

# Mise en circulation de câbles d'énergie, de commande et de communication

## Base de l'ordonnance sur les produits de construction en Suisse

La Suisse a transposé le règlement européen sur les produits de construction (RPC) dans la loi nationale (LPCo [1]) et dans l'ordonnance nationale (OPCo [2]) en raison des relations bilatérales avec l'UE au 1<sup>er</sup> octobre 2014. Avec l'OPCo, en plus des produits de construction déjà soumis à des essais, les câbles installés de façon durable dans des ouvrages (construction et génie civil) doivent maintenant aussi être évalués et classifiés selon les normes européennes en fonction de leurs propriétés en cas d'incendie (réaction au feu et maintien de la fonction).

### Groupe de travail CPR-câble

Seuls quelques secteurs sont exclus, tels que les ascenseurs/escaliers mécaniques, les installations de production selon l'ordonnance sur les machines [3], les installations de transport par câble, les installations de production d'énergie alternatives en plein air et les installations temporaires.

Bien que la LPCo et l'OPCo soient déjà entrées en vigueur en 2014, il n'existait jusqu'à présent aucune évaluation et classification des câbles. Les normes européennes harmonisées nécessaires pour les câbles n'étaient pas encore disponibles. Dans une première étape, seule la réaction au feu (reaction to fire) des câbles peut être évaluée et classifiée. En revanche, il n'est toujours pas possible d'évaluer les câbles et les systèmes avec maintien de la fonction (resistance to fire) selon des normes européennes. C'est pourquoi cet article se focalise sur la mise en circulation de câbles en Suisse sous le seul aspect de la réaction au feu.

L'utilisation de câbles et le choix des câbles classifiés dans les ouvrages de construction ne sont réglementés ni par la LPCo ni par l'OPCo. Cela incombe à l'organisme responsable de la protection contre l'incendie de chacun des États membres de l'UE dans leurs normes et directives d'application. En Suisse, les adaptations nécessaires à cette fin ont déjà été effectuées dans les directives de protection incendie de l'AEAI [4] et dans la recommandation de la KBOB [5]. Un résumé des exigences et une première

recommandation d'utilisation peuvent être trouvés sous la référence [6].

### Mise en circulation du produit de construction câble

Le RPC régleme la mise en circulation et la mise à disposition (toute délivrance à des fins de vente ou d'utilisation) de câbles par les opérateurs économiques (fabricants, importateurs, distributeurs, etc.) sur le marché, ainsi que les méthodes d'essai des câbles et les nouvelles classifications de câbles à appliquer. Il régleme également le marquage des câbles, les exigences relatives à la déclaration de performance et la garantie des propriétés du produit de construction à déclarer.

Depuis le 10 juin 2016, la norme SN EN 50575:2014 [7] est applicable, y compris son annexe 1, pour l'essai de réaction

au feu des câbles. Les organismes notifiés (organismes de certification et laboratoires d'essai) qui procèdent aux essais et doivent justifier des conditions d'établissement de la déclaration de performance ont également pu être homologués. Selon la liste des normes désignées pour les produits de construction [8], nous nous trouvons actuellement dans une phase de transition (coexistence) qui prendra fin le 1<sup>er</sup> juillet 2017 (figure 1). À partir de cette date, les câbles concernés par l'ordonnance sur les produits de construction ne pourront être mis en circulation que selon la nouvelle procédure d'évaluation avec leur déclaration de performance.

### Méthodes d'essai et classification de la réaction au feu

Pour l'essai de la réaction au feu a été créée la nouvelle norme d'essai SN EN 50399 [9] qui utilise la configuration d'essai d'incendie de la norme SN EN 60332-3-10 [10]. Des dispositifs de mesure supplémentaires ont été ajoutés à la chambre d'essai afin d'évaluer en même temps le dégagement de chaleur, le dégagement de fumée et l'acidité. Le contrôle de l'acidité consiste à déterminer la concentration d'acide dans les gaz d'incendie contenus dans un liquide. Les résultats sont relevés pendant 20 minutes. Sur la base des résultats selon SN EN 50399 et de trois autres méthodes d'essai [7], les câbles sont répartis en classes principales et complémentaires selon les critères définis dans SN EN 13501-6 [11] (figure 2).

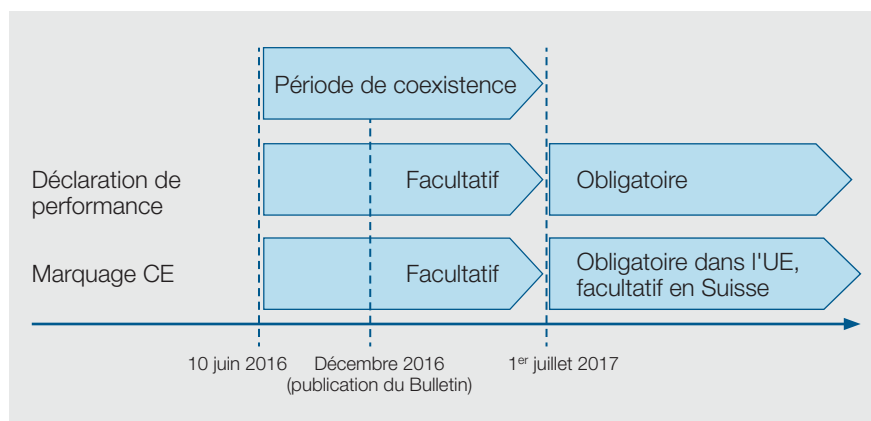


Figure 1 Période de coexistence des câbles certifiés selon le RPC et l'OPCo; référence [13] mise à jour.

Figures : CPR-Cable

Classe principale		Classe complémentaire		
A <sub>ca</sub>	Dégagement de chaleur	-		
B1 <sub>ca</sub>	Dégagement de chaleur	s1a	d0	a1
B2 <sub>ca</sub>		s1b	Gouttelettes enflammées	a2
C <sub>ca</sub>	Propagation des flammes	s1		
D <sub>ca</sub>	Propagation des flammes	s2	Dégagement de fumée	a3
		s3		
E <sub>ca</sub>	Propagation des flammes	-		
F <sub>ca</sub>	-	-		

Figure 2 Classification de la réaction au feu.

Le tableau de la **figure 2** permet d'obtenir une classification complète, p.ex. D<sub>ca</sub>-s2,d2,a2. De nombreuses autres combinaisons sont possibles, dont certaines sont utilisées dans la Directive de protection incendie de l'AEAI et dans la recommandation de la KBOB [4-6]. Un prochain article du Bulletin, qui paraîtra au printemps 2017, reviendra plus en détail sur l'application de ces classes de câbles.

### Déclaration de performance

Une déclaration de performance (DP) doit être établie pour tous les câbles prévus pour être posés durablement dans des ouvrages de construction selon l'ordonnance sur les produits de construction.

La DP doit fournir les informations suivantes [7] :

- le nom et l'adresse du fabricant ;
- le code d'identification unique du type de produit ;
- le système d'évaluation et de vérification ;
- les normes harmonisées et leur date de publication ;
- les performances déclarées sous la forme de classement ;
- l'usage prévu ;
- le numéro d'identification de l'organisme notifié (le cas échéant) ;
- la signature légale du fabricant.

Le fabricant doit rédiger la DP au moins dans une langue officielle et la mettre à disposition sous forme imprimée ou électronique (p. ex. sur Internet) à compter de la mise en circulation. Les fabricants sont dans l'obligation de conserver la déclaration de performance pendant 10 ans à compter de la mise en circulation et de la fournir sur demande.

Les informations de sécurité doivent être rédigées dans la langue officielle de la région dans laquelle le câble sera utilisé.

### Marquage CE

Le marquage CE de câbles mis en circulation sur le marché européen est actuellement soumis à la directive basse

tension [12]. Dès lors que des câbles sont commercialisés en tant que produit de construction, leur marquage est soumis au règlement des produits de construction. La Suisse n'étant pas un état membre de l'UE, il n'existe aucune obligation de marquage CE à l'intérieur de la Suisse.

Cependant, les fabricants suisses de câbles exportant une partie de leurs câbles d'énergie, de commande et de communication dans l'espace européen, ces produits sont soumis au marquage CE. Il est ainsi possible de trouver sur le marché suisse des produits portant le marquage CE. La **figure 1** illustre la période de coexistence, la déclaration de performance et le marquage CE selon le règlement des produits de construction.

### Disponibilité des câbles certifiés et perspectives

Ce n'est que depuis l'été 2016 que les fabricants de câbles peuvent officiellement commencer les travaux de certification auprès des organismes de certification homologués, appelés organismes notifiés [13]. Ces travaux importants sont actuellement en cours. Les premiers câbles d'énergie, de commande et de communication certifiés et conformes au RPC et à l'OPCo, ainsi que les déclarations de performances correspondantes seront disponibles et mis en circulation au cours du premier semestre 2017.

Les planificateurs doivent actuellement peser les exigences auxquelles les câbles doivent répondre, en particulier pour les projets qui doivent être réalisés après la fin de la période de coexistence. Même aujourd'hui, des modifications des exigences relatives aux câbles en cours de projets ne sont pas à exclure. Il est recommandé de clarifier au plus tôt les exigences et d'en tenir compte dans les appels d'offres.

Il faut pour cela observer la directive de protection incendie de l'AEAI [4] et, selon le projet, également la recommandation de la KBOB [5], d'autres prescriptions légales, les règles reconnues de la

technique ou les prescriptions spécifiques du maître d'ouvrage. L'article fourni en référence [6] offre à ce titre des solutions pragmatiques.

Un prochain article du groupe de travail CPR-Cable sur l'application des classes de câbles doit paraître dans un numéro du Bulletin au printemps 2017.

### Abréviations

- LPCo Loi fédérale sur les produits de construction
- OPCo Ordonnance sur les produits de construction
- CE Communauté européenne
- RPC Règlement Produits de construction
- DP Déclaration de performance
- KBOB Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
- AEAJ Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

### Références

- [1] LPCo, SR 933.0. [www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20131248/index.html](http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20131248/index.html)
- [2] OPCo, SR 933.01. [www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20141382/index.html](http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20141382/index.html)
- [3] Ordonnance sur les machines, SR 819.14. [www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20063194/index.html](http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20063194/index.html)
- [4] Directive de protection incendie AEAJ 13-15 : matériaux et éléments de construction. [www.praever.ch/fr/bs/vs/richtlinien/Seiten/13-15\\_web.pdf](http://www.praever.ch/fr/bs/vs/richtlinien/Seiten/13-15_web.pdf)
- [5] Utilisation de câbles électriques, maintien de la fonction et comportement en cas d'incendie, recommandation KBOB 6/2014. [www.kbob.admin.ch/kbob/de/home/publikationen/gebaeudetechnik.html](http://www.kbob.admin.ch/kbob/de/home/publikationen/gebaeudetechnik.html)
- [6] Choix de câbles en matière de protection incendie. Bulletin SEV/VSE 9/2015. [www.bulletin-online.ch/uploads/media/07\\_1509\\_CPR-Kabel.pdf](http://www.bulletin-online.ch/uploads/media/07_1509_CPR-Kabel.pdf)
- [7] SN EN 50575:2014, Câbles d'énergie, de commande et de communication – Câbles pour applications générales dans les ouvrages de construction soumis aux exigences de réaction au feu.
- [8] Normes techniques harmonisées pour les produits de construction. Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL), 5 juillet 2016. [www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2016/5248.pdf](http://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2016/5248.pdf)
- [9] SN EN 50399:2011, Méthodes d'essai communes aux câbles soumis au feu – Mesure de la chaleur et de la fumée dégagées par les câbles au cours de l'essai de propagation de la flamme – Appareillage d'essai, procédure et résultats.
- [10] SN EN 60332-3-10:2009(F)X, Essais des câbles électriques et des câbles à fibres optiques soumis au feu – Partie 3-10 : essai de propagation verticale de la flamme des fils ou câbles montés en nappes en position verticale.
- [11] SN EN 13501-6:2014 \* SIA 183.056, Classement au feu des produits et éléments de construction – Partie 6 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu sur câbles électriques.
- [12] Directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension. [eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0035](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0035). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/TXT/?uri=CELEX:32014L0035>
- [13] Le marquage CE et la certification de câbles. Bulletin SEV/VSE 11/2015, p. 65.

### Auteurs

**Groupe de travail CPR-Cable.** Le coordinateur chez Electrosuisse est le secrétaire du CES Alfred Furrer. [Electrosuisse, 8320 Fehraltorf, alfred.furrer@electrosuisse.ch](mailto:Electrosuisse, 8320 Fehraltorf, alfred.furrer@electrosuisse.ch)