

White paper

by Multimedia Connect



Règlement Produit de Construction

La sécurité des personnes et des biens est un sujet qui nous concerne tous. En 2010, 8 millions d'incendies ont été recensés : ils auraient causé près de 800 000 blessés et 80 000 morts dont 30 000 au niveau européen. Au travers de ces chiffres macabres, près de 75% des décès ne sont pas causés par des brûlures mais principalement par l'asphyxie liée à l'inhalation de fumées toxiques et de gaz émis.

Il était donc nécessaire d'analyser les risques permettant d'améliorer la prévention et par conséquent la sécurité de chacun.

Depuis le 1er Juillet 2013, l'Union Européenne a mis en vigueur un Règlement des Produits de Construction n°305/2011, RPC, fixant les critères et exigences essentielles auxquels devront répondre les produits de construction.

Il permet ainsi d'établir un « langage technique commun » afin d'harmoniser les méthodes de test et d'évaluation des performances à l'ensemble des pays Européens. Ce règlement a donc pour objectifs de garantir la transparence sur la performance et la qualité des produits et par conséquent la sécurité des biens et des personnes.

Les câbles, très présents dans un bâtiment, peuvent avoir un impact important lors de l'incendie. Ils sont donc soumis à ce règlement et devront être évalués afin de répondre aux exigences du RPC **à partir du 1er Juillet 2017**.

Quels sont les câbles concernés par ce nouveau règlement ?

Tous les câbles installés à demeure dans le bâtiment sont concernés par la nouvelle réglementation RPC, cela concerne aussi bien les câbles d'énergie, de contrôle et de communication cuivre et optique.

Le terme « à demeure », comprend donc les éléments de câblage fixe et exclut de ce fait les câbles de communication dit souples tels que les cordons de brassage ou tout autre élément non incorporé dans le bâtiment.

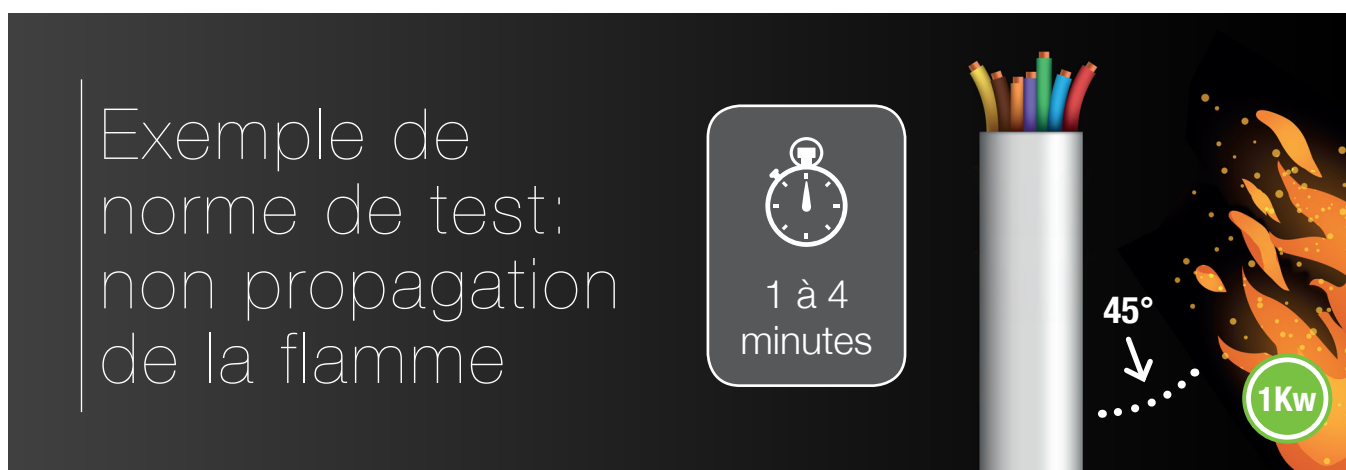
Le RPC, pour une harmonisation des normes

1. Avant la RPC

Avant l'application du RPC sur les câbles, les tests de comportement au feu existaient déjà mais sans aucune harmonisation sur le plan européen :

	Non propagation de la flamme	Non propagation de l'incendie	Résistance au feu
Norme Internationale	IEC 60332-1	IEC 60332-3	IEC 60331
Norme EU	EN 50265-2.1	EN 50266	EN 50200
Norme Française	NF C 32070 2.1 (C2)	NFC 32070 2.2 (C1)	NFC 32070 2.3 (CR1)
Norme Belge	ARIE - RGIE Art 104-F1	ARIE - RGIE Art 104-F2	ARIE - RGIE Art 104-F3
Norme Anglaise	BS EN 50265	BS EN 50266	BS EN 50200

Exemple de quelques normes avant la mise en place du RPC / équivalence relative



2. RPC : 1 seul et même langage

Si auparavant les normes de test au feu étaient différentes selon les pays et les tests, l'un des buts premiers du RPC est d'harmoniser les tests au niveau européen.

Le RPC permet de classer les câbles selon leur réaction au feu : production de fumée, émission de substances dangereuses, toxicité etc.

Et la résistance au feu ?

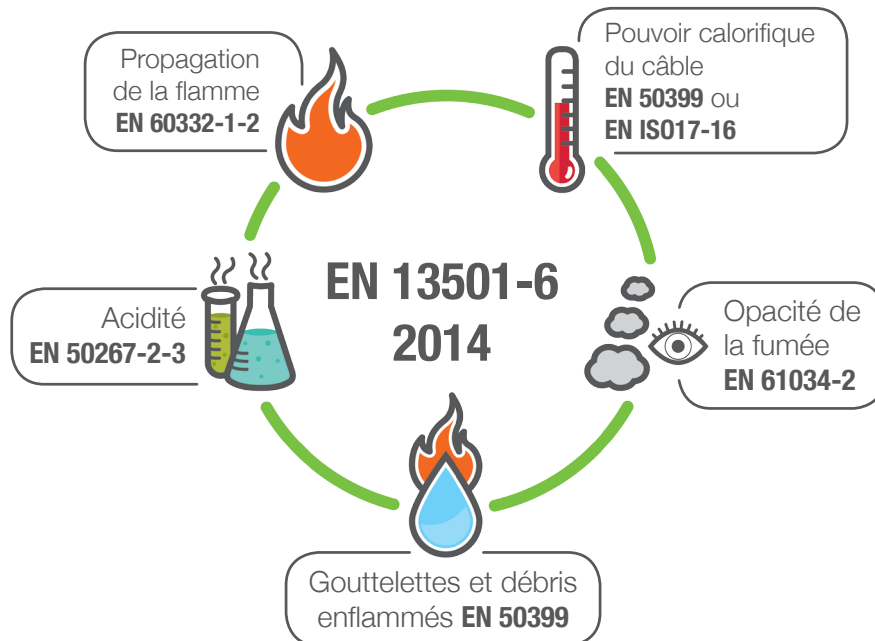
La résistance au feu permet de définir la possibilité d'un câble à assurer sa fonction première, tout en étant exposé au feu, pendant un temps donné.

Les normes de test de résistance au feu ne sont pas encore définies par le RPC, elles viendront dans un second temps enrichir le règlement.

Dans le cadre du RPC, une nouvelle norme harmonisée EN 13501-6:2014 définit le classement de la réaction au feu des câbles électriques selon 5 critères :

Cas particulier des câbles classés Aca qui doivent répondre uniquement à la norme EN ISO 1716.

La norme EN 50399 est un test au feu reposant sur une nappe de câble installée verticalement soumis à un brûleur de 20,5kW pour le classement B2ca ou 30k pour le classement B1ca.






Cette série de test est désormais obligatoire pour les câbles souhaitant être mis sur le marché européen et doit donc être réalisé par un laboratoire accrédité.

Les 7 classes de comportement au feu

1. Propagation de la flamme & pouvoir calorifique

Le résultat aux tests et aux essais permet de trier les câbles dans une des 7 classes de comportement au feu, appelé «Euroclasse»: Fca, Eca, Dca, Cca, B2ca, B1ca et Aca

	A_{CA}	Aucune réaction
	B1_{CA}	Réaction très faible <i>Non propagateur de la flamme, non propagateur de l'incendie (1,75m), dégagement de chaleur très faible</i>
	B2_{CA}	Réaction faible <i>Non propagateur de la flamme, non propagateur de l'incendie (1,5m), dégagement de chaleur faible</i>
	C_{CA}	Réaction limitée <i>Non propagateur de la flamme, non propagateur de l'incendie (2m), dégagement de chaleur limitée</i>
	D_{CA}	Réaction acceptable <i>Non propagateur de la flamme, dégagement de chaleur acceptable</i>
	E_{CA}	Réaction basique <i>Non propagateur de la flamme</i>
	F_{CA}	Non classé

2. Critères supplémentaires

Pour les classes B1ca, B2ca, Cca et Dca, **3 critères supplémentaires** ont été ajoutés à savoir : opacité des fumées, gouttelettes / débris enflammés et acidité.



Opacité des fumées

Lors d'essai de comportement au feu d'un câble, un des paramètres mesurés est l'émission de fumées. Il dépend du taux de fumée dégagé lors d'un incendie à savoir le RSP *Rate Smoke Production* qui s'exprime en m²/s.

La visibilité au travers de la fumée dégagée par la combustion du câble, appelée transmittance est un critère supplémentaire à prendre en compte dans la classification des câbles.

La transmittance:

Le rapport entre l'intensité lumineuse transmise au travers de la fumée sur l'intensité lumineuse incidente : T : I/I0

Elle s'exprime en pourcentage, une transmittance de 100% reviendrait donc à une absence totale de fumée. Plus de fumée se dégage, plus la transmittance diminue.

Critères supplémentaires	Production et Propagation	RSP (m ² /s) max Rate Smoke Production	Sous-critères supplémentaires	Transmittance
S1	Faible quantité et propagation lente de la fumée	≤ 0.25	S1a S1b	≥80% 60% ≤ <80%
S2	Quantité et propagation moyenne de la fumée	< 1.5		
S3	Quantité et propagation haute	>1.5		

S: smoke (fumée)



Gouttelettes et débris enflammés

D0	Sans gouttelettes, ni débris enflammés
D1	Sans gouttelettes, ni débris enflammés plus de 10s
D2	Classé ni d0 ni d1

D: droplet (gouttelette)



Acidité et conductivité

A1	Faible conductivité (<2.5μS/mm) et faible acidité (PH > 4.3)
A2	Forte conductivité (<10μS/mm) et faible acidité (PH > 4.3)
A3	Classé ni a1 ni a2

A: acidity (acidité)

Un système d'attestation de conformité

Un système d'attestation de conformité a également été mis en œuvre afin de définir les essais et les inspections à effectuer par les organismes notifiés selon la classe de réaction au feu déclarée :

Euroclasse appliquée	Evaluation et vérification de la constances des performances (EVCP)
Aca	
B1ca	« 1+ » comprenant : - Essais de type initiaux et surveillance continue par un organisme notifié (2 audits / an) - Contrôle de production par le fabricant
B2ca	
Cca	
Dca	« 3 » comprenant : - Essais de type initiaux par un laboratoire accrédité - Contrôle de production par le fabricant
Eca	
Fca	« 4 » essais de type et contrôle de production par le fabricant (autocertification)

Selon le système d'attestation une série de contrôle et de mesure est également définie :

Système attestation de conformité	+1	3	4
Contrôle production en usine	MMC	MMC	MMC
Essais sur échantillons supplémentaires prélevés	MMC		
Evaluation des performances	Organisme notifié	Laboratoire d'essai accrédité	MMC
Inspection initiale usine et contrôle production usine	Organisme notifié		
Surveillance, évaluation et appréciation du contrôle production usine	Organisme notifié		
Audit, essais sur échantillons prélevés par organisme notifié avant mise sur marché	Organisme notifié		

Organisme notifié :

Organisme (tierce partie) autorisé à exécuter des tâches relevant de la procédure d' Evaluation et Vérification de la Constances des Performances (EVCP):

- certification
- s'assure de la conformité de la production en usine et des laboratoires d'essai
- 1 par pays Européen

Laboratoire d'essai accrédité :

Test, mesure les caractéristiques de performances

Les nouvelles obligations pour les fabricants

Une série de document et d'obligation incombe au fabricant de câbles afin de s'engager sur la conformité du produit vis-à-vis du classement au feu déclaré.

1. DdP Déclaration de Performance (ou DOP en anglais)

La déclaration de performance est le document légal émis par le fabricant. En établissant ce document, le fabricant engage sa responsabilité et atteste la conformité du produit vis-à-vis des performances déclarées.

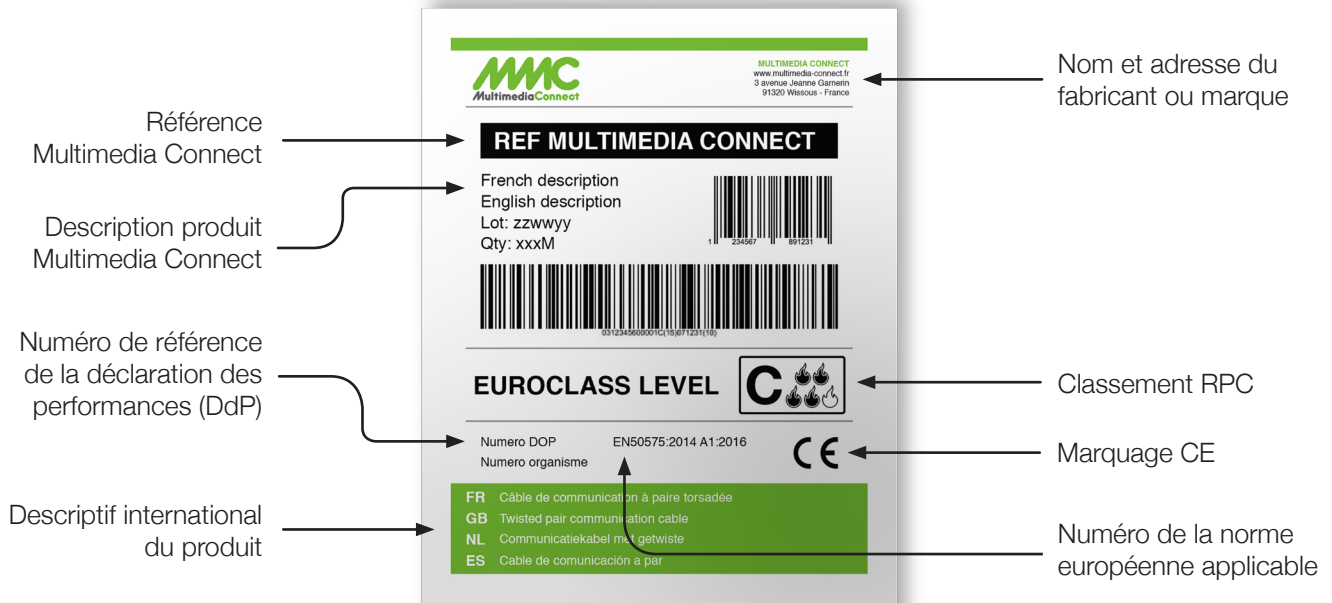
Chaque câble mis sur le marché doit disposer d'un DdP avec un numéro unique délivré par le fabricant.



- Référence de la famille de produit
- Nom et adresse du fabricant ou mandataire
- Usage prévu
- Système d'évaluation
- Identification de l'organisme notifié
- Référence à la norme harmonisée
- Classe de réaction au feu
- Identification du signataire

2. Etiquetage et marquage CE

Le RPC définit également un étiquetage avec marquage CE à apposer sur l'emballage du produit ou sur le produit lui-même. Cet étiquetage défini dans la norme EN50575 doit comporter une série d'information clairement lisible et identifiable par l'utilisateur.



La cohabitation avec les Euroclasses

Le RPC pour les câbles est entré en vigueur le 01 juillet 2016. Cependant les fabricants ont 1 an soit jusqu'au 01 juillet 2017 pour se mettre en conformité avec ce règlement. (A partir du 01 juillet, le marquage CE pourra être apposé sur l'emballage ou les câbles à condition que ceux-ci aient été testés selon les nouvelles normes de test et qu'ils répondent à l'une des Euroclasses définies.) Il existe donc une période de transition afin de permettre la rotation des stocks des produits concernés.



Cohabitation: période de transition câble non marqué CE pouvant être vendu.

* Les câbles vendus jusqu'au 01 juillet 2017 peuvent être installés dans un bâtiment dont le permis de construire été publié avant le 01/07/2017.

En tant que fabricant, Multimedia Connect, a mis en oeuvre, depuis plusieurs mois, toutes les démarches nécessaires à la mise à disposition, au 1er Juillet 2017, de produits conformes à cette nouvelle réglementation.