

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

ILNAS-EN 206:2013+A2:2021+  
CN-LU:2023

BÉTON – SPÉCIFICATION,  
PERFORMANCES, PRODUCTION ET  
CONFORMITÉ – COMPLÉMENT NATIONAL  
À LA NORME EN 206

ILNAS-EN 206:2013+A2:2021+CN-LU:2023 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop



## Sommaire

	Page
Avant-propos européen.....	5
Introduction .....	8
<b>1</b> <b>Domaine d'application .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b> <b>Références normatives .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b> <b>Termes, définitions, symboles et abréviations .....</b>	<b>21</b>
3.1 <b>Termes et définitions .....</b>	<b>21</b>
3.1.1 <b>Généralités .....</b>	<b>21</b>
3.1.2 <b>Constituants .....</b>	<b>24</b>
3.1.3 <b>Béton frais .....</b>	<b>26</b>
3.1.4 <b>Béton durci .....</b>	<b>29</b>
3.1.5 <b>Contrôle de la conformité et de la production .....</b>	<b>29</b>
3.2 <b>Symboles et abréviations .....</b>	<b>31</b>
<b>4</b> <b>Classification.....</b>	<b>34</b>
4.1 <b>Classes d'exposition en fonction des actions dues à l'environnement .....</b>	<b>34</b>
4.2 <b>Classes de propriétés du béton frais .....</b>	<b>43</b>
4.2.1 <b>Classes de consistance .....</b>	<b>43</b>
4.2.2 <b>Classes de propriétés supplémentaires du BAP .....</b>	<b>45</b>
4.3 <b>Classes de propriétés du béton durci .....</b>	<b>47</b>
4.3.1 <b>Classes de résistance à la compression.....</b>	<b>47</b>
4.3.2 <b>Classes de masse volumique du béton léger .....</b>	<b>48</b>
<b>5</b> <b>Exigences relatives au béton et méthodes de vérification.....</b>	<b>49</b>
5.1 <b>Exigences fondamentales relatives aux constituants .....</b>	<b>49</b>
5.1.1 <b>Généralités .....</b>	<b>49</b>
5.1.2 <b>Ciment .....</b>	<b>49</b>
5.1.3 <b>Granulats .....</b>	<b>50</b>
5.1.4 <b>Eau de gâchage.....</b>	<b>51</b>
5.1.5 <b>Adjuvants .....</b>	<b>51</b>
5.1.6 <b>Additions (y compris les fillers minéraux et les pigments).....</b>	<b>51</b>
5.1.7 <b>Fibres.....</b>	<b>51</b>
5.2 <b>Exigences fondamentales relatives à la composition du béton.....</b>	<b>52</b>
5.2.1 <b>Généralités .....</b>	<b>52</b>
5.2.2 <b>Choix du ciment .....</b>	<b>52</b>
5.2.3 <b>Choix des granulats .....</b>	<b>53</b>
5.2.4 <b>Utilisation de l'eau de gâchage .....</b>	<b>54</b>
5.2.5 <b>Utilisation d'additions .....</b>	<b>55</b>
5.2.6 <b>Utilisation d'adjuvants .....</b>	<b>60</b>
5.2.7 <b>Utilisation de fibres .....</b>	<b>60</b>
5.2.8 <b>Teneur en chlorures.....</b>	<b>61</b>
5.2.9 <b>Température du béton.....</b>	<b>62</b>
5.3 <b>Exigences liées aux classes d'exposition .....</b>	<b>63</b>
5.3.1 <b>Généralités .....</b>	<b>63</b>
5.3.2 <b>Valeurs limites pour la composition du béton .....</b>	<b>63</b>
5.3.3 <b>Méthodes performantielles .....</b>	<b>65</b>
5.4 <b>Exigences relatives au béton frais .....</b>	<b>66</b>
5.4.1 <b>Consistance, viscosité apparente, aptitude à l'écoulement et résistance à la ségrégation .....</b>	<b>66</b>
5.4.2 <b>Teneur en ciment et rapport eau/ciment .....</b>	<b>67</b>
5.4.3 <b>Teneur en air .....</b>	<b>67</b>
5.4.4 <b>Teneur en fibres .....</b>	<b>68</b>
5.5 <b>Exigences relatives au béton durci .....</b>	<b>69</b>
5.5.1 <b>Résistance .....</b>	<b>69</b>
5.5.2 <b>Masse volumique .....</b>	<b>70</b>
5.5.3 <b>Résistance à la pénétration de l'eau .....</b>	<b>71</b>
5.5.4 <b>Réaction au feu .....</b>	<b>71</b>

5.5.5	Résistance au gel-dégel et au gel-dégel avec agents de déverglacement.....	71
5.5.6	Résistance à l'usure par abrasion.....	72
6	Spécification du béton.....	73
6.1	Généralités.....	73
6.2	Spécification des bétons à propriétés spécifiées.....	74
6.2.1	Généralités.....	74
6.2.2	Données de base.....	74
6.2.3	Données complémentaires.....	75
6.3	Spécification du béton à composition prescrite.....	76
6.3.1	Généralités.....	76
6.3.2	Données de base.....	76
6.3.3	Données complémentaires.....	77
6.4	Spécification des bétons à composition prescrite dans une norme.....	77
7	Livraison de béton frais.....	78
7.1	Informations fournies par l'utilisateur du béton au producteur.....	78
7.2	Informations fournies par le producteur du béton à l'utilisateur.....	78
7.3	Bon de livraison pour le béton prêt à l'emploi.....	80
7.4	Informations fournies à la livraison pour le béton de chantier.....	82
7.5	Ajustements du mélange après le malaxage principal et avant le déchargement.....	83
7.6	Transport du béton.....	84
8	Contrôle de la conformité et critères de conformité.....	85
8.1	Généralités.....	85
8.2	Contrôle de la conformité des bétons à propriétés spécifiées.....	86
8.2.1	Contrôle de la conformité de la résistance à la compression.....	86
8.2.2	Contrôle de la conformité de la résistance en traction par fendage.....	92
8.2.3	Contrôle de la conformité des propriétés autres que la résistance.....	93
8.3	Contrôle de la conformité des bétons à composition prescrite, y compris les bétons à composition prescrite dans une norme.....	97
8.4	Mesures à prendre en cas de non-conformité du produit.....	98
9	Contrôle de la production.....	99
9.1	Généralités.....	99
9.2	Systèmes de contrôle de la production.....	99
9.3	Informations à consigner et autres documents.....	99
9.4	Essais.....	101
9.5	Composition du béton et essais initiaux.....	101
9.6	Personnel, équipement et installation.....	101
9.6.1	Personnel.....	101
9.6.2	Équipement et installation.....	102
9.7	Dosage des constituants.....	103
9.8	Malaxage du béton.....	104
9.9	Procédures de contrôle de la production.....	105
10	Évaluation de la conformité.....	111
10.1	Généralités.....	111
10.2	Évaluation, surveillance et certification du contrôle de la production.....	111
11	Désignation des bétons à propriétés spécifiées.....	112
	Bibliographie.....	175

## Avant-propos national

L'EN 206 autorise la définition de dispositions nationales afin de prendre en compte les expériences régionales bien établies.

Le comité national de normalisation luxembourgeois ILNAS/TC 102 « Béton » a rédigé le Complément National (CN) à la norme européenne EN 206:2013+A2:2021 qui permet la mise en application de cette dernière au Luxembourg.

Le présent document combine le texte de la version française de la norme européenne ILNAS EN 206:2013+A2:2021 et les dispositions luxembourgeoises.

Ces dispositions complètent ou modifient les dispositions initiales de la norme européenne. Ces dispositions sont normatives ou informatives et s'appliquent au Luxembourg. A ce titre, le présent document est d'application lorsqu'un document national fait référence à la norme EN 206.

Les dispositions du CN sont placées dans un cadre avec une trame de fond grise à la suite des éléments correspondant de la norme européenne. Les numéros d'articles, de paragraphes, de figures ou de tableaux du CN correspondent aux numéros des mêmes éléments de l'EN 206:2013+A2:2021 qu'ils complètent ou modifient. Le cas échéant, lorsque de nouveaux éléments sont ajoutés, la numérotation est poursuivie. Les numéros se rapportant aux dispositions du CN sont précédés de la mention « CN ».

Le présent document fait référence à l'EN 13670 et à l'EN 13670/CN-LU pour l'exécution des structures en béton, ainsi qu'à l'EN 13369 et à l'EN 13369/CN-LU en ce qui concerne les règles communes pour les produits préfabriqués en béton. Ces CN sont en cours de rédaction au sein du comité technique ILNAS/TC 102. En attendant leur publication et en l'absence de contradiction formelle, le CDC-BET – Cahier des Charges concernant les Travaux de Bétonnage, tel qu'approuvé par décision ministérielle n° 85559/013887 du 29 mai 2007, s'applique pour l'exécution des structures en béton et l'EN 13369 s'applique telle quelle pour les produits préfabriqués en béton à l'exception des références normatives à l'EN 206, norme remplacée par le présent document et à l'EN 1992-1-1 et EN 1992-1-1 remplacées par les références normatives de l'article CN 2.1 du présent document.

Certaines notes de l'Annexe L (informative) – *Recommandations complémentaires concernant certains paragraphes particuliers* de la norme européenne utiles à la compréhension, sont citées sous formes de notes additionnelles dans les paragraphes concernés. Elles sont précédées de la mention « Annexe L ».

## Avant-propos européen

☒ Le présent document (EN 206:2013+A2:2021) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 104 « Béton et produits relatifs au béton », dont le secrétariat est tenu par SN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en septembre 2021 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en septembre 2021.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN C ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Basée sur une décision du CEN/BT (DÉCISION BT 42/2013), l'EN 12620:2013 a été annulée. Par conséquent, le présent document a été aligné sur les spécifications données dans l'EN 12620:2002+A1:2008. Dès que le CEN/TC 154 publiera une nouvelle version de l'EN 12620, le CEN/TC 104 amendera l'EN 206.

Le présent document inclut l'Amendement 1, approuvé par le CEN le 27 juillet 2016, et l'Amendement 2, approuvé par le CEN le 4 janvier 2021.

Le début et la fin du texte ajouté ou modifié par l[es] amendement[s] est indiqué dans le texte par des repères ☒ ☒.

Le présent document remplace l'EN 206:2013+A1:2016.

☒ Lors de l'élaboration de l'EN 206:2013, les points essentiels suivants ont notamment fait l'objet d'une révision :

- a) ajout de règles d'application pour le béton renforcé par des fibres et le béton contenant des granulats recyclés ;
- b) révision du concept de coefficient k pour les cendres volantes et les fumées de silice et ajout de nouvelles règles pour le laitier granulé de haut-fourneau moulu ;
- c) ajout de principes relatifs aux concepts de performance pour l'utilisation d'additions, notamment le concept de performance équivalente du béton et le concept de performance équivalente de combinaison ;
- d) révision et ajout de nouveaux concepts pour l'évaluation de la conformité ;
- e) intégration de l'EN 206-9, « Règles complémentaires pour le béton auto-plaçant » ;
- f) ajout d'exigences complémentaires pour le béton destiné aux travaux géotechniques spéciaux (Annexe D).

NOTE L'Annexe D a été élaborée conjointement par le CEN/TC 104 et le CEN/TC 288. ☒

L'Amendement 2 correspond à des modifications jugées nécessaires pour clarifier les recommandations relatives à l'évaluation de la conformité indiquées au paragraphe 10.2 ainsi qu'à la correction du statut de l'Annexe C qui devient informative. ☒

La Figure 1 illustre les relations entre l'EN 206 et les normes de calcul et d'exécution, les normes relatives aux constituants et les normes d'essais.

ILNAS-EN 206:2013+A2:2021+CN-LU:2023 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

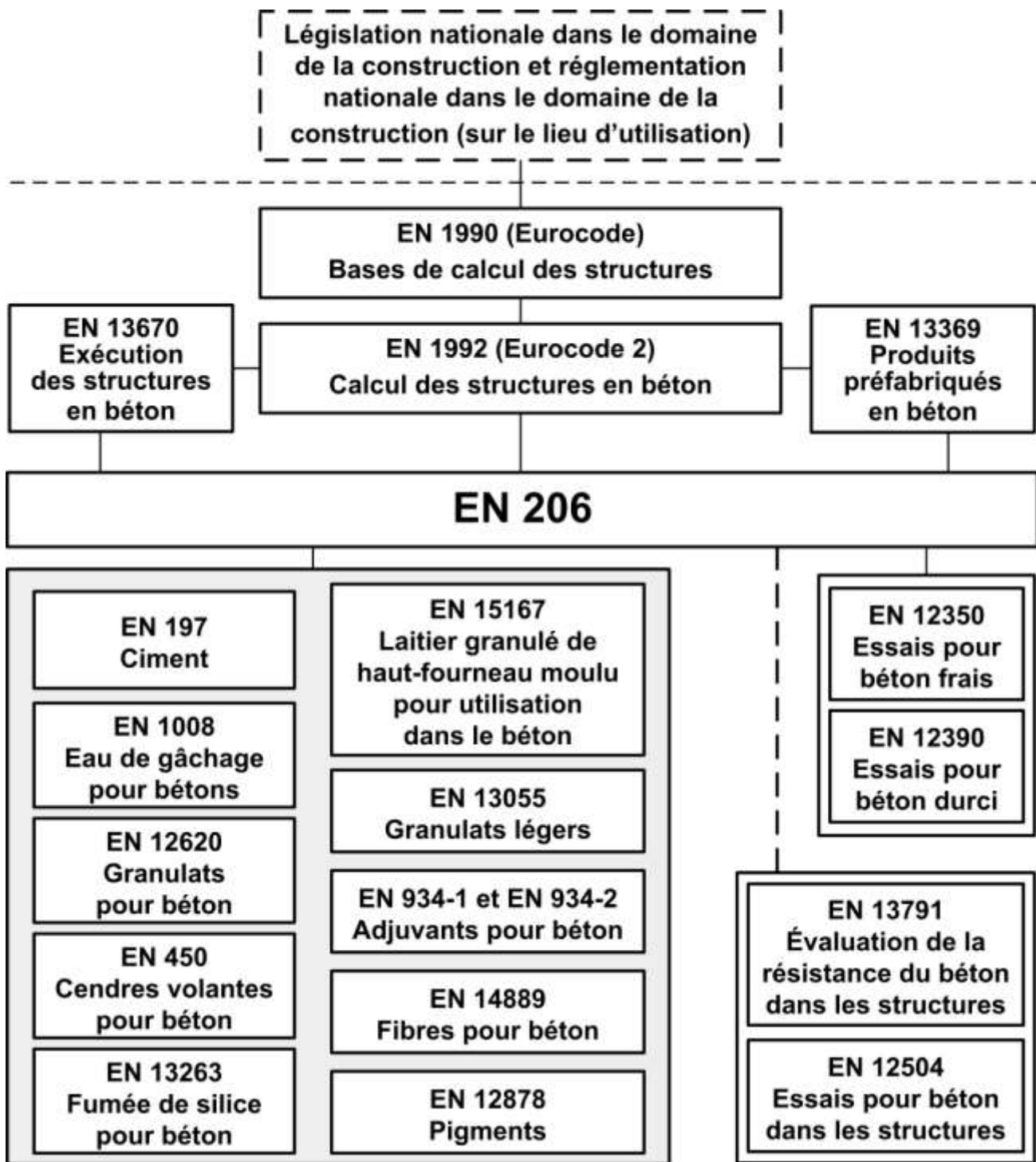
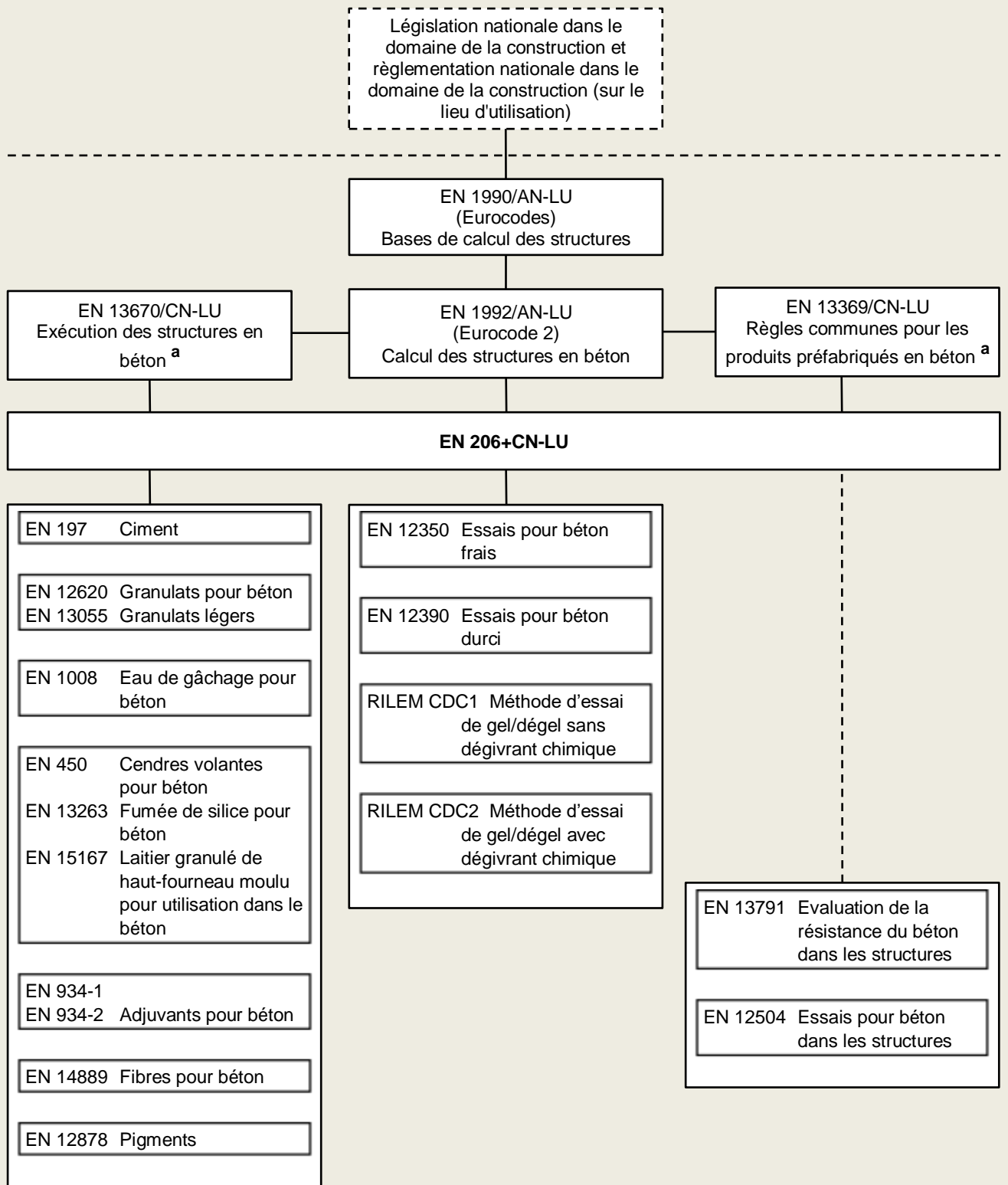


Figure 1 — Relations entre l'EN 206 et les normes de calcul et d'exécution, les normes relatives aux constituants et les normes d'essais

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

**CN Figure 1 – Relations entre l'EN 206 et les normes de calcul et d'exécution, ainsi que les normes relatives aux constituants et les normes d'essais au Luxembourg**

Modifie la Figure 1



<sup>a</sup> Dispositions transitoires en attendant la publication des CN concernés : voir l'Avant-propos national.