Fabrication câble Ethernet

Table des matières

[1 Introduction 2](#_Toc1120003)

[2 Usages 2](#_Toc1120004)

[3 Câblage 2](#_Toc1120005)

[3.1 Catégories 2](#_Toc1120006)

[3.2 Blindage 2](#_Toc1120007)

[3.3 Connectiques 2](#_Toc1120008)

[3.4 Normes 2](#_Toc1120009)

[4 Fabrication 2](#_Toc1120010)

[5 Questionnaire 2](#_Toc1120011)

# Introduction

L’Ethernet (ISO/IEC 802-3) est une norme de communication internationale. Elle est fréquemment utilisée pour interconnecter des périphériques en réseaux local à l’aide de câbles paires torsadées.

# Usages

Le câble Ethernet est utilisé dans la communication, on le retrouve principalement dans les réseaux informatiques. Il permet d’interconnecter plusieurs appareils entre eux grâce au protocole Ethernet.

Suivant l’usage, nous pouvons utiliser différents types de câbles.

**Câble droit** – Réseaux en générale, utilise un switch pour la transmission des données



**Câble croisé** – Connecte deux postes directement sans passer par l’intermédiaire d’un switch



Le POE (Power over Ethernet), alimentation électrique par câble Ethernet est une technologie qui utilise les câbles Ethernet afin d’alimenter certain appareil en électricité. Ces appareils peuvent être des téléphones, des webcams, des switches ou des répéteurs. On peut en même temps que l’alimentation, continué à transmettre des données.

# Câblage

## Catégories

### Catégorie 6

Le câble Ethernet de la catégorie 6 utilise **4 paires torsadées** conducteurs non blindées. Cette catégorie est plus large que ses prédécesseurs (CAT5, 5E) en raison des sections plus grandes des connecteurs de cuivre qui assure un transfert des données à des vitesses atteignant **de 1Gb à 10 Gigabits** par seconde pour une **distance de 55 mètres.**

La catégorie 6 permet aussi d’avoir une **fréquence qui peut atteindre les 250Mhz.**

Les câbles de cette catégorie sont du type souple et fournis de meilleures performances de plus ils sont protégés par une **gaine en PVC** avec un **séparateur longitudinal** qui isole chacune des paires torsadées et qui va aider à résister aux interférences électromagnétiques.

### Catégorie 6a

La catégorie 6a est une catégorie améliorée de la catégorie 6a. Cette catégorie va permettre au câble de transmettre des données jusqu’à **10 Gb sur distance de 100 mètres** et pas 55 comme la catégorie 6. De plus la fréquence de cette catégorie peut **atteindre les 500 Mhz.**



Séparateur longitudinal & le blindage



Un câble Ethernet de la catégorie 6

### Catégorie 7 :

Cette catégorie des câbles Ethernet a un blindage **individuel de chaque paire** en plus **un blindage global du câble pour réduire les phénomènes parasitaires liés à la diaphonie** (La diaphonie est le phénomène par lequel un signal transmis sur une paire ou un canal vient créer un effet non désiré sur une autre paire ou canal et qui cause des interférences).

La **fréquence** de cette catégorie des câbles Ethernet est **de 600Mhz.**

Câble Ethernet de la catégorie 7 avec une vue du blindage global et individuel des paires



## Blindage

* **UTP**: Unshielded twisted Pairs - Non blindé, c’est le plus simple et moins cher. Utilisé dans les installations non sensible exmples : …,
* **FTP** : Foiled Twisted Pairs – isolation par feuille d’aluminium, très utilisé dans les installations permanentes.
* **SFTP**: Shielded Twisted Pairs – Avec trace de masse et feuille d’aluminium, pour les installations proches des courants forts.
* **SSTP** : Shielded Shielded Twisted Pairs – En plus de la blindage complète du câble, chaque paire est blindée séparément. Utilisé dans les installations à long terme.

## Connectiques

## Normes

# Fabrication

# Questionnaire