

Note explicative : Eurocodes

Étendue et domaine d'application

Les Eurocodes, rédigés par le CEN (Comité européen de normalisation), sont en passe de devenir LA référence en matière de normes de conception dans le secteur de la construction et de l'ingénierie civile. Ces normes européennes sont au nombre de dix, chacune déclinée en plusieurs parties :

- L'Eurocode 0, pour les bases de calcul des structures
- L'Eurocode 1, pour les charges (vent, neige, trafic, température, etc.)
- L'Eurocode 2, pour les structures en béton
- L'Eurocode 3, pour les structures en acier
- L'Eurocode 4, pour les structures mixtes acier-béton
- L'Eurocode 5, pour les structures en bois
- L'Eurocode 6, pour la maçonnerie
- L'Eurocode 7, pour les structures géotechniques
- L'Eurocode 8, pour les calculs sismiques
- L'Eurocode 9, pour les structures en aluminium

Les Eurocodes ont été initialement créés pour les ingénieurs structure afin d'être pris en compte lors de la conception et des calculs des bâtiments et de tout autre type de structure. Ils couvrent les aspects géotechniques, le calcul de la résistance au feu ainsi que les situations particulières telles que les tremblements de terre, les actions des diverses phases d'exécution, les structures temporaires, etc. Cependant, la conception de structures spéciales (telles que les installations nucléaires, digues, etc.) devra faire l'objet de dispositions plus spécifiques que celles prescrites par les Eurocodes.

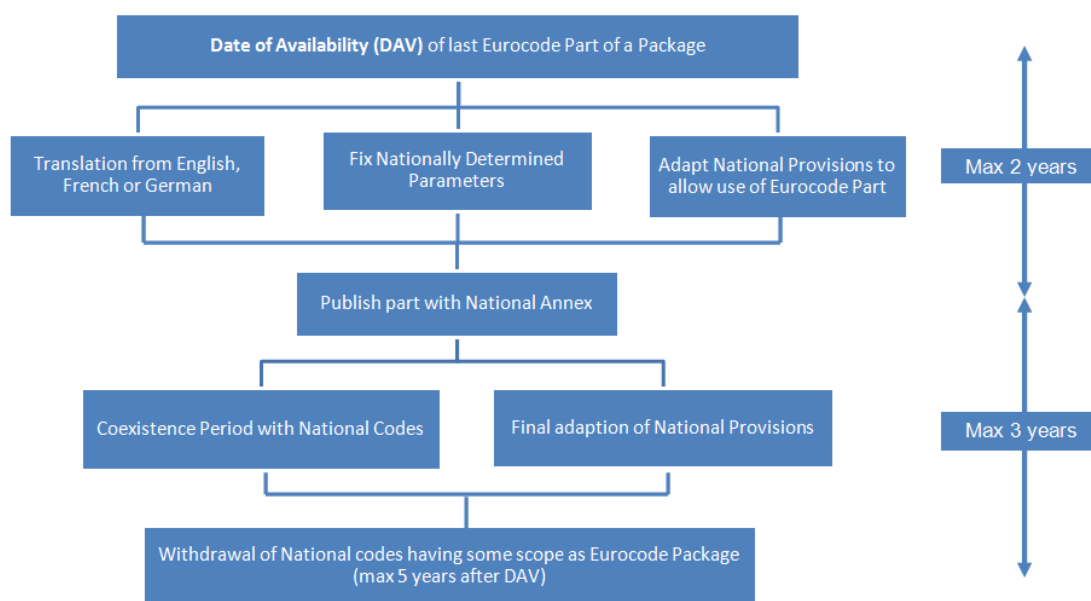
Les Eurocodes ne concernent pas uniquement les ingénieurs : ils jouent également un rôle important pour les autres acteurs du cycle de la construction.

- Producteurs et fournisseurs : pour bénéficier du label CE, leurs produits doivent être conformes aux normes européennes, lesquelles se réfèrent aux Eurocodes. De plus, ces intervenants sont en contact avec des clients eux-mêmes soumis aux Eurocodes.
- Entrepreneurs : les dispositions constructives sont reprises dans les Eurocodes.
- Architectes : dans la mesure où ils font le lien entre ingénieurs et entrepreneurs, ils doivent disposer de connaissances de base en matière d'Eurocodes.

Outre leur adoption prochaine dans la majorité des pays de l'Union européenne, les Eurocodes bénéficient d'une vaste campagne de sensibilisation qui porte également ses fruits dans certains pays situés hors Europe. Cet ensemble de normes structurelles, reconnu comme le mieux intégré du secteur, peut être appliqué dans n'importe quelle région du monde. Par ailleurs, de nombreux pays ont adapté leurs normes nationales aux normes européennes (c'est le cas par exemple du Royaume-Uni avec les British Standards). Les Eurocodes reflètent donc une volonté de changement.

Calendrier

Les anciennes normes nationales en contradiction avec les nouveaux Eurocodes EN ne seront plus applicables dès lors que ces derniers entreront officiellement en vigueur. L'illustration ci-dessous montre la chronologie générale des Eurocodes EN, depuis leur remise par le CEN aux organismes de normalisation de chaque pays jusqu'à l'abandon des anciennes normes nationales. Un tableau indiquant les dates de mise en œuvre des différentes phases est disponible à l'adresse suivante : <http://www.cen.eu/cenorm/sectors/sectors/construction/eurocodes/eurocodesstatus20080825.pdf>
Remarque : la dernière mise à jour date du 25 août 2009, certaines rectifications n'apparaissent donc pas dans ce document.



La plupart des parties d'Eurocode coexistent déjà avec les dispositions de normes nationales actuelles, mais théoriquement, cette coexistence doit durer trois ans au maximum. Durant cette période, les Eurocodes peuvent être utilisés parallèlement aux normes nationales.

Comme décrit dans la préface de chacun des Eurocodes, leur entrée en vigueur complète est prévue pour mars 2010. Dès lors, les anciennes normes nationales incompatibles seront révoquées. Cependant, des retards et des exceptions sont envisagés.

Pour plus d'informations sur la progression de l'intégration des Eurocodes dans les États membres, veuillez consulter l'annexe A.

Annexes nationales

Afin de prendre en compte les différences entre les États membres, notamment en termes de spécificités géographiques, climatiques et constructives, les Eurocodes laissent une certaine marge de manœuvre propre aux pays, sous la forme de « paramètres nationaux » (NDP). Chaque État membre peut définir ces paramètres dans l'Annexe nationale, laquelle complète le document Eurocode à proprement parler. Les Eurocodes EN fournissent certaines valeurs et procédures recommandées pour chaque paramètre national. Les États membres sont encouragés à ne pas s'éloigner de ces valeurs.

Une Annexe nationale n'est pas nécessairement requise lorsqu'une partie d'un Eurocode ne propose pas de paramètres NDP ou lorsqu'elle n'est pas pertinente pour un État membre (p. ex.

calculs sismiques). En résumé, les organismes nationaux de normalisation publieront les Eurocodes conjointement aux Annexes nationales à utiliser dans le pays visé. Les articles autorisant un choix au niveau national figurent dans la préface de chaque partie d'Eurocode.

Recommandations

Jusqu'à la fin de la période de coexistence avec les normes nationales (mars 2010 en théorie), l'utilisation des Eurocodes n'est pas obligatoire. L'emploi des normes nationales ou des Eurocodes est autorisé durant cette période.

Officiellement, un Eurocode n'est valable que si son Annexe nationale est publiée. Les concepteurs doivent faire preuve d'une extrême précaution lorsqu'ils appliquent un Eurocode dont l'Annexe nationale n'est pas encore parue.

Cependant, durant la période de transition, il est recommandé d'utiliser l'Eurocode EN avec son Annexe nationale si elle est disponible, et, dans les autres cas, l'Eurocode ENV (Eurocode prénormalisé pour conversion en Eurocode EN) avec son Document d'application nationale.

L'utilisation des anciennes normes nationales après la mise en œuvre complète des Eurocodes sera régulée séparément pour chaque pays. En théorie, toutes les normes nationales présentant des divergences avec les Eurocodes devront être abandonnées à la fin de la période de coexistence. De plus, une recommandation émise par la Commission européenne (Recommandation de la Commission du 11 décembre 2003) encourage les États membres à adopter les Eurocodes.

Références

- Liens utiles pour plus d'informations sur les Eurocodes :
 - <http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/>
 - <http://www.cen.eu/cenorm/members/national+members/index.asp>
 - http://www.bbri.be/antenne_norm/eurocodes/

- Publications :
 - Recommandation de la Commission du 11 décembre 2003 (version anglaise) : <http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/showpage.php?id=214>
 - Document-guide « Guidance Paper L » sur l'application et l'utilisation des Eurocodes (version anglaise) : <http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/doc/gpl.pdf>

Annexe A : Progression de l'intégration des Eurocodes dans les États membres

Belgique :

Cinq parties d'Eurocodes assorties de leurs Annexes nationales ont été publiées : EN 1990, EN 1991-1-1, EN 1991-1-2, EN 1991-1-3 et EN 1991-1-5.

Voir aussi :

www.bbri.be/antenne_norm/eurocodes/fr/normes/eurocodes/tables/table_belg_EN.html

Pays-Bas :

Les Eurocodes concernant les constructions sont déjà utilisés. Les Eurocodes relatifs à la conception de ponts sont attendus pour juillet 2010. L'utilisation des anciennes normes nationales (normes NEN) devrait se poursuivre pendant encore un an après cette date.

Les dispositions non couvertes par les Eurocodes seront regroupées en un ensemble de « règles communes ».

France :

La mise en œuvre intégrale des Eurocodes est prévue pour mars 2010. Entre-temps, la norme BAEL reste en vigueur.

Voir aussi : « Le tableau d'avancement des Eurocodes » sur la page Web :

www.afnor.org/secteurs/activite/construction/les-eurocodes/les-eurocodes#p22352

Allemagne :

L'adoption des Eurocodes est prévue pour fin 2010.

République tchèque :

À partir du 1^{er} avril 2010, les normes CSN EN et CSN EN ISO seront les seules normes valables. À partir de cette date, les parties de l'ancienne norme CSN en conflit avec les Eurocodes seront annulées.

Les principales parties concernant le béton et l'acier sont actuellement reprises dans les normes CSN EN.

Slovaquie :

Les parties d'Eurocode relatives au béton sont déjà utilisées depuis juillet 2009. Les normes nationales présentant des divergences ne sont plus en vigueur.

D'autres normes nationales pour la conception de structures ne seront plus valables à partir d'avril 2010.

Autriche :

Depuis le 30 juin 2009, les Eurocodes et leurs Annexes nationales sont acceptés pour la conception des structures.

Suisse :

Actuellement, aucune disposition n'a été prise pour remplacer les normes nationales par les Eurocodes.

Les Eurocodes peuvent être utilisés comme règles alternatives dans certaines conditions.

Royaume-Uni :

Le 31 mars 2010, les Eurocodes remplaceront les normes nationales (BS) incompatibles.

Parties EN + Annexe nationale publiées (dernière mise à jour le 08 septembre 2009)

Conception des ponts en béton, Conception des ponts en bois et Calcul des structures en aluminium

L'Annexe nationale finale des autres parties n'a pas encore été publiée par le BSI.

Roumanie :

Jusqu'au 31 mars 2010, les anciennes normes nationales pourront être utilisées en parallèle avec les Eurocodes.

Finlande :

Les parties d'Eurocodes pour l'aluminium devraient être utilisées avant le 31 mars 2010.

Les parties d'Eurocodes relatives aux ponts devraient être utilisées à partir du 31 mars 2010.

L'utilisation des autres parties d'Eurocodes est prévue pour fin 2009.

Suède :

Les anciennes normes suédoises seront retirées du code normatif en janvier 2011.

Luxembourg :

Les Annexes nationales ne sont pas encore disponibles.

Grèce :

Actuellement, les Annexes nationales font l'objet d'un débat public. En d'autres termes, elles ont été finalisées et l'État compte sur les ingénieurs pour les soumettre à des tests et apporter d'éventuels commentaires et ce, à partir du 15 novembre.

Pologne :

La révocation des anciennes normes nationales est prévue pour le 31 mars 2010. Jusqu'à cette date, les normes PN-B et les Eurocodes pourront être utilisés en parallèle.

Danemark :

Les anciennes normes danoises ne sont plus applicables. Elles ont cédé la place aux Eurocodes et à leurs Annexes nationales.

Irlande :

Les normes nationales en contradiction avec les Eurocodes ne seront plus en vigueur à partir du 31 mars 2010.

Espagne :

Pour le béton, la nouvelle norme EHE08 est en vigueur en Espagne. À quelques différences près, elle est semblable à l'Eurocode pour le béton. En 2010, les deux normes pourront coexister, bien que l'EHE prévaudra.

Pour l'acier, trois normes seront disponibles en 2010, à savoir CTE, EAE et EC3. Ces normes sont similaires, mais l'EAE prévaudra probablement.

Aucune Annexe nationale n'a encore été publiée pour l'Espagne.

Bulgarie :

Les normes équivalentes aux Eurocodes se nomment BDS EN, mais les Annexes nationales n'ont pas encore été approuvées car les nouvelles cartes regroupant les effets de vent, de neige et sismiques ne seront prêtes que fin 2009.

En Bulgarie, la conception selon les Eurocodes est autorisée, à condition qu'il soit prouvé que les structures respectent les normes nationales. Actuellement, les Eurocodes peuvent être appliqués de façon spontanée ; seules les normes bulgares sont obligatoires.

Les Eurocodes seront imposés en Bulgarie en 2010, et les normes nationales ne seront alors plus d'application.

Lituanie :

La plupart des paramètres ont déjà été définis ; les Annexes nationales seront publiées et auront valeur officielle en décembre.

Islande :

Les Eurocodes et leurs Annexes nationales sont attendus pour mars 2010. Les parties ENV peuvent dès à présent être utilisées avec leurs Documents d'application nationale.

Norvège :

Les normes nationales devraient être révoquées en mars 2010. L'adoption des Eurocodes est cependant possible si les Annexes nationales correspondantes sont disponibles.

Voir aussi :

<http://www.standard.no/no/Fagomrader/Bygg-og-anlegg/Eurokoder/Samlet-oversikt-over-Eurokodene/>