

Sommaire

- Pourquoi la VDI dans l'habitat ?
- Ce que dit la norme
- Trois solutions envisageables
 - Parie Torsadée / Coaxial
 - Le brassage manuel
 - Le brassage automatique
- Mise en œuvre

Pourquoi la VDI dans l'habitat ?

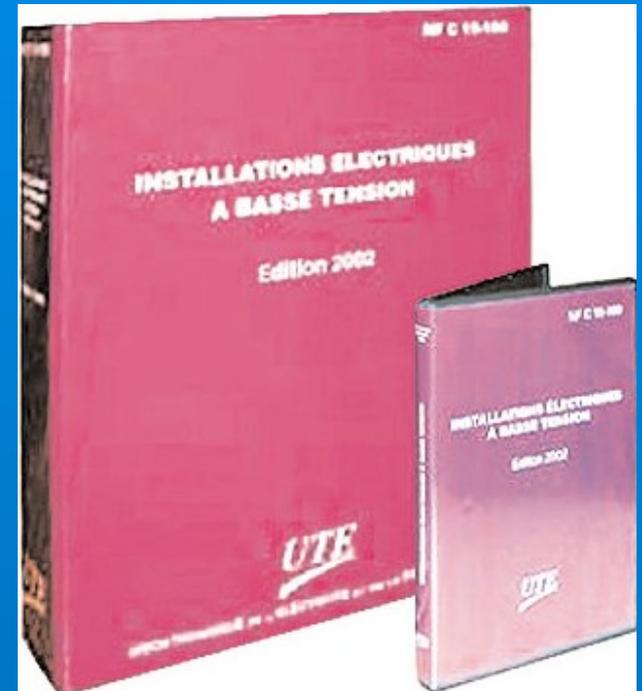
La téléphonie portable, la popularisation des accès Internet haut débit, la téléphonie VoIP, la généralisation des agendas électroniques ou la présence de plus en plus fréquente de réseaux informatiques domestique pousse aujourd'hui à une modification du transport des informations tout ceci via la prise communication dans l'habitat.

Ce que dit la norme....

La norme NF C 15-100 rend obligatoire la présence d'une *GTL* (Gaine Technique Logement) dans tous les locaux d'habitation.

Celle-ci permet le regroupement dans une même zone de toutes les arrivées (basse tension et communication). Les arrivées courant faible sont regroupées au sein d'un coffret de communication.

En terme d'appareillage, la norme impose la pose d'au moins un socle de prise de communication par pièce principale et dans la cuisine, chacun desservi individuellement par une canalisation issue du coffret de communication (câblage en étoile).

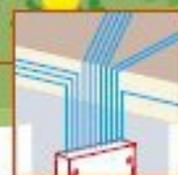




Prise de communication RJ 45
Elle permet de brancher vos différents équipements téléphoniques, informatiques ou TV*.



Coffret de communication
Elément central du système, il concentre les signaux téléphoniques, informatiques et télévisuels. A vous de décider vers quelles prises RJ 45 vous



Câblage en étoile
Dans un réseau de communication habitat, les câbles sont tirés au sein des murs et des plafonds. Votre installation est donc complètement invisible.

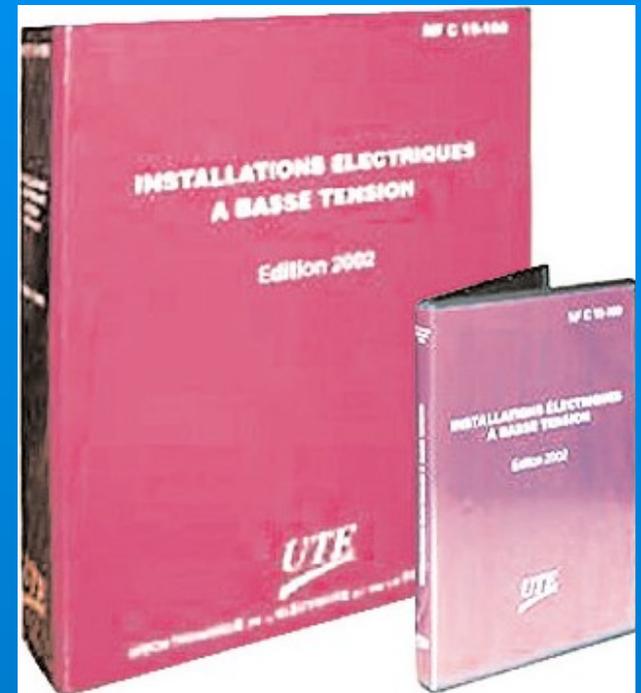
Ce que dit la norme....

Les câbles de communication ne doivent pas cheminer sans séparation avec les câbles basse tension. Les câbles utilisés doivent être à 4 paires torsadées.

Les connecteurs associés devront être de type RJ 45. Dans le cas d'un réseau de distribution TV par câble coaxial, l'équipement minimum est de :

- 2 prises télévision dans les logements dont la surface s'étend jusqu'à 100 m²,
- 3 prises télévision dans les logements dont la surface est supérieure à 100 m².

Ces prises doivent également être reliées en étoile à la GTL.



Ce que dit la norme....

Le guide UTE C 90-483 définit ce qu'est un réseau VDI Habitat ainsi que les bonnes pratiques de mise en oeuvre à suivre pour permettre son installation (notamment le câblage en étoile à partir du coffret de communication).

Le guide conseille de veiller à minimiser les contraintes pesant sur le câblage telles que la tension sur les tronçons en suspension, les attaches trop serrées ou le non-respect des rayons de courbure.

application	grade 1	grade 2	grade 3	grade 4
téléphonie (analogique)	recommandé	recommandé	recommandé	non adapté
téléphonie numérique (RNIS & Internet)	recommandé	recommandé	recommandé	IP
internet haut débit	recommandé	recommandé	recommandé	recommandé
réseau local domestique à 100 Mbit/s	adapté	recommandé	recommandé	recommandé
vidéo & programmes de télévision (numérique via lignes télécoms)	adapté	recommandé	recommandé	recommandé
réseau local domestique Gbit/s	non adapté	adapté	recommandé	recommandé
télévision (analogique et numérique terrestre) VHF/UHF	non adapté	adapté	recommandé	recommandé
télévision en bande intermédiaire satellite	non adapté	non adapté	non adapté	non adapté

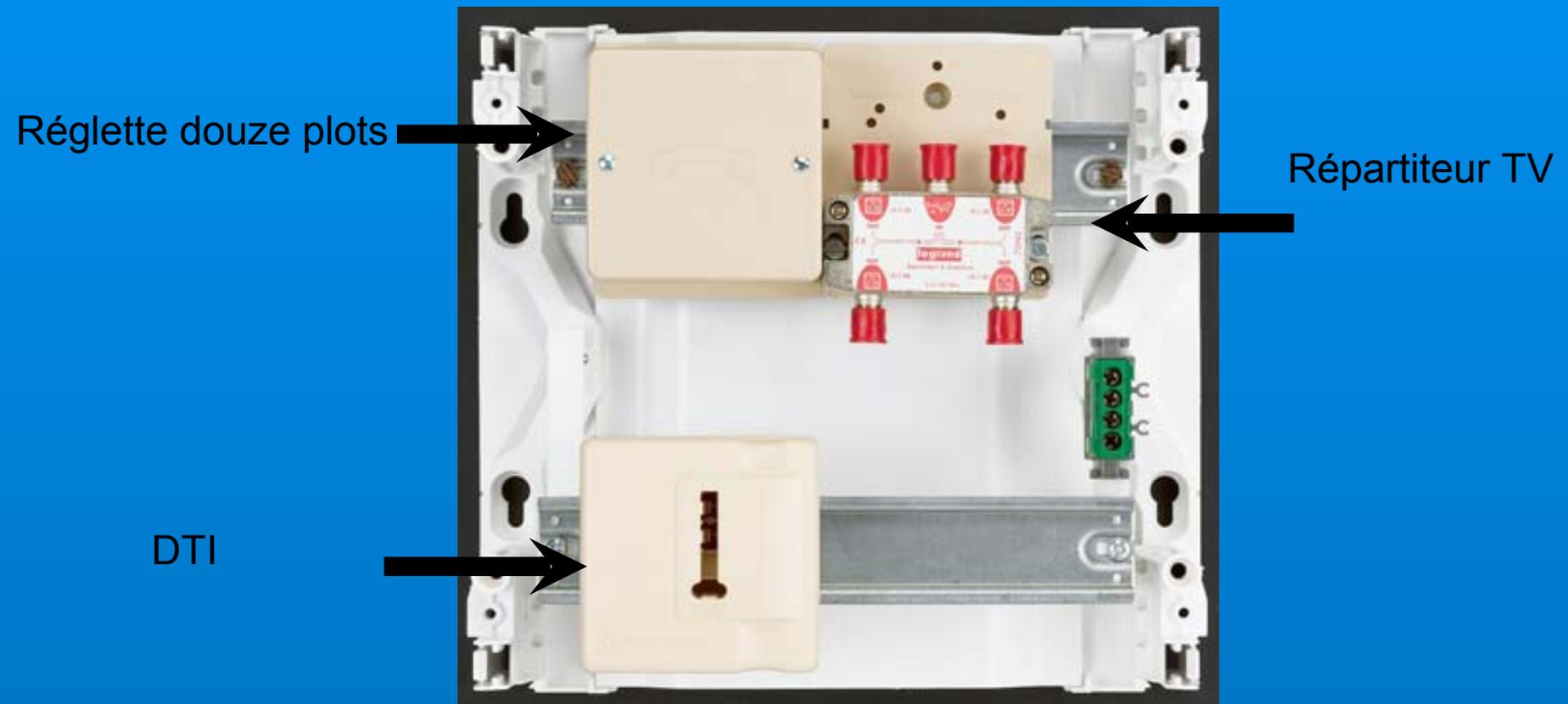
■ minimal ■ adapté ■ recommandé ■ non adapté

IP : ne fonctionne qu'avec des applications de voix sur des réseaux supportant le protocole dit "Protocole Internet" (voix sur IP).

COMPOSANTS				APPLICATIONS					
CABLES		PRISES		TEL	Internet	Ethernet 100Mo	Vidéo	Ethernet 1Go	TV
STRUCTURE	BANDE PASSANTE	FORMAT	BANDE PASSANTE						
1 4 paires UTP SANS ECRAN	100 Mhz	RJ 45 UTP	100 Mhz						 Coaxial
2 4 paires FTP ECRAN GENERAL	250 Mhz	RJ 45 FTP	250 Mhz						 Coaxial
3 4 paires UFTP ECRAN Paire/paire	900 Mhz	RJ 45 FTP	600 Mhz						  Coaxial
4 FO Plastique (à l'étude)		FO Plastique (à l'étude)							

Trois solutions envisageables

- 1- Paire Torsadée/ réseau Coaxial



Celles développées par les fournisseurs

Chaque prise étant câblée individuellement jusqu'à un coffret, "coeur" de l'installation, ce dernier permet à chaque prise de devenir universelle.

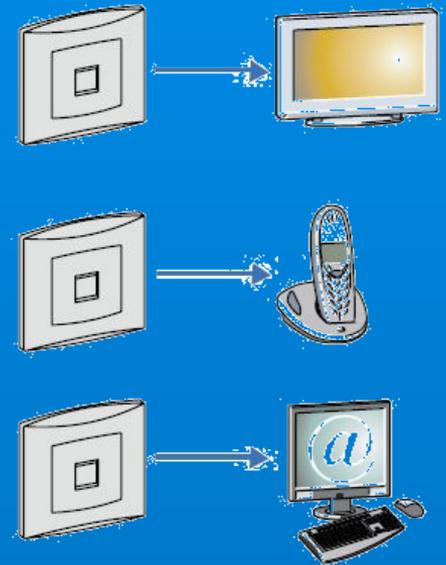
Par exemple, un accès Internet va transiter par ce "coeur" et sera redirigé à la fois vers un premier PC situé dans le bureau et un deuxième dans le salon.

Ce coffret est capable de traiter

3 grands types de signaux : téléphone, informatique, TV.

Ainsi, tout signal provenant d'un opérateur externe (téléphonie, Internet ou TV) pourra être redirigé vers les prises choisies.

Ce procédé permet la diffusion dans l'habitat de signaux de type **VDI**, **Voix** (téléphone), **Données** (informatique) et **Images** (TV terrestre).



• [Lien vers la video Alvidis](#)

Trois solutions envisageables

- 2- Le brassage manuel



Produits actifs

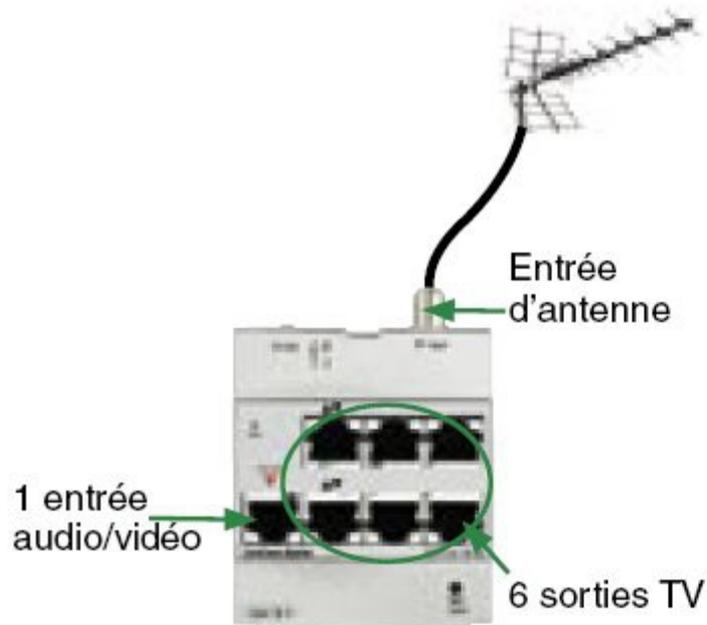


Prises terminales



Distribution téléphone

Voix, Données, Images



Le module TV

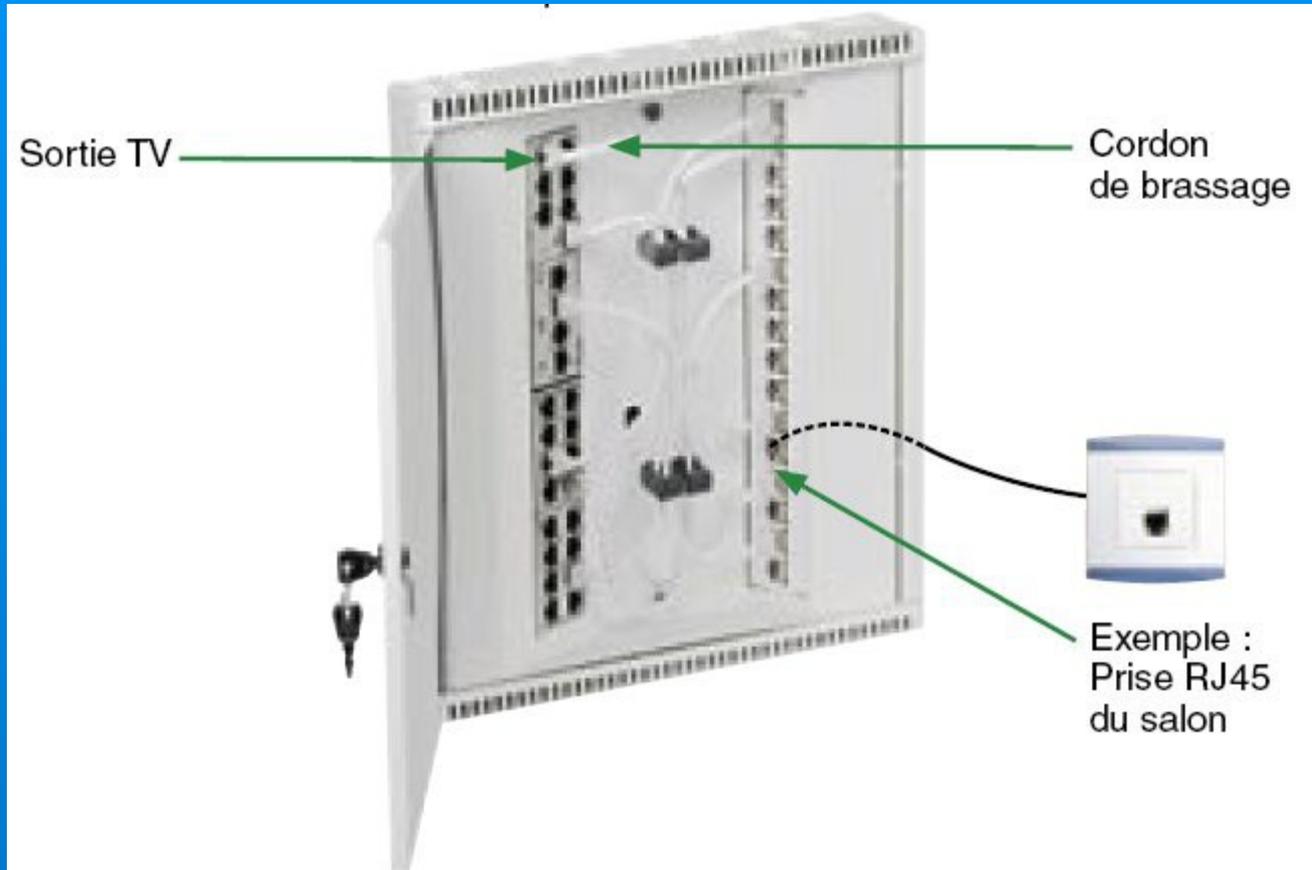
Ce module redistribue le signal de l'antenne ou du réseau câblé vers les 6 sorties TV. L'entrée audio/vidéo permet de redistribuer sur les 6 sorties, un signal issu d'un lecteur DVD ou d'un démodulateur satellite (voir fonctions avancées).

Remarque :

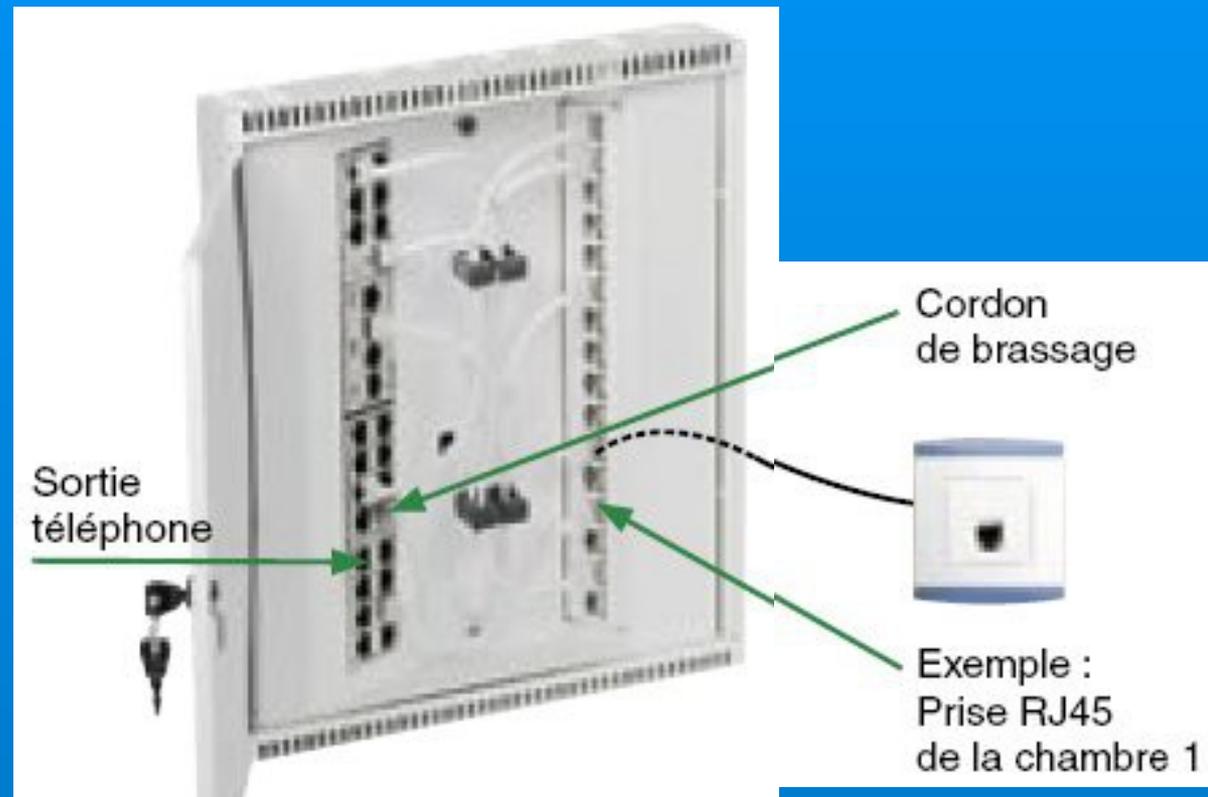
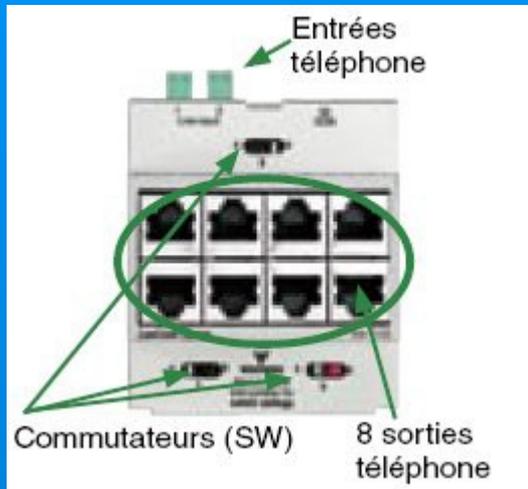
Afin de garantir la qualité du signal, les sorties inutilisées du module TV doivent être équipées d'une fiche de terminaison.



Voix, Données, Images



Voix, Données, Images



Schémateque

- Les possibilités offertes par ce type de câblage sont très importantes, elles permettent de mixer un signal vidéo, le téléphone classique, le téléphone sur Voix IP avec un réseau informatique, tout cela en garantissant les performances.

Trois solutions envisageables

- 3- Le brassage automatique

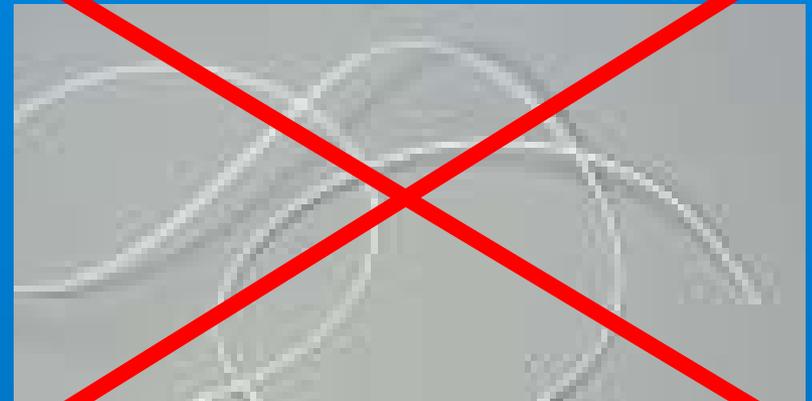
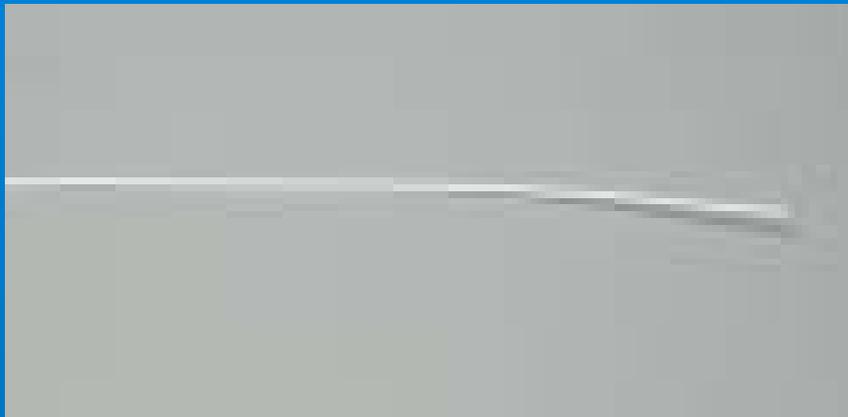


Schemateque

Mise en œuvre

Etape 1 Tirage des câbles

- Un câble VDI Habitat ne se dévide pas, il se déroule (à la manière d'un tuyau d'arrosage) afin de lui redonner sa forme linéique. A l'inverse, des câbles VDI Tertiaire, les câbles VDI Habitat sont conçus pour être tirés dans des gaines.
- Il est recommandé d'utiliser des gaines de diamètre 20 en grade 1 et 25 en grade 3.
- Une fois votre câble tiré, couper environ 15 cm de l'extrémité qui a été abîmée en passant dans la gaine. En effet, la traction exercée par le tire-câble sur cette première longueur modifie les torsades des fils de cuivre.

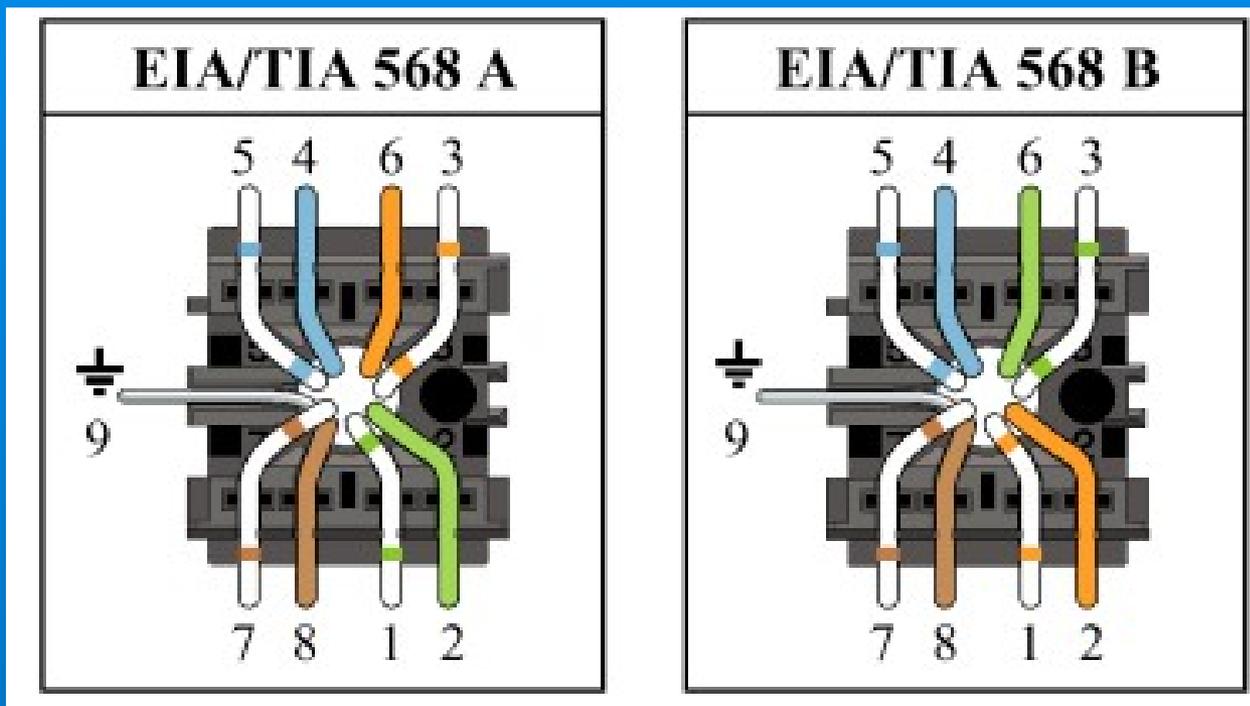


Mise en oeuvre

Etape 2 Câblage

Insérer vos fils dans le peigne du connecteur prévu à cet effet.

L'ordonnancement des fils doit être effectué en accord avec la norme 568A ou B (l'essentiel étant d'utiliser la même à chaque extrémité du lien).



Mise en œuvre

Etape 2 Câblage

La mise à la terre du lien s'effectue grâce à un fil de drain. Sa disposition dans le connecteur change suivant le grade de l'installation.

En grade 1, le fil de drain se glisse dans l'orifice du peigne prévu à cet usage pour assurer la continuité au travers de la prise RJ 45.



En grade 3, il se replie sur la gaine du câble avant d'être recouvert par le blindage de la prise RJ 45 grade 3.



Mise en œuvre

Etape 3 Installation du coffret de communication

Avant le câblage du coffret, une boucle de réserve doit être lovée, en prenant garde au rayon de courbure, pour chaque lien, dans la goulotte.

Elle permet de disposer d'une réserve de câble en cas de changement de connecteur ou de prise (un câble RJ 45 blessé doit être coupé).

Elle permet également une extraction plus aisée de l'appareillage modulaire lors d'opérations de maintenance.

Les connecteurs se câblent de la même manière que les prises murales.

Mise en œuvre

Etape 4 Recettage

- *Au fur et à mesure du câblage des liens, il est fortement recommandé d'effectuer un test de continuité et de pairage*
- Lien vers la video Nodeis
- Exercices Hager

Evolution

- Il existe sur le marché aujourd'hui une offre qui permet d'optimiser l'installation
- Prise multiple
- Tripleur

Sources

- www.hager.fr
- www.legrand.fr
- www.alvidis.schneider-electric.fr
- Documents
- [nfc15100]