



COMMISSION EUROPÉENNE
DIRECTION GÉNÉRALE ENTREPRISES et INDUSTRIE

Croissance durable et UE 2020
Politique industrielle et construction durables

Bruxelles, le 12 décembre 2012
M/515 FR

**MANDAT POUR LA MODIFICATION DES EUROCODES EXISTANTS ET L'EXTENSION DU
DOMAINE D'APPLICATION DES EUROCODES STRUCTURAUX**

1. CONTEXTE

1.1. Cadre politique

- Les Eurocodes ont été conçus pour permettre la conception de travaux structuraux de construction (ouvrages de bâtiment et de génie civil) respectant l'exigence essentielle n° 1 (résistance mécanique et stabilité), une partie de l'exigence essentielle n° 2 (sécurité en cas d'incendie) et certains aspects de l'exigence essentielle n° 4 (sécurité d'utilisation), ainsi que la détermination de la performance des produits de construction structuraux.
- La recommandation de la Commission (2003/887/CE) sur la mise en œuvre et l'utilisation des Eurocodes pour les ouvrages de construction et les produits de construction structuraux invite les États membres à adopter les Eurocodes, qui constituent un instrument adéquat pour la conception d'ouvrages de construction, et indique qu'il est nécessaire de poursuivre les efforts pour maintenir les Eurocodes à l'avant-plan des connaissances en ingénierie et des évolutions de la conception structurale, en développant la recherche au niveau des États membres et de l'UE et en favorisant l'adoption des dernières connaissances scientifiques et évolutions du marché de la construction, notamment des nouveaux matériaux, produits et méthodes de construction. La recommandation rappelle en outre qu'il est nécessaire d'évaluer les écarts entre les paramètres déterminés nationalement (PDN) afin de parvenir à un degré plus élevé d'harmonisation.
- L'application des Eurocodes dans les États membres de l'UE s'inscrit dans la ligne de la directive 2006/123/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 relative aux services dans le marché intérieur (la directive «services»). Les disparités dans les méthodes de conception/calcul visées dans les réglementations nationales dans le domaine de la construction entravent la libre circulation des services d'ingénierie et d'architecture au sein de l'Union européenne. L'utilisation des Eurocodes devrait faciliter la prestation de services de génie civil et d'architecture en créant les conditions d'un système de règles générales harmonisées. Pour que les Eurocodes continuent à être appliqués, il convient de les adapter aux évolutions du marché (nouveaux matériaux, nouveaux produits, nouvelles méthodes, etc.).

- L'application des Eurocodes dans les États membres de l'UE, à partir du 31 janvier 2006, va dans le sens des directives 2004/17/CE et 2004/18/CE concernant les procédures de passation des marchés publics. Conformément à ces réglementations, les pouvoirs adjudicateurs doivent autoriser l'utilisation de normes européennes comme les Eurocodes dans les offres relevant du champ d'application des directives. L'utilisation de règles de conception/calcul communes pour les travaux d'infrastructure et autres ouvrages de construction facilite la circulation des biens et des personnes dans le marché intérieur et contribue ainsi à créer les conditions propices à un renforcement de la concurrence dans le domaine des marchés publics.
- Ces codes sont également utilisés dans plusieurs pays tiers (non membres de l'EEE). Outre les avantages directs pour ces pays, leur application devrait contribuer à améliorer la compétitivité du secteur européen de la construction.

1.2. Précédents travaux de normalisation

Les dix Eurocodes structuraux EN existants, qui comprennent 58 parties, ont tous été publiés avant juin 2007. Les aspects couverts à ce jour sont les suivants:

EN 1990	Eurocode:	Bases de calcul des structures
EN 1991	Eurocode 1:	Actions sur les structures
EN 1992	Eurocode 2:	Calcul des structures en béton
EN 1993	Eurocode 3:	Calcul des structures en acier
EN 1994	Eurocode 4:	Calcul des structures mixtes acier-béton
EN 1995	Eurocode 5:	Conception et calcul des structures en bois
EN 1996	Eurocode 6:	Calcul des ouvrages en maçonnerie
EN 1997	Eurocode 7:	Calcul géotechnique
EN 1998	Eurocode 8:	Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
EN 1999	Eurocode 9:	Calcul des structures en aluminium

2. MOTIFS

Il est essentiel de développer les Eurocodes en continu afin de préserver la confiance des utilisateurs et de continuer à répondre aux objectifs généraux liés à la sécurité et au marché intérieur. Ce processus de développement doit:

- encourager/accompagner l'innovation (en ce qui concerne les matériaux et les produits, les techniques de construction et les recherches sur les méthodes de conception), en veillant à ce que les Eurocodes tiennent compte des évolutions durables du marché;
- tenir compte des nouvelles exigences et des nouveaux besoins de la société;
- faciliter l'harmonisation des initiatives techniques nationales portant sur des sujets nouveaux qui présentent un intérêt pour le secteur de la construction.

La confiance dans les Eurocodes structuraux ne peut être garantie à long terme que s'ils peuvent évoluer en tenant compte de la variété des nouvelles méthodes, des nouveaux

matériaux, des nouvelles exigences réglementaires et des nouveaux besoins de la société. C'est pourquoi une évaluation des Eurocodes structuraux est jugée nécessaire. Celle-ci permettra d'identifier les améliorations à apporter à la série existante pour refléter l'état actuel de la technique, de renforcer l'harmonisation, notamment en limitant l'utilisation de paramètres déterminés nationalement et en s'interrogeant sur les besoins d'assistance des nouveaux venus sur le marché et des petites et moyennes entreprises.

Sur la base de la réponse du CEN au mandat cadre M/466¹, il est prévu d'élaborer au moins un Eurocode structural supplémentaire et de compléter de manière substantielle les codes existants, dans le cadre de l'action menée au niveau européen.

Ces nouveaux codes et/ou compléments devront englober au minimum:

- l'évaluation, la réutilisation et la remise en état de structures existantes;
- le renforcement des exigences en matière de robustesse;
- l'amélioration de l'utilisation pratique pour les calculs courants;
- l'élaboration d'un nouvel Eurocode concernant le verre structural²;
- l'intégration de normes ISO dans la famille d'Eurocodes, notamment en ce qui concerne le givrage des structures et les effets des vagues et des courants sur les structures côtières.

3. EXÉCUTION DU MANDAT

Le CEN est invité à élaborer un programme de travail de normalisation détaillé sur la base de la réponse du CEN au mandat M/466.

Le présent mandat ne porte pas sur la mise à jour des clauses existantes des normes Eurocodes, ces travaux étant couverts par les précédents mandats relatifs au développement des Eurocodes. La préparation et l'exécution des travaux de normalisation résultant du présent mandat ne doivent pas retarder l'exécution des tâches prioritaires liées à la mise à jour des Eurocodes existants.

Le CEN est invité

- à élaborer de nouvelles normes ou de nouvelles parties de normes existantes (approche verticale);
- à intégrer de nouvelles prescriptions de résultat, de nouvelles méthodes de calcul/conception (approche horizontale);

¹ Réponse du CEN au mandat de programmation M/466 le 28 juin 2011.

² Le présent mandat pourrait être modifié à l'avenir de manière à inclure le développement d'autres Eurocodes structuraux supplémentaires concernant les structures de plastique renforcé de fibres de verre et les structures superficielles extensibles, même si ces nouveaux Eurocodes ne sont pas inclus dans le domaine d'application actuel.

- à élaborer une approche plus conviviale dans plusieurs normes existantes (approche horizontale); et
- à élaborer un rapport technique sur la manière d'adapter les Eurocodes existants et le nouvel Eurocode pour le verre structural, afin de tenir compte des conséquences du changement climatique à l'avenir.

Le CEN est invité à apporter une réponse pour satisfaire aux exigences de chaque module de travail indiqué dans l'annexe I. Le programme de travail détaillé doit démontrer comment le domaine d'application sera couvert, mais il incombe au CEN de définir l'approche pour ce faire. Le programme de travail peut être découpé en plusieurs phases et le niveau de détail du programme de travail peut refléter ce découpage des travaux.

Dans le programme de travail, le titre de chaque norme proposée sera suivi par:

- un domaine d'application préliminaire clair et complet, précisant notamment les produits/matériaux auxquels il s'appliquera;
- une liste claire et exhaustive des normes de produits liées à ou affectés par chaque Eurocode;
- la liste des documents de référence: normes européennes (EN, ENV, TS, prEN), normes nationales, normes ISO, résultats de recherches, etc.;
- le calendrier pour l'élaboration et la publication de chaque norme par les comités techniques concernés et de sa référence par la Commission;
- l'identification du ou des organes techniques responsables au sein du CEN.

Après avoir examiné le programme de travail et consulté le CEN/CENELEC, la Commission acceptera le calendrier et la liste de normes respectant les termes du présent mandat.

La portée du présent mandat peut faire l'objet de modifications ou d'ajouts, si besoin est. En particulier, dès lors que la Commission aura approuvé le programme de travail, l'annexe I sera mise à jour afin de tenir compte des parties correspondantes du programme de travail approuvé.

Les représentants des autorités responsables des réglementations nationales pourront participer aux activités du CEN/CENELEC au travers de leurs délégations nationales et pourront exposer leurs points de vue à tous les stades du processus d'élaboration.

La Commission peut participer aux travaux de normalisation à titre d'observateur et a le droit de recevoir tous les documents pertinents.

Le CEN/CENELEC informera immédiatement la Commission de tout problème rencontré par ses comités techniques dans le cadre de l'exécution du mandat.

Le CEN/CENELEC tiendra la Commission informée de l'état d'avancement des travaux à l'occasion d'une réunion d'évaluation annuelle.

L'acceptation formelle du présent mandat par le CEN/CENELEC déclenchera la procédure de statu quo visée à l'article 7 de la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998.

Le CEN/CENELEC présentera les projets finals de normes européennes à la Commission au plus tard à la date limite fixée d'un commun accord entre le CEN/CENELEC et la Commission, afin que celle-ci en confirme la conformité au présent mandat.

Les membres du CEN/CENELEC publieront les normes de transposition des normes européennes au plus tard six mois après leur adoption par le CEN/CENELEC. Les normes d'essai/de mesure couvrant le même domaine d'application resteront applicables jusqu'à la date convenue entre le CEN/CENELEC et la Commission.

Les associations internationales scientifiques et techniques seront associées aux travaux EUROCODE, si besoin est.

S'il y a lieu, le CEN invitera les organisations représentatives des intérêts des consommateurs (ANEC), de la protection de l'environnement (ECOS), des travailleurs (Institut syndical européen - ISE) et des petites et moyennes entreprises (NORMAPME), ainsi que d'autres organisations concernées, à prendre part aux travaux de normalisation.

4. EXÉCUTION DU MANDAT

Le CEN répondra au présent mandat en présentant le programme de travail en matière de normalisation à la Commission dans les meilleurs délais, et au plus tard **neuf mois** après acceptation du mandat.

ANNEXE I

Les modules de travail suivants comprennent trois parties:

- module I: normes-cadre d'intérêt général et rapport technique sur les exigences pour tenir compte du changement climatique;
- module II: normes spécifiques (Eurocodes existants et nouveau groupe de matériaux à ajouter: verre utilisé dans la construction/conception structurale).

Étant donné que le CEN a déjà présenté une vue d'ensemble des aspects à améliorer en dehors de la maintenance des Eurocodes existants, ces éléments ne seront pas répétés pour le module II. Il est prévu que la réponse serve ensuite de base à une description plus détaillée des travaux proposés aux niveaux technique, organisationnel et financier.

5. MODULE I: EUROCODES-CADRE ET EUROCODES D'EVALUATION: EN 1990, EN 1991, EN 1997, EN 1998

5.1. Généralités

- (a) Extension des règles existantes en ce qui concerne l'évaluation des bâtiments et structures existants et leur renforcement.
- (b) Extension des règles horizontales existantes en matière de robustesse.

5.2. Actions prévues

- (a) Évaluation de tous les Eurocodes existants pour examiner la possibilité de réduire sensiblement le nombre de paramètres déterminés nationalement (PDN). Ces travaux devront être réalisés en étroite collaboration avec le CCR et reposer sur les PDN définis au niveau national et figurant dans la base de données qui y est consacrée.
- (b) Amélioration de la «facilité d'utilisation» des Eurocodes par les utilisateurs.
- (c) Prise en compte des résultats récents d'études internationales et des expériences pratiques réalisées par des associations scientifiques et techniques ainsi que des résultats de programmes de recherche liés à l'innovation (y compris les concepts de performance et de durabilité dans la conception et la construction).
- (d) Prise en compte des résultats récents d'études internationales et des expériences pratiques réalisées par des associations scientifiques et techniques ainsi que des résultats de programmes de recherche intéressants du point de vue de l'impact de la conception structurale sur la durabilité.
- (e) Adoption, le cas échéant, de normes ISO afin de compléter la famille d'Eurocodes (les problèmes potentiels recensés à ce jour sont le givrage

des structures et les effets des vagues et des courants sur les structures côtières).

- (f) Élaboration de documents d'orientation pour faciliter le retour d'informations de la part des parties prenantes et la mise en œuvre pratique au niveau local si nécessaire.
- (g) Élaboration de matériel d'information sur la détermination des matériaux et des facteurs de résistance, les possibilités d'utilisation pour les bâtiments et les ponts; vérification de la fatigue; amélioration de l'approche en matière d'ingénierie de la sécurité incendie (EN 1990).
- (h) Intégration de nouveaux développements dans le domaine des charges du trafic et des effets climatiques; givrage des structures; effets des vagues et des courants (EN 1991).
- (i) Fourniture d'une liste claire et complète de documents de base utilisés lors du processus de normalisation.
- (j) Élaboration d'un rapport technique d'orientation sur les éventuelles modifications des Eurocodes en ce qui concerne la conception des structures afin de tenir compte des conséquences du changement climatique à l'avenir (de façon générale et en particulier pour les matériaux).

6. MODULE II: AUTRES EUROCODES EXISTANTS: EN 1992-1996 ET NOUVEL EUROCODE SUR LE VERRE DANS LA CONSTRUCTION

6.1. Module IIa: Généralités

- (a) Extension des règles existantes en ce qui concerne l'évaluation des bâtiments et structures existants et leur renforcement.
- (b) Extension des règles existantes en matière de robustesse (notamment EN 1992-1996 et EN 1999).

6.2. Module IIa: Actions prévues

- (a) Évaluation de tous les Eurocodes existants pour examiner la possibilité de réduire sensiblement le nombre de paramètres déterminés nationalement (PDN). Ces travaux devront être réalisés en étroite collaboration avec le CCR et reposer sur les PDN définis au niveau national et figurant dans la base de données qui y est consacrée.
- (b) Amélioration de la «facilité d'utilisation» des Eurocodes par les utilisateurs.
- (c) Prise en compte des résultats récents d'études internationales réalisées par des associations scientifiques et techniques ainsi que des résultats de programmes de recherche liés à l'innovation (y compris les concepts de performance et de durabilité dans la conception et la construction).

- (d) Prise en compte des résultats récents d'études internationales réalisées par des associations scientifiques et techniques ainsi que des résultats de programmes de recherche intéressants du point de vue de l'impact de la conception structurale sur la durabilité.
- (e) Adoption, le cas échéant, de normes ISO afin de compléter la famille d'Eurocodes (les problèmes potentiels recensés à ce jour sont le givrage des structures et les effets des vagues et des courants sur les structures côtières).
- (f) Élaboration de documents d'orientation pour faciliter le retour d'informations de la part des parties prenantes et la mise en œuvre pratique au niveau local si nécessaire.
- (g) Fourniture d'une liste claire et complète de documents de base utilisés lors du processus de normalisation.
- (h) Élaboration d'un rapport technique d'orientation sur les éventuelles modifications des Eurocodes en ce qui concerne la conception des structures afin de tenir compte des conséquences du changement climatique à l'avenir (de façon générale et en particulier pour les matériaux).
- (i) Évaluation du lien vers les normes de produits harmonisées élaborées dans le cadre de la directive/du règlement sur les produits de construction (89/106/CEE, 305/2011/UE) ou d'autres normes européennes, notamment en ce qui concerne les éventuelles différences entre les méthodes de calcul des Eurocodes et les déclarations de performance fournies par les marquages CE.

6.3. Module IIb: Verre

- (a) Prise en compte des résultats récents d'études internationales réalisées par des associations scientifiques et techniques ainsi que des résultats de programmes de recherche liés à l'innovation (y compris les concepts de performance et de durabilité dans la conception et la construction).
- (b) Prise en compte des résultats récents d'études internationales réalisées par des associations scientifiques et techniques ainsi que des résultats de programmes de recherche intéressants du point de vue de l'impact de la conception structurale sur la durabilité.
- (c) Adoption, le cas échéant, de normes ISO afin de compléter la famille d'Eurocodes (les problèmes potentiels recensés à ce jour sont le givrage des structures et les effets des vagues et des courants sur les structures côtières).
- (d) Utilisation d'un langage et d'une structure clairs pour renforcer la «facilité d'utilisation» des Eurocodes par les utilisateurs.
- (e) Élaboration de documents de référence complets, avec justification de la recommandation faite.

- (f) Fourniture d'une liste claire et complète des documents de référence utilisés lors du processus de normalisation.
- (g) Évaluation du lien vers les normes de produits harmonisées élaborées dans le cadre de la directive/du règlement sur les produits de construction (89/106/CEE, 305/2011/UE) ou d'autres normes européennes, notamment en ce qui concerne les éventuelles différences entre les méthodes de calcul des Eurocodes et les déclarations de performance fournies par les marquages CE.