

كاتل  
CATEL

# LES CABLERIES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS D'ALGÉRIE



الكابلات الجزائرية للاتصالات  
*Un partenaire sûr*



# PROFIL CATEL

## CATEL- Les Câbleries de Télécommunications d'Algérie

est une entreprise industrielle spécialisée dans la production des câbles de télécommunications en cuivre et en fibre optique.

L'entreprise a pour mission d'apporter des solutions en câbles durables et fiables pour la mutation et le développement des réseaux télécoms.

## CATEL, au cœur des nouvelles technologies

Chaînes de production autonomes, équipements performants, grande capacité de production, laboratoires d'essais équipés et ressources humaines compétentes ... sont autant d'éléments que CATEL a mis en place pour consolider sa position et faire face aux nouvelles tendances et aux évolutions technologiques.

## Histoire / Date et évènement...

L'usine de CATEL a été créée en 1928 par la société française LTT. Elle a été rattachée à la SNMETAL en 1968 et à la SONELEC en 1969 puis à l'ENICAB en 1983. La restructuration de l'ENICAB en 1997 a donné naissance à trois (03) câbleries dont CATEL.

L'année 2005 a été caractérisée par la création de la société CATEL FIBROPTIC, spécialisée dans la production des câbles à fibres optiques.

En 2007, CATEL a ouvert son capital au Holding CABLECO qui en détient actuellement 60% des actions. Les 40% des actions restantes sont détenues par le Holding Public ELEC EL DJAZAIR.

## Notre mission

Etre un partenaire fiable et sûr pour nos clients en proposant des câbles télécoms et spéciaux de qualité, tout en fournissant un environnement de travail stable dans lequel le personnel de l'entreprise peut apprendre et se développer.

## Nos Valeurs :

- Le respect de l'éthique dans la conduite des affaires.
- L'instauration d'une relation gagnant-gagnant avec nos partenaires.
- L'amélioration continue des processus et le soutien d'une croissance permanente.
- Le respect des employés et le développement de leurs potentiels.

## Qualité ISO 9001-2015 : Au Cœur de l'Entreprise ...

A CATEL, la démarche qualité est considérée comme un outil stratégique permettant l'amélioration des performances globales de l'entreprise, le développement de la relation clients, la maîtrise des risques, la prise en compte des opportunités et le développement d'une culture d'entreprise avec le personnel.



## Nos Produits /Marché :

### Marché des Télécommunications :

Le secteur des télécommunications en Algérie s'est considérablement développé notamment depuis le déploiement et la généralisation de la fibre optique.

Présente avec une offre globale en câbles téléphoniques urbains et privés en cuivre depuis 1928, CATEL a su s'adapter continuellement aux exigences de ce marché et a étendu son offre depuis 2007 aux câbles à fibres optiques. Du 04 au 288 brins en câbles souterrains, aériens, hybrides, ADSS ... avec toutes les protections souhaitées, CATEL FIBROPTIC présente une large gamme de produits à fibres optiques.

L'entreprise est le fournisseur des grands noms de la téléphonie en Algérie. Elle est le n°01 dans la fourniture des câbles Télécoms.

### Marché du Transport Ferroviaire & Urbain :

La gamme des câbles de signalisation ferroviaire proposée par CATEL répond parfaitement aux exigences et besoins des nouveaux projets de modernisation et d'électrification des lignes ferroviaires initiés par les pouvoirs publics algériens.

Cette gamme englobe les câbles de signalisation protégés contre les inductions magnétiques, les câbles armés, les câbles à quartes, les câbles « eurobalise », les câbles en LSOH, le fil de contact, le câble hybride pour téléphérique et autres...

### Marché de la Pétrochimie :

L'offre d'instrumentation de CATEL pour le marché pétrochimique englobe les câbles à blindage individuel et général et les câbles armés et non armés. Cette gamme tient compte des exigences de la norme NF M 87 202.

Pour les applications spécifiques, CATEL est en mesure de s'adapter et de mettre à la disposition des clients des solutions sur mesure.

### Marché de l'Industrie :

Le marché industriel est caractérisé par une demande hétérogène et dérivée.

Du montage des usines industrielles tous secteurs confondus aux projets d'installation de centrales électriques et photovoltaïques .... Les câbles pour les applications industrielles doivent être innovants et doivent suivre en permanence l'avancée des systèmes d'automatisation.

Pour ce segment, CATEL développe des :

- Câbles de commande.
- Câbles de contrôle.
- Câbles profibus.
- Câbles spéciaux.

### Marché de la Construction / Sécurité :

Le marché de la construction occupe une grande place dans l'économie nationale. Les besoins en câbles sont très importants. CATEL dispose d'une offre large et profonde pour ce segment :

- Des câbles électriques
- Des câbles sans halogène
- Des câbles coaxiaux de vidéo surveillance
- Des câbles anti-incendie
- Des câbles résistants au feu (à base de Mica)



## APPLICATIONS

Câbles réseaux téléphoniques pour l'interconnexion d'équipements de communication et d'appareils à faible signal.

## NORMES

- NFC 93-526 NFC 93-527-3
- NFC93-527-12
- NFC 93-529/1- 93-529/2
- NFC 93-529/1- 93-529/2
- NFC 93-527-8
- Spécification PTT L131

## TESTS

### Électrique :

- Résistance linéique.
- Résistance d'isolement.
- Tension de rigidité.
- Tenue à la température.

### Mécanique :

- Charge à la rupture du porteur.
- Valeur d'adhérence.
- Allongement à la rupture des conducteurs.

## CONSTRUCTION

**1. Conducteurs :** Cuivre massif de 0,4 à 0,8 mm de diamètre

**2. Nombre de conducteurs :**

2 paires à 896 paires pour câbles urbains

2 à 56 conducteurs / paire/tierce/ quarte pour autres câbles

**3. Assemblage:** Paire- Quarte- Toron

**4. Blindage/Armure :**

- Ruban Polyester.
- Ruban Aluminium : pour une protection électromagnétique
- Feuillard D'acier : utilisé comme protection mécanique

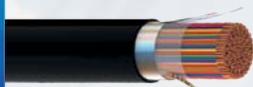
**5. Matériaux d'isolation et de gainage :**

- Polychlorure de vinyle PVC
- Polyéthylène PE
- Matériaux sans halogène LSOH



# CÂBLES TÉLÉCOMMUNICATIONS EN CUIVRE

## RÉSEAUX TÉLÉPHONIQUES PUBLICS



**CÂBLES URBAINS SOUTERRAINS :** Câbles à usage extérieur pour réseaux locaux de télécommunication pour installation en conduite.

- **Série 88 :** de 2 paires à 896 paires - diamètre 0.6 mm
- **Série 89 :** de 2 paires à 448 paires - diamètre 0.8 mm

Cuivre massif/ Isolation polyéthylène/ Ruban polyester/ Ruban ALUPE/ Gaine PE.



**CÂBLES URBAINS AÉRIENS :** Câbles à usage extérieur pour réseaux locaux de télécommunication pour installation aérienne.

- **Série 98 :** de 2 paires à 112 paires - diamètre 0.6 mm.
- **Série 99 :** de 2 paires à 56 paires - diamètre 0.8 mm.

Cuivre massif/ Isolation polyéthylène/ Ruban polyester/ Ruban ALUPE/ Gaine Polyéthylène/ Porteur en acier.



**CÂBLES DE BRANCHEMENT AÉRIEN :** Câbles à usage extérieur utilisés pour raccorder le point de concentration à l'abonné.

- **5/9 paire méplate autoportée :**  
Âme massive en cuivre 0.75 mm/ Porteur toron d'acier/ Isolation polyéthylène
- **5/1 paire méplate autoportée :**  
Âme en bronze 1.2 mm/ Isolation polyéthylène.
- **5/3 paire méplate autoportée :**  
Âme en bronze 0.9 mm/ Isolation polyéthylène.



**CÂBLE POUR RACCORDEMENT :** Jarretière à usage intérieur, utilisée dans les répartiteurs pour la liaison entre la ligne de l'utilisateur et le commutateur.

- **Série 281 :** 01 paire - diamètre 0.5 mm.  
Âme massive en cuivre/ Isolation PVC.

## RÉSEAUX TÉLÉPHONIQUES PRIVÉS



**CÂBLES D'INSTALLATION :** Câbles pour usage intérieur utilisés en distribution d'immeubles.

- **Série 278 :** de 2 paires à 56 paires - diamètre 0.6mm  
Âme massive en cuivre/ Isolation polyéthylène/ Gaine PVC ou matériaux LSOH

**CÂBLES DE RACCORDEMENT PRIVÉ :** Câbles utilisés pour installation de téléphonie privée et pour transmission du courant faible.

- **Série SYT1 & SYT2 :** de 02 paires à 112 paires - diamètre 0,6 mm  
de 02 paires à 30 paires - diamètre 0.9 mm.

**SYT 1 :** Âme massive en cuivre/ Isolation PVC/ Ruban polyester/ Ruban aluminium/ Gaine PVC ou matériaux LSOH.

**SYT2 :** Âme massive en cuivre/ Isolation PVC/ Ruban polyester/ Ruban aluminium/ Gaine PVC feuillard en acier/ Gaine PVC ou matériaux LSOH.



# CÂBLE DE TÉLÉCOMMUNICATION À FIBRE OPTIQUE MONOMODE & MULTIMODE

## APPLICATIONS

Les câbles à fibres optiques sont utilisés en particulier pour les réseaux à haut débit.

## NORMES

- IEC 60793
- IEC 60794
- CEI 60332
- ITU G-651
- ITU G-652
- ITU G-655
- ITU G-657

## TESTS

### Tests Mécanique Environnement :

- Résistance des câbles à la traction.
- Résistance des câbles à des courbures répétées.
- Résistance des câbles à l'écrasement.
- Résistance des câbles à la torsion.
- Résistance des câbles aux chocs.
- Résistance des câbles à la pénétration d'eau.
- Résistance des câbles aux changements de température.

## CONSTRUCTION GÉNÉRALE

### 1. Fibre optique :

Monomode G 652 D- G655- G657

Multimode : G651 (OM1- OM2- OM3- OM4).

### 2. Nombre de fibres

Fibre optique : 02 à 288 fibres

### 3. Assemblage:

Fibre optique : 2 à 24 brins /tube

### 4. Blindage/Armure

- **Mèche D'aramide** : Utilisée comme protection mécanique.
- **Acier Annelé** : Protection mécanique et anti-rongeur.
- **Fibre De Verre** : Protection anti-rongeur.
- **Ruban Aluminium** : Protection électromagnétique.
- **Tresse en acier** : Protection électromagnétique

### 5. Matériaux d'isolation et de gainage :

- Polychlorure de vinyle PVC catégorie C2 et catégorie C1.
- Polyéthylène PE.
- Polybutylene terephthalate (P.B.T).
- Polychlorure de vinyle résistant aux hydrocarbures PVC\_RH.
- Matériaux sans halogène-LSOH



### CÂBLES À FIBRES OPTIQUES SOUPLE : SOUTERRAIN

#### 1. En une seule gaine :

- Mèche d'aramide/ Etanchéité avec gel hydrofuge/ Recouvrement Aluminium.
- Mèche de verre/ Etanchéité avec gel hydrofuge/ Recouvrement Aluminium.
- Mèche d'aramide/ Etanchéité en Ruban et filins gonflant à l'eau.
- Mèche de verre/ Etanchéité en Ruban et filins gonflant à l'eau.

#### 2. En double gaine :

- Mèche de verre/ Etanchéité en ruban gonflant à l'eau.
- Mèche d'aramide/ Etanchéité en ruban gonflant à l'eau.



### CÂBLES À FIBRES OPTIQUES BLINDÉ (ARMÉ) : SOUTERRAIN

En double gaine armé en bande d'acier/ Etanchéité avec gel hydrofuge/ Recouvrement Aluminium.



### CÂBLES À FIBRES OPTIQUES AERIEN ADSS :

#### 1. En une seule gaine :

- Mèche d'aramide/ Etanchéité en ruban et filins gonflant à l'eau.
- Mèche de verre/ Etanchéité en ruban et filins gonflant à l'eau.

#### 2. En double gaine :

- Mèche d'aramide/ Etanchéité en ruban gonflant à l'eau.



### CÂBLES À FIBRES OPTIQUES AERIEN AUTOPORTÉ :

#### 1. En une seule gaine :

- Mèche d'aramide/ Etanchéité en ruban et filins gonflant à l'eau.

#### 2. En double gaine :

- Mèche d'aramide/ Etanchéité en ruban gonflant à l'eau.



### JARRETIERES OPTIQUES SIMPLEX ET DUPLEX :

En fibre optique monomode G652D, G657A1, A2 et B1.

En fibre optique multimode G651, OM2, OM3 et OM4.



### PIGTAILS :

1. En fibre optique monomode G652D, G657A1, A2 et B1.

2. En fibre optique multimode G651, OM2, OM3 et OM4.

**Application :** Pour les installations intérieures et raccordement aux tiroirs optiques.

## APPLICATIONS

Les câbles d'instrumentation s'adaptent à de nombreuses applications industrielles qui nécessitent un contrôle électronique des opérations de fabrication et de traitement.

Destinés à la transmission de signaux analogiques de mesure dans les industries chimiques, ces câbles doivent être fiables, robustes et offrir une protection contre les interférences électromagnétiques.

## NORMES

- NF M87-202
- CEI 60 754
- CEI 61 034
- CEI 60 331
- CEI 60 332-1
- CEI 60 332-3-24

## CONSTRUCTION

**Âme** : Cuivre nu massif ou câblé :  
0.5 mm. -0.88 mm. -1.0mm. -1.5mm.

**Nombre de conducteurs** : de 01 à 56.

**Isolation** : PVC/ XLPE/ LSOH.

**Ecran** : Individuel et/ ou général.

**Ruban** : Polyester posé en hélice.

**Fil de continuité** : Cuivre étamé.

**Ecran** : Ruban ALUPE.

**Gaine Intermédiaire** : PVC résistant aux Hydrocarbures – RH.

**Armature** : Feuillards en acier galvanisé / Tresse métallique.

**Gaine extérieure** : LSOH résistant aux hydrocarbures – RH.

- **Assemblage** : Paire/ Tierce/ Quarte.
- **Blindage** : Individuel et/ ou général.
- **Ruban Mica** : Utilisé pour la fabrication de câble résistant au feu.



## CÂBLE D'INSTRUMENTATION



**EGSF** : Écrantage Général Sans Feuillard :

Utilisé pour la transmission des signaux analogique ou numérique.

Âme en cuivre nu massif ou câblé/ Isolation PVC/ Ruban polyester/ Ecran général/ Gaine extérieure PVC RH.



**EGAF** : Écrantage Général Avec Feuillard :

Utilisé pour la transmission des signaux analogique ou numérique.

Âme en cuivre nu massif ou câblé/ Isolation PVC/ Ruban polyester/ Ecran général/ Gaine Intermédiaire PVC /Armature en 2 feuillards en acier/ Gaine extérieure PVC RH.



**EISF** : Écrantage Individuel Sans Feuillard :

Âme en cuivre nu massif ou câblé/ Isolation PVC/ Ecran individuel/ Ruban polyester Ecran général/ Gaine extérieure PVC RH.



**EIAF** : Écrantage Individuel Avec Feuillard :

Âme en cuivre nu massif ou câblé/ Isolation PVC/ Ecran individuel/ Ruban polyester/ Ecran général/ Gaine intermédiaire en PVC/ Armature en 2 feuillards en acier/ Gaine extérieure PVC RH.

**CÂBLES D'INSTRUMENTATION AVEC TRESSE** : pour les câbles **EGAF** & **EIAF**.

Armature : tresse avec fil d'acier galvanisé.



**CÂBLES D'INSTRUMENTATION RÉSIDANT AU FEU CR1** : Âme en cuivre nu/ Ruban mica/ Isolation XLPE ou LSOH/ Gaine LSOH/ Armature/ Ruban mica/ Gaine extérieure LSOH.

**CÂBLES D'INSTRUMENTATION NON PROPAGATEUR D'INCENDIE Cat C1** :

Âme en cuivre nu/ Isolation XLPE ou LSOH/ Gaine LSOH/ Tresse/ Ruban mica/ Gaine extérieure LSOH.



**CÂBLES D'INSTRUMENTATION LSOH** : Âme en cuivre nu massif/ Isolation en matériaux sans halogène/ Gaine LSOH/ Armature/ Gaine extérieure LSOH.

## APPLICATIONS

Sont utilisés dans les établissements recevant du public, les immeubles de grande hauteur, les tunnels...

## NORMES

- CEI 60 754
- CEI 61 034
- CEI 60 331
- CEI 60 332-1
- CEI 60 332-2

## TESTS

- Essai soumis au feu –intégrité des circuits avec/sans choc.
- Essai de propagation verticale de la flamme.
- Essai sur les gaz émis lors de la combustion des matériaux de câbles.
- Essai sur les gaz émis lors de la combustion des matériaux des câbles.
- Mesure de la densité de fumées dégagées par les câbles brûlés.



## CABLES DE SECURITÉ

### CÂBLES RÉSISTANTS AU FEU Cat CR1

Ces câbles sont spécialement conçus pour transmettre l'énergie électrique dans les conditions extrêmes qui se produisent lors d'un incendie prolongé, garantissant l'alimentation des équipements de secours tels que la signalisation, les extracteurs de fumée, les alarmes acoustiques, les pompes à eau, etc

### CÂBLES SANS HALOGÈNE/ LSZH/ GAINÉ LSOH

Les câbles sans halogène à faible émission de fumée et de gaz corrosifs en cas d'incendie conviennent pour le câblage des panneaux électriques et des lieux publics, les installations de toutes sortes dans les lieux publics, les dérivations individuelles, les circuits de secours.

### CÂBLES RÉSISTANT AU FEU cat CR1-C1 : Câble répondant à la norme CEI 60 331.

Âme en cuivre/ Isolation de l'âme conductrice par le ruban mica/ Assemblage des composants avec mica/ Gaine extérieure.



### CÂBLES RETARDANT DE FLAMME Cat C2 : C2 60 332-1 & C2

Destinés aux systèmes de sécurité incendie (SSI).

Assurent la connexion entre les détecteurs incendie et les centrales des systèmes de sécurité.

Âme en cuivre massif diamètre 0.9/ PVC-C2 /Revêtement avec ruban polyester / Blindage ruban alu/ Gaine PVC-C2.



### CÂBLE NON PROPAGATEUR D'INCENDIE Cat C1 : Destiné à un usage courant dans l'industrie, recommandés pour les installations fixes industrielles.

Âme en cuivre massif/ Isolation LSOH/ Ruban mica/ Gaine LSOH.

## TEST LABORATOIRE





# CÂBLES DE SIGNALISATION FERROVIAIRE

## APPLICATIONS

Les câbles de signalisation sont utilisés pour la transmission des commandes et des signaux et garantissent l'exploitation sans heurt du réseau ferré et le déplacement sans danger des passagers et du fret. Ils garantissent la transmission des signaux et une alimentation électrique continue dans toutes les applications d'équipement de signalisation le long de la voie.

## NORMES

- NF F 55 623 –CT 445
- CEI 60331
- CEI 60332

## TESTS

- Résistance linéique
- Résistance d'isolement
- Tension de rigidité
- Facteur de réduction
- Comportement au feu

## CONSTRUCTION

**Cuivre massif de diamètre :**

1.0-1.2 -1.6mm

**Nombre de conducteurs**

1 à 28 P / Autre paire sur commande.

**Assemblage**

Paire-Quarte

**Blindage/Armure**

• **Cuivre Annelé** : Protection électromagnétique.

• **Feuillard D'acier** : Protection mécanique.

• **Ruban Aluminium** : Protection électromagnétique.

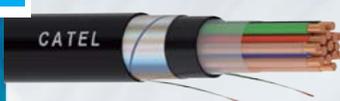
• **Matériaux d'isolation et de gainage :**

Polychlorure de vinyle PVC catégorie C2 et catégorie C1

Polyéthylène PE

Polyéthylène Réticulé PRS

Matériaux sans halogène LSOH



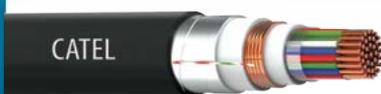
**CÂBLE ZPGU** : Conçus pour le raccordement à l'intérieur des centres d'appareillage et pour les courtes liaisons à l'extérieur.

**Construction** : Cuivre massif recuit/ Isolation : polyéthylène/ Revêtement d'assemblage/ 1ère gaine PE/ Ruban ALUPE/ Gaine extérieure PVC.



**Câble ZPFU** : Posé en grandes longueurs le long des voies non électrifiées, relie le poste de commande centralisée aux centres d'appareillages.

**Construction** : Cuivre massif recuit/ Isolation : polyéthylène/ Revêtement d'assemblage/ 1ère gaine/ Armature en acier/ Gaine extérieure.



**CÂBLE ZPAU** : Posé en grandes longueurs le long des voies électrifiées en 25000 volts alternatif, relie le poste de commande centralisé aux centres d'appareillages.

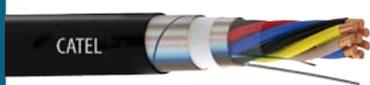
**Conducteur** : Cuivre massif recuit/ Isolation : polyéthylène/ Revêtement d'assemblage/ 1ère gaine/ Ecran en cuivre anti induction/ 2ème gaine/ Armature en acier/ Gaine extérieure.



**CÂBLE ZC03** : Câble posé en caniveaux le long des voies électrifiées (25KV), destiné aux circuits de contrôle de vitesse par eurobalise (ERTMS).

Protégé contre l'induction parasite électromagnétique de la caténaire.

**Construction** : Cuivre massif recuit/ Isolation : polyéthylène/ Revêtement d'assemblage/ 1ère gaine/ Ruban cuivre annelé/ 2ème gaine/ Armature en acier/ Gaine extérieure.



**CÂBLE K23** : Posé le long des lignes des voies électrifiées 1500 volt.

**Construction** : Cuivre massif recuit/ Isolation : polyéthylène/ Revêtement d'assemblage ruban polyester/ Ruban alupe/ 1ème gaine d'étanchéité LSOH/ Armature en acier/ Gaine extérieure.



**CÂBLE K24** : Câble sans halogène, posé le long des lignes des voies électrifiées 1500 volt

**Construction** : Cuivre massif recuit 0.9/ Isolation : polyéthylène/ Revêtement d'assemblage ruban polyester/ Ruban alupe/ Gaine extérieure LSOH.



**CÂBLE T 13** : Câble Sans halogène, posé le long des lignes des voies électrifiées 1500 volts

**Construction** : Cuivre massif recuit/ Isolation : polyéthylène/ Revêtement d'assemblage ruban polyester/ Ruban alupe/ 1ème gaine d'étanchéité/ Armature en acier/ Gaine extérieure.

# FIL DE CONTACT



## APPLICATION

Le fil de contact rainuré fait partie du système d'électrification appelé caténaire. Il transmet l'électricité du système de lignes aériennes vers la locomotive. Il fait partie des systèmes assurant l'alimentation électrique des transports urbains pour réseaux à haute vitesse.

## NORMES

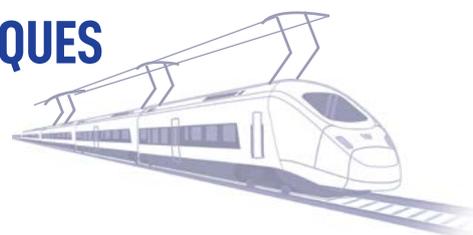
NF EN 50149:2013-02

Section du conducteur : 107mm<sup>2</sup> - 150mm<sup>2</sup>.

## TESTS

### PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

Allongement  
Résistance à la traction  
Masse linéique



### PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES

Résistivité  
Résistance linéique par kilomètre



# APPLICATIONS

Construction & Industrie

# NORMES

- CEI 60 228
- CEI 60 501
- CEI 600 227
- CEI 60 332-1
- CEI 60 332-2

# TESTS

- Résistance ohmique
- Tension de rigidité diélectrique
- Résistance d'isolement
- Essai feu et fumée
- Mesure dimensionnel
- Essai Mécanique



# Câbles d'Énergie BT

**Fils souples et rigides :** Utilisés dans l'alimentation des appareils ménagers/ Câblage des tableaux/ Equipements des circuits domestiques des locaux.

- **H07V-U** : âme en cuivre rigide - classe 1
- **H07V-R** : âme en cuivre semi rigide - classe 2
- **H07V-K** : âme en cuivre souple - classe 5



**Câbles domestiques BT :** 300/500V et 450/750V

- **H05VV-F /SV1V** : Cu classe 5/ Isolation pvc/Gaine PVC.
- **H05VV-U /VGV /NYM** : CU classe 1/ Isolation pvc/ PVC/ Gaine PVC.
- **H07VV-R /VGV /NYM** : CU classe 2/isolation pvc/ PVC/ Gaine PVC.



**Câbles industriels BT 0.6/1KV :** Ces câbles sont utilisés pour les installations industrielles de puissance dans divers domaines (industrie générale, installations publiques, infrastructures).



- **U1000 VG2V** : Cu classe 1&2/ Isolation PVC/ Gaine PVC.
- **U1000 RVFV** : Cu classe1&2/ Isolation XLPE/ Gaine PVC/ Feuillard acier/ Gaine PVC.
- **U1000 RO2V** : Cu classe 2/ Isolation XLPE/ Gaine PVC.
- **U1000 VGV** : Cu classe 1&2/Isolation PVC/ Gaine PVC.



- **U1000RZU** : Cu classe 1&2/ Isolation XLPE/ Gaine LSOH.
- **U1000RZK** : Cu classe 5/ Isolation XLPE/ Gaine LSOH.



## CÂBLES COAXIAUX

### APPLICATIONS

Utilisés pour la transmission et la réception de signaux numériques ou analogique par haute ou basse fréquence .

### CONSTRUCTION

- Conducteur : âme en cuivre rouge
- Isolation : polyéthylène plein
- Tresse en cuivre rouge
- Gaine PVC

### PROPRIÉTÉS ELECTRIQUES

- Affaiblissement
- Impédance



**RG58** : Utilisé pour la transmission et la réception de signaux à haute fréquence.

Âme en cuivre rigide 1x0.8mm/ Isolation polyéthylène plein/ Tresse rouge/ Gaine PVC.

**RG6** : Destiné à la transmission des signaux vidéo analogique.

Âme en cuivre rigide 1X0.72 mm/ Isolation polyéthylène plein/ Tresse rouge/ Gaine PVC.



**RG59** : Destiné à la transmission des signaux vidéo analogiques et numériques pour les longueurs jusqu'à 150m.

Âme en cuivre rigide 1x0.6 mm/ Isolation polyéthylène plein/ Tresse rouge/ Gaine PVC.

**RG231 - 21/ KX4** : Pour la transmission des signaux haute fréquence en radio communication.

Âme en cuivre rigide 7x0.75 mm/ Isolation polyéthylène plein/ Tresse rouge/ Gaine PVC-C2.

**RG 11 /KX8** : Destiné à la transmission des signaux vidéos analogiques.

Âme en cuivre rigide 7x0.4 mm/ Isolation polyéthylène plein/ Tresse rouge/ Gaine PVC-C2

**KX6A** : Destiné à la transmission des signaux vidéo analogiques et numériques pour les longueurs jusqu'à 150m.

Âme en cuivre rigide 7x0.2mm/ Isolation polyéthylène plein/ Tresse rouge/ Gaine PVC -C2



**KX7 KX6+alim** : Destinée à la transmission des signaux vidéo surveillance

Âme en cuivre rigide 7x0.2mm/ Isolation polyéthylène plein/ Tresse rouge/ Gaine PVC -C2 + câble électriques souple (âme cuivre classe 05/ Section 0.50mm<sup>2</sup> ou 0.75mm<sup>2</sup> ou 2x0.1mm<sup>2</sup> ou 2x1.5mm<sup>2</sup>).

## APPLICATIONS

Utilisés pour les applications exigeant des transmissions sans interférences.

## NORMES

- CEI 60228
- CEI 60227
- CEI 60332

## TESTS

- Résistance ohmique.
- Résistance d'isolement.
- Tension de rigidité diélectrique.

## CONSTRUCTION

**Conducteur :** Âme cuivre classe 5.

- 0.5 mm<sup>2</sup>
- 075 mm<sup>2</sup>
- 1.0 mm<sup>2</sup>
- 1.5 mm<sup>2</sup>
- 2.5 mm<sup>2</sup>

**Isolation:** PVC / XLPE / LSOH

**Ruban :** Polyester posé en hélice

**Blindage :** Tresse.

**Gaine extérieure :** PVC/ LSOH.

UNE LARGE GAMME  
DE CÂBLES SPÉCIAUX  
SELON VOTRE DEMANDE



## CÂBLES DE COMMANDE ET DE CONTRÔLE



**LIYY :** Câble sans écran ni armure pour le travail peu contraignant en milieux humides et sec.

Âme en cuivre classe 5/ Isolation PVC/ Gaine PVC.

- **LIYY-JZ :** Conducteur numéroté noir avec conducteur vert/jaune.
- **LIYY-OZ :** Conducteur numéroté noir sans conducteur vert/jaune.
- **LIYY-JB :** Code de couleur sur commande.



**LIYCY :** Pour les applications nécessitant une protection contre les champs électromagnétiques.

Âme en cuivre classe 5/ Isolation PVC/ Tresse en cuivre rouge/ Gaine PVC.

- **LIYCY-JZ :** Conducteur numéroté noir avec conducteur vert/jaune.
- **LIYCY-OZ :** Conducteur numéroté noir sans conducteur vert/jaune.
- **LIYCY-JB :** Code de couleur sur commande.



**LIHCH :** Câble de transmission de données & de contrôle en LSOH – Avec tresse.

Âme en cuivre classe 5/ Isolation LSOH/ Tresse en cuivre rouge/ Gaine LSOH.

- **LIHCH-JZ :** Conducteur numéroté noir avec conducteur vert/ jaune.
- **LIHCH-OZ :** Conducteur numéroté noir sans conducteur vert/jaune.
- **LIHCH-JB :** Code de couleur sur commande.



**LIHH :** Câble de transmission de données multipolaires flexibles non blindés en LSOH. Utilisés dans des applications industrielles intérieures dans des lieux où l'émission de fumées toxiques peut poser un risque pour la protection des personnes ou pour les équipements en cas d'incendie.

Âme en cuivre classe 5/ Isolation LSOH/ Gaine LSOH.

## CÂBLES SPÉCIAUX



### CÂBLE PROFIBUS :

Utilisé pour connecter des équipements actifs et des détecteurs à un contrôleur central dans des applications de production industrielle.

Âme en cuivre massif recuit Ø 0.65mm/ Isolation polyéthylène basse densité/ Revêtement ruban polyester/ Bourrage PVC/ Tresse en cuivre rouge/ Gaine PVC violet-C2-LSOH.

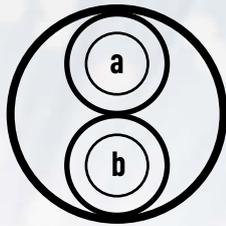


### CÂBLE TÉLÉCABINE :

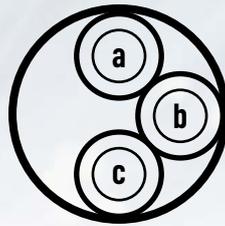
Utilisé pour le transport par câbles, ce câble hybride est composé :

- D'un câble télécom en fibre optique.
- D'un conducteur en cuivre recuit 16mm<sup>2</sup> nu classe2.
- D'un porteur en acier (toron d'acier galvanisé multibrin).

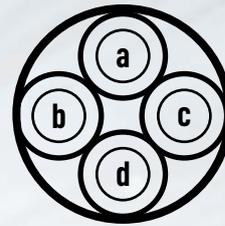
# MODE D'ASSEMBLAGE



- Paire -



- Tierce -



- Quarte -

## MATERAUX D'ISOLATION ET DE GAINAGE

PVC



LSOH

PE-UV



C2

XLPE

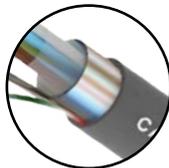


RH

## MATÉRIAUX DE PROTECTION

### Blindage

**Ruban Aluminium**  
Pour une protection électromagnétique



**Ruban Mica**  
Utilisé comme protection dans les câbles résistant au feu.



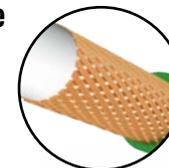
**Cuivre Annelé**  
Pour réduire le champ électromagnétique.



**Bande de cuivre**  
Utilisé comme protection électromagnétique



**Tresse en cuivre rouge**  
Constituée de fils fins entrecroisés pour une protection électromagnétique.



### Armature

**Acier Anelé**  
Utilisée comme protection mécanique et anti rongeur.



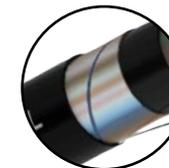
**Mèche d'Aramide**  
Utilisée comme protection mécanique



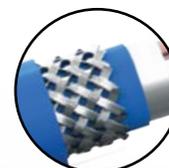
**Fibre de verre**  
Utilisé comme protection anti rongeur



**Feuillard acier**  
Utilisé comme protection mécanique



**Tresse en fils d'acier galvanisés**  
Utilisée comme protection mécanique.





CATEL dispose de quatre (04) laboratoires équipés selon la nature des tests effectués aux fins d'assurer aux clients des câbles de qualité conformes aux normes internationales en vigueur.

## 1. LABORATOIRE DES ESSAIS ELECTRIQUES ET MECANIQUES :

Réservé au contrôle de conformité des matières premières réceptionnées et contrôle du produit durant tout le process de fabrication.

Ce laboratoire assure les :

- **Essais mécaniques** : Sur matières premières et câble fini
- **Essais géométrique** : Mesures dimensionnelles
- **Essais physico-chimique** : Dimensionnement de la densité et la rhéologie des polymères.
- **Essais électriques** : Mesure de la résistance électrique du fil machine et fil isolé.



## 2. LABORATOIRE DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU ET DE LA FUMEE :

Les essais de feu et de fumée viennent renforcer les critères de performance et de sécurité essentiels aux câbles retardant ou résistant au feu.

- CEI 61034 : Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies.
- CEI 60332-1: Essais des câbles électriques et à fibre optique soumis au feu – Partie 1: Essais de propagation verticale de la flamme sur conducteur ou câble isolé.
- CEI 60 331 : Essais pour câbles électriques soumis au feu - Intégrité des circuits.
- CEI 60754 : Essais sur les gaz émis lors de la combustion des matériaux prélevés sur câbles.

## 3. LABORATOIRE D'ESSAI DES CABLES A FIBRE OPTIQUE :

Les essais et mesures applicables sur la fibre et les câbles à fibres optiques sont :

- **Essais de la fibre** :
  - CEI 60 793-1-40 : Mesure du Coefficient d'atténuation
  - CEI 60 793-1 : Vérification de la coupure de la fibre
  - CEI 60 793-1-22 : Mesure de la longueur de la fibre
- **Essais mécaniques** :
  - CEI 60794 -1- 2-E1A : Essai de traction
  - CEI 60794 -1- 2-E6 : Essai des courbures répétées
  - CEI 60794 -1- 2-E3 : Essai d'écrasement
  - CEI 60794 -1- 2-E7 : Essai de torsion
  - CEI 60794 -1- 2-E4 : Essai d'impact « choc »
- **Essais climatiques & d'environnement** :
  - CEI 60794 -1- 2-F5B : Essai de pénétration d'eau
  - CEI 60794 -1- 2-F1 : Essai Climatique « Chambre climatique »



## 4. LABORATOIRE D'ESSAI DES MATERIAUX METALLURGIQUES :

Dédié aux essais du fil de contact rainuré de la caténaire de type 107 et 150 mm<sup>2</sup> :

- **Essai de pliage** : Réalisé selon la norme NF EN 50149
- **Essai mécanique** : Détermination de l'ensemble des caractéristiques mécaniques par traction.
- **Essai électrique** : Détermination de la résistance ohmique et de la résistivité.

**intertek**  
Total Quality Assured

## CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT

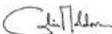
**Le Système de Management de :**  
**CATEL Câbleries de Télécommunications d'Algérie**  
 Site principal : Zone Industrielle Oued Smar El Harrach, Alger, Algérie.

a été enregistré par Intertek comme étant conforme aux exigences de la norme :  
**ISO 9001:2015**

**Le Système de Management est applicable à :**  
 Production et commercialisation de fils et câbles de télécommunication à conducteurs en cuivre et à fibres optiques: le tout à usage public, domestique, industriel et spécial.

Certificat n° : 0123492  
 Date de certification initiale : 09 Février 2007  
 Date de certification : 02 Février 2022  
 Date d'émission de certificat : 03 Février 2022  
 Date d'expiration : 08 Février 2025

   
 Intertek

  
 Calin Moldoveanu  
 Président, Business Assurance  
 Bureau Certification France  
 Tour 905, 5 Avenue du Général De Gaulle  
 92800 Puteaux - France







**EXPORT**



 **الشركة الوطنية للنقل بالسكك الحديدية**  
**SOCIÉTÉ NATIONALE DES TRANSPORTS FERROVIAIRES**

DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE  
 DÉPARTEMENT INSTALLATIONS DE TRACTION ÉLECTRIQUE

### ATTESTATION D'HOMOLOGATION

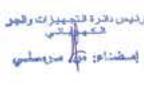
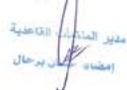
Produit :  
**Fil de contact rainuré du type BC-107 mm<sup>2</sup>**  
 Le fournisseur :  
**Entreprise CATEL**

- Vu la mise en place d'un échantillon du fil de contact d'une longueur de 1,120 Km sur la voie 02 en date du 27 Aout 2018, en Gare d'Agha, entre les supports 00-38 (Pk 0+554) et 01-60 (Pk 1+605), sur zone très sollicitée en termes de mouvement de circulations ferroviaires.
- Vu les résultats satisfaisants des essais qui ont été effectués conformément à la fiche UIC N° 870 D ainsi que la Norme Européenne (NF EN 50149\_2013), lesquels sont cités ci-dessous :
  - ✓ Résistance minimale à la traction ;
  - ✓ Charge minimale à la rupture ;
  - ✓ Pourcentage d'allongement après rupture A200 ;
  - ✓ Caractéristiques électriques.
- Vu les résultats satisfaisants des essais en voie exploitée (mise en observation pendant 12 mois) conformément au rapport des essais émanant de la Direction Régionale Ferroviaire d'Alger.
- Vu l'avis favorable de la commission d'homologation de matériel Caténaire, siégré le 25 Octobre 2020 à la Direction de l'Infrastructure.

Nous déclarons que le fil de contact rainuré du type BC-107 mm<sup>2</sup> installé sur voie principale en exploitation, est homologué par la SNTF.

Cette attestation vous est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Le Chef de Département ITE  Le Directeur de l'Infrastructure



Adresse : 21,23 Boulevard Mohamed V Alger  
 Téléphone : +213 (0)21 71 15 10 - + 213 (0)21 83 46 50 - Télécopie : + 213 (0)21 83 32 96  
 Site web : www.sntf.dz

CERTIFICATION

# كاتل CATEL



📍 Zone industrielle Oued Smar,  
BP 09, El Harrach - ALGER

☎ +213 (0) 23 935 734  
+213 (0) 23 935 735  
+213 (0) 23 935 747  
+213 (0) 23 935 748

📠 +213 (0) 23 935 749  
+213 (0) 23 935 741  
✉ [contact@catel-dz.com](mailto:contact@catel-dz.com)  
🌐 [www.catel-dz.com](http://www.catel-dz.com)