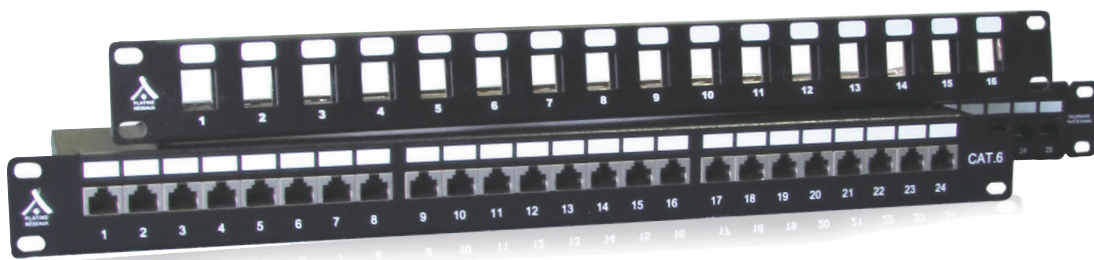




**Les règles de l'art de l'installation par **SOCAMONT****

**connexion** *immédiate*

<b>1 - Composants Socamont concernés par la Garantie.</b>	<b>p.3</b>
<b>2 - La normalisation</b>	<b>p.4</b>
<b>3 - Chaîne de liaison et point de consolidation</b>	<b>p.5</b>
<b>4 - Stockage des câbles</b>	<b>p.6</b>
<b>5 - Manipulation des câbles.</b>	<b>p.8</b>
<b>6 - Installation des câbles.</b>	<b>p.10</b>
<b>7 - Tests et mesures.</b>	<b>p.14</b>
<b>8 - Signature(s).</b>	<b>p.15</b>



## 1. COMPOSANTS SOCAMONT CONCERNÉS PAR LA GARANTIE.



Câbles réseaux cuivre  
et Connecteurs RJ45 Jack Coccinelle® One Pouce CAT6 (ref.71325) ou CAT6A (ref.71009) de SOCAMONT

**OU**



Lien Préconnectorisé avec noyaux RJ45 Coccinelle One Pouce®

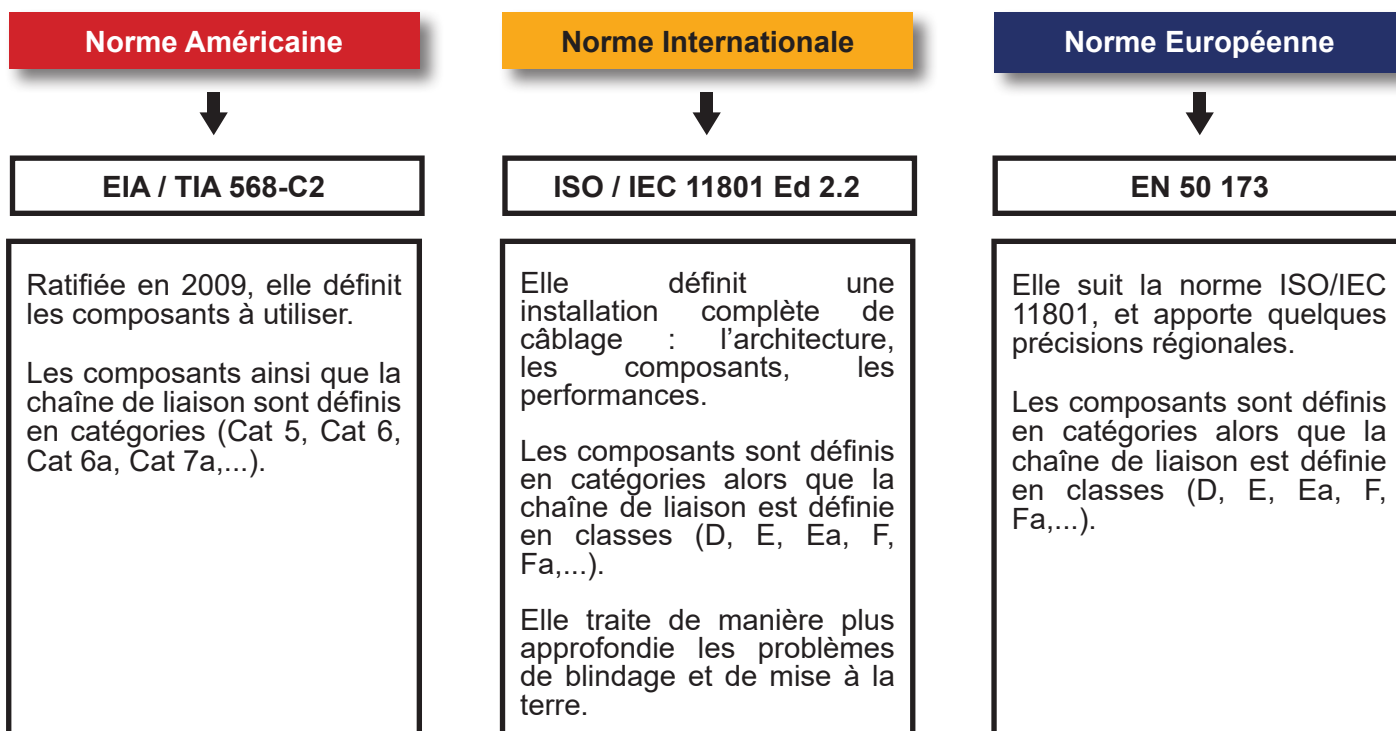
Page 3 /16

Initiales :

## 2. LA NORMALISATION.

1. L'installateur devra respecter en tous points les réglementations et les directives nationales en matière de construction et d'électricité.

Il existe 3 organismes de normalisation, créés pour définir une qualité standard et homogène à travers le monde. Il est fondamental d'avoir connaissance de la signification et de la correspondance de ces normes afin d'apporter le meilleur aux solutions distribuées et aux produits utilisés.



Composants	Cat 6	Cat 6A	Cat 7A
Norme Américaine : EIA / TIA	EIA / TIA 568-C2	EIA / TIA 568-C2	EIA / TIA 568-C2
Fréquence maximum	250 MHz	500 MHz	1200 MHz

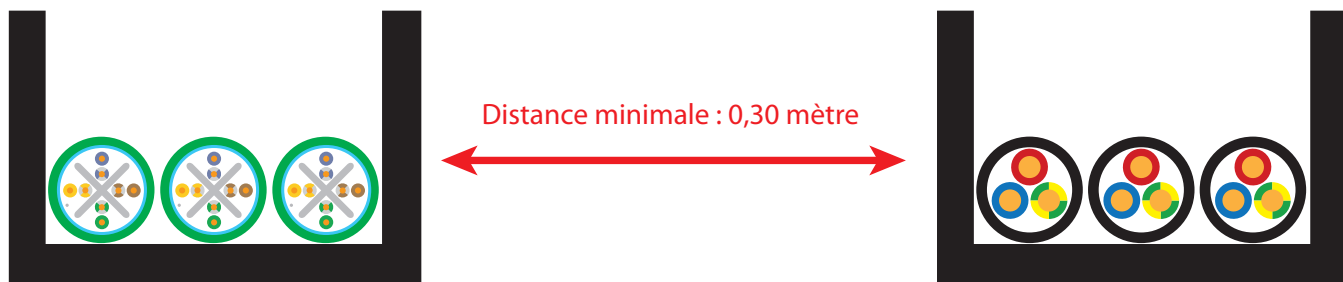
Composants	Cat 6	Cat 6A	Cat 7A
Chaîne de liaison	Classe E	Classe Ea	Classe Fa
Norme Internationale : ISO / IEC	ISO / IEC 11801 Ed 2.2	ISO / IEC 11801 Ed 2.2	ISO / IEC 11801 Ed 2.2
Norme Européenne : EN	EN 50 173 - 1 - EN 50 173 - 2	EN 50 173 - 1 - EN 50 173 - 2	EN 50 173 - 1 - EN 50 173 - 2
Fréquence maximum	250 MHz	500 MHz	1200 MHz

La normalisation sert à fournir aux utilisateurs un schéma de câblage générique indépendant des applications, un marché ouvert pour les composants du câblage, et un schéma de câblage flexible de sorte que les modifications soient simples et économiques. Cela fournit aux professionnels du bâtiment des lignes directrices permettant la mise en place du système de câblage avant que les besoins spécifiques ne soient connus et fournir aux industriels et organismes de standardisation un système de câblage capable de supporter les réseaux actuels.

Le respect de ces normes assurera aux utilisateurs un système de câblage correctement dimensionné, performant et indépendant des équipements actifs installés.

**Page 4 /16**  
Initiales :





Courants Faibles : câblage réseaux

Courants Forts : câblage électrique

Il faut séparer physiquement les courants forts et courants faibles dans des compartiments différents.

La distance de séparation minimum est de 30 cm.

Conserver la même distance tout au long de la pose.

Les compartiments dans les coudes lors de la distribution horizontale doivent respecter les rayons de courbure des câbles.

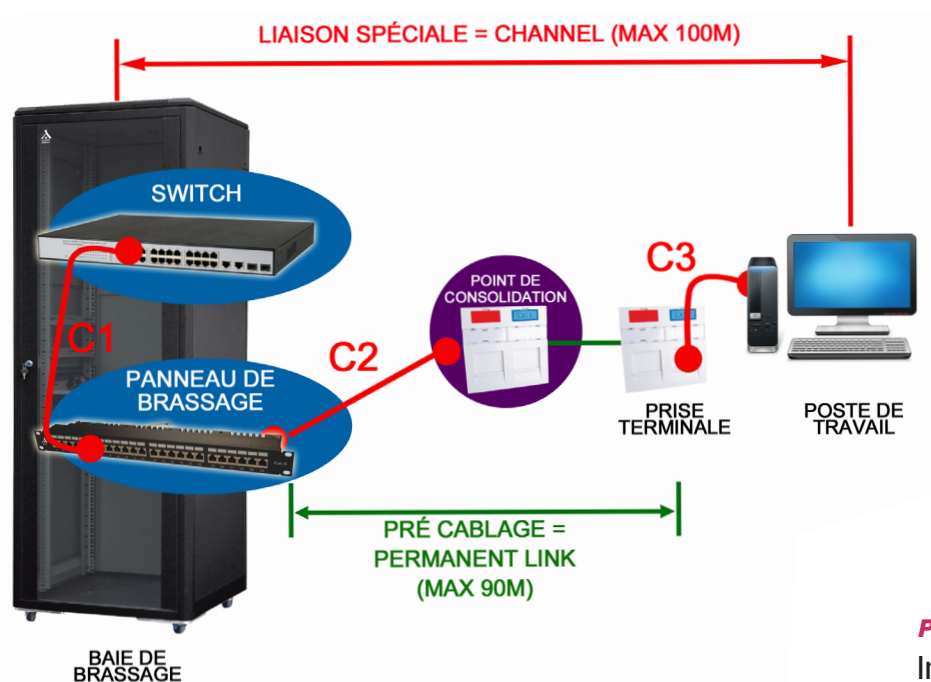
### 3. CHAÎNE DE LIAISON ET POINT DE CONSOLIDATION

Afin de garantir les performances du channel et des liens, les Répartiteurs doivent être situés à des longueurs respectant la norme ISO 11801.

La longueur physique de la liaison spéciale appelée aussi «channel» ne doit pas excéder 100 mètres.

La longueur physique du câblage horizontal ou «permanent link» ne doit pas dépasser 90 mètres.

On ne peut excéder 10 mètres de cordons de brassage pour le «channel».



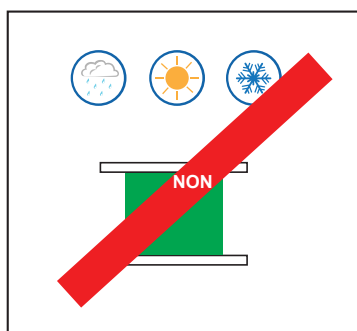
## 4. STOCKAGE DES CÂBLES

Afin d'éviter toute contrainte mécanique, les câbles sont conditionnés sur des tourets en bois ou des boites (Touret Box).

Les câbles cuivre (LAN) ont une faible résistance aux UV et ne sont pas étanches. Il est donc important de ne pas stocker ces câbles en extérieur ou dans un environnement hostile.

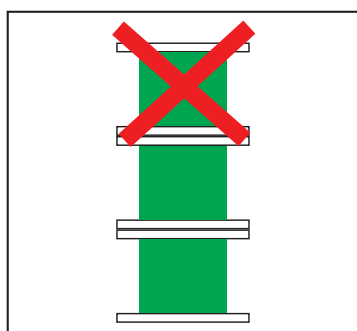
Respecter les spécifications des fiches techniques, elles donnent les informations sur les plages de températures à respecter pour le stockage, la manipulation et l'installation du câble.

### **Recommandations :**

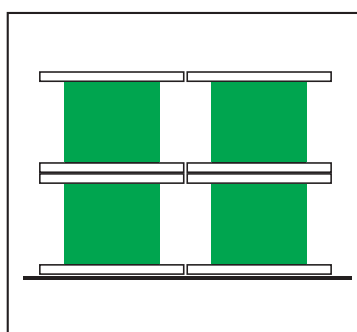


Les câbles intérieurs doivent impérativement être stockés dans un lieu sec, à l'abri des UV.

Il convient de choisir un site de stockage ne présentant aucun risque d'humidité, de chute d'objet ou de déversement chimique. Eviter de stocker les câbles proche de chaleur excessive ou de flammes nues, et hors gel.



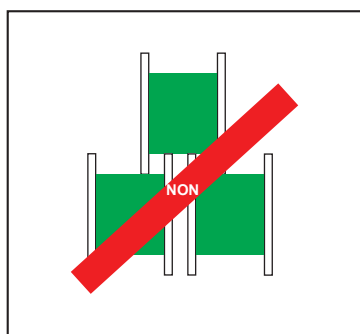
**Eviter les piles de plus de 2 tourets pleins.**



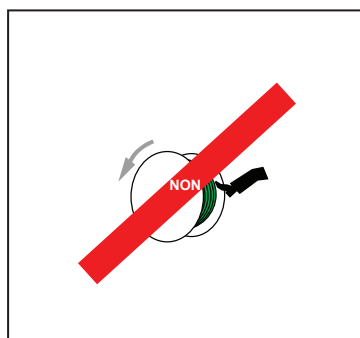
**Stocker les tourets sur une surface plane et ferme, sur sol ou sur palette.**

### Lorsque l'on déroule un câble d'un touret, on exerce une force de traction :

- Pour un câble cuivre LAN, la force de traction qui lui est appliquée doit être limitée à 100 N (sauf pour les câbles Cat.5 U/UTP, pour lesquels la force est limitée à 80 N).
- Si on enroule sur un nouveau touret, le diamètre de celui-ci doit être compatible avec le rayon de courbure minimum du câble. Penser à dupliquer l'étiquette informative d'origine à poser sur le nouveau touret. Le nouveau touret doit être en bon état dans le but d'éviter l'endommagement du câble pendant l'opération de rembobinage du câble.
- Lorsque les bobines sont fournies avec du matériel de protection recouvrant le câble, la protection doit rester en place jusqu'à l'installation du câble. Si la protection est retirée avant l'installation (inspection des câbles par exemple), il faut la remettre en place comme à l'origine (avant stockage ou expédition du touret).
- Tous les tourets doivent être stockés sur une surface ferme et plane.
- Eviter des lieux de stockage à risques (inondation, endommagement du câble, terrain en pente ou accidenté).



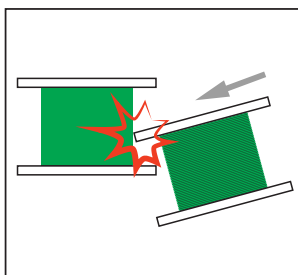
**Les joues du touret ne doivent pas se chevaucher, car cela abîmerait les câbles avec le poids du touret.**



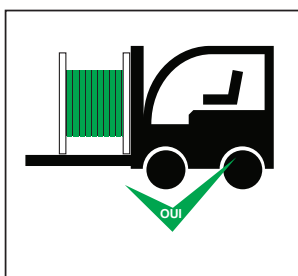
**Ne jamais prendre appui sur le câble pour le pousser, au risque d'endommager le câble.**

## 5. MANIPULATION DES CâBLES.

Il faut respecter plusieurs exigences en terme de manipulation des câbles. A savoir :

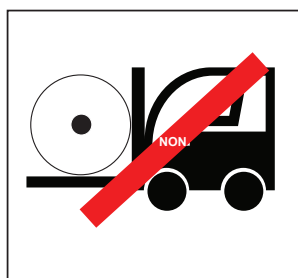


Eviter les chocs en faisant rouler les tourets, au risque d'endommager le câble.



La bonne pratique avec un chariot élévateur est de soulever le touret en le posant perpendiculairement aux lames du chariot élévateur.

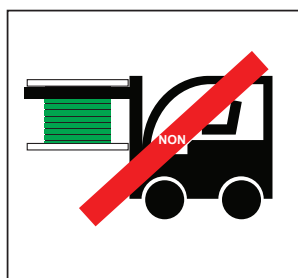
Ainsi, on évite les problèmes de chute du touret qui peuvent avoir des conséquences néfastes pour le câble.



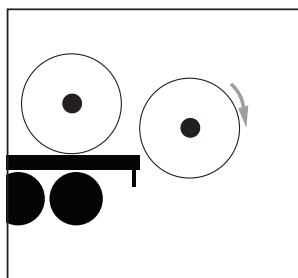
Il ne faut jamais poser les joues des tourets parallèlement aux lames du chariot élévateur, au risque de faire tomber le touret sur le sol.

La chute d'un touret peut entraîner des problèmes de déroulement et endommager le produit.

Cela peut avoir une incidence sur son intégrité structurelle.



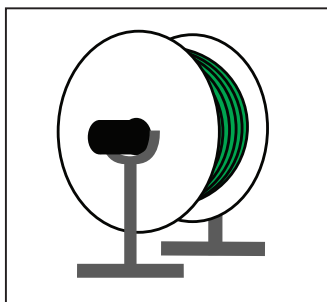
Il ne faut absolument jamais soulever les tourets par les joues avec un chariot élévateur.



Lors du déchargement, il ne faut pas faire rouler le touret et le faire chuter du niveau d'un véhicule. Cela risque d'endommager le produit.

Utiliser un hayon élévateur, un monte charge ou tout équipement approprié.

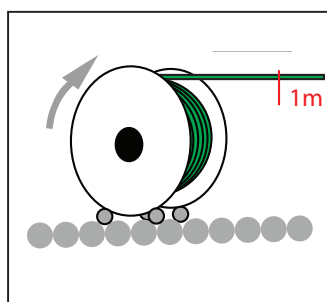




Lorsque l'on pose un câble, il est important de minimiser les contraintes physiques subies par le câble. Il est courant d'utiliser des chandeliers.

La manipulation consiste à disposer le touret sur un axe de rotation horizontal, ou alors sur des planchers à dévider (deux barres cylindriques montées sur roulements à billes)

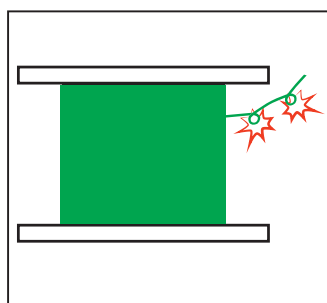
Il suffit de tirer doucement sur l'extrémité du câble pour amorcer la rotation du touret.



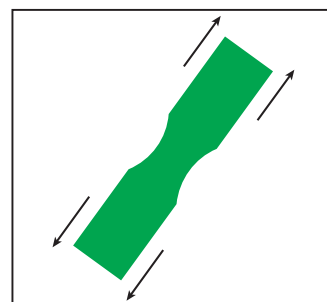
Le câble doit être dévidé par le haut, avec une légère force de traction.

L'extrémité qui a servi à la traction du câble doit être coupée sur environ 0,5m à 1m, car la traction et le pincement du câble auront pu occasionner des dommages mécaniques.

Pensez à vérifier que la gaine du câble n'a pas été endommagée.



Il est interdit de dévider un touret à plat, car dans cette position le câble subit des torsions importantes.



Ménager les câbles lors des tractions (par exemple ne pas utiliser de machine à tirer le «câble courants forts») car dans le cas contraire, cela risque d'étirer et d'endommager le câble.

## Recommandations pour tous les câbles :

- En cas de manipulation manuelle du touret, il faut impérativement s'assurer que les techniques de manipulation soient sécurisées, et que les aides de levage mécanique soient considérées.
- Ne pas choquer les câbles lors du transport des tourets, il faut s'assurer que le terrain ne risque pas d'endommager le câble pendant son déplacement.
- Déplacer verticalement à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un chariot à touret, car le touret est trop lourd pour être déplacé manuellement. La fourche doit être placée sous le touret toujours perpendiculairement à la joue du touret.

Page 9 /16

Initiales :

## 6. INSTALLATION DES CÂBLES.

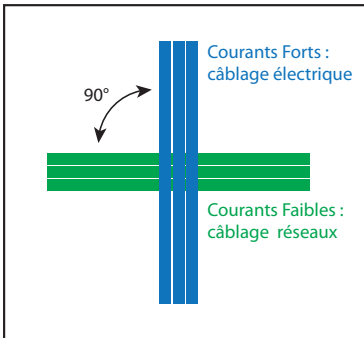
Lors de la pose du câble, certaines règles doivent être prises en compte. Une bonne connaissance de la topologie du site et des cheminements possibles est primordiale.

1. L'installateur devra respecter en tous points les réglementations et les directives nationales en matière de construction et d'électricité.
2. Les zones étanches au gaz doivent être impérativement respectées.
3. Le câblage ne doit pas dégrader le dispositif anti-feu en place dans l'installation.
4. Les Liens horizontaux ne doivent pas excéder 90 mètres.
5. Si les câbles sont supportés en continu, le maximum de câbles est de 96, sinon : 48.
6. Si le câblage n'est pas supporté, il doit être fixé à intervalles d'1 mètre. Attention, cet intervalle est moyen mais ne doit pas être régulier afin d'éviter les perturbations harmoniques.
7. Sur les chemins de câble verticaux, se trouvant dans les conduits, les torons doivent être fixés mais sans trop serrer à la surface tous les 1 mètre. Si les torons sont ailleurs que dans les conduits, fixer les torons tous les 50 centimètres.
8. Les câbles suspendus ne doivent pas servir d'appui pour fixer tout autre chose.
9. En cas d'utilisation de crochets de suspension de faux plafond, ne pas passer plus de 8 câbles 4 paires.
10. Les chemins de câble doivent être suffisamment larges pour accueillir les câbles avec aisance (réserver 30% de place en plus sur les chemins de câbles). Les courbures doivent être douces. Faire particulièrement attention aux intersections.
11. Le passage des câbles doit être distant des lignes électriques et des tubes d'éclairage fluorescents comme le prévoit la Norme EN50174 et NFC1500. Ce point est rappelé en rubrique chemin de câbles.
12. Le câblage doit être protégé des arrêtes coupantes. Pour ce faire, utiliser des manchons, des passe-fils et des gaines.
13. Câbles et brassage :  
Respecter impérativement les rayons de courbure des câbles cuivre et optique:
  - Les rayons de courbure doivent être le plus amples possible et au moins égaux à 4 fois le diamètre extérieur du câble cuivre et 10 fois le diamètre de la fibre optique selon le cas.
  - Attention : certains constructeurs de câble exigent des rayons de courbure plus ample que le minimum exigé ci-dessus. Conformez-vous strictement aux prescriptions du constructeur du câble.
  - Le rayon de courbure Dynamique à la pose doit être au moins de 60 mm pour le câble CAT6 et 70 mm pour le câble Cat 6A.
  - Le rayon de courbure statique (cf. Câble connecté sur Jack dans la goulotte) doit être au moins de 20 mm à la sortie du connecteur. Le câble sera dégainé en sortie du connecteur sur 5 mm.

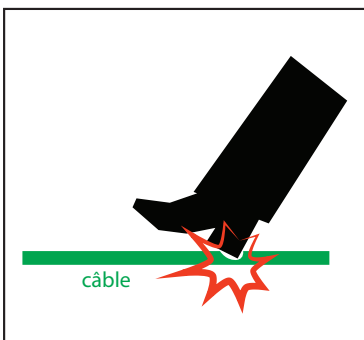
Le brassage des cordons doit être réalisé sans aucune contrainte mécanique de sorte qu'aucune traction ne s'exerce sur la connectivité des connecteurs mâles et femelles entre eux qu'il s'agisse de cordons cuivre ou optique.

14. Les câbles et cordons doivent impérativement être fixés avec des colliers auto agrippant en tissu à l'exclusion des colliers de câblage plastiques classiques auto-serrant.

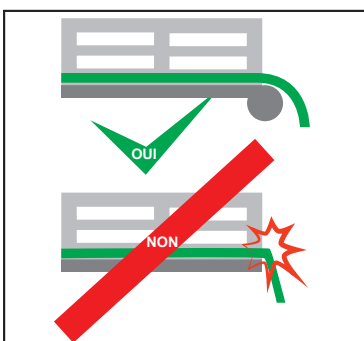
Cette liste n'est pas exhaustive et l'installateur s'attachera attentivement à réaliser une installation de la meilleure qualité.



En cas de croisement, il faut croiser les câbles de courants faibles à 90° des câbles de courants forts.



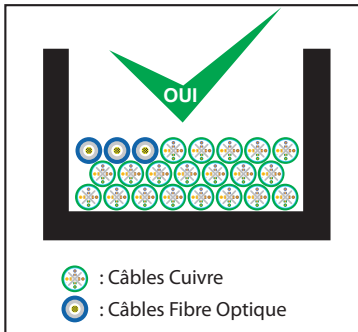
Il faut à tout prix éviter de marcher sur un câble et ou de déposer des objets lourds dessus au risque d'endommager le câble.



Il faut respecter le rayon de courbure des câbles dans les goulottes, il peut être utile d'adoucir les bords avec des mousses de protection afin de protéger le câble.

Les arrêtes vives sont à proscrire.

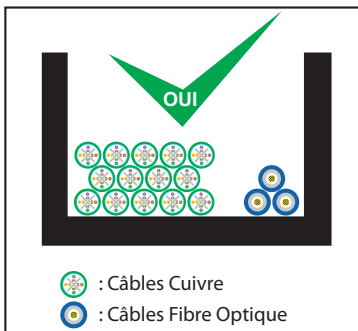
Selon le support de transmission on obtiendra des performances de transfert de données différentes. Pour cela, il faut bien choisir son type de câblage.



Il est possible d'agencer les câbles dans l'ordre suivant:

- Les câbles à paires torsadées dit «capillaires».
- Les câbles cuivre pré-connectorisés.
- Les câbles fibre optique.
- Les câbles fibre optique préconnectorisés.

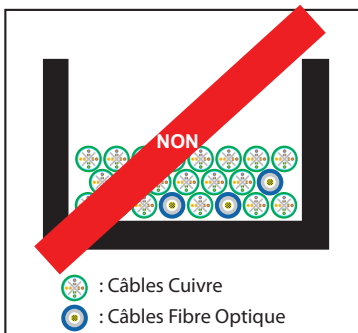
On peut poser les câbles fibre optique sur les câbles cuivre.



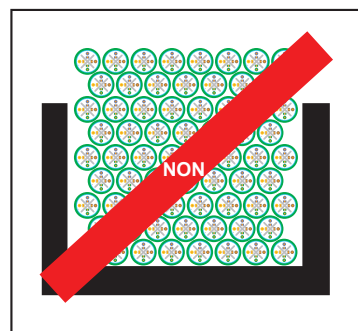
Il est possible d'agencer les câbles dans l'ordre suivant:

- Les câbles à paires torsadées dit «capillaires».
- Les câbles cuivre pré-connectorisés.
- Les câbles fibre optique.
- Les câbles fibre optique préconnectorisés.

On peut poser les câbles fibre optique à coté des câbles cuivre.

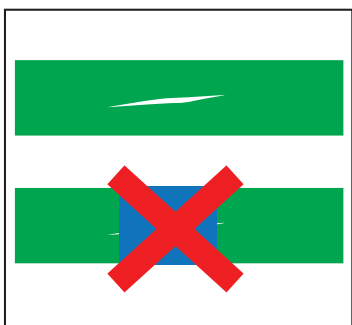


Il ne faut en aucune ciconstance, que les câbles fibre optique soient posés sous les câbles cuivre dans les goulottes ou autres confinements.

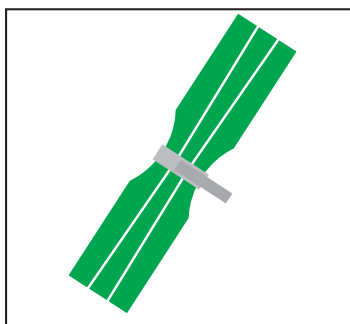


Eviter de surcharger les chemins de câbles.





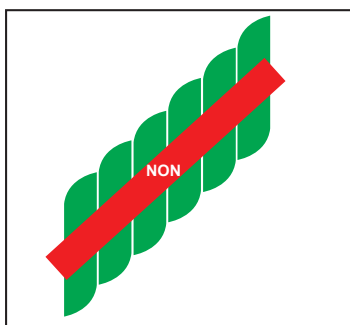
Une gaine de câble abîmée ne doit jamais être réparée avec un adhésif.



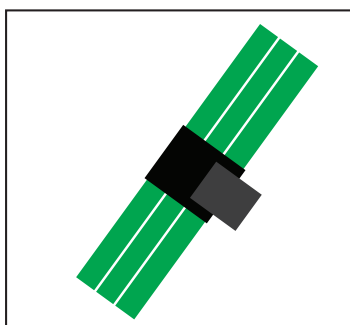
Il faut éviter les colliers en plastique, s'ils sont trop serrés cela pourrait endommager le câble.

Il faut éviter le serrage à la pince.

Le collier doit laisser légèrement coulisser les câbles pour éviter un écrasement du câble.



Il est proscrit de torsader le câble. Il faut éviter les torsions excessives du câble dans son axe.



L'utilisation de colliers souples auto-agrippants de type «Velcro» est recommandée.

Le collier doit laisser légèrement coulisser les câbles pour éviter un écrasement du câble.

## 7. TESTS ET MESURES.

Lorsque le câblage est installé, une certification qui atteste le niveau de performance du câblage sera systématiquement demandée. Cette attestation mettra en avant la qualité du travail depuis le choix des composants jusqu'à la pose. Pour tester et valider chaque lien, on utilise un outil de test.

### A - TESTS

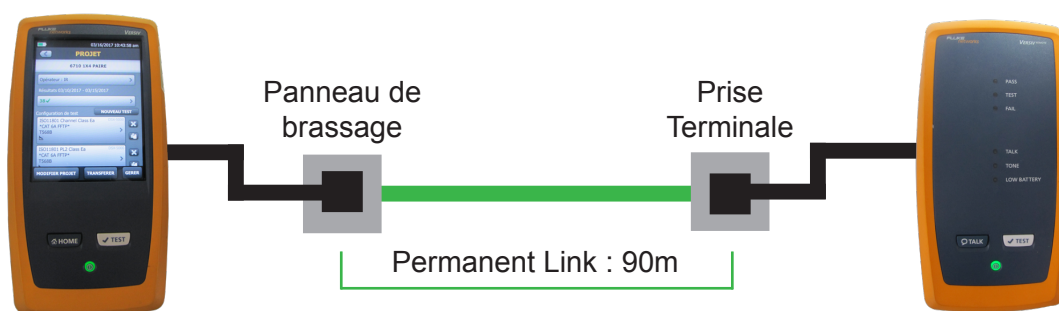
Le contrôle visuel est la première étape. Il consiste à vérifier visuellement l'installation en portant l'attention sur les points suivants:

- Le serrage des câbles.
- Le respect des rayons de courbure en extrémité de baie et/ou de goulotte.
- Le dégainage et le dépairage au raccordement des câbles.

Tests Cuivre:

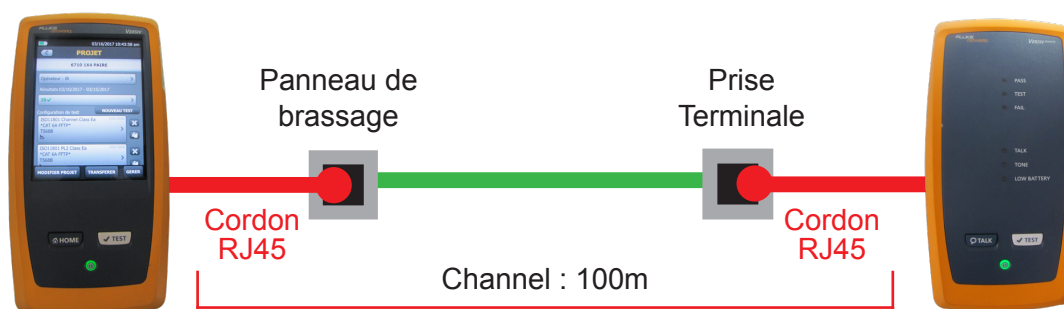
- Le test Permanent Link

Il consiste à tester un lien du panneau de brassage jusqu'à la prise murale.



- Le test Channel

Il consiste à tester un lien complet avec cordons RJ45 inclus.



Dans le cadre de la garantie CHAÎNE DE LIAISON Socamont,  
un test PERMANENT LINK  
et le certificat de l'appareil de test étalonné de moins d'un an seront requis.

Page 14 /16

Initiales :

## **8. SIGNATURE(S).**

*L'installateur de la chaîne de liaison :*

*Siret :*

*Date :*

*Signataire (Nom Prénom) :*

*Fonction :*

*Nom du client final :*

*Numéro de la commande :*

*Numéro de Garantie :*

- Reconnait avoir lu, approuvé, paraphé, signer et mis en oeuvre les règles de l'art de l'installation par SOCAMONT (cocher la case).*

*Cachet et signature de l'entreprise*

*La signature doit être précédée de la mention (Lu et approuvé)*



## **Contact**

### **Socamont Industries**

ZI des Touches,  
9, Rue des Frères Lumière  
53000 LAVAL

**socamont@socamont.com**

**02 43 01 01 17**



**[www.socamont.com](http://www.socamont.com)**