



L'INFRASTRUCTURE DATA & TÉLÉCOM

The background of the central section is a composite image. It features a night-time aerial view of a city with illuminated buildings and a complex highway interchange. Overlaid on this are several glowing orange arcs that represent fiber optic cables connecting different points. White location pin icons are placed at various points along these arcs. A large, solid orange triangle is positioned on the right side, partially overlapping the city image.

NOUVELLE NORME EUROPEENNE

Règlement des Produits de Construction
appliqué aux câbles de Fibre Optique (RPC)

LIVRE BLANC

TABLE DES MATIÈRES

I.	Introduction.....	3
II.	Le RPC, Pourquoi faire?.....	4
A.	Sécurité incendie.....	4
B.	Harmonisation Européenne.....	5
C.	Contrôle du marché avec traçabilité.....	5
III.	L'application du RPC aux câbles.....	6
A.	Les Euroclasses.....	6
B.	Les Critères additionnels de sécurité.....	6
C.	Le système d'attestation de conformité.....	8
D.	Le Marquage CE.....	9
E.	La Déclaration de Performance (DdP).....	10
IV.	La réponse des Industriels.....	12
A.	Comment choisir son câble?.....	12
B.	Les préconisations en fonction du domaine d'application.....	13
V.	Conclusion.....	15

INTRODUCTION

L'année 2017 est placée sous le signe de la fibre optique. En effet, le Plan Très Haut Débit (THD) du gouvernement déploie la fibre dans toute la France à travers les 96 Réseaux d'Initiative Publique (RIP). La fibre est maintenant présente dans de nombreux domaines, y compris celui de la construction.

Le Règlement des Produits de Construction (RPC) N° 305/2011, entré en vigueur le 1 juillet 2013, remplace la Directive européenne Produits de Construction 89/106/CEE et redéfinit la sécurité incendie dans le domaine de la construction. Le RPC fixe les nouvelles exigences auxquelles doivent répondre les produits de construction, et ce pour tous les pays de l'Europe.

Enfin, la réaction et le comportement au feu des câbles ainsi que l'émission de substances dangereuses lorsqu'ils brûlent ont été normalisés.

Le RPC appliqué aux câbles concerne tous les fils et câbles d'énergie, de contrôle et de communication destinés à être intégrés de façon permanente à des ouvrages de construction, y compris les bâtiments de génie civil, soumis à des exigences de performances en matière de réaction et/ou de résistance au feu.

Ces nouvelles exigences s'appliquent dans chaque pays de l'Union Européenne à travers la norme EN 50575 2014 publiée le 10 juin 2016 afin de pouvoir faciliter la circulation des produits au sein même des pays membres de l'Union Européenne.

Connaître les différentes normes applicables aux câbles de fibre optique est primordial afin de définir au mieux le choix des produits dans un déploiement de réseaux.



LE RPC, **POURQUOI** FAIRE ?

A. Sécurité incendie

QUELQUES CHIFFRES :

CHAQUE ANNÉE
EN FRANCE



250 000

incendies se déclarent en moyenne, soit une habitation touchée par le feu toutes les deux minutes.

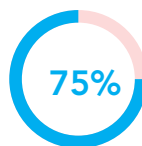


10 000

blessés (dont 3 000 avec invalidité lourde).

800

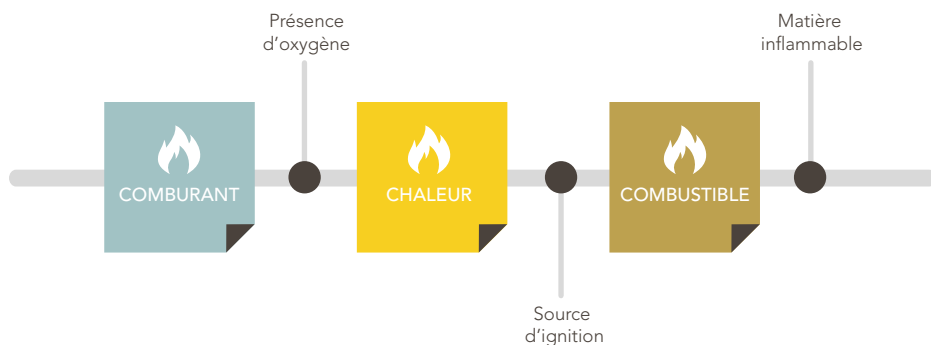
décès dus à des incendies.



75%

d'entre eux sont causés par l'asphyxie liée aux fumées et aux gaz émis.

Les causes d'un incendie peuvent être multiples (matériel défaillant ou mal mis en œuvre, contrefaçon dangereuse, source de chaleur externe à l'installation...), mais la propagation de l'incendie est un facteur des plus crucial dans la sécurité incendie.



Le rôle premier du RPC est de renforcer les critères d'évaluation de performance au feu afin de limiter la propagation du feu, de fumée ou l'émission de substances chimiques pouvant être présentes dans les produits de construction.

B. Harmonisation Européenne

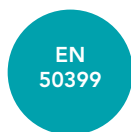
Le RPC appliqué aux câbles harmonise les normes en matière d'exigence de performance au feu sur les produits de construction : il se veut plus simple et efficace.

Pour cela il regroupe 3 normes majeures qui définissent un langage commun afin d'harmoniser, dans l'ensemble des pays européens, les méthodes d'évaluation de la performance au feu :



La norme de classification EN 13501-6 :

Liste les classes de réaction au feu, et a pour objectif de donner un langage commun aux performances en termes de réaction au feu au niveau européen.



La norme EN 50399 :

Détaille les équipements d'essai ainsi que les méthodes d'étalonnage et d'essai.



La norme produit harmonisée hEN 50575 :

Fixe les dispositions relatives à l'application réglementaire du RPC aux câbles (procédures d'attestation de conformité, déclaration de Performance, Marquage CE...).

Ces normes ont donné naissance à la mise en place d'« Euroclasses » afin de simplifier et harmoniser les critères d'évaluation et de sélection des produits en fonction des exigences du RPC appliqué aux câbles dans la construction.

C. Contrôle du marché avec traçabilité

Le RPC a pour rôle le contrôle du respect des nouveaux dispositifs mis en place au sein des pays membres de l'Union Européenne. Pour ce faire, il prévoit plusieurs moyens de contrôle :

- **L'obligation d'un marquage CE** pour tous les produits de construction compris dans le RPC.
- **L'obligation de délivrer une Déclaration de Performance (DdP)** par le fabricant pour tous les produits compris dans le RPC.

Afin de lutter plus efficacement pour la prévention et la sécurité incendie, le RPC synthétise au niveau européen :



L'harmonisation des méthodes d'évaluation des performances au feu



Le contrôle et la traçabilité des produits.



Un langage universel

L'APPLICATION DU RPC AUX CÂBLES

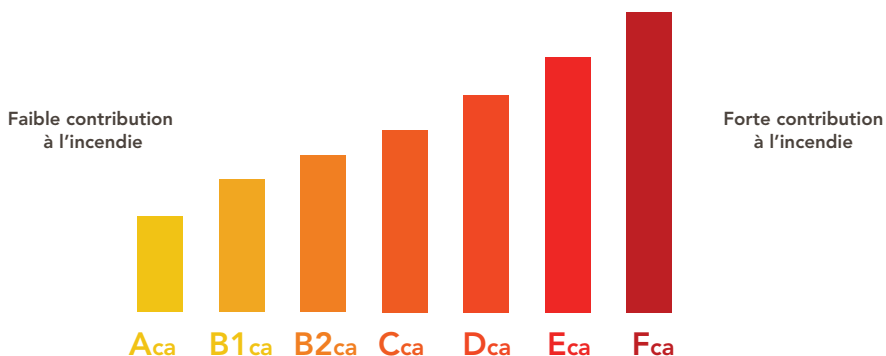
L'application du RPC aux câbles d'énergie, de contrôle et de communication est encadrée par différents systèmes de classification de performance et de réaction au feu.

La mise en œuvre du RPC s'appuie sur :



A. Les Euroclasses

Le nouveau système de classification appelé Euroclasses comprend 7 classes basées sur le potentiel thermique des produits. Elles déterminent les niveaux de performance de réaction au feu par rapport à la contribution potentielle à un incendie.



D'après les Euroclasses, un câble classé Eca contribue 5 à 10 fois plus au développement d'un incendie qu'un câble classé Cca.

B. Les Critères additionnels de sécurité

Les critères additionnels de sécurité viennent compléter les Euroclasses classifiant les produits par rapport à leurs émissions de substances dangereuses :



Le dégagement de fumée



Les gouttelettes et débris enflammés



L'acidité des gaz et fumées de combustion

Les critères additionnels		
Critères	Niveau	Description
Dégagement de fumée <i>smoke</i>	S1	Opacité de la fumée Faible obscurcissement, visibilité générale à travers la fumée Lumineux (transmission >60%) s1a: transmission >80% s1b: transmission >60% et <80%
	S2	Obscurcissement moyen à fort
	S3	Sans prescription
Gouttelettes, Débris enflammés <i>Droplets</i>	d0	Aucune gouttelette/particule enflammée n'apparaît dans un délai de 1200s
	d1	Aucune gouttelette/particule enflammée persistant plus de 10s n'apparaît dans un délai de 1200s
	d2	Produits pour lesquels aucune performance n'est déclarée ou qui ne soient pas conformes aux critères d0 ou d1
Acidité des gaz de combustion <i>Acidity</i>	a1	Dégagement de gaz et de fumée peu acides et non corrosifs
	a2	Dégagement de gaz et de fumée peu acides mais corrosifs
	a3	Dégagement de gaz et fumée acides et corrosifs



C. Le système d'attestation de conformité

Le RPC, dans un souci de contrôle et de traçabilité, s'appuie sur un système d'attestation de conformité appelé EVCP (Evaluation et Vérification de la Constance des Performances) dont les différents systèmes sont présentés ci-dessous :

Système d'attestation de conformité	1+	3	4
Contrôle de la Production en Usine (CPU)	F*	F	F
Essais sur échantillons supplémentaires prélevés par le fabricant	F		
Evaluation des performances	O**	O	F
Inspection des performances	O		
Inspection initiale (usine et CPU)	O		
Surveillance, évaluation et appréciation permanentes du CPU	O		
Audit-essais sur les échantillons prélevés par l'organisme notifié avant mise en marché	O		

*F= Fabricant- **O= Organisme notifié

Récapitulatif du système de classification des performances et de la réaction au feu des câbles suivant le RPC .

Classification RPC			
Euroclasses	Critères de classification	Critères additionnels	Système d'attestation de conformité
Aca	EN ISO 1716 pouvoir calorifique supérieur		«1+» comprenant : -essais de type initiaux et surveillance continue par un organisme certifié - contrôle de production par le fabricant
B1ca	EN 50399 Dégagement de chaleur, propagation de la flamme	Dégagement de fumée: Smoke: s1a, s1b, s2,s3 EN50399/EN61034-2	
B2ca			
Cca			
Dca	EN 60332-1-2 Propagation de la flamme	Goutelettes enflammées: Droplets: d0,d1,d2 EN50399	
Eca	EN 60332-1-2 Propagation de la flamme	Acidité : Acidity: a1,a2,a3 EN60754-2	
Fca	Propagation de la flamme non conforme à Eca		«4» : essais de type contrôle de production par le fabricant (auto-certification)

D. Le marquage CE

Il indique la conformité avec la réglementation en vigueur, c'est le « passeport d'entrée » sur le marché européen ; il doit accompagner le câble depuis sa mise sur le marché jusqu'à son installation.

Dans le cadre du RPC, le marquage CE se compose :



Du symbole CE



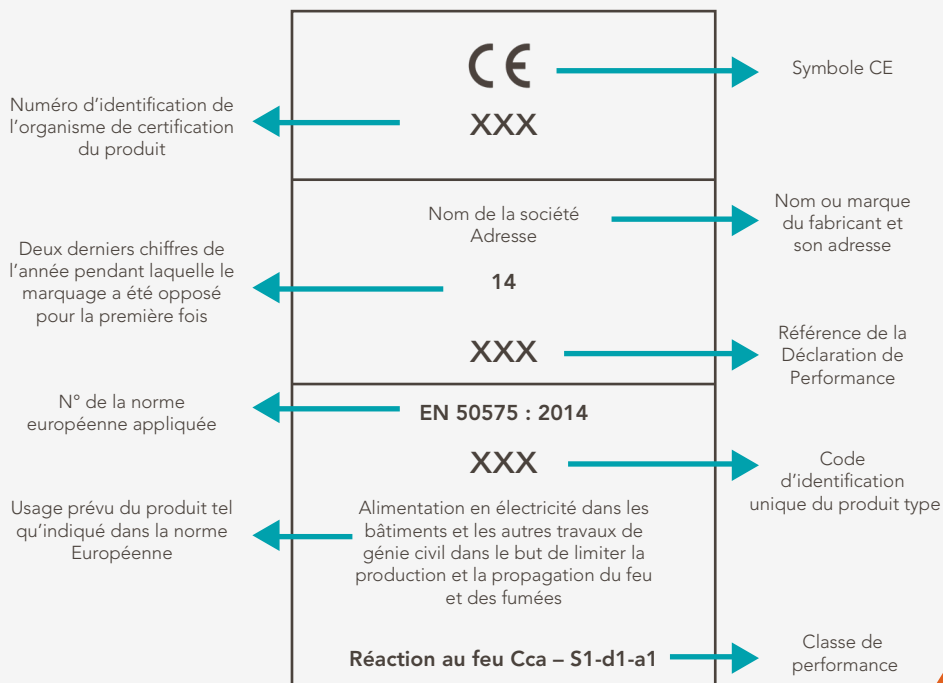
Des différentes informations
relatives au fabricant



Des différentes informations
relatives au produit

La norme hEN 50575 impose que tous ces éléments soient apposés sur l'étiquetage de l'emballage.

Exemple de marquage CE



Exemple pour un câble soumis au système d'attestation de conformité 1+

E. La déclaration de performance (DdP)

La DdP est l'un des documents qui permet la traçabilité et le contrôle du marché du câble au sein de l'Union Européenne.

En effet, ce document identifie clairement le produit et ses performances (vis-à-vis du RPC) et il engage la responsabilité du producteur.

Un certain nombre d'informations est donc contenu dans la DdP afin d'assurer la traçabilité et la conformité du produit sur le marché :



La référence
du produit



Le nom et l'adresse du
fabricant ou mandataire



Une description
du produit



Le système d'évaluation
(Système d'attestation de
conformité 1+, 3 ou 4)



L'identification de
l'organisme notifié



La référence aux normes
harmonisées ou autres
spécifications utilisées



La classe de réaction
au feu « Euroclasse »



L'identification
du signataire

Les conséquences du marquage CE et de la DdP :

Les autorités nationales de surveillance de la sécurité des produits (douanes, DGCCRF) peuvent exiger la production de la Déclaration de Performance, afin de vérifier la validité du marquage.

À l'occasion de ce contrôle, les autorités nationales sont compétentes pour faire sanctionner l'absence ou le faux marquage CE par des suites administratives et/ou pénales.

En effet, il n'y a pas que les fabricants de câbles qui sont tenus de respecter les différents dispositifs de contrôle et de traçabilité, les mandataires, les importateurs et les distributeurs de câbles sont eux aussi contraints de respecter différentes procédures afin de mettre leurs produits sur le marché européen.

LA RÉPONSE DES INDUSTRIELS

Le SYCABEL (Syndicat Professionnel des Fabricants de Fils Câbles Electriques et de Communication de France), qui étudie, protège et développe les intérêts collectifs de l'industrie du câble en France, a compilé dans un guide de recommandations la réponse des industriels devant le nouveau règlement des produits de construction appliqué aux câbles (énergie et télécommunication).

A. Comment choisir son câble ?

Performance au feu	Euroclasses	Câble d'énergie	Câbles de communication
Optimale	B2ca: s1a,d1,a1	K22 et K25	K26, K23, K24, et K209 SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/FTP Câble fibre optique
Améliorée	Cca: s1,d1,a1	FRN1X1G1, FRN1X1X2 H07 Z-1U, H07Z1-R, H07 Z-1K H07ZZ-F	SYT SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/FTP, SF/UTP, F/UTP, U/UTP Câble FO de raccordement
Basique Télécom	Dca:s2,d2,a2		SYT SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/FTP, SF/UTP, F/UTP, U/UTP Câble FO de distribution à extractabilité permanente Câble FO de distribution
Basique Energie	Eca	U 1000R2V, U1000 A R2V, H07VU, H07VR, H07VK H07RN-F	



B. Les préconisations en fonction du domaine d'application

Le choix des câbles s'effectue en fonction du type de bâtiment et des risques qu'il représente. Il relève de la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre d'apprécier le niveau de sécurité.

Suivant le domaine d'application, la classification des câbles ainsi que les Euroclasses peuvent varier. Les câbles d'énergie, de commande et de communication (câble fibre optique compris) peuvent être installés à l'intérieur des ouvrages de construction de façon suivante :



Locaux
à risque



IGH



Habitation



Tunnels
Ferroviaires



Tunnels
Routier



ERP &
ERP Spéciaux

Performance au feu :

Optimale : B2ca-s1a,d1,a1

Améliorée : Cca-s1,d1,a1

Basique : Dca-s2,d2,a2

Basique : Eca

Exemple pour les ERP (Etablissement Recevant du Public)

1ère catégorie



1500 PERS



2ème catégorie



700 et



1500 PERS



3ème catégorie



300 et



700 PERS



4ème catégorie



300 PERS



5ème catégorie

Établissement faisant l'objet de l'article R123-14 du code de construction, qui n'atteint pas le seuil spécifique

En fonction des bâtiments ou des ouvrages de construction, le SYCABEL préconise les Euroclasses

Optimale
B2ca-s1a,d1,a1

Améliorée
Cca-s1,d1,a1

Basique
Dca-s2,d2,a2

Basique
Eca

Les Euroclasses dans les ERP (Etablissement Recevant du Public)		Câble d'énergie					Câble de communication				
		Catégorie					Catégorie				
Type	Nature de l'exploitation	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
J	Structure d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées										
L	Salle d'audition, de conférence, de réunion, de spectacle, de projection, à usage multiple										
M	Magasin de vente, centre commercial										
N	Restaurant, débit de boisson										
O	Hôtel, pension de famille										
P	Salle de danse ou jeu										
R	Crèche, école maternelle, jardin d'enfants, garderie. Autre établissement de l'enseignement										
S	Bibliothèque, centre de documentation										
T	Salle d'exposition										
U	Etablissement de soins de jour, -100 de nuits, -20 lits										
V	Etablissement de culte										
W	Administration, bureaux, banques										
X	Etablissement de sport couvert										
Y	Musée										

▼ Sauf pour les câbles à fibres optiques à extractibilité permanente, pour lesquels l'euroclasse recommandée est Dca: s2, d2, a2

CONCLUSION

La sécurité incendie étant l'affaire de tous, nous avons à cœur de proposer le meilleur des produits afin de respecter aussi bien nos propres exigences que celles imposées par nos clients et par les différentes réglementations européennes.

Avec notre expertise reconnue dans l'infrastructure en fibre optique, nous saurons vous conseiller selon vos besoins et tout au long des différentes étapes de la réalisation de votre réseau. FOLAN vous propose ainsi la meilleure combinaison de produits afin de répondre à vos attentes.