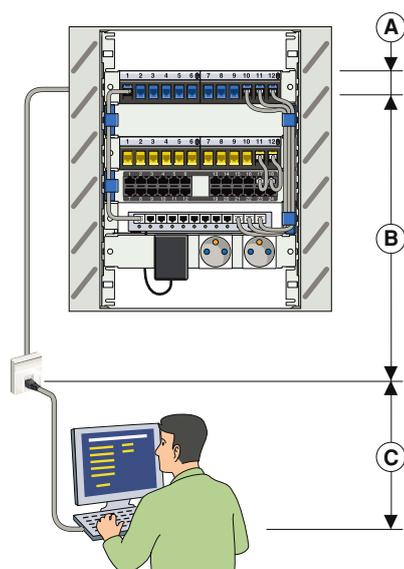


Normes et conventions

normes	58
choix des câbles	59
caractéristiques d'une installation de qualité	60
catégories 5 et 6	61
contrôle et validation d'une installation	62
tests de câblage	63
aide à la conception	64
lexique	64



Une installation dans les normes

Les normes ISO 11 801 et EN 50173 précisent les règles de câblage pour obtenir une installation de qualité et performante.

Longueurs des câbles VDI

- câblage horizontal : **B** 4 paires, 90 m maxi
- longueurs des cordons : 10 m maxi (cordons de brassage **A** + cordons de descente **C**)
- distribution verticale entre tableaux de brassage : 32 ou 64 paires, 100 m maxi
- liens inter bâtiment : fibre optique, 1500 m maxi

Détorsadage des câbles

Pour respecter lors de l'installation les valeurs liées à la diaphonie, la norme impose un **détorsadage des paires inférieur à 13 mm**. Au-delà, il devient difficile de ne pas dégrader les performances. Cependant, la conception du cœur RJ 45 d'Alombard garantit automatiquement le respect de cette longueur (**fig. 1**).

Choix du câble

Vérifier que le câble choisi autorise les performances attendues. **La catégorie 5 est le minimum requis pour un câble Lan**, il est recommandé de choisir la valeur d'ACR la plus élevée possible (les bons câbles du marché offrent sur leurs fiches techniques un ACR à 100 MHz de 18 à 21 dB).

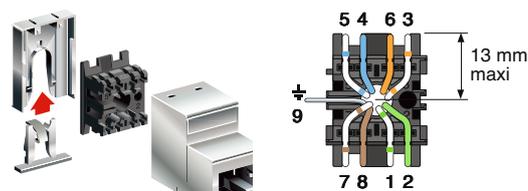


Fig. 1

Il y a différents types de câble :

- **UTP** (Unshielded Twisted Pairs) : câble à paires torsadées non blindées et non écrantées. Parfois utilisé pour la téléphonie, pas recommandé pour l'informatique en Europe.
- **FTP** (Foiled Twisted Pairs) : paires torsadées entourées dans leur ensemble d'une feuille d'aluminium (écran). **Standard européen.**
- **SFTP** (Shielded Foiled Twisted Pairs) et **SSTP** (Shielded Shielded Twisted Pairs) : câbles blindés, dans leur ensemble ou paire par paire. A utiliser dans les locaux avec fortes perturbations électromagnétiques (CEM).

Règles de pose

La fréquence très élevée circulant dans les câbles informatiques en cuivre oblige à prendre un certain nombre de précautions lors du maniement des câbles et de l'installation des réseaux VDI.

- Stockage des tourets : les câbles sont sensibles à l'humidité et doivent donc être protégés.
- Pour dérouler les tourets : utiliser un dévideur de câble (**fig. 2**) afin d'éviter les torsions excessives. (Les torsions génèrent des irrégularités d'impédance perturbatrices lors des transmissions à haut débit).
- Durant la mise en œuvre, les rayons de courbure de pose sont à respecter avec, en règle générale, un rayon de courbure utilisé le plus grand possible et dans tous les cas supérieur à 8 fois le diamètre extérieur du câble ou 12 fois le diamètre extérieur du câble unitaire lorsqu'ils sont mis en faisceau (**fig. 3**).
- Il faut absolument éviter le blocage du câble et surtout ne pas tenter de le dégager en exerçant une tension ou un effet "coup de fouet". Lors des passages difficiles, il convient donc de prévoir une personne chargée d'accompagner le câble à la main.
- Éviter d'endommager la gaine du câble sur des arêtes vives, afin de protéger le câble de toute pénétration d'humidité qui détériorerait fortement la qualité de la transmission.

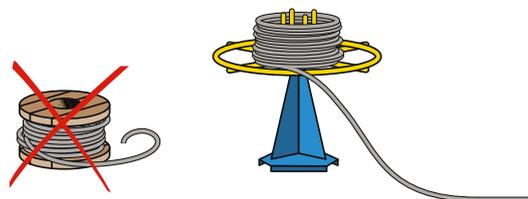


Fig. 2

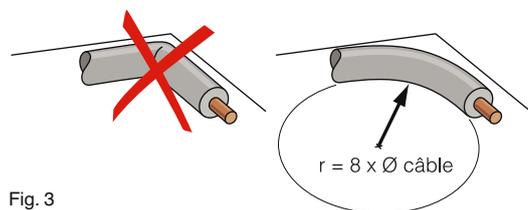


Fig. 3

Tout câble dont la gaine est abîmée doit être remplacé.

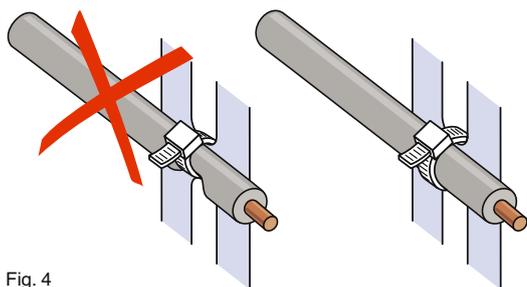


Fig. 4

■ Eviter tout risque d'écrasement (**fig. 4**) : la pose des colliers de fixation doit se faire à la main et un léger coulisement des câbles doit être possible après fixation.

Ne pas marcher sur le câble, ni poser d'objets lourds.

■ Couper les surlongueurs de câble plutôt que de les lover. Si nécessaire, lover le câble avec un diamètre intérieur minimum de 1 mètre.

Cohabitation courant faible, courant fort

Pour éviter les perturbations électromagnétiques du réseau VDI liés à la proximité du cheminement de courants forts, certaines règles sont à respecter.

Au minimum, il faut respecter la norme NF C 15-100 préconisant la séparation physique des câbles courants forts et courants faibles.

■ Pour éviter les effets de couplage ou de surface de boucle, il faut respecter la même distance entre les câbles courants forts et courants faibles tout au long du cheminement. Les distances à respecter (sur un chemin de câble) sont au minimum de 5 cm dans le cas d'une circulation horizontale et sont de 30 cm en circulation verticale.

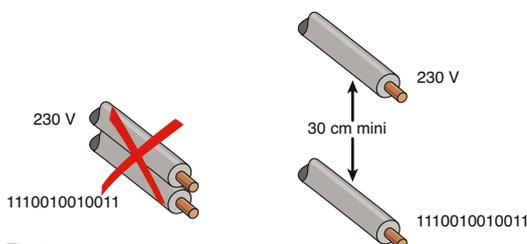
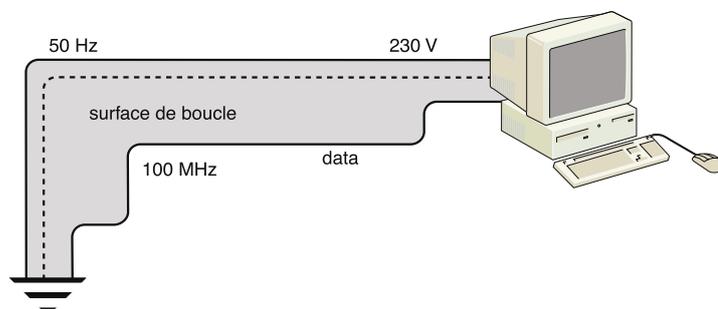


Fig. 5

■ Pour éviter les courants de circulation, prévoir une terre unique pour les courants forts et les courants faibles.

■ Pour éviter les interférences, il est préconisé une séparation de 30 cm entre le câblage courant faible et les appareillages rayonnants (ballast fluo, moteurs...) (**fig. 5**)

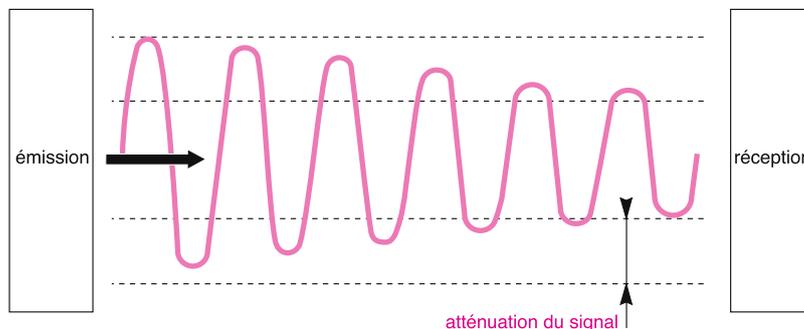
■ Respecter un angle de 90° lors d'un croisement de chemin de câbles de courants différents.

■ Utiliser une goulotte à 2 ou 3 compartiments pour les descentes verticales et la distribution horizontale. Utiliser systématiquement le compartiment bas pour la VDI.

La norme impose pour la classe D un affaiblissement $\leq 20,4$ dB à 100 MHz pour une liaison de 90 m.

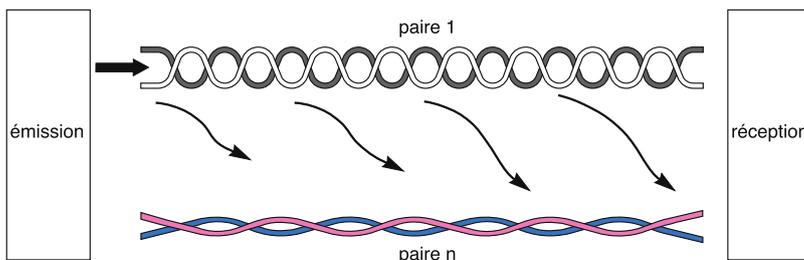
Un affaiblissement minimisé

Affaiblissement (atténuation) : perte de signal liée à la caractéristique du câble et proportionnelle à sa longueur. Plus un câble est long, plus l'affaiblissement, mesuré en dB, est important.



Paradiaphonie élevée (en valeur absolue)

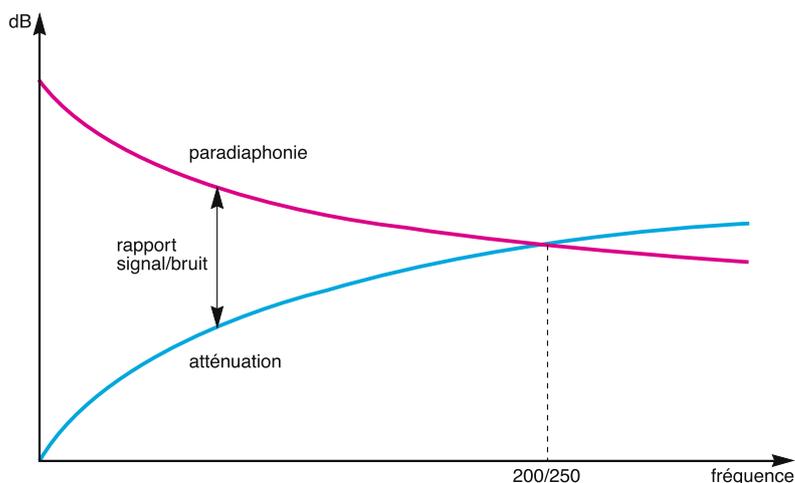
Paradiaphonie (Next) : mesure de la perturbation d'une paire sur une autre (câble, connecteur RJ 45, cordon...). Plus la paradiaphonie est élevée (en valeur absolue), moins il y aura de perturbation d'une paire sur une autre.



La norme impose pour la classe D une valeur de l'écart paradiaphonique $\geq 32,3$ dB à 100 MHz.

Rapport signal / bruit élevé

Rapport signal / bruit (ou ACR) : différence mesurée entre la paradiaphonie et l'atténuation ($ACR = \text{Next} - \text{atténuation}$). Plus l'ACR est important, meilleure est la qualité de transmission.



Ce paramètre concerne la liaison complète après installation. La norme impose pour la classe D une valeur $\geq 11,9$ dB à 100 MHz.

Compte tenu des exigences des réseaux hauts débits connus à ce jour, un rapport **Signal/Bruit de 15 dB minimum** est recommandé.

Catégories

Conseils d'installation

Les catégories

Les bandes de fréquence :

■ **Catégorie 5** : Classe D, 1 – 100 MHz

■ **Catégorie 6** : Classe E, 1 – 250 MHz

Les catégories 5 et 6 ont rendu plus sévères les valeurs imposées par les différentes normes existantes. De nouveaux paramètres ont été pris en compte parmi lesquels :

■ **ELFEXT** : paradiaphonie distante

■ **PSNEXT** (Power Sum NEXT) : paradiaphonie de 3 paires sur 1

■ **PS ELFEXT** (Power Sum) : somme des perturbations de 3 paires sur 1 à distance

■ **RETURN LOSS** : affaiblissement de retour dû aux réflexions.

■ **SKEW** : différence de temps de propagation entre deux paires exprimée en nanosecondes (torsades différentes donc longueurs différentes).

Conseils d'installation

En complément de la norme et pour assurer la performance **fonctionnelle** de votre installation VDI, voici des **conseils d'installation** :

Pour le système

■ au minimum, chaque surface de bureaux de 1000 m², ou chaque étage nécessite un sous-répartiteur

■ prévoir au minimum, par poste de travail :

□ deux prises RJ 45 pour 10 m²

□ courant forts : 2 prises détrompées et 4 prises normales par poste de travail

Prévoir davantage de prises RJ45 et prises de courant pour des locaux spécifiques tels que salles de réunion,...

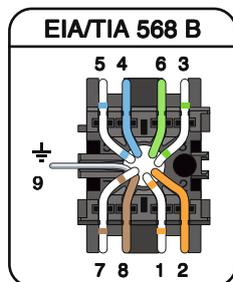
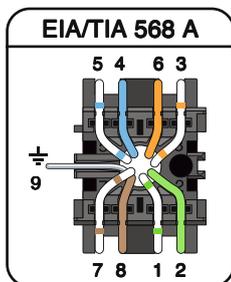
Pour le câble

■ Utiliser un dérouleur et éviter toute traction.

■ Serrer des colliers à la main, éviter les écrasements.

■ Respecter des rayons de courbure généreux dans les canalisations.

■ Utiliser un repérage qui servira ensuite pour repérer les ports RJ 45 (indispensable à l'utilisation du réseau).



Pour le raccordement des prises RJ 45

Pour permettre l'utilisation du câblage mis en place, on adopte la même convention pour chacune des prises d'un bâtiment. C'est la garantie pour les utilisateurs de pouvoir exploiter de façon générique toutes les prises de ce réseau.

Les normes ont défini principalement deux conventions : **EIA/TIA568A** et **EIA/TIA568B**.

L'emploi de ces conventions permet de garantir la transmission sur des paires (et non sur des fils dépaillés) à l'intérieur du câble pour la transmission des protocoles Ethernet (sur 12, 36 par exemple).

La recette d'une installation de câblage structuré comprend plusieurs étapes

1 - Le contrôle visuel de l'installation

Vérification que les composants utilisés par l'installateur n'ont pas été dégradés.

Contrôle de l'état des câbles :

- absence d'écrasement et rayons de courbure corrects
- longueurs de dégainage, de détorsadage
- croisements ou dépairage
- mise à la terre des écrans et des répartiteurs
- identification des connecteurs aux deux extrémités.

2 - Le contrôle électrique des liaisons

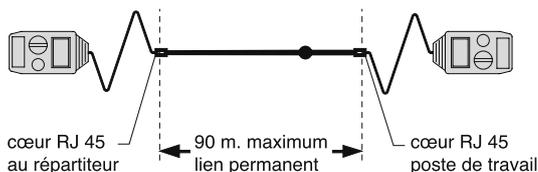
Contrôle des données relatives au raccordement des connecteurs :

- continuité électrique
- pairage des liaisons
- respect des polarités
- absence de court-circuit et isolement correct à tous les niveaux
- identifications sur le plan conformes à la réalité.

Ces paramètres résultent de la qualité de la mise en œuvre.



Testeur statique



Contrôle dynamique

3 - Le contrôle dynamique des liaisons

Contrôle par rapport aux normes et mesure de la capacité de transmission des liaisons installées sur le chantier (vérification des performances de l'installation).

Permet de déterminer si l'installation réalisée est de Classe D ou E, c'est à dire capable de transmettre des signaux aux niveaux de performances de transmission souhaitées, dans les conditions de qualité prévues par la norme.

Généralement, on mesure le lien permanent, c'est-à-dire la partie fixe de l'installation, partant de la prise murale jusqu'à la prise du répartiteur (câble + 2 connecteurs RJ 45 d'extrémité).

Cette mesure s'appelle sur les testeurs "Permanent LINK".



Testeurs dynamiques

Valeurs de la norme classe D pour le lien permanent (norme ISO/IEC 11 801, kitzbuhel 09/2000)

fréquence en MHz	1	4	10	16	20	62,5	100
atténuation	4,0	4,0	6,1	7,7	8,7	15,8	20,4
Next	60,0	54,8	48,5	45,2	43,7	35,7	32,3
ACR	56,0	51,0	42,4	37,5	35,0	19,8	11,9
El fext	58,6	46,6	38,6	34,5	32,6	22,7	18,6
PS Next	57,0	51,8	45,5	42,2	40,7	32,7	29,3
PS ACR	53,0	48,0	39,4	34,5	32,0	16,8	8,9
PS El fext	55,6	43,6	35,6	31,5	30,6	19,7	15,6
Return loss	19,0	19,0	19,2	19,0	19,0	14,0	12,0
temps de propagation	491	491	491	491	491	491	491
skew (ns)	44	44	44	44	44	44	44

Next : near end crosstalk (paradiaphonie)

ACR : rapport signal à bruit (Next-atténuation)

El fext : écart télédiaphonique

Skew : différence de temps de propagation

Test de câblage : simple et rassurant

1 - Vérification de façon approfondie de la qualité de votre réalisation

Le testeur de câblage stocke en mémoire toutes les fiches de tests de l'installation et permet d'établir un véritable dossier de recollement pour l'installation.

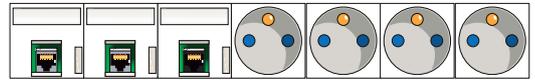
2 - Garantie d'une installation conforme aux performances attendues

La remise de ce dossier au client permet de clôturer le chantier et de connaître de façon sûre la performance de la liaison au moment de la fin des travaux.

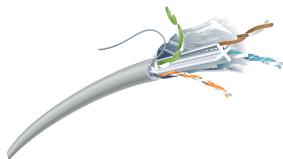
The image displays three overlapping documents from the AlombarD cable testing system:

- Top-left document:** A report header titled "Rapport D'ESSAI DE 1395-1". It includes fields for "Client", "Projet", and "Lieu". Below these are sections for "Description", "Matériel", and "Câblage".
- Middle document:** A diagram showing a handheld testing device connected to two cables labeled "ALB CAT6 FTP" and "ALB CAT6 FTP". The cables are connected to a central point, likely representing a patch panel or switch.
- Bottom-right document:** A "Feuille de" (sheet) from "OMNI Scanner". It features a "Succès" (Success) indicator and a "Catégorie de vérification" (Verification Category) section. This section contains a table of test results for various parameters (e.g., Atténuation, Perte, etc.) and several graphs showing signal performance over distance.

Poste de travail



Cheminement

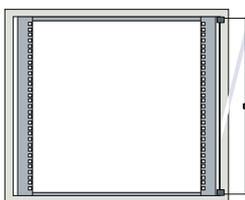


En moyenne, les liaisons sont de 40 m.



Le cheminement de vos câbles peut être soit en plinthes, soit en perches, soit en bornes et trappes de sol.

Local technique



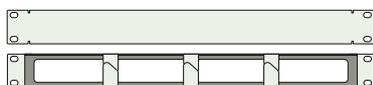
Coffret, baie ou Batirack



Une prise informatique au poste de travail implique l'utilisation d'une prise informatique sur le panneau de brassage.



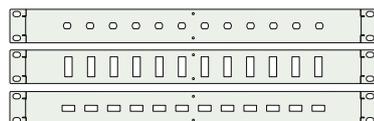
Une prise téléphonique au poste de travail implique l'utilisation d'une prise RJ45 dans un bandeau télécom.



On peut ajouter un bandeau d'organisation tous les 2 bandeaux de brassage.



Les bandeaux de PC servent à alimenter les actifs.



Les tiroirs optiques sont utilisés lors d'une rocade inter-étage ou inter-bâiments.

Prises terminales

Postes de travail

Prises terminales RJ45

Prises de courant 230 V

Câbles et choix du cheminement

40 mètres x prises RJ45 = mètres de câble

- Choix du câble :
- Catégorie 5 UTP (installation à performances peu élevées ou simplement téléphoniques)
 - Catégorie 5 FTP (installation à performances élevées 100 MHz, informatiques et téléphoniques)
 - Catégorie 6 FTP (installation à performances très élevées 200 MHz, informatiques)

- Choix du cheminement :
- Plinthes (pour une installation en périphérie ou dans un immeuble déjà câblé et en réhabilitation)
 - Perches (pour une installation avec de faux plafonds intégrés)
 - Bornes et trappes de sol (pour une installation disposant d'un faux plancher)

Panneaux

prises informatiques / 24 = panneaux RJ45

prises téléphoniques / 48 = panneaux télécom

Panneaux organisateurs 1U = ou Panneaux organisateurs 2U =

Panneaux 230 V = Etagères, plateaux 1U =

Nombre total de panneaux = U (1 panneau = 1U)

Capacité de l'enveloppe 19" : 6U 9U 12 U 15U 18 U 33 U 42 U

Profondeur : 400 mm 500 mm 600 mm 800 mm

A **ACR** : communément appelé Rapport Signal / Bruit, c'est l'écart diaphonique (paradiaphonie – atténuation) mesuré au point d'origine et exprimé en dB. Il représente la partie exploitable du signal.

ACR distant (ELFEXT) ou télédiaphonie à égalité de niveau : différence entre la mesure de télédiaphonie et l'atténuation de la paire de fils perturbée (en dB).

Ame : partie centrale et métallique située sous la gaine d'un conducteur (câble).

ATM : Asynchronous Transfer Mode. Mode de transfert asynchrone, c'est un protocole de transmission de données.

Atténuation ou affaiblissement : réduction de l'intensité d'un signal exprimée en dB.

Autocom (Autocommutateur ou Central téléphonique automatique) : système privé ou public, reliant automatiquement deux points d'un réseau téléphonique de façon temporaire.

B **Balun** : adaptateur d'impédance permettant de raccorder des câbles d'impédances différentes, par exemple : un câble à paires torsadées 100 Ohms à un câble coaxial 50 Ohms.

Backbone : voir câblage vertical.

Bande de base : transmission d'un signal dans sa bande de fréquence d'origine sans modulation.

Bande passante : différence entre la fréquence la plus élevée et la plus basse de l'ensemble de fréquences passant dans un canal de transmission sans altération, exprimée en Hz.

Brassage : action de raccorder un connecteur à un autre dans une armoire VDI à l'aide d'un cordon spécialisé.

Bruit (parasite) : le «bruit» électrique désigne une quantité de signaux électriques parasites polluant le signal utile.

BNC (Bayonet Neill Corcelman) : connecteur à baïonnette pour câble coaxial.

BUS : principe de transmission de données en série permettant de connecter plusieurs matériels.

C **Câbles capillaires, câblage horizontal, câblage en étoile** : câble assurant la liaison entre le tableau du sous répartiteur d'accès et le point de distribution à la prise au poste de travail de l'utilisateur (câble capillaire).

Câble coaxial : câble à structure concentrique comprenant un conducteur central monobrin entouré d'un diélectrique, d'une tresse assurant le blindage et d'une gaine extérieure isolante.

Câble fibre optique : câble composé d'une ou plusieurs fibres optiques, assurant la transmission des signaux d'ondes lumineuses.

Câble de rocade : câble assurant la liaison entre les différents tableaux répartiteurs d'accès, ou avec le tableau de répartition général du bâtiment.

Câblage vertical (ou Backbone) : câblage en fibres optiques ou paires torsadées entre le répartiteur et les sous répartiteurs d'étage.

Câble multi-conducteurs : câble composé de plusieurs conducteurs.

Câble multi-paires : câble composé de plusieurs paires torsadées.

C.A.D. : Connexion Auto Dénudante permettant de connecter un fil à un contact sans avoir à le dénuder et ou visser.

Catégories : Classification qui se rapporte à la performance des composants du précâblage (câbles, connecteurs, ...) à partir de ses caractéristiques d'atténuation, de paradiaphonie donc d'ACR qui permettent un fonctionnement correct, selon la norme internationale ISO 11-801.

- Catégorie 1 : aucun critère de performance
- Catégorie 2 : certifié jusqu'à 1 MHz
- Catégorie 3 : certifié jusqu'à 16 MHz
- Catégorie 4 : certifié jusqu'à 20 MHz
- Catégorie 5 : certifié jusqu'à 100 MHz
- Catégorie 6 : certifié jusqu'à 200 MHz.

CEM : Compatibilité ElectroMagnétique définie par les normes EN 55-022 pour l'émission et EN 50-082-1 pour l'immunité.

Classe : définition des performances d'une chaîne de liaison associant plusieurs composants (classe A, B, C, D).

- Classe A : fréquence de 0 à 0,1 MHz (ou 100kHz)
- Classe B : fréquence de 0,1 à 1 MHz
- Classe C : fréquence jusqu'à 16 MHz
- Classe D : fréquence jusqu'à 100 MHz
- Classe E : fréquence jusqu'à 250 MHz
- Classe F : fréquence jusqu'à 600 MHz.

Commutateur (Switch) : équipement actif chargé de l'acheminement des données dans le réseau, connectant deux ports de communication à la demande et temporairement.

Cœur : partie centrale de la fibre optique dans laquelle est transmise l'information lumineuse. Peut également désigner le connecteur ou noyau RJ45.

Concentrateur (hub) : équipement actif permettant de raccorder plusieurs matériels de communications sur un même support de transmission.

Connecteur : interface physique comprenant une partie mâle et une partie femelle.

Cordon : câble muni de connecteurs à chaque extrémité.

COREL : Câble Ouvert pour Réseaux d'Entreprise Locaux (appellation standard).

CTD : Câble de Transmission de Données.

D **Débit** : quantité d'information transmise par unité de temps, exprimée en bits/seconde.

Décibel (dB) : unité de quantification d'un gain ou d'une perte, exemple d'un rapport entre deux puissances (échelle logarithmique décimale).

Délai de propagation : temps que met un signal pour traverser un système.

Dépairage : erreur de câblage faite entre deux fils issus de paires différentes.

Diaphonie : Défaut de transmission dû à l'influence d'un canal de transmission sur un autre canal. Elle se traduit sur la voie perturbée par des bruits rendant le signal utile inintelligible ou affaibli.

Diaphonie locale (NEXT) : mesure l'influence de la perturbation d'une paire sur une autre en extrémité d'un câble au point d'origine.

Diaphonie distante, ou Télédiaphonie (FEXT) : mesure l'influence (niveau de perturbation) entre 2 paires d'un même câble, d'une paire par rapport à l'autre, faite à une extrémité opposée (l'émetteur à une extrémité et le récepteur à l'autre). Elle est particulièrement critique pour le Gigabit Ethernet catégorie 6.

Diélectrique : isolant recouvrant une âme conductrice.

Drain : fil de continuité d'écran. C'est un fil rajouté dans la confection d'un câble écran. Ce fil nu est destiné à prévenir le cas où la tresse ou bien la gaine écran se rompraient et n'assureraient plus la continuité de masse.

E Ecran : feuillard métallique enroulé autour d'un câble assurant une protection contre les perturbations électromagnétiques de hautes fréquences.

EN : Norme européenne

■ EN 50-167 : Norme européenne relative aux câbles de capillarité

■ EN 50-168 : Norme européenne relative aux câbles de rocade

■ EN 50-169 : Norme européenne relative aux cordons

■ EN 50-173 : Norme européenne relative au pré-câblage.

ELFEXT dit A.C.R. distant : différence entre la mesure de télédiaphonie et l'atténuation de la paire de fils perturbée (en dB).

Epissure : raccordement entre deux câbles de façon permanente.

Ethernet : protocole de transmission de données défini par l'IEEE 802.3.

Etoile : principe de raccordement où le point central («Hub») est raccordé à chaque station par un câble individuel.

FDDI (Fiber Distributed Data Interfaced) : réseau de communication en anneau sur fibre optique à 100 Mbits (Standard ISO).

FEXT ou Télédiaphonie : mesure l'influence (niveau de perturbation) entre 2 paires d'un même câble, d'une paire par rapport à l'autre, faite à une extrémité opposée (l'émetteur à une extrémité et le récepteur à l'autre). Elle est particulièrement critique pour le Gigabit Ethernet catégorie 6.

FTP (Foiled Twisted Pairs) : câble à paires symétriques avec écran général.

FSTP (Foiled Shielded Twisted Pairs) : câble à paires symétriques avec ruban-écran et tresse générale.

F Fast Ethernet : Ethernet 100 base TX à 100 Mbits/s.

Fibre optique : conducteur plastique ou céramique permettant la transmission de signaux sous forme lumineuse. Le câble est une fibre optique entourée d'une gaine.

G Gigabit : communément utiliser comme contraction du Giga Bits/s = 1000 Mbits/s.

H Hub (concentrateur) : équipement actif permettant de raccorder plusieurs matériels de communications sur un même support de transmission.

I IBCS : Integrated Building Cabling System.

ICS : IBM Cabling System.

IEC : International Electrical and Electronics Engineers.

IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers.

■ IEEE 448 (GPIB ou HPIB) : Interface utilisée principalement pour la mesure.

■ IEEE 802.3 : norme définissant le réseau Ethernet et le mode d'accès CSMA/CD.

■ IEEE 802.4 : norme définissant le réseau local à Bus, avec système à jeton (Token Ring).

■ IEEE 802.5 : norme définissant le réseau Token ring, avec topologie -architecture - en anneau.

ISO : International Standard Organisation.

■ ISO/IEC 11801:2002(E) : (2e édition de Sept. 2002) norme internationale dédiée au système de précâblage.

ISONET ACE LINE : système de câblage Alcatel Composants Télécom.

J Jarretière : cordon disposant de paires de câbles repérées, permettant de raccorder deux points de répartition, principalement employé à l'usage des rocades en téléphonie.

L LAN (Local Area Network) : Réseau Local d'entreprise (RLE).

LCIE : Laboratoire Central de l'Industrie Electrique. Délivre les agréments de production et vente pour des matériels type prise de courant.

LSOH (Low Smoke Zéro Halogène) : matériaux synthétiques à faible dégagement de fumées et sans halogène.

M Masse : Partie conductrice d'un matériel électrique susceptible d'être touchée et qui n'est pas normalement sous tension mais peut le devenir en cas de défaut.

Masse fonctionnelle : une masse fonctionnelle est une partie conductrice destinée à fournir une référence de potentiel d'un système électronique local dans le cadre de la compatibilité électromagnétique. Son rôle n'est pas d'assurer la protection des personnes. Si une masse fonctionnelle est accessible et risque d'être mise sous tension en cas de défaut d'isolement, elle doit être mise à la terre.

MAU (Multistation Access Unit) : matériel actif gérant le trafic de données sur un réseau en anneau à jeton type Token Ring.

Monomode ou Unimodal : se dit d'une fibre optique dans laquelle ne peut être entretenu qu'un seul faisceau de rayons lumineux. Dédiée aux longues distances.

Multimode ou Multimodal : se dit d'une fibre optique dans laquelle peuvent être entretenus plusieurs faisceaux de rayons lumineux. Dédiée au câblage d'immeubles.

N Norme européenne EN 50-173 : reprend et intègre complètement les termes de la norme internationale ISO 11-801 ; elle fait particulièrement référence au projet de norme EN 50-174 et intègre encore la norme EN 55-022 relative aux problèmes de perturbations électromagnétiques CEM sur les câblages structurés.

Normes U.S. EIA/TIA : sont relatives aux seules particularités des câbles 100 Ohms et UTP. EIA/TIA 568 A ou B : standard américain aujourd'hui très répandu à travers le monde. Premier pas vers une réglementation des systèmes de câblage en définissant un système générique de câblage pour la transmission de données au sein du bâtiment, capable d'accepter un environnement multi-vendeurs et multi-protocole.

Norme NF C 15-900 : traite des règles de cohabitation courants forts / courants faibles : les cheminements des courants 230 V (ondulés ou non) dédiés à l'alimentation du réseau informatique doivent désormais cheminer au plus près des câbles réseau afin, par exemple, de réduire les surfaces de boucles de masse. Pour les autres alimentations de fluos (starter), extracteurs de fumée, ventilateurs, machinerie d'ascenseur (tous moteurs électriques petits et gros), la règle d'espacement communément admise à respecter : 30 cm minimum.

Nœud : point d'interconnexion.

NVP : vitesse de propagation nominal dans un câble, exprimée en pourcentage de la vitesse de la lumière.

P Panneaux de brassage : panneau pour les moyens de connexion de câbles aboutissant dans le local de communication.

Types de panneaux : Panneau de baie, armoire ou coffret de brassage monté en sous-répartiteur ou répartiteur général. Le panneau de brassage regroupe les connecteurs auxquels sont raccordés les liens et permet enfin de réunir et brasser les paires torsadées et fils optiques.

Existe principalement en dimension standard 19".
Autres panneaux : panneaux d'organisation et guides de cordons, panneaux de brassage téléphoniques, panneaux optiques, panneaux et tablettes supports d'actifs, panneaux d'alimentation d'actifs.

Paradiaphonie ou diaphonie : précise le degré d'affaiblissement d'un signal parasite transmis d'une paire vers d'autres paires d'un même câble à paires torsadées. Encore appelé NECT (Near End Cross Talk), il s'exprime en dB.

Photométrie (ou mesure photométrique) : mesure de l'atténuation d'un signal lumineux sur une ligne de transmission fibre optique.

Poste de Travail : ensemble de prises mises à disposition de l'utilisateur (équipement courant fort et courant faible). En moyenne, on prévoit 3 prises courant fort et 2 prises courant faible.

PS, Power Sum (somme des puissances) : calcul effectué sur différentes mesures pour analyser, dans un câble 4 paires, l'influence de trois paires sur une quatrième.

R Rack 19" : structure métallique permettant d'accueillir plusieurs appareils au système d'accrochage normalisé 19".

Réfectomètre : appareil permettant de vérifier la qualité d'une ligne de transmission en utilisant une technique de mesure par échométrie, très utilisé en Fibre Optique.

Répartiteur : tableau de brassage généralement en baie 19", ensemble de panneaux de brassage ou de modules permettant l'interconnexion et la répartition des sources Voix Données Image et des lignes d'utilisateurs.

Réseau : système reliant des utilisateurs communiquant entre eux au travers de différents types d'équipements de transmission de données et utilisant une base -ou serveur- commune. Voir réseaux LAN/Ethernet, Bus/Token Ring).

Return Loss (perte par réflexion) : Perte d'intensité du signal dans un câble due aux réflexions du signal. Cette perte correspond souvent à des problèmes de rupture d'impédance.

RNIS (« Numéris » pour France télécom) : Réseau Numérique à Intégration de Services, téléphonie numérique commutée.

Rocade : câble utilisé pour relier les répartiteurs et les sous-répartiteurs dans les systèmes précâblés.

RSB (ou ACR) : Rapport Signal/Bruit, différence entre paradiaphonie et affaiblissement, il permet de juger de la qualité d'un signal ; exprimé en dB.

RS 232 : norme définissant un type de liaison série.

S SCP : Système de Câblage Polyvalent (Pouyet).

Skew : différences des temps de propagation du signal entre les paires d'un câble.

STP : Shielded Twisted Pair (Blindage général et tresse de protection CEM).

Switch : voir Commutateur.

T Testeur : appareil de mesure permettant d'apprécier la qualité de transmission d'un signal dans un lien et de renseigner un carnet de recette attestant de la validation de l'ensemble des liens d'une installation pour un niveau d'exigence donné au gré de valeurs normatives.

Topologie : Architecture de câblage d'un réseau.

Tresse : dispositif de fils fins entrelacés sur le pourtour d'un conducteur ou d'un câble et assurant une protection contre les basses fréquences parasites et perturbations électromagnétiques.