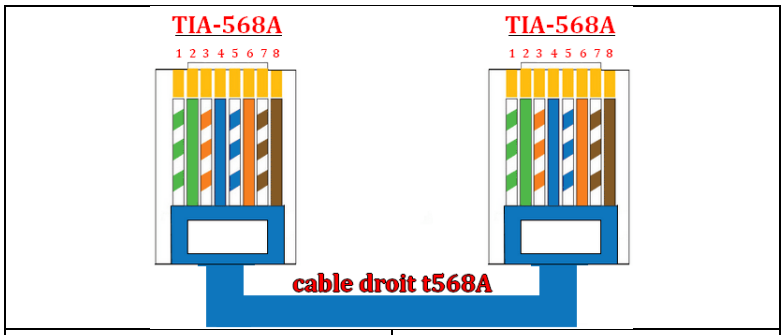
Câble Droit

Un câble droit assure une liaison entre un hôte (poste informatique, imprimante, caméra, ...) et un équipement réseau (switch, routeur, ...).

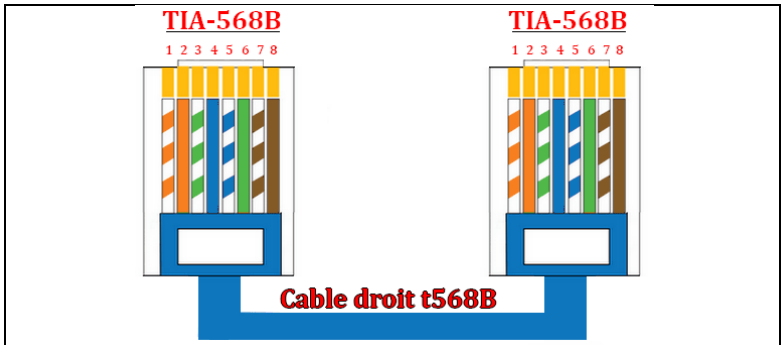
Il est possible de réaliser la connexion entre le câble et le connecteur selon deux normes :

- ⇨ TIA-568A
- ⇨ TIA-568B

Dans la grande majorité des cas, c'est le **TIA-568B** qui est utilisé.



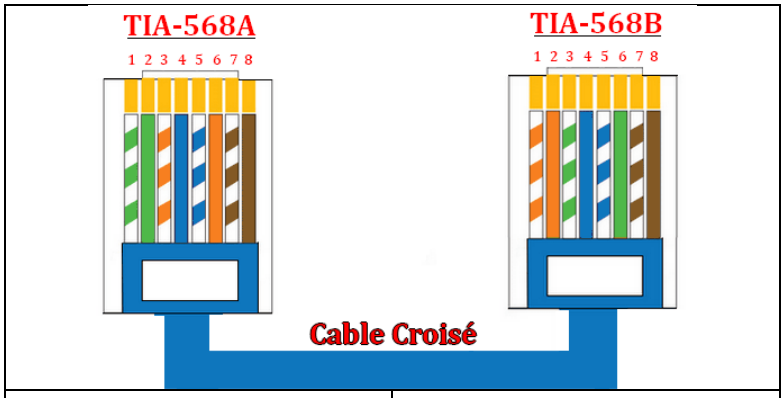
TIA568A		TIA568A	
1	Vert Blanc	1	Vert Blanc
2	Vert	2	Vert
3	Orange Blanc	3	Orange Blanc
4	Bleu	4	Bleu
5	Bleu Blanc	5	Bleu Blanc
6	Orange	6	Orange
7	Marron Blanc	7	Marron Blanc
8	Marron	8	Marron



TIA568B		TIA568B	
1	Orange Blanc	1	Orange Blanc
2	Orange	2	Orange
3	Vert Blanc	3	Vert Blanc
4	Bleu	4	Bleu
5	Bleu Blanc	5	Bleu Blanc
6	Vert	6	Vert
7	Marron Blanc	7	Marron Blanc
8	Marron	8	Marron

Câble croisé

Un câble croisé permet la liaison entre deux hôtes (poste informatique) ou entre deux équipements réseaux (switch, routeur). Ce type de câble n'est presque plus utilisé. Il est utilisé dans de rares occasions pour réaliser la communication entre deux ordinateurs directement ne disposant pas d'équipements réseaux (switch ou hub).



TIA568A		TIA568B	
1	Vert Blanc	1	Orange Blanc
2	Vert	2	Orange
3	Orange Blanc	3	Vert Blanc
4	Bleu	4	Bleu
5	Bleu Blanc	5	Bleu Blanc
6	Orange	6	Vert
7	Marron Blanc	7	Marron Blanc
8	Marron	8	Marron