

# SYCABEL

SYNDICAT PROFESSIONNEL  
DES FABRICANTS DE FILS ET CÂBLES  
ÉLECTRIQUES ET DE COMMUNICATION



## LES CÂBLES DANS LA CONSTRUCTION

REACTION AU FEU ET EUROCLASSES



# Les fils et câbles dans la construction

Depuis le 1er juillet 2017 les câbles sont soumis au Règlement Produits de Construction, ce qui a amené une nouvelle classification de la réaction au feu des câbles et l'introduction des Euroclasses dans tous les pays de l'Union Européenne.

Les classements des câbles selon la NF C32-070 (classements C1 et C2) ne sont plus appropriés. Ils sont remplacés par les Euroclasses.

Le 23 mai 2024, le ministère de l'Intérieur et des Outre-mer a publié au Journal officiel de la République française (JORF) l'arrêté du 17 mai 2024 modifiant diverses dispositions des règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique

dans les établissements recevant du public et pour la construction des immeubles de grande hauteur. Enfin l'AFNOR a publié une nouvelle version de la norme d'installation NF C15-100, en août 2024, et différentes normes produits : XP C32-325 pour les câbles 1000 V, NF C93-529-2 pour les câbles SYT, NF C93-531-16 et NF C93 531-17 pour les câbles Grade 2 et Grade 3 TV.

Ce guide rend compte des évolutions récentes. Il s'adresse aux maîtres d'ouvrage privés et publics, aux bureaux d'études et de contrôle, aux architectes, aux installateurs, aux distributeurs et aux importateurs. La sécurité incendie est une responsabilité de tous les acteurs de la construction.





# Sommaire

INTRODUCTION P.1

LA SÉCURITÉ INCENDIE  
UN ENJEU MAJEUR P.6

LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES  
POUR LES CÂBLES P.10

APPLICATIONS DES EUROCLASSES  
DANS LA CONSTRUCTION P.20

LISTE DES PRODUITS  
PAR EUROCLASSE P.23

# LA SÉCURITÉ INCENDIE UN ENJEU MAJEUR



Le comportement au feu des matériaux de construction, dont les câbles, joue un rôle essentiel dans la sécurité des ouvrages de construction.

La codification des critères définissant les Euroclasses permet de caractériser la contribution potentielle des câbles à l'incendie et à son développement.

## GÉNÉRALITÉS

Les causes d'un incendie sont multiples. L'imprudence ou un matériel défaillant peuvent être à l'origine d'un sinistre. Il faut surveiller les installations : les dégradations localisées des matériels dues à de mauvaises utilisations ou à la vétusté sont susceptibles d'entraîner une surchauffe pouvant enflammer les matériaux environnants. Et, bien qu'en général les câbles ne soient pas à l'origine des incendies, leur présence dans le bâtiment en fait un vecteur potentiel de danger qu'il faut intégrer dans les mesures de

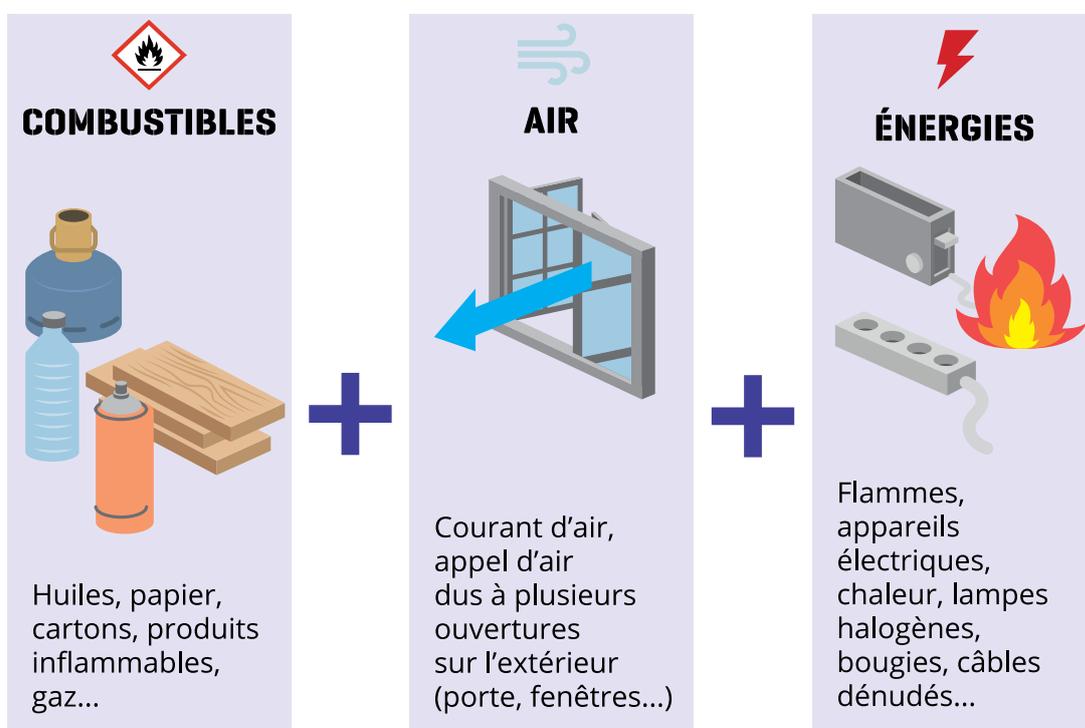
prévention. Côté réglementaire, le respect de la norme NF C15-100 garantit la conformité des installations électriques et permet d'éviter les malfaçons pouvant être à l'origine d'un départ de feu. Le diagnostic électrique obligatoire (DEO) systématise la détection des malfaçons, il concerne les installations électriques des parties privatives des logements de plus de 15 ans lors de la vente ou de la location d'un appartement ou d'une maison individuelle.

## INCENDIE : DÉPART ET DÉVELOPPEMENT

Un départ de feu a des origines diverses parmi lesquelles on peut citer un matériel défaillant ou mal mis en œuvre, une contrefaçon dangereuse, une source de chaleur externe à l'installation ou une imprudence. Un incendie est un feu qui n'est plus maîtrisable. En tant que phénomène physique, il peut

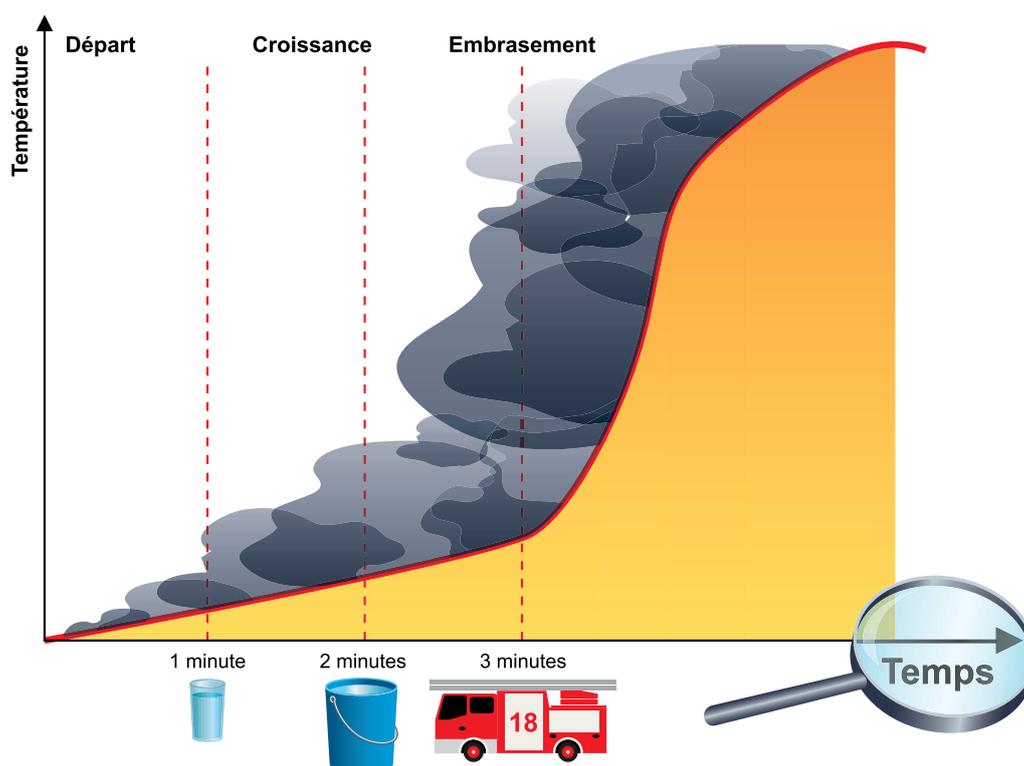
être décrit par la réunion de trois éléments favorisant le départ de feu : la présence d'oxygène, d'une matière inflammable et d'une source d'ignition entraînant la combustion. C'est ce qu'on appelle communément le "Triangle du feu".

### LE TRIANGLE DU FEU



© AQC

## LES PHASES DE DÉVELOPPEMENT D'UN INCENDIE



L'incendie se caractérise par sa soudaineté, sa rapidité et son intensité.

La dynamique du développement de l'incendie comporte 3 phases qui apparaissent successivement en fonction du temps et de la température :

- **1- phase de départ de feu très localisé.**
- **2- phase de croissance :** s'il n'est pas éteint, il se propage à son environnement direct et la température atteint entre 300 et 650 °C.
- **3- phase d'embrassement généralisé :** la température augmente de façon explosive jusqu'à plus de 1100 °C. Seuls les pompiers peuvent intervenir pour circonscrire le sinistre.

## IMPACTS DE L'INCENDIE SUR LES BIENS ET LES PERSONNES

Le feu peut se propager principalement par rayonnement thermique de la source, ou par le rayonnement et la convection des fumées. La dangerosité avérée des fumées, au delà leur toxicité, s'explique par le fait qu'elles transportent très rapidement le risque dans l'ensemble du lieu accessible. Les fumées chaudes rayonnent également et leurs mouvements sont difficilement maîtrisables. Des phénomènes violents de Backdraft, de Rollover et de Flashover bien connus des services de secours peuvent se produire durant les opérations de lutte contre l'incendie. Le bilan d'un incendie se traduit par un lourd tribut humain, mais

également par un impact matériel important : destruction des structures et des outils de production, perte d'exploitation, inactivité prolongée, coût des travaux de reconstruction... ainsi que par un impact environnemental conséquent : pollution de l'air, mais également des sols et des eaux par les produits drainés lors de l'extinction du sinistre. Le développement des fumées présente un grave danger. Elles empêchent l'évacuation des personnes en réduisant la visibilité. Elles tuent plus que les flammes, par intoxication ou par asphyxie.

**Le backdraft** est un phénomène rare mais qui peut s'avérer extrêmement violent (explosion) lors des combats contre l'incendie. Il se caractérise par des fumées surchauffées, accumulées dans un volume clos, explosant lors d'un apport massif d'air.

**Le rollover** se caractérise par des flammes partant de la source (feu, foyer), circulant au plafond dans les fumées, qui deviennent un combustible générant une augmentation significative de la chaleur radiative.

**Le flashover** est le phénomène le plus rencontré par les pompiers. Il se caractérise, dans un volume semi-ouvert, par le passage instantané d'une situation de feu localisé à un embrasement généralisé des matériaux combustibles.

## PRÉVENTION DES RISQUES POTENTIELS

La sécurité incendie commence par une prévention efficace qui se traduit par une analyse des risques dès la conception du bâti, un audit permettant de déterminer la stratégie d'intervention adaptée aux risques spécifiques de chaque bâtiment. Les ERP sont soumis à des visites de sécurité obligatoires. Ces actions

doivent être réalisées par des professionnels qualifiés qui peuvent dispenser des conseils de sécurité.

Les bâtiments peuvent être contrôlés par les commissions de sécurité compétentes.

## PERMETTRE AUX SECOURS D'INTERVENIR

La réglementation française privilégie l'évacuation des personnes et le désenfumage car les fumées dangereuses sont un frein à l'intervention des secours en les exposant à un risque pour leur santé. En causant une perte de repères et un phénomène de panique difficile à gérer, l'opacité des fumées générées par certains câbles peut gêner les équipes d'intervention et compliquer l'évacuation des personnes. Quant aux gouttelettes enflammées, elles sont susceptibles de constituer des sources nouvelles d'inflammation et de propager le feu plus loin dans le bâtiment.

Pour limiter ces risques, lutter contre la propagation des flammes et des fumées est essentiel. Cela passe notamment par le choix de matériaux répondant à des critères élevés de réaction au feu. Le choix de produits conçus pour retarder le feu le plus longtemps possible doit être la principale préoccupation.

En mai 2024 le ministère de l'Intérieur a ainsi décidé de mettre à jour le règlement incendie applicable aux Etablissements Recevant du Public et aux Immeubles de Grande Hauteur. Nous détaillons plus loin comment s'y conformer.

### CRITÈRES D'ÉVALUATION DES MATÉRIAUX

Le comportement au feu des matériaux de construction s'appuie sur l'évaluation de plusieurs caractéristiques :



Contribution à l'incendie et à sa propagation (chaleur dégagée)



Développement rapide de l'incendie et opacité des fumées



Production de gouttelettes et de débris enflammés



Acidité des gaz de combustion

# LES NOUVELLES OBLIGATIONS POUR LES CÂBLES

Afin de traduire les exigences du Règlement Produits de Construction, les industriels et les instances européennes ont élaboré un ensemble de normes visant à classer et encadrer la performance des produits.

## LE RÈGLEMENT PRODUITS DE CONSTRUCTION APPLIQUÉ AUX CÂBLES

Les normes et la réglementation ont fortement évolué depuis la première publication de notre guide.

Notre environnement changeant, nous souhaitons avec ce nouveau guide faire un état des modifications majeures qui amènent de nouvelles obligations et des clarifications sur l'application du Règlement Produits de Construction pour les câbles dans les différents bâtiments.

Entré en vigueur en France le 1er juillet 2013, le Règlement Produits de Construction (N° 305/2011), ou RPC, remplace la Directive européenne Produits de Construction 89/106/CEE. Il fixe les exigences essentielles auxquelles les ouvrages de construction doivent répondre. Ces exigences sont déclinées au niveau des produits en critères et méthodes d'évaluation au moyen de normes harmonisées. L'objectif est d'assurer la transparence concernant les performances des produits, afin de permettre la libre circulation et la libre utilisation de ces produits sur le marché européen.

**Ces exigences générales portent sur les domaines suivants :**

- Résistance mécanique et stabilité
- Sécurité incendie (qui se traduit par la réaction et la résistance au feu)

- Hygiène, santé, environnement (qui se traduit par le critère des substances dangereuses)
- Sécurité d'utilisation et accessibilité (en lien avec la Directive basse tension)
- Protection contre le bruit
- Économie d'énergie et isolation thermique

Ces critères s'appliquent aux câbles d'énergie, de commande et de communication.

**Le nouveau classement entré en vigueur concerne l'ensemble des produits entrant dans les ouvrages de construction suivants :**

- Établissements Recevant du Public : ERP, ERP spéciaux
- Immeubles de Grande Hauteur : IGH
- Bâtiments à usage professionnel : BUP
- Résidentiels : maisons individuelles, logement collectif
- Ouvrages de génie civil : tunnels routiers et ferroviaires, ponts

Pour les câbles, les exigences essentielles portent sur : la sécurité incendie d'une part, l'hygiène, la santé, l'environnement d'autre part. Ces exigences sont complétées par des critères additionnels : émission de fumées (s), gouttelettes enflammées (d), acidité (a).

## LES ÉTAPES IMPORTANTES DU RPC

Les étapes de l'application du RPC au domaine des câbles, résumées dans le tableau ci-dessous, se sont traduites par le développement de 3 normes majeures :

- la norme produit harmonisée hEN 50575 qui fixe les dispositions relatives à l'application réglementaire du RPC aux câbles : procédures d'attestation de conformité, contenu de la Déclaration des Performances, suivi de la performance et apposition du marquage CE ;
- la norme de classification EN 13501-6, qui liste les classes de réaction au feu ;

- la norme EN 50399 qui détaille les équipements d'essais, les méthodes d'étalonnage et d'essais proprement dites, ainsi que les calculs à mener pour établir les résultats.

Grâce à ces normes, un langage technique commun a vu le jour et permet d'harmoniser dans l'ensemble des pays européens les méthodes d'évaluation de la performance des câbles utilisés dans la construction. Il doit être adopté par les fabricants, par les autorités des États Membres et par les utilisateurs au moment du choix des produits les plus appropriés à l'application prévue dans les ouvrages de construction.

	JOUE
<b>Directive 89/106/CEE du 21 décembre 1988</b>	
Relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction.	11-févr-89
<b>Décision de la Commission 2006/751/CE/</b>	
Modifiant la décision 2000/147/CE portant modalités d'application de la directive 89/106/CEE du Conseil en ce qui concerne la classification des caractéristiques de réaction au feu des produits de construction. À la suite de l'examen de certaines familles de produits, il convient d'établir des classes de réaction au feu distinctes pour les câbles électriques.	04-nov-06
<b>Règlement (UE) du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011</b>	
N° 305/2011 Établissant des règles harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil.	04-avr-11
<b>Norme « PRODUIT » Européenne EN 50575 (CEN-CENELEC) septembre 2014 Amendement A1 du 25 mars 2016</b>	
Câbles d'énergie, de commande et de communication - Câbles pour applications générales dans les ouvrages de construction soumis aux exigences de réaction au feu.	10-juin-16

## UN SYSTÈME D'ATTESTATION DE CONFORMITÉ

Les obligations réglementaires du fabricant pour la mise sur le marché de ses produits consistent à établir une Déclaration des Performances (DdP) et à apposer le marquage CE. Cela doit s'appuyer sur la mise en œuvre d'un système d'attestation de conformité (appelé Évaluation et Vérification de la Constance des Performances-EVCP). Différents systèmes sont prévus, dont les dispositions sont résumées dans le tableau ci-contre.

\* *Organisme notifié : organisme autorisé à exécuter, en tant que tierce-partie, des tâches relevant de la procédure d'évaluation et de vérification de la constance des performances. Chaque État membre de l'Union européenne désigne ses organismes notifiés et en informe les autres États membres.*

La liste de tous les organismes notifiés est publiée et mise à jour régulièrement au Journal Officiel de l'Union Européenne (voir site NANDO « New Approach Notified And Designated Organisations » : <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando>).

Accréditation : procédure par laquelle un organisme est reconnu compétent pour certifier une entreprise, ses produits ou services ou pour réaliser les essais de conformité. En France, elle est mise en œuvre par le

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		
Évaluation des performances	O	O	F
Inspection initiale (Usine et CPU)	O		
Surveillance, évaluation et appréciation permanentes du CPU	O		
Audit-essais sur échantillons prélevés par l'organisme notifié* avant mise en marché	O		
F = fabricant – O = organisme notifié*			

COMITÉ FRANÇAIS D'ACCREDITATION (COFRAC) pour une durée limitée et renouvelable. Le COFRAC juge la compétence de l'organisme certificateur par rapport aux normes de la série ISO 17000.

Certification tierce partie : procédure par laquelle un organisme dit certificateur, donne une assurance écrite qu'un système d'organisation, un processus, un produit ou un service est conforme à des exigences spécifiées.

Autocertification : procédure par laquelle un fabricant ou fournisseur atteste sous sa propre responsabilité, que le produit qu'il met sur le marché est bien conforme aux normes et réglementations le concernant.

## CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS

La mise en œuvre du RPC pour la réaction au feu s'appuie sur deux dispositions principales :

### ▪ Un système de classification qui caractérise les performances de la réaction au feu

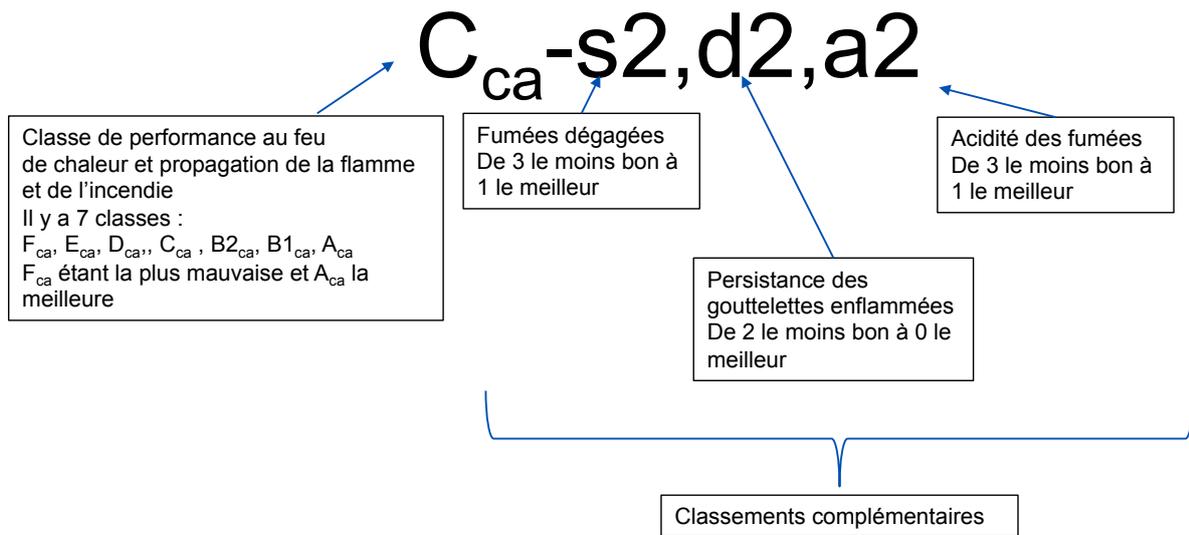
Les Euroclasses comprennent sept classes basées sur la propagation de la flamme et/ou de l'incendie, des dégagements de chaleur du produit. Il s'y ajoute trois critères additionnels : opacité et acidité des fumées, gouttelettes enflammées pour les classes supérieures (de B1<sub>ca</sub> à D<sub>ca</sub>). Les Euroclasses et les critères correspondants sont présentés dans le tableau suivant, dans un ordre de sévérité décroissante.

### ▪ Émission de substances dangereuses

Les réglementations nationales des différents pays applicables aux substances dangereuses peuvent exiger une vérification et une déclaration en matière d'émission, et parfois de concentration, pour les produits commercialisés sur leur territoire. En l'absence de méthodes d'essais européennes harmonisées applicables actuellement aux câbles, il convient de réaliser la vérification et la déclaration concernant l'émission/la concentration en prenant en compte les dispositions nationales du lieu d'utilisation. L'émission des substances dangereuses est toujours liée au système « 3 » d'attestation de conformité.

Euroclasses	Critères de classification	Critères additionnels	Système d'attestation de conformité
A <sub>ca</sub>	Pouvoir calorifique		« 1+ », comprenant : ▪ essais de type initiaux et surveillance continue par un organisme notifié ▪ contrôle de production par le fabricant
B1 <sub>ca</sub>	Dégagement thermique + propagation en nappe verticale + propagation de la flamme	Émission de fumées (s1, s1a, s1b, s2, s3) Gouttelettes enflammées (d0, d1, d2) Acidité (a1, a2, a3)	
B2 <sub>ca</sub>			
C <sub>ca</sub>			
D <sub>ca</sub>			
E <sub>ca</sub>	Propagation de la flamme		« 3 », comprenant ▪ essais de type initiaux par un laboratoire notifié ▪ contrôle de production par le fabricant
F <sub>ca</sub>	Propagation de la flamme (non conforme à E <sub>ca</sub> )		« 4 », essais de type et contrôle de production par le fabricant (autocertification)

## COMMENT LIRE UNE EUROCLASSE



<b>Smoke/ Fumée</b>	<b>s1</b>	Faible obscurcissement, visibilité générale à travers la fumée dans un couloir supérieure à 10 mètres en présence de panneaux lumineux (Transmission supérieure à 60 %) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ s1a transmission supérieure à 80 %</li> <li>▪ s1b transmission supérieure à 60 % et inférieure à 80 %</li> </ul>
	<b>s2</b>	Obscurcissement moyen à fort
	<b>s3</b>	Sans prescription
<b>Droplets/ Gouttelettes</b>	<b>d0</b>	Aucune gouttelette/particule enflammée dans un délai de 1 200 s
	<b>d1</b>	Gouttelette/particule enflammée ne persistant pas plus de 10 s dans un délai de 1 200 s
	<b>d2</b>	Produits pour lesquels aucune performance n'est déclarée ou qui ne sont pas conformes aux critères de d0 et d1
<b>Acidity/ Acidité</b>	<b>a1</b>	Dégagement de gaz et fumées peu acides et non corrosifs
	<b>a2</b>	Dégagement de gaz et fumées peu acides mais corrosifs
	<b>a3</b>	Dégagement de gaz et de fumées acides et corrosifs

## MARQUAGE CE ET DÉCLARATION DES PERFORMANCES DdP (ou DoP)

Par la DdP et le marquage CE, le producteur s'engage sur la conformité du produit qu'il met sur le marché vis-à-vis des performances déclarées et des exigences applicables. Il en assume ainsi la pleine responsabilité. L'importateur et le distributeur ont à charge de vérifier qu'ils commercialisent uniquement des produits conformes au RPC et d'en assurer la traçabilité selon les règles définies ; ils relèvent des obligations applicables aux producteurs pour les produits mis sur le marché sous leur propre marque.

### ▪ Le marquage CE

Dans le cadre du RPC, le marquage CE est constitué du symbole CE accompagné de différentes informations relatives au fabricant et au produit (voir exemple page suivante). La norme hEN 50575 prescrit que ces éléments doivent être apposés sur l'étiquetage de l'emballage. Ce marquage CE couvre également celui prévu dans les autres Directives ou Règlements éventuellement applicables aux câbles, notamment la Directive Basse Tension (DBT).

## Le marquage CE doit accompagner le câble depuis sa mise sur le marché jusqu'à son installation.

Les marquages figurant usuellement sur la gaine des câbles peuvent subsister tant qu'ils ne créent pas de confusion avec le marquage CE, en particulier :

- toute information exigée par d'autres normes concernant le produit ;
- l'année de fabrication ;
- les marques de certification volontaire ;
- toute information supplémentaire souhaitée par le fabricant, à condition qu'elle ne soit pas en conflit, ni ne rende confus l'un des autres marquages exigés.

### ▪ La Déclaration des Performances

La DdP est un document par lequel le producteur identifie clairement un produit et ses performances (vis-à-vis du RPC) et par lequel il engage sa responsabilité.

Les informations contenues sont :

- la référence du produit ;
- le nom et l'adresse du fabricant ou du 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.

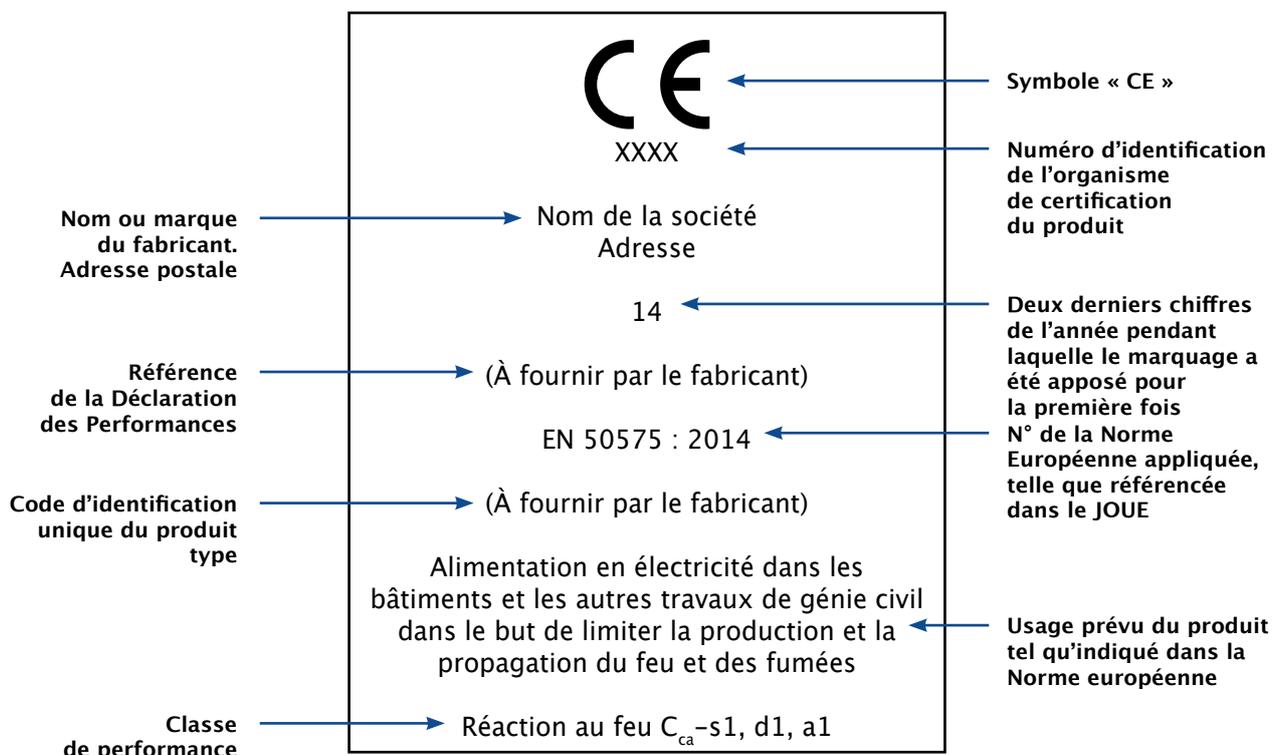
La Déclaration des Performances doit être disponible pour tous les câbles au moment de leur mise sur le marché.

### ▪ Conséquences du marquage CE

Les autorités nationales de surveillance de la sécurité des produits (douanes, DGCCRF) peuvent exiger la production de la Déclaration des Performances, 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.

*\* Les éléments ci-dessus sont donnés à titre d'information. Ils ne sont pas forcément exhaustifs et ne sauraient se substituer à la réglementation applicable.*

## EXEMPLE DE MARQUAGE CE POUR UN CÂBLE SOUMIS AU SYSTÈME D'ATTESTATION DE CONFORMITÉ 1+



# ÉVOLUTION DES CLASSEMENTS DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

## La notion d'établissement recevant du public (ERP)

Sont considérés comme ERP tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitations payantes ou non.

L'appellation «ERP» regroupe donc un grand nombre d'établissements comme les cinémas, théâtres, magasins, bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux... que ce soient des structures fixes ou provisoires comme les chapiteaux, tentes et structures (CTS). Ils sont classés par type dans la réglementation.



## TYPE DE ERP

Type ERP	Nature de l'exploitation
<b>J</b>	Structures d'accueil pour personnes âgées ou personnes handicapés
<b>L</b>	Salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiples
<b>M</b>	Magasins de vente, centres commerciaux
<b>N</b>	Restaurants et débits de boissons
<b>O</b>	Hôtels et pensions de famille
<b>P</b>	Salles de danse et salles de jeux
<b>R</b>	Etablissements d'enseignement, colonies de vacances
<b>S</b>	Bibliothèques, centres de documentation
<b>T</b>	Salles d'exposition
<b>U</b>	Etablissements sanitaires
<b>V</b>	Etablissements de culte
<b>W</b>	Administrations, banques, bureaux
<b>X</b>	Etablissements sportifs couverts
<b>Y</b>	Musées

Etablissements spéciaux	
<b>Type PA</b>	Etablissements de plein air
<b>Type CTS</b>	Chapiteaux, tentes et structures itinérants ou à implantation prolongée ou fixes
<b>Type SG</b>	Structures gonflables
<b>Type PS</b>	Parcs de stationnement couverts
<b>Type OA</b>	Hôtels-restaurants d'altitude
<b>Type GA</b>	Gares accessibles au public. Pour les gares souterraines et les parties souterraines des gares mixtes
<b>Type EF</b>	Etablissements flottants ou bateaux stationnaires et bateaux
<b>Type REF</b>	Refuges de montagne

---

## DÉFINITION IGH

---

Constitue un immeuble de grande hauteur, pour l'application du présent chapitre, tout corps de bâtiment dont le plancher bas du dernier niveau est situé, par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable pour les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie :

- à plus de 50 mètres pour les immeubles à usage d'habitation, tels qu'ils sont définis par l'article R. 111-1 (1) ;
- à plus de 28 mètres pour tous les autres immeubles.

Ne constitue pas un immeuble de grande hauteur l'immeuble à usage principal d'habitation dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 28 mètres et au plus à 50 mètres, et dont les locaux autres que ceux à usage d'habitation répondent, pour ce qui concerne le risque incendie, à des conditions d'isolement par rapport aux locaux à usage d'habitation fixées par l'arrêté mentionné à l'article R. 146-5.

Fait partie intégrante de l'immeuble de grande hauteur l'ensemble des éléments porteurs et des sous-sols de l'immeuble.

En font également partie les corps de bâtiments contigus, quelle que soit leur hauteur, lorsqu'ils ne sont pas isolés de l'immeuble de grande hauteur dans les conditions précisées par le règlement de sécurité prévu à l'article R. 146-5.

Les immeubles de grande hauteur sont répartis dans les classes suivantes :

- GHA : immeubles à usage d'habitation ;
- GHO : immeubles à usage d'hôtel ;
- GHR : immeubles à usage d'enseignement ;
- GHS : immeubles à usage de dépôt d'archives ;
- GHTC : immeubles à usage de tour de contrôle ;
- GHU : immeubles à usage sanitaire ;
- GHW 1 : immeubles à usage de bureaux répondant aux conditions fixées par le règlement prévu à l'article R. 122-4 et dont la hauteur du plancher bas tel qu'il est défini à l'article R. 146-3 est supérieure à 28 mètres et inférieure ou égale à 50 mètres ;
- GHW 2 : immeubles à usage de bureaux dont la hauteur du plancher bas tel qu'il est défini ci-dessus est supérieure à 50 mètres ;
- GHZ : immeubles à usage principal d'habitation dont la hauteur du plancher bas est supérieure à 28 mètres et inférieure ou égale à 50 mètres et comportant des locaux autres que ceux à usage d'habitation ne répondant pas aux conditions d'indépendance fixées par les arrêtés prévus aux articles R. 142-1 et R. 146-5 ;
- ITGH : immeuble de très grande hauteur. Constitue un immeuble de très grande hauteur tout corps de bâtiment dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 200 mètres par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable pour les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie.

---

## ARRÊTÉ DU 17 MAI 2024 ERP ET IGH - EXPLICATION

---

En 2022 le Bureau de la Prévention et de la Réglementation Incendie (BPRI) précisait le niveau de comportement au feu des câbles dans la construction pour les Etablissements Recevant du Public (ERP) et dans les Immeubles de Grande Hauteur (IGH) dans son guide « Comportement au feu de produits et d'éléments de construction ». Après une période d'expérimentation, le ministère de l'Intérieur et des Outre-mer, auquel est rattaché le BPRI, a publié au Journal officiel de la République française (JORF) n°0118 du 23 mai l'arrêté du 17 mai 2024 modifiant diverses dispositions des règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, et pour la construction des immeubles de grande hauteur pris respectivement par l'arrêté du 25 juin 1980 et l'arrêté du 30 décembre 2011.

### Quels sont les changements ?

Le BPRI a décidé de simplifier la mise en place des Euroclasses en retenant uniquement deux classes de réaction au feu, sur les 183 possibles, pour les câbles installés dans tous les ERP et dans les IGH.

Il permet ainsi de répondre aux objectifs généraux de sécurité contre les risques incendies du Code de la construction et de l'habitation - article L.141-1 créé par Ordonnance le 29 janvier 2020 et de respecter le Règlement Produits de Construction européen appliqué aux câbles depuis 2017.

La première classe répond à l'usage le plus fréquent et aux exigences de limiter : la propagation de l'incendie, les dégagements de fumées opaques et acides. Elle correspond au classement  $C_{ca-s2,d2,a2}$ .

Les articles des arrêtés ERP et IGH ont donc été mis à jour en remplaçant la catégorie C2 par l'Euroclasse  $C_{ca-s2,d2,a2}$ , comme par exemple dans l'article EL10 spécifique aux canalisations des installations «normale-remplacement».

Il a été décidé de ne pas retenir la classe  $E_{ca}$  qui ne garantit aucune caractéristique sur les fumées et la nature des gaz émis et ne permet donc pas de répondre aux exigences fonctionnelles de sécurité incendie du Code de la construction et de l'habitation.

La deuxième classe proposée concerne les gares souterraines et les parties souterraines des gares mixtes. Le BPRI a jugé nécessaire au regard des risques encourus par le public en cas d'incendie, d'exiger une

meilleure classe de réaction au feu pour les câbles ou les conducteurs. L'article GA34 précise qu'ils devront avoir une classe  $B2_{ca-s1a,d1,a1}$  pour remplacer la classe obsolète C1.

Cette Euroclasse est également celle exigée pour les câbles installés dans les tunnels ferroviaires.

### En résumé

Tous les câbles dans les ERP, quelle que soit la catégorie de l'ERP, et dans les IGH doivent être :  $C_{ca-s2,d2,a2}$ .

Pour les gares souterraines et les parties souterraines des gares mixtes, tous les câbles doivent être :  $B2_{ca-s1a,d1,a1}$ .

## APPLICATION DE L'ARRÊTÉ

Application de l'Arrêté du 17 mai 2024 modifiant diverses dispositions des règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public, et pour la construction des Immeubles de Grande Hauteur pris par les Arrêtés du 25 juin 1980 et du 30 décembre 2011.

Le texte précise que les mesures sont applicables aux projets dont la demande d'autorisation de travaux est déposée après le 23 mai 2025.

Quels sont les travaux couverts par cette précision ?

On distingue trois catégories de travaux :

- Construction d'un ERP de plus de 5 m<sup>2</sup> jusqu'à 20 m<sup>2</sup> (R. 421-9 du Code de l'Urbanisme - CU)
- Construction d'un ERP de plus de 20 m<sup>2</sup> (R. 421-1 du Code de l'Urbanisme)
- Travaux dans un ERP non soumis à permis de construire

Pour les 2 premières catégories il est nécessaire de faire une Demande d'Autorisation d'Urbanisme (DAU).

- Dans le premier cas, la DAU est une déclaration préalable de travaux. La déclaration préalable de travaux n'étant pas une autorisation d'aménager un

ERP (DAT), il faut pour les travaux concernant un ERP, déposer deux formulaires différents ; l'un relatif à la déclaration préalable (Cerfa n°16702 qui remplace le Cerfa n°13703\*13 à compter du 01/01/2025 – art. A. 431-1 du CU) et l'autre concernant la demande d'autorisation d'aménager ou de modifier un ERP (Cerfa n°13824\*04).

- Dans le second cas la DAU est un permis de construire qui tient lieu d'autorisation de travaux (art L. 122-3 du Code de la Construction et de l'Habitation - CCH).

Enfin, pour la troisième catégorie, s'agissant de travaux dans un ERP, en dehors de toute procédure d'urbanisme, une autorisation de travaux délivrée généralement par le maire (art. R.122-7 du CCH) est nécessaire. Pour l'obtenir, le pétitionnaire remplit le formulaire de Demande d'Autorisation de Construire, d'Aménager ou de Modifier un établissement recevant du public (ERP) appelée aussi DACAM, sur formulaire : (formulaire Cerfa n° 13824\*04).

**Il faudra donc que les devis établis pour ces travaux intègrent les câbles de classification adéquate.**

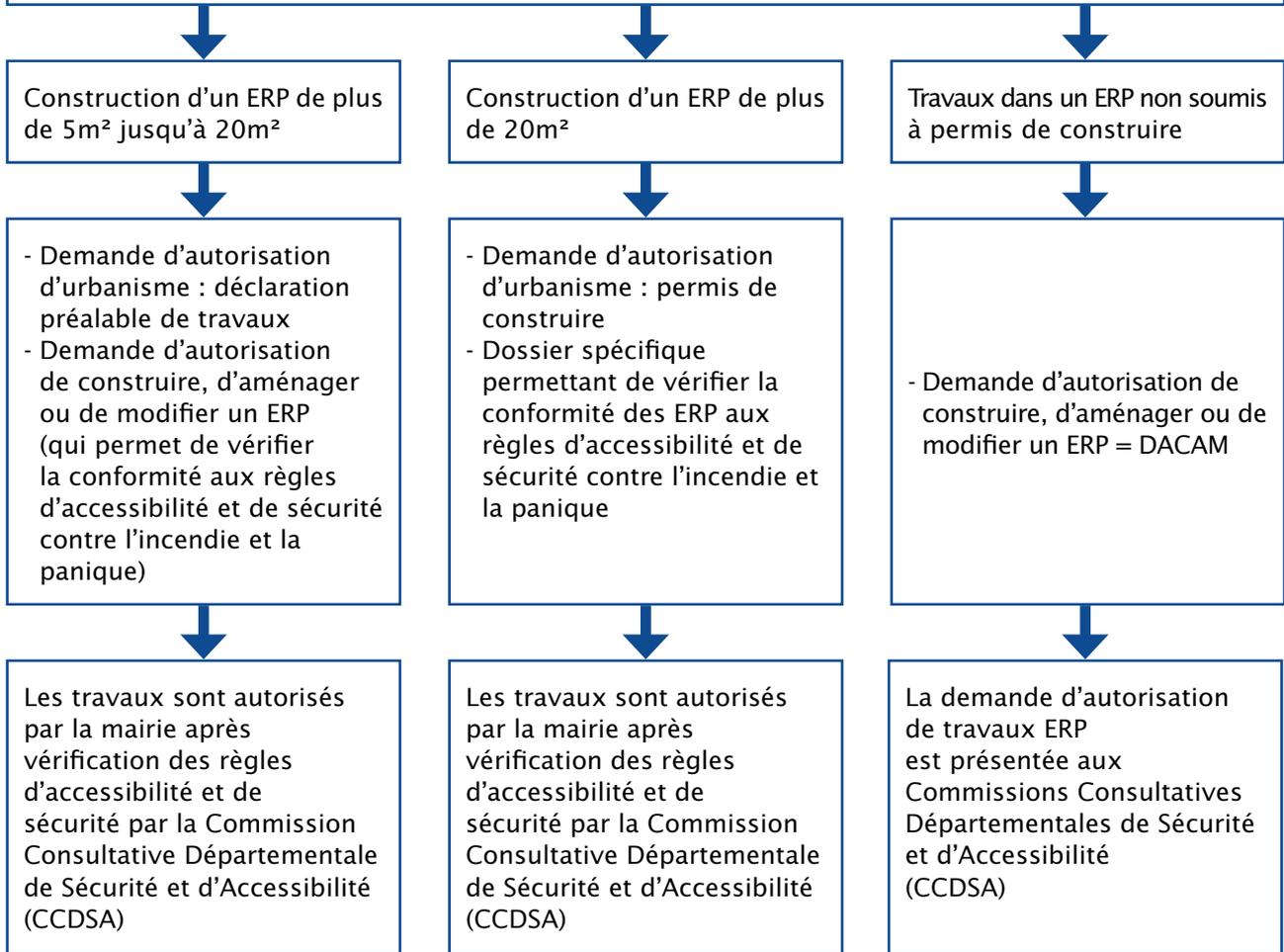
### RAPPEL

Les câbles d'énergie ou de communication installés dans un ERP ou un IGH sont classés  $C_{ca-s2,d2,a2}$ .

Dans les gares souterraines ou dans les parties souterraines des gares mixtes les câbles sont classés  $B2_{ca-s1a,d1,a1}$ .

Pour les câbles d'énergie de tension 0,6/1 kV une nouvelle norme a été publiée. Ils devront être conformes à la XP C32-325, de performance  $C_{ca-s2,d2,a2}$ .

La création, l'aménagement ou la modification d'un Établissement Recevant du Public (ERP) doivent être autorisés par la mairie. En principe, l'autorisation est délivrée à condition que les travaux soient conformes aux règles d'accessibilité et de sécurité incendie et aux règles d'urbanisme.



Catégories	Effectif admissible	Commissions compétentes
1 <sup>ère</sup>	> 1500 personnes	Sous-Commission départementale
2 <sup>ème</sup>	de 701 à 1500 personnes	Commission d'arrondissement ou Commission communale
3 <sup>ème</sup>	de 301 à 700 personnes	
4 <sup>ème</sup>	jusqu'à 300 personnes	
5 <sup>ème</sup>	en fonction de seuils d'assujettissement	

Le fonctionnement des Commissions de sécurité est défini par arrêté préfectoral.

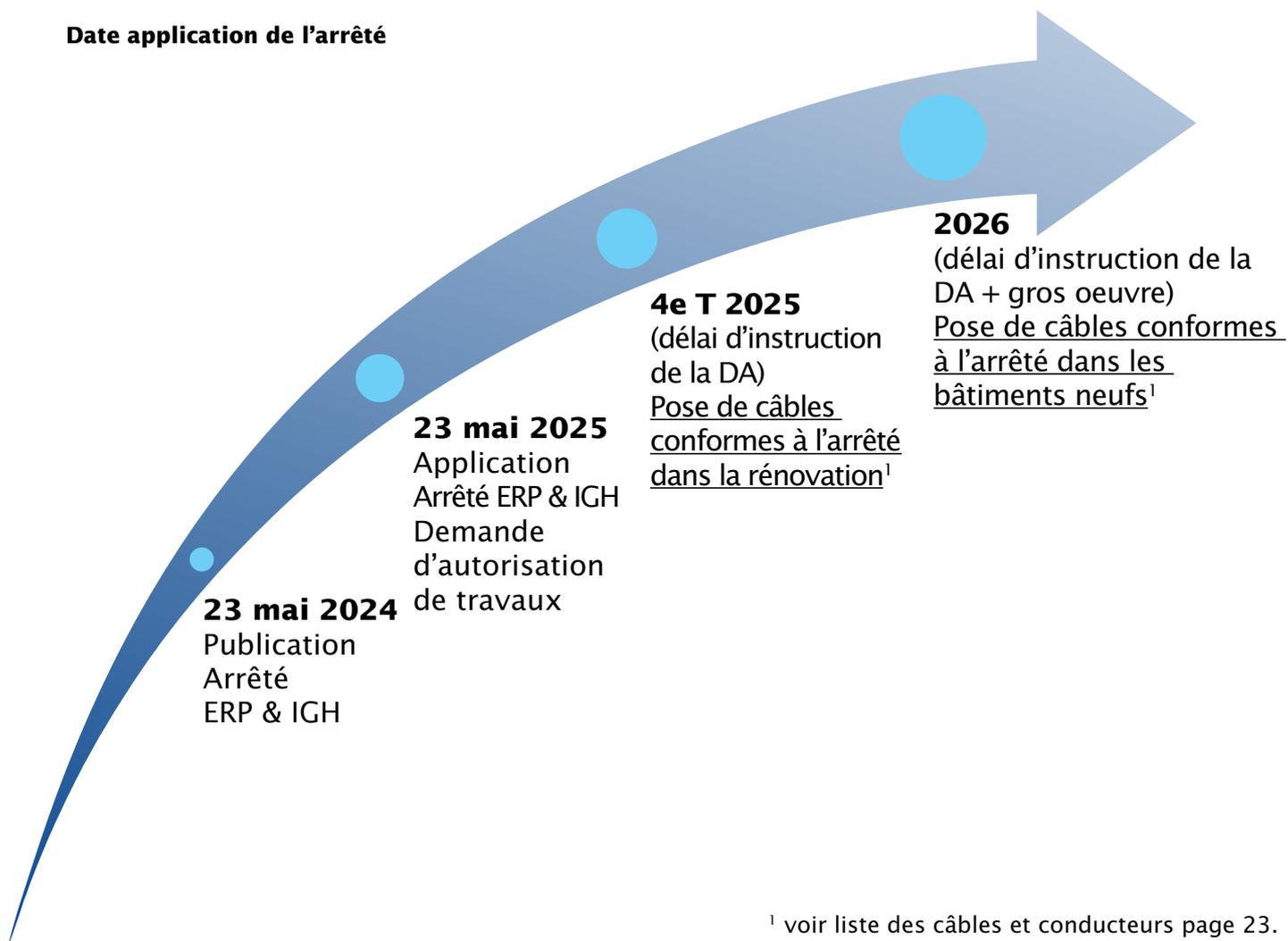
Le délai d'instruction de la demande est de 4 mois à compter de la réception en mairie d'un dossier complet

Le délai d'instruction de la demande est de 5 mois à compter de la réception en mairie d'un dossier complet

Le délai d'instruction de la demande est de 4 mois à compter de la réception en mairie d'un dossier complet

Après avoir terminé les travaux, une déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux et une attestation de conformité aux règles d'accessibilité sont à transmettre à la mairie. Selon le cas, les travaux font l'objet de vérifications techniques par des organismes agréés par le préfet de police (art. 143-34 du CCH).

## Date application de l'arrêté



<sup>1</sup> voir liste des câbles et conducteurs page 23.



# APPLICATION DES EUROCLASSES DANS LES CONSTRUCTIONS



---

## CÂBLES D'ÉNERGIE

---

Le SYCABEL présente les Euroclasses réglementaires dans les ERP et IGH et les Euroclasses recommandées normativement pour les autres bâtiments.

### **Etablissements Recevant du Public**

La publication de l'arrêté du 17 mai pour les ERP et IGH a modifié durablement la réglementation de la réaction au feu des câbles.

Les classements des câbles selon la NF C32-070 (classements C1 et C2) mentionnés dans l'arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) et dans l'arrêté du 30 décembre 2011 modifié portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique, ne sont plus appropriés.

Compte tenu des objectifs de sécurité visés par ces réglementations (respectivement articles EL1 et GH3) et en application de l'arrêté du 21 juillet 1994 modifié portant classification et attestation de conformité du comportement au feu des conducteurs et câbles électriques, et agrément des laboratoires d'essais, les seules classes reconnues par le Règlement Produits de Construction sont dorénavant :

Règlementation	
ERP, IGH	C <sub>ca</sub> -s2,d2,a2
ERP SPECIAUX GA + tunnels ferroviaires	B2 <sub>ca</sub> -s1a,d1,a1

### Cas des gares souterraines ou des parties souterraines des gares mixtes

Les gares souterraines sont définies dans l'article GA 3 de l'Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

« Une gare souterraine est telle que ses emplacements définis à l'article GA 5 répondent simultanément aux trois conditions suivantes :

- ils sont situés au-dessous du niveau de référence défini au paragraphe 3.5 ci-après ;
- ils ont au moins la moitié de la surface de chaque face verticale longitudinale ne donnant pas à l'air libre ;
- ils sont couverts en totalité.

#### 3.5. Niveau de référence :

Le niveau de référence d'un établissement de type GA est celui de la voirie desservant l'adresse de l'établissement et utilisable par les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie. Lorsqu'une gare dispose de plusieurs adresses, celle(s) utilisée(s) pour définir le(s) niveau(x) de référence est (sont) arrêtée(s) après avis de la commission de sécurité. »

Le législateur a aussi précisé des exigences de faibles fumées, de faible corrosivité et sans halogène, c'est pourquoi seuls des câbles de classe B2<sub>ca</sub>-s1a,d1,a1 y répondent.

### Autres bâtiments : logement et bâtiment à usage professionnel (BUP)

Pour les autres bâtiments les réglementations respectives n'indiquent pas encore d'Euroclasse, pour répondre aux exigences de sécurité incendie et elles renvoient sur les textes normatifs.

Il faut donc se référer à la NF C15-100 et NF C14-100 pour les câbles d'énergie.

Normalisation	
LOGEMENT 1ère famille à 4è famille	E <sub>ca</sub> ou supérieur
BUP (Bat Usage Professionnel)	E <sub>ca</sub> ou supérieur
Parkings emplacement de véhicules	C <sub>ca</sub> -s1,d1,a1

#### Que signifie « E<sub>ca</sub> ou supérieur » ?

La norme NF C15-100 a précisé non seulement que le niveau minimum était E<sub>ca</sub> mais qu'il est bien évidemment possible aussi de répondre à une faible exigence par une réaction au feu meilleure, comme le C<sub>ca</sub>-s2,d2,a2.

### Un nouveau câble d'énergie adapté aux ERP et IGH

Une nouvelle norme de câble XP C32-325 : « Câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de protection, sans halogène de tension 0,6/1 kV, à comportements au feu améliorés et non propagateur de l'incendie d'Euroclasse Cca-s2,d2,a2 » a été publiée en décembre 2024.

Avec cette nouvelle norme la filière électrique dispose d'un câble dont la réaction au feu, C<sub>ca</sub>-s2,d2,a2, permet de répondre aux exigences de sécurité de l'arrêté du 17 mai 2024 pour les Établissements Recevant du Public (ERP) et les Immeubles de Grande Hauteur (IGH).

Pour toutes les installations électriques courant fort dans les ERP et IGH nous vous recommandons donc de prévoir les chiffrages et les travaux avec ce produit pour être en conformité avec le règlement ERP et IGH.

## CÂBLES DE COMMUNICATION

Le SYCABEL présente les Euroclasses réglementaires dans les ERP et IGH et les Euroclasses recommandées normativement pour les autres bâtiments.

### Etablissements Recevant du Public

L'arrêté du 17 mai 2024 s'applique à tous les câbles installés dans un établissement recevant du public ; dès lors, les câbles de communication doivent répondre aux mêmes exigences.

Réglementation	
ERP, IGH	C <sub>ca</sub> -s2,d2,a2
ERP SPECIAUX GA + tunnels ferroviaires	B2 <sub>ca</sub> -s1a,d1,a1

### Autres bâtiments : logements et bâtiments à usage professionnel (BUP)

Pour les autres bâtiments les réglementations respectives n'indiquent pas encore d'Euroclasse, pour répondre aux exigences de sécurité incendie et elles renvoient sur les textes normatifs.

Il faut donc se référer aux normes définissant le câblage résidentiel et les réseaux de communication.

- NF C90-483 : Systèmes de câblage résidentiels secondaires des réseaux de communication qui spécifie les exigences de conception, de réalisation et de validation d'un système de câblage résidentiel, dans les logements, conformément à la réglementation française. Elle permet de répondre aux attentes de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ARCEP).
- NF C90-486 : Colonnes de communication, réseaux d'accès au logement ou au local à usage professionnel.

Normalisation	
Pour les câbles cuivre Grade 2 TV et Grade 3 TV et les câbles à fibres optiques de branchement	C <sub>ca</sub> -s1,d1,a1
Pour les câbles à fibres optiques de distribution à accessibilité permanente par piquage tendu	D <sub>ca</sub> -s2,d2,a2



# LISTE DES PRODUITS PAR EUROCLASSE

	Euroclasses	Câble d'énergie	Câbles de communication
<b>Optimale</b>	<b>B<sub>ca</sub>-s1a,d1,a1</b>	NF F55-625 : K25 ; K22	K26, K23, K24 et K209 série EN 50288 : SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/FTP Câble Fibre optique
<b>Amélioré</b>	<b>C<sub>ca</sub>-s1,d1,a1</b>	NF C32-323 : FR-N1X1G1 et FR-N1X1X2 pour les câbles non armés, FR-N1X1G1Z4G1, FR-N1X1G1Z4X2, FR-N1X1X2Z4G1, FR-N1X1X2Z4X2, pour les câbles armés. EN 50525 : H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K, H07ZZ-F	série EN 50288 : SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/FTP, SF/UTP, F/UTP, U/UTP NF C93-850-2-22 : Câble à FO de raccordement NF C93-531-16 et NF C93-531-17 : Câbles Grade 2 TV et Grade 3 TV
	<b>C<sub>ca</sub>-s1,d2,a1</b>	Câble euroclassé assimilé NF C33-226 tensions assignées comprises entre 6/10(12) kV et 18/30(36) kV NF C33-227 <sup>1</sup> : FR-N20XA8Z1-AR et FR-N20XA8Z1-R	
	<b>C<sub>ca</sub>-s2,d2,a2</b>	XP C32-325 : FR-N1X6G3 EN 50525 : H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K, H07ZZ-F	NF C93-529-2 <sup>2</sup> : SYT
<b>Basique</b>	<b>D<sub>ca</sub>-s2,d2,a2</b>		série EN 50288 : SF/FTP, S/FTP, F/FTP, U/FTP, SF/UTP, F/UTP, U/UTP NF C93-850-2-25 : Câbles à fibres optiques de distribution à accessibilité permanente par piquage tendu
	<b>E<sub>ca</sub></b>	NF C32-321 : U-1000 R2V et U1000-AR2V pour les câbles non armés, NF C32-322 : U-1000 RVFV et U-1000 ARVFV pour les câbles armés, EN 50525 : H07V-U et H07V-R; H07-VK; H07RN-F NF C33-226 : FR-N20XA8E-AR et FR-N20XA8E-R tensions assignées comprises entre 6/10(12) kV et 18/30(36) kV	NF C93-529-2 <sup>2</sup> : SYT

<sup>1</sup> Norme en cours de développement  
<sup>2</sup> Publication prévue en mai 2025

Lorsque les dimensions du câble le permettent, le SYCABEL préconise le marquage de l'Euroclasse directement sur le câble pour les classes «optimale» et «améliorée».

# SYCABEL

17, rue de l'Amiral Hamelin - 75116 Paris  
Tél. : +33(0) 1 47 64 68 10 - E-mail : [dg@sycabel.com](mailto:dg@sycabel.com) - [www.sycabel.com](http://www.sycabel.com)