

NOTE D'INFORMATION : BIEN PRESCRIRE LES BÉTONS

NORMES ET TEXTES TECHNIQUES

Résumé

Une norme est un document établi de manière consensuelle entre différents acteurs et qui a pour but de faciliter leurs échanges.

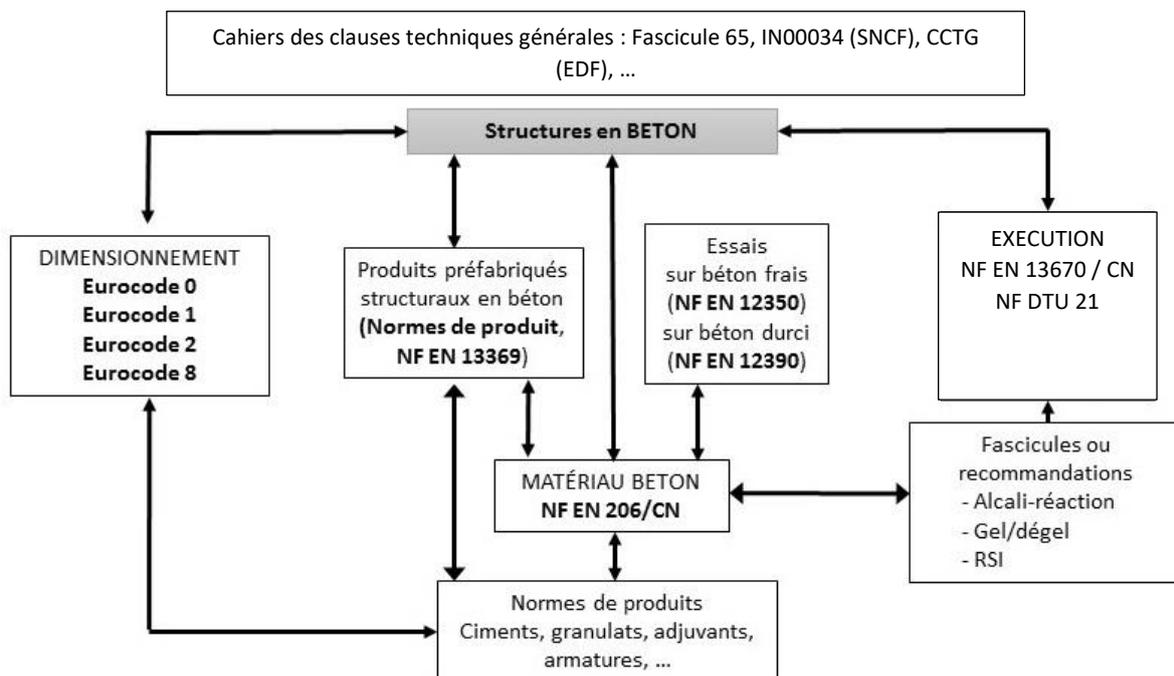
Contrairement à la réglementation (décrets et arrêtés), une norme est un document d'application volontaire. Pour être appliquée, une norme doit être citée dans les Documents Particuliers du Marché (par exemple dans un CCTP). Même si elle n'est pas citée, elle peut faire partie des règles de l'art (opposables en cas de sinistre). Certaines normes peuvent s'imposer de façon indirecte en étant citées par la réglementation. C'est en France le cas des Eurocodes 2 et 8, appelés par la réglementation sismique et la réglementation incendie des bâtiments, qui supposent que le béton des ouvrages est conforme à la norme NF EN 206/CN...

Les normes ont une architecture qui s'impose avec l'harmonisation européenne de l'acte de construire : normes de dimensionnement (Eurocodes), normes de produits et d'essais, et normes de mise en œuvre.

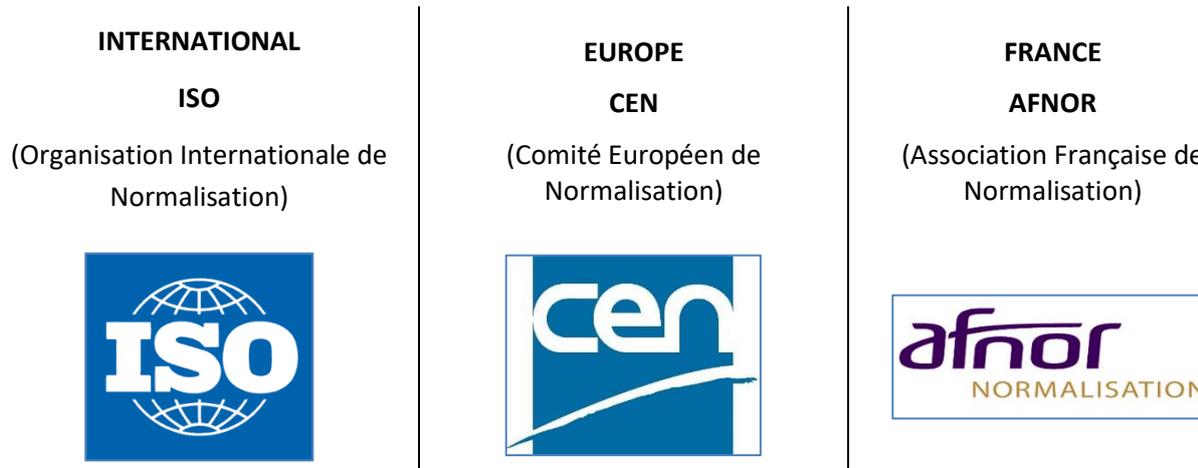
Les normes européennes homologuées sont identifiables via le préfixe EN et leur version française via le préfixe NF EN.

Les normes françaises homologuées s'accompagnent souvent de dispositions nationales via des Compléments Nationaux (CN) ou des Annexes Nationales (AN) qui traduisent les spécificités du document pour une application adaptée sur le territoire national.

Il existe aussi des textes techniques non normatifs reconnus par l'ensemble de la profession qui viennent compléter les normes.



Dans le secteur du BTP, la normalisation s'appuie sur trois grands organismes :



L'AFNOR est chargée de préparer et de publier les normes françaises, en étroite relation avec les normes produites par le CEN et l'ISO. Pour cela elle recense les besoins en matière de normalisation, coordonne les travaux et publie les documents approuvés.

Au niveau européen, le CEN a pour mission de mettre en œuvre la normalisation, en vue de favoriser le développement des échanges de produits et de services entre les pays de l'UE (Union Européenne) et de l'AELE (Association Européenne de Libre Echange). Le CEN est composé des instituts de normalisation des états membres (par exemple l'AFNOR pour la France).

Le processus d'élaboration d'une norme se concrétise initialement par un mandat.

Exemple : les normes Eurocodes ou les normes de produits relevant du Règlement Produits de Construction relèvent d'un mandat de la Commission Européenne au CEN.

Les normes sont ensuite rédigées par des groupes d'experts des pays de l'UE regroupés au sein de « comités techniques » (TC). Elles sont soumises à enquête avant d'être adoptées puis publiées. Le processus global prend de l'ordre de 18 mois.

Exemple : le matériau béton relève du TC 104.

L'interaction entre les travaux menés au niveau européen dans les TC et ceux menés au niveau français s'effectue par des commissions 'miroir' françaises qui agissent en miroir des groupes européens.

Exemple : la commission AFNOR/P18B est la commission miroir française du TC 104.

L'AFNOR peut déléguer l'élaboration des projets de normes à des bureaux de normalisation sectoriels agréés et à leurs commissions « miroir » françaises.

Exemple : l'élaboration des normes de l'Eurocode 2 ou de l'Eurocode 7 sont déléguées au Bureau de Normalisation des Techniques, des Routes et leurs Aménagements (BNTRA), respectivement aux commissions BNTRA/EC2 et BNTRA/JOG.

DIFFÉRENTS TYPES DE NORMES

Il existe plusieurs types de normes :

Les **normes de matériaux et de produits** qui définissent en particulier les caractéristiques permettant de décrire le produit destiné à un usage donné (par exemple du ciment pour fabriquer du béton), les méthodes d'essais et les performances requises. Un cas particulier de ces normes est la norme dite harmonisée, c'est-à-dire conduisant au marquage CE du produit via l'annexe ZA (cf. Normes harmonisées, ETE et marquage CE) ;

Les **normes d'essais** qui fixent les méthodologies à respecter pour mesurer les caractéristiques des produits, et qui sont souvent liées aux normes précédentes ;

Les **normes de conception**, de calcul et de dimensionnement (*par exemple les normes Eurocodes*) qui permettent de définir la manière de concevoir et calculer un ouvrage en cohérence avec les normes produits ;

Les **normes de mise en œuvre et d'exécution** qui décrivent la mise en œuvre des produits pour réaliser un ouvrage (*en particulier la norme NF EN 13670/CN et les règles communes pour les produits préfabriqués NF EN 13369*). *Compte tenu de leur domaine d'application très large ces textes sont souvent complétés contractuellement par des dispositions figurant dans le fascicule 65 du Cahier des clauses techniques générales des marchés publics de travaux, pour le Génie Civil, et dans la norme NF DTU 21 pour le bâtiment ;*

Les **normes d'organisation** permettant de décrire les organisations qualifiées au sein d'une structure (*ISO 14000 pour le management environnemental, ISO/CEI 17000 pour l'accréditation*).

COEXISTENCE ET HIÉRARCHIE DES NORMES

Suivant l'organisme en charge de l'élaboration d'une norme (ISO, CEN ou AFNOR), celle-ci sera précédée d'un préfixe idoine.

Exemple : le CEN a élaboré les Eurocodes au niveau européen sous forme de normes européennes EN.

Une norme européenne homologuée (préfixe EN), dès lors qu'elle est approuvée par le CEN, doit obligatoirement être adoptée et transposée comme norme nationale par tous les pays membres de l'Union Européenne, et donc homologuée comme norme française par l'AFNOR (préfixe NF EN). Les normes européennes permettent ainsi d'harmoniser les spécifications techniques au sein de l'Europe et de supprimer les entraves techniques aux échanges.

Les normes internationales mises au point au sein de l'ISO ne sont pas systématiquement transposées en normes françaises. Lorsqu'elles le sont, elles sont codifiées NF ISO.

Tous les textes produits par le CEN et l'AFNOR n'ont pas le même niveau hiérarchique. On distingue par ordre décroissant :

1. Les normes homologuées qui s'imposent au niveau européen (EN) et français (NF EN) : c'est le cas de toutes les normes sous mandat du CEN comme les Eurocodes et les normes produits conduisant au marquage CE.

Exemple : la norme Eurocode 2 EN 1992-1-1 est devenue par transposition en France NF EN 1992-1-1 et a entraîné de facto l'abrogation des règles françaises de dimensionnement des structures en béton qu'étaient le BAEL et le BPEL.

Lorsqu'il n'y a pas de textes européens, mais qu'il existe une norme homologuée française, celle-ci est préfixée NF.

Exemple : La norme de spécification du matériau BFUP est la norme française homologuée NF P 18-470.

Remarque : il ne faut pas confondre le sigle 'NF' correspondant à la norme française de la marque de certification NF (qui est une marque de qualité).

2. Les spécifications techniques (CEN/TS au niveau européen) et leur équivalent français (les normes expérimentales XP). Elles concernent essentiellement les sujets nouveaux nécessitant une expérimentation approfondie : elles sont soumises à une période de mise à l'épreuve de 3 ans ;

3. Les rapports techniques (CEN/TR au niveau européen) et leur équivalent français (les fascicules de documentation FD). Ce sont des documents à caractère informatif jugés d'intérêt pertinent et souvent référencés dans les normes. Dans le domaine du béton, les FD appelés par la norme en constituent de fait des annexes et comprennent des indications de nature prescriptive.

ANNEXES NATIONALES (AN) OU COMPLEMENTS NATIONAUX (CN)

L'harmonisation européenne des textes techniques a amené le CEN à produire des normes EN. La majeure partie d'entre elles, lorsqu'elles sont reprises au niveau français (normes NF EN) s'accompagne de dispositions nationales. Le texte applicable en France devient alors le texte d'origine (NF EN) accompagné de son complément (ou annexe) national(e). Typiquement la prise en compte de dispositions nationales relève de considérations propres à un Etat. Notamment, le choix des niveaux de fiabilité et de sécurité des projets est une prérogative des Etats. Les Eurocodes offrent la souplesse nécessaire pour que des modulations puissent être effectuées au niveau de clauses bien identifiées afin de les adapter à chaque contexte national.

Exemple : c'est typiquement le cas des données climatiques comme les cartes de neige ou de gel.

Exemple : L'Eurocode applicable en France pour le calcul des ouvrages en béton (règles générales et règles pour les bâtiments) est la norme NF EN 1992-1-1 accompagnée de son annexe nationale NF EN 1992-1-1/AN dans laquelle on retrouve les NDP (Nationaly Determined Parameters).

Remarque : Il y a trois cas particuliers pour lesquels l'AFNOR a autorisé, dans un souci de lisibilité des textes, de publier au sein d'un même document le corps du texte de la norme européenne accompagné des dispositions nationales sous une forme d'encadré gris. Cela concerne la norme sur le matériau béton NF EN 206/CN, la norme sur l'exécution des structures en béton NF EN 13670/CN et la norme sur l'évaluation de la résistance à la compression sur site NF EN 13791/CN.

RÉFÉRENCE AUX NORMES DANS LES MARCHÉS

Par définition une norme (décret de juin 2009) est d'application volontaire, contrairement aux textes réglementaires (décret et arrêtés) qui sont d'application obligatoire.

La référence à des normes ne doit pas avoir pour effet de créer des obstacles injustifiés à l'ouverture des marchés publics à la concurrence.

Dans le cas de marchés publics, le code de la commande publique prévoit que les travaux, fournitures ou services à réaliser dans le cadre du marché public sont définis par référence à des spécifications techniques, dont les normes (Avis relatif à la nature et au contenu des spécifications techniques dans les marchés publics du 31 mars 2019) afin de s'appuyer sur l'état de la technique et utiliser des documents connus et reconnus. Les normes ne sont pas d'application automatique dans un marché public : pour qu'elles soient appliquées, il faut qu'elles soient citées dans les spécifications du marché. Elles peuvent l'être en étant citées par le cahier des clauses techniques générales (CCTG comprenant différents fascicules applicables aux marchés publics de travaux) ou par une mention dans les Documents Particuliers du Marché (CCTP).

Dans le cas des marchés privés, il n'y a pas d'obligation de faire référence aux normes. Que ce soit pour les travaux de génie civil ou de bâtiment, les CCAG des marchés privés (NF P 03-001 ou NF P 03-002) prévoient que les clauses techniques générales (normes et DTU) ont valeur contractuelle.

Le Code des assurances (Article R243-1) prévoit que les normes homologuées font partie des règles de l'art et que l'assuré peut être déchu de tout droit à garantie de responsabilité décennale en cas d'inobservation inexcusable.

Cas où les normes sont d'application obligatoire

Il y a deux cas où l'utilisation d'une norme est obligatoire :

1^{er} cas : la norme est rendue obligatoire parce que citée dans un texte réglementaire.

Exemple : l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » mentionne explicitement dans ces divers articles la norme Eurocode 8 comme étant le moyen réglementaire d'estimer la présomption de conformité à cette réglementation.

2^{ème} cas : La norme est citée dans la réglementation donnant présomption de conformité au produit mis sur le marché (c'est typiquement le cas du marquage CE des produits relevant du Règlement Produits de Construction RPC).

Dérogation aux normes

Il est possible dans un marché de faire appliquer une norme expérimentale par dérogation au CCTG.

Il est aussi possible de déroger aux normes dans les cas suivants :

- En cas d'innovation, rendant inappropriée sur certains points la référence aux normes existantes (cas de l'ETE) ; dans le cas d'ouvrages de bâtiment impliquant la mise en œuvre de techniques non couvertes par les normes, il peut y avoir lieu d'activer une procédure d'ATEX pour permettre l'assurabilité ;
- Si la norme entraîne une incompatibilité avec des installations en service ou des coûts ou des difficultés techniques disproportionnées ;
- Si la vérification de la conformité à la norme n'est pas possible.

La dérogation aux normes doit être justifiée techniquement dans la mesure où la jurisprudence statue de façon constante sur l'obligation de conseil qui s'apprécie au regard de l'état de l'art (ce que le titulaire n'ignore pas mais également ce qu'il ne doit pas ignorer), dont les normes.

Cas particulier des fascicules de documentation ou des recommandations

Ce sont des textes élaborés par la profession et qui constituent un référentiel technique unanimement reconnu. Elles n'ont pas le statut de normes mais sont souvent citées par ces dernières.

Exemple : les recommandations pour la prévention des désordres dus à la réaction sulfatique interne (IFSTAR 2017).