



**Organisme certificateur
mandaté par AFNOR Certification**

N° d'identification : NF 395
N° de révision : 1
Date de mise en application : Avril 2017

Référentiel de certification pour la marque



**POUTRELLES EN BÉTON ARMÉ
ET PRÉCONTRAIT POUR SYSTÈMES
DE PLANCHERS À POUTRELLES ET ENTREVOUS**

www.cerib.com

**CERIB – Centre d'Études et de Recherches
de l'Industrie du Béton**

CS 10010 – 28233 ÉPERNON CEDEX

France

tél. 02 37 18 48 00 – fax 02 37 32 63 46

e-mail : qualite@cerib.com

Site internet : www.cerib.com

Note : Les textes sont toujours susceptibles d'évoluer.

Consulter notre site internet www.cerib.com, rubrique « Evaluation, usines et produits certifiés NF & Qualif-IB »
Pour vous assurer que vous disposez de l'édition en vigueur.



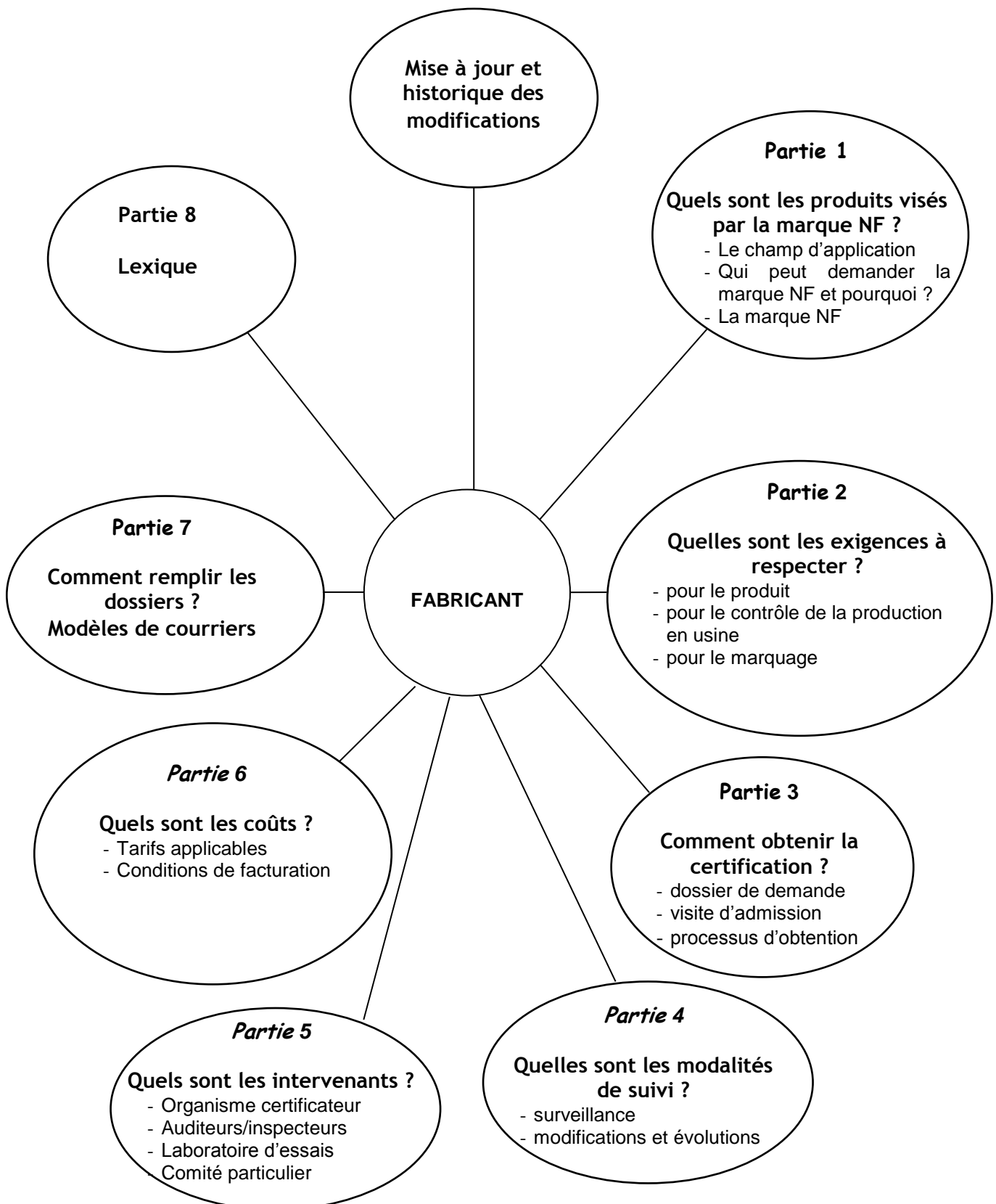
L'accréditation par le **COFRAC** (COmité **FR**ançais d'ACcréditation) atteste de la compétence et de l'impartialité du **CERIB** (organisme accrédité sous le n° 5-0002) pour procéder à la certification des produits industriels (portée disponible sur www.cofrac.fr).

CP 55E

SOMMAIRE

PARTIE 1. LA MARQUE NF - POUTRELLES POUR PLANCHERS EN BETON ARME ET PRECONTRAIT	9
1.1. Champ d'application.....	9
1.2. Qui peut demander la marque NF et pourquoi ?	9
1.3. La marque NF	9
1.4. Liste des contacts.....	10
PARTIE 2. LE REFERENTIEL	11
2.1. Le référentiel de certification	11
2.2. Normes de référence	11
2.2.1. Produits.....	11
2.2.2. Autres normes.....	11
2.3. Autre document utile	11
2.4. Synthèse des spécifications	12
2.4.1. Matériaux et fournitures.....	12
2.4.2. Béton.....	12
2.4.3. Armatures	13
2.4.4. Produits finis.....	14
2.4.4.1. Dimensions et tolérances	14
2.4.4.2. Aspect	17
2.4.4.2.1. Etat de surface	17
2.4.4.2.2. Aspect de la sous-face visible	17
2.4.4.2.3. Fissuration	17
2.4.4.3. Consigne de manutention.....	17
2.4.4.4. Résistance mécanique en situation transitoire.....	17
2.5. Dispositions concernant le système de contrôle de production en usine.....	18
2.5.5. Production.....	18
2.5.6. Contrôles et essais sur le produit fini	19
2.5.7. Essai de résistance mécanique en phase transitoire	20
2.5.7.1. Essai de flexion	20
2.5.7.1.1. Modalités d'essai.....	20
2.5.7.1.2. Essai de type initial	23
2.5.7.1.3. Valeurs garanties	24
2.5.7.1.4. Suivi périodique.....	24
2.5.7.2. Essai de cisaillement	25
2.5.7.2.1. Généralités.....	25
2.5.7.2.2. Vérification par le calcul assisté par essai	26
2.5.8. Dispositions concernant le système de contrôle en distribution	27
2.5.8.1. Système de contrôle en distribution.....	27
2.5.8.2. Maîtrise des documents et des enregistrements.....	28
2.6. Le marquage	29

2.6.1.	Modalités de marquage	29
2.6.2.	Présentation de l'information aux utilisateurs.....	30
PARTIE 3.	OBTENIR LA CERTIFICATION.....	33
3.1.	Dépôt d'un dossier de demande de certification	34
3.2.	Instruction de la demande/Recevabilité	36
PARTIE 4.	LA CERTIFICATION : LES MODALITÉS DE SUIVI.....	37
PARTIE 5.	LES INTERVENANTS	41
5.1.	AFNOR Certification	41
5.2.	Organisme mandaté.....	41
5.3.	Organismes d'Audit/inspection et d'essais	41
5.3.1.	Organismes d'Audit/Inspection	41
5.3.2.	Laboratoire d'essais	42
5.4.	Comité Particulier	42
5.4.1.	Missions	42
5.4.2.	Constitution	42
5.4.3.	Composition du comité particulier.....	43
5.4.4.	Bureau	43
PARTIE 6.	LE TARIF.....	45
6.1.	Prestations afférentes à la certification NF	45
6.1.1.	Instruction de la demande initiale	45
6.1.2.	Fonctionnement de la certification	46
6.1.3.	Prestations de suivi/surveillance.....	46
6.1.4.	Contrôles supplémentaires.....	46
6.1.5.	Droit d'usage de la marque NF.....	46
6.1.6.	Prestations de promotion.....	46
6.2.	Recouvrement des prestations	46
6.3.	Le montant des prestations	47
6.4.	Cas particulier des distributeurs	47
PARTIE 7.	LES DOSSIERS POUR LA CERTIFICATION	49
7.1.	Lettre de demande de droit d'usage de la marque NF	50
7.2.	Lettre de demande d'extension du droit d'usage	51
7.3.	Fiche de renseignements généraux concernant le demandeur.....	54
PARTIE 8.	LEXIQUE.....	57



Le présent référentiel de certification a été soumis à l'approbation d'AFNOR Certification pour acceptation dans le système de certification NF. Il a été approuvé par le Directeur Général d'AFNOR Certification le **04 avril 2017**.

La présente version annule et remplace toute version antérieure. Les principales modifications ayant un impact sur le processus de certification des produits sont repérées par un trait dans la marge.

Le CERIB, en tant qu'organisme certificateur accrédité par le COFRAC sous le numéro 5-0002 (portée d'accréditation disponible sur www.cofrac.fr), s'engage à élaborer des référentiels de certification garantissant un niveau approprié d'exigences pour la qualité des produits, leur aptitude à l'emploi et leur durabilité. L'accréditation apporte la preuve de l'indépendance, de l'impartialité du CERIB et de ses capacités techniques à développer la marque NF.

Les référentiels de certification peuvent être révisés, en tout ou partie, par le CERIB et après consultation des parties intéressées. La révision est approuvée par le Directeur Général d'AFNOR Certification, pour acceptation dans le système de certification NF.

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Partie modifiée	N° de révision	Date	Modification effectuée
Tout le document	1	Mars 2017	Mise à jour selon le guide AFNOR Certification CERTI A 0233 v6, incluant la prise en compte des exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17065
1, 2, 4, 6 et 7			Prise en compte de l'addendum d'avril 2014
3 et 4			Prise en compte de la circulaire de mai 2015 Validation des portées limites pour les montages usuels Prise en compte des poutrelles en béton de granulats légers
5			Fusion des collèges « administration » et « organismes techniques » suite à la décision du Comité Particulier des marques NF 384, 394, 395 et 396 (PV 19 de la réunion du 26/11/2014).
Tout le document	0	Juin 2012	Création du référentiel de certification

Ce référentiel se réfère au document « Tronc commun aux produits en béton relevant des marques NF n° 384, 394, 395 et 396 », pour la partie commune aux certifications NF de produits structuraux en béton pour planchers et ossatures :

- NF 384 Dalles alvéolées en béton armé et en béton précontraint,
- NF 394 Éléments de structure linéaires en béton armé et précontraint,
- NF 395 Poutrelles en béton armé et précontraint,
- NF 396 Prédalles en béton armé et précontraint.

Le référentiel est communiqué :

- aux titulaires,
- aux demandeurs,
- aux membres du comité particulier,
- aux auditeurs et personnels concernés du CERIB,
- aux sous-traitants (le cas échéant).

DELAI D'APPLICATION DU REFERENTIEL

Le présent référentiel est applicable à la date de publication.

Pour les notes de calcul prévues en Partie 3, les titulaires disposent d'un délai de 6 mois pour les communiquer à compter de la date de publication du présent référentiel.

Pour les demandeurs, cette clause est applicable dès publication.

PARTIE 1. LA MARQUE NF - POUTRELLES POUR PLANCHERS EN BETON ARME ET PRECONTRAIT

1.1. Champ d'application

Le présent référentiel de certification vise les poutrelles préfabriquées en béton armé ou précontraint de granulats courants ou légers, avec ou sans coque en terre cuite, et destinées à être utilisées conjointement avec des entrevous, et avec ou sans béton coulé en place pour la construction de systèmes de planchers et de toitures à poutrelles et entrevous bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application et avec les limitations suivantes :

- hauteur totale de la poutrelle comprise entre 60 et 500 mm ;
- entraxe des poutrelles au plus égal à 1 m sauf cas particulier prévu par l'Avis technique.

Les principales caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- Géométrie (dimensions et tolérances) ;
- Résistance mécanique du béton ;
- Résistance des poutrelles en phase provisoire ;
- Durabilité ;
- Aspect.

1.2. Qui peut demander la marque NF et pourquoi ?

La Marque NF est accessible à tout demandeur dont les produits entrent dans le champ d'application défini ci-dessus et respectent les exigences techniques décrites dans la partie 2 du présent document (pour la définition des demandeurs/mandataire/distributeurs voir en Partie 8 – LEXIQUE du Tronc commun aux référentiels de certification).

1.3. La marque NF

Créée en 1938, la marque NF est une marque collective de certification, qui a pour objet de certifier la conformité des produits aux documents normatifs nationaux, européens et internationaux les concernant, pouvant être complétés par des spécifications complémentaires, dans des conditions définies par des référentiels de certification. Elle est délivrée par AFNOR Certification et son réseau d'organismes partenaires, qui constituent le réseau NF.

Marque volontaire de certification de produits, la marque NF répond aux exigences du Code de la consommation, notamment en associant les parties intéressées à la validation des référentiels de certification, en définissant des règles de marquage des produits certifiés et une communication claire et transparente sur les principales caractéristiques certifiées.

Le droit d'usage de la marque NF est accordé sur la base de la conformité à une (des) norme(s) et de façon générale à l'ensemble d'un référentiel de certification, pour un produit provenant d'un demandeur et d'un processus de conception et/ou de fabrication et/ou de commercialisation désignés. L'attribution du droit d'usage ne saurait en aucun cas substituer la responsabilité du CERIB à celle qui incombe légalement à l'entreprise titulaire du droit d'usage de la marque NF.

La marque NF s'attache à contrôler des caractéristiques de sécurité des personnes et des biens, d'aptitude à l'usage et de durabilité des produits, ainsi que des caractéristiques complémentaires éventuelles permettant de se différencier sur le marché.

Unanimentement reconnue par les acteurs économiques, les consommateurs, les pouvoirs publics et les institutions, la marque NF s'est forgée une réputation incontestable, reconnue par le statut très rare de marque notoire en France.

Sa notoriété repose sur :

- la conformité aux normes, symbole du consensus obtenu entre les parties intéressées ;
- l'assurance d'avoir des produits de qualité, sûrs et performants, ayant fait l'objet de contrôles ;
- le souci de répondre aux attentes évolutives des marchés ;
- la confiance dans la robustesse des processus de certification mis en œuvre pour sa délivrance (rigueur, transparence et impartialité, maîtrise des processus) ;
- la confiance dans la compétence et l'impartialité des organismes qui la délivrent.

Le fonctionnement de la marque NF s'appuie sur un réseau d'organismes certificateurs mandatés, de secrétariats techniques, de laboratoires, d'organismes d'inspection, d'auditeurs, d'animateurs régionaux d'expertise technique reconnue, qui constituent avec AFNOR Certification le Réseau NF.

Conformément aux Règles Générales de la marque NF, AFNOR Certification confie la gestion de la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint pour systèmes de planchers à poutrelles et entrevous au CERIB.

Le CERIB est responsable vis-à-vis d'AFNOR Certification des opérations qui lui sont confiées et qui font l'objet d'un contrat avec AFNOR Certification.

1.4. Liste des contacts

Coordonnées de l'Organisme Mandaté :

CERIB
1 rue des Longs Réages
CS 10010
28233 EPERNON CEDEX

Les correspondances relatives aux demandes sont à adresser au Directeur de la Direction Qualité Sécurité Environnement (DQSE).

Pour la gestion courante, les coordonnées du Gestionnaire de Certification et d'autres informations pratiques sont précisées sur le site www.cerib.com, rubrique « Evaluation, usines et produits certifiés NF & Qualif-IB ».

Le présent référentiel de certification est téléchargeable gratuitement sur le site www.cerib.com ou peut être obtenu auprès du gestionnaire de certification sur simple demande.

PARTIE 2. LE REFERENTIEL

2.1. Le référentiel de certification

Le référentiel de la présente application de la marque NF, au sens du Code de la consommation, est constitué :

- des Règles Générales de la marque NF qui fixent l'organisation générale et les conditions d'usage de la marque ;
- du présent référentiel de certification qui décrit les caractéristiques techniques à respecter, ainsi que les modalités de contrôle de conformité à ces caractéristiques ;
- des normes référencées dans le présent référentiel de certification, ainsi que des spécifications techniques complémentaires définies dans les Avis techniques ou DTA applicables aux produits ;
- du document « Tronc commun aux produits en béton relevant des marques NF n° 384, 394, 395 et 396 ».

Le présent référentiel de certification, qui s'inscrit dans le cadre de la certification des produits et des services autres qu'alimentaires prévue dans le Code de la consommation, précise les conditions d'application des Règles Générales de la marque NF aux produits définis dans la partie 1.

2.2. Normes de référence

2.2.1. Produits

NF EN 15037-1	2008	Produits préfabriqués en béton – Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous – Partie 1 : Poutrelles
---------------	------	--

2.2.2. Autres normes

NF EN 15307-2	Version en vigueur	Produits préfabriqués en béton – Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous – Partie 2 : Entrevous en béton
NF EN 15307-3	Version en vigueur	Produits préfabriqués en béton – Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous – Partie 3 : Entrevous en terre cuite
NF EN 15307-4	Version en vigueur	Produits préfabriqués en béton – Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous – Partie 4 : Entrevous en polystyrène expansé
NF EN 15307-5	Version en vigueur	Produits préfabriqués en béton – Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous – Partie 5 : Entrevous légers de coffrage simple

En complément aux exigences fixées dans les normes mentionnées précédemment, les produits doivent répondre aux spécifications complémentaires définies dans les normes citées dans le Tronc commun aux référentiels de certification NF 384, 394, 395 et 396 révision 3 d'avril 2017.

2.3. Autre document utile

Cahier des Prescriptions Techniques « Planchers » Titre 1 Septembre 2012.

2.4. Synthèse des spécifications

La présente marque NF garantit le respect des spécifications définies dans la norme NF EN 15037-1 et/ou dans les Avis Techniques existants à la date de publication du présent référentiel, ainsi que des spécifications complémentaires définies :

- dans le document « Tronc commun » ;
- ci-après pour les dispositions spécifiques aux poutrelles.

2.4.1. Matériaux et fournitures

En complément des exigences de la norme NF EN 15037-1 et du document « Tronc commun », les dispositions suivantes s'appliquent :

Eléments de coques en terre cuite :

- Les éléments sont contrôlés conformément aux exigences et selon les fréquences applicables aux entrevous à table de compression incorporée telles que définies dans la norme NF EN 15037-3, pour les caractéristiques suivantes :
 - Tolérances dimensionnelles pour les dimensions pertinentes (dimensions hors-tout, dimensions du noyau intérieur recevant le béton de la poutrelle, épaisseurs des parois et des nervures)
 - Résistance à la compression longitudinale (sauf plaquettes destinées uniquement à la sous-face)
- Les dimensions des ailes du talon doivent être conformes à la norme NF EN 15037-1 ou aux spécifications de l'Avis Technique du procédé ; les tolérances sont celles définies au 2.4.4.1 ci-après
- La résistance à la compression longitudinale doit être supérieure ou égale à 4,5 MPa
- La géométrie des éléments doit permettre le respect des dispositions prévues par l'Avis Technique du procédé pour assurer la liaison entre les éléments
- Les éléments doivent être rainurés :
 - Sur les faces internes pour assurer la liaison avec le béton de la poutrelle ;
 - Sur les faces externes pour assurer la liaison avec le béton du plancher coulé en œuvre.

2.4.2. Béton

Les dispositions du document « Tronc commun » s'appliquent avec les spécifications complémentaires suivantes :

- la classe de résistance à la compression du béton doit être supérieure ou égale à :
 - C25/30 pour les poutrelles en béton armé
 - C30/37 pour les poutrelles en béton précontraint
- la résistance à la compression mesurée sur cube 10 x 10 cm doit être supérieure ou égale à la valeur spécifiée pour la fabrication, sans être inférieure à 24 MPa :
 - pour les poutrelles en béton armé, dans un délai inférieur ou égal au délai de livraison minimal garanti précisé dans la documentation du CPU ; l'essai doit être effectué sur des éprouvettes conservées dans les mêmes conditions que le produit ;
 - pour les poutrelles en béton précontraint, au moment du transfert de la force de précontrainte.

Note : ces valeurs correspondent aux valeurs fixées par la norme NF EN 15037-1 sur cylindre 15 x 30 cm.

Pour les poutrelles en béton précontraint, la résistance minimale du béton à la compression au transfert de précontrainte établie conformément au § 4.2.3.2.3 de la norme NF EN 15037-1 doit être indiquée dans les documents de fabrication.

2.4.3. Armatures

Les armatures doivent être guidées, calées ou maintenues afin de permettre le respect des enrobages et des tolérances de positionnement.

Les tolérances de positionnement longitudinal peuvent être majorées lorsque les longueurs d'armatures sont majorées par rapport aux valeurs strictement requises par le calcul.

Dans ce cas, le CPU doit définir sans ambiguïté :

- La majoration de longueur et les tolérances résultantes ;
- à quel stade est effectuée la majoration de longueur (au niveau de la conception ou au niveau de la fabrication).

Pour la rentrée des armatures de précontrainte, les dispositions du § 2.4.3.2.4 du document « Tronc commun » s'appliquent. Les valeurs de ΔL_0 sont rappelées dans le Tableau 1 ci-après.

Tableau 1 – Rentrées de fils maximales (extrait du document « Tronc commun »)

Fil	Rentrée maxi en mm	Toron	Rentrée maxi en mm
Ø 4	2	T 5.2	2,5
Ø 5	2	T 6.85	2
Ø 6	2	T 9.3	2
Ø 7	2	T 12.5	2,5

2.4.4. Produits finis

2.4.4.1. Dimensions et tolérances

Les Tableau 2a et Tableau 2b ci-après synthétisent les dispositions de la norme NF EN 15037-1 et les spécifications complémentaires requises par la présente marque NF. Ces dernières sont indiquées en gras. Les variables utilisées dans ces tableaux sont définies dans les Figures 1 et 2.

Tableau 2a – Tolérances de fabrication : poutrelles en béton armé

Caractéristiques	Tolérances (mm)
Tolérances dimensionnelles	
Longueur nominale du béton L_b (mesurée sur un côté)	± 20
Equerrage des 2 extrémités	Contrôle visuel
Hauteur nominale h ⁽¹⁾ - $h \leq 100$ mm - $100 < h < 200$ mm - $h \geq 200$ mm	-5 / +7,5 -($h/20$) / +7,5 ± 10
Largeur du talon b_0 ⁽¹⁾	± 5
Hauteur des ailes des talons h_c (feuillure d'appui) ⁽¹⁾ : (cf. figure 1 ci-après)	± 4
Rectitude des poutrelles dans le plan horizontal (cf. figure 2 ci-après)	$\leq \text{Min}(L_b/500 ; 10 \text{ mm})$
Tolérances relatives au positionnement des armatures	
Treillis raidisseur : - position verticale ⁽²⁾ - position horizontale (b_t) ⁽¹⁾ - position longitudinale	± 3 ± 10 et distance au bord ≥ 30 mm ⁽³⁾ ± 15
Armature longitudinale passive de renfort ⁽¹⁾ : - position transversale verticale - position transversale horizontale ⁽⁴⁾ - position longitudinale	± 3 ± 10 ± 15
Armatures transversales - position transversale verticale - position transversale horizontale - position longitudinale	± 10 ± 10 ± 30
Dépassement des aciers - $L \leq 5,0$ m - $L > 5,0$ m	± 20 sauf prescriptions particulières sur plan - 20 / + 50

⁽¹⁾ Les mesures des dimensions transversales doivent être effectuées :

- dans la zone d'about, à 200 mm de l'extrémité ;
- dans la zone intermédiaire, à mi-portée ou, si un risque de non-conformité est identifié pour une dimension contrôlée, au droit de la section correspondante.

⁽²⁾ Le positionnement vertical du treillis est vérifié à l'about sur la partie dépassante

⁽³⁾ La distance au bord minimale peut être réduite jusqu'à 20 mm dans le tiers central de la longueur.

⁽⁴⁾ Lorsque le respect des enrobages implique de réduire cette tolérance, la tolérance effective doit être précisée dans la documentation du CPU.

Tableau 2b : poutrelles en béton précontraint

Caractéristiques	Tolérances (mm)
Tolérances dimensionnelles	
Longueur nominale du béton L_b (mesurée sur un côté)	± 20
Equerrage des 2 extrémités	Contrôle visuel
Hauteur nominale h ⁽¹⁾ - $h \leq 100$ mm - $100 < h < 200$ mm - $h \geq 200$ mm	-5 / +7,5 -h/20 / +7,5 ± 10
Largeur du talon b_0 ⁽¹⁾	± 5
Hauteur des ailes des talons h_f (feuillure d'appui) ⁽¹⁾ : (cf. figure 1 ci-après)	± 4
Autres dimensions transversales (largeur d'âme b_w , largeur d'appui b_f) ⁽¹⁾ : - poutrelles autoportantes - poutrelles non autoportantes sans contre-dépouille - poutrelles non autoportantes avec contre-dépouille	± 5 ± 5 ± 5
Rectitude des poutrelles dans le plan horizontal (cf. figure 2 ci-après)	$\leq \text{Min}(L_b/500 ; 10 \text{ mm})$
Alignement des éléments de coque en terre cuite ⁽³⁾	$\leq 5 \text{ mm}$
Tolérances relatives au positionnement des armatures	
Armatures de précontrainte (h_c hauteur totale de béton) mesure aux deux extrémités - position verticale (par rapport au plan de référence défini dans le CPU) - position horizontale - position verticale du centre de gravité	± 3 ± 10 $\pm \text{Max}(h_c/40 ; 3 \text{ mm})$
Treillis raidisseur ⁽¹⁾ - position transversale verticale - position transversale horizontale - position longitudinale	± 3 ± 10 ± 15
Armature longitudinale passive de renfort ^{(1) (2)} : - position transversale verticale - position transversale horizontale - position longitudinale	± 3 ± 10 ± 15
Armatures de couture et d'effort tranchant ⁽¹⁾ - position transversale verticale - position transversale horizontale - position longitudinale Si ces armatures sont des grecques : position longitudinale de la première branche verticale	± 10 ± 10 ± 30 $\leq 100 \text{ mm}$ toutes tolérances épuisées
Dépassement des aciers	± 20 sauf prescriptions particulières sur plan

⁽¹⁾ Les mesures des dimensions transversales doivent être effectuées :

- dans la zone d'about, à moins de 200 mm de l'extrémité ;
- dans la zone intermédiaire, au droit de la section pour laquelle la dimension contrôlée présente un risque de non-conformité.

⁽²⁾ Lorsque le respect des enrobages implique de réduire cette tolérance, la tolérance effective doit être précisée dans la documentation du CPU.

⁽³⁾ Pour les éléments de coque en terre cuite, les contrôles dimensionnels (hauteur des ailes et largeur du talon, hauteur totale, épaisseurs...) déjà effectués par le fournisseur conformément à la norme NF EN 15037-3 ne sont pas refaits. Une copie de la fiche de contrôle correspondante du fournisseur sera incluse dans les registres de l'usine.

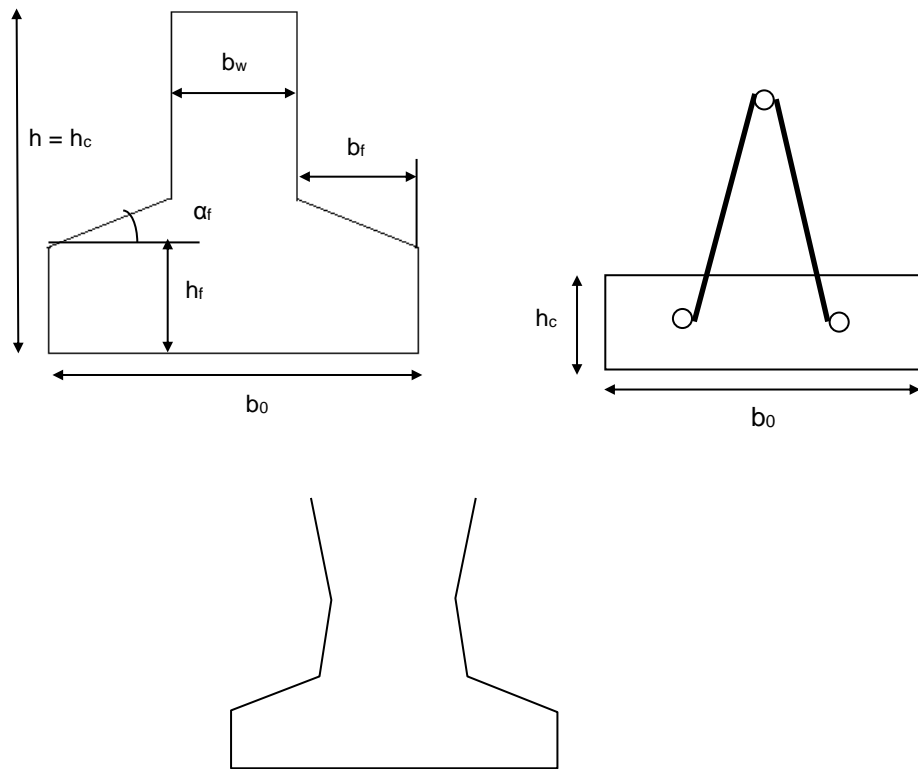
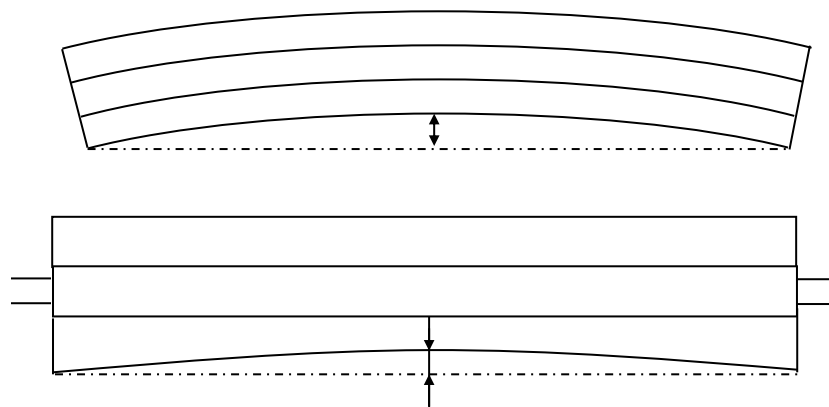


Figure 1 - Dimensions

Figure 2 – Rectitude des ailes des talons
(vue de dessus, selon 2 cas possibles)

2.4.4.2. Aspect

2.4.4.2.1. Etat de surface

L'état de surface des poutrelles à l'interface avec le béton coulé en place doit être défini par le fabricant dans la documentation du CPU.

Note : Pour les poutrelles en béton précontraint, le Tableau 3 de la norme NF EN 15037-1 indique la contrainte de cisaillement à l'état limite ultime et le coefficient de frottement pour différents types d'états de surface couramment obtenus.

2.4.4.2.2. Aspect de la sous-face visible

La sous-face des produits finis, lorsqu'elle est destinée à rester visible et qu'elle n'est pas pourvue d'un relief esthétique spécifié par le fabricant, doit satisfaire aux exigences suivantes pour ne pas nuire à l'aspect de l'ouvrage :

- La sous-face des produits finis doit être conforme au degré et aux tolérances fixés par le fabricant en référence au P18-503 « Surface et parements de béton – Eléments d'identification » et précisés dans les documents de fabrication.
- La sous-face et les bords vus doivent être exempts d'épaufrures ou irrégularités d'un bord de longueur supérieure à 100 mm.

2.4.4.2.3. Fissuration

Les poutrelles précontraintes présentant les fissurations suivantes doivent être rebutées :

- fissures transversales avant mise en précontrainte ;
- fissures longitudinales dans le plan horizontal (« feuilletage ») après transfert de la précontrainte.

Les poutrelles en béton armé et en béton précontraint présentant des fissures résiduelles peuvent être occasionnellement tolérées à condition que l'ouverture de ces fissures reste inférieure à 0,1 mm (0,2 mm pour les fissures de retrait) et qu'elles ne compromettent ni la durabilité ni la stabilité de l'élément.

2.4.4.3. Consigne de manutention

Lorsque la manutention et/ou l'élingage doivent faire l'objet de précautions particulières, celles-ci doivent être précisées dans une notice de manutention. En particulier dans le cas des treillis raidisseurs, la notice doit préciser que les crochets des élingues de levage doivent être positionnés dans des nœuds du treillis.

2.4.4.4. Résistance mécanique en situation transitoire

La résistance mécanique en situation transitoire est vérifiée par un essai de résistance à la flexion et si applicable, de résistance à l'effort tranchant, effectué au délai de livraison défini dans la documentation du CPU, selon les modalités du 4.3.3 et de l'Annexe H de la norme NF EN 15037-1.

Le CPU doit en particulier préciser si le délai de livraison court à partir du coulage ou de la mise en précontrainte.

Dans le cas des poutrelles en béton armé à treillis raidisseur, le fabricant déclare pour chaque modèle de poutrelle l'une des classes du Tableau 3 ci-après, qui déterminent le plan de contrôle à appliquer :

Tableau 3 – Classes d'utilisation des poutrelles en béton armé à treillis raidisseur

Classe A	Classe B
<ul style="list-style-type: none"> • Essai de type initial de résistance à la flexion et à l'effort tranchant en laboratoire accrédité⁽¹⁾, ou sur le site de fabrication en présence d'un auditeur sur un prélèvement représentatif des familles de poutrelles présentées à l'instruction • Suivi périodique de la résistance à la flexion, selon les modalités décrites au 2.5.7 ci-après 	<ul style="list-style-type: none"> • Essai de type initial de résistance à la flexion et à l'effort tranchant en laboratoire accrédité⁽¹⁾, ou sur le site de fabrication en présence d'un auditeur sur l'ensemble des familles présentées à l'instruction

⁽¹⁾ Sous réserve que les conditions de réalisation des essais soient identiques à celles décrites dans le présent référentiel, les essais de type de résistance à la flexion et résistance à l'effort tranchant référencés dans l'Avis technique du fabricant peuvent être pris en compte.

Pour les poutrelles en béton précontraint, les modalités appliquées sont celles de la classe A.

2.5. Dispositions concernant le système de contrôle de production en usine

Le fabricant doit mettre en place et appliquer un système de contrôle de production en usine conforme au § 2.5 du document « Tronc commun », complété par les dispositions suivantes.

2.5.5. Production

Tableau 4 – Contrôles et essais avant coulage

Élément du procédé	Fréquence
Mesurage du positionnement des armatures (selon les prescriptions du paragraphe 4.2.4 de la norme NF EN 15037-1)	1 produit par équipe et par semaine

2.5.6. Contrôles et essais sur le produit fini**Tableau 5 – Contrôles et essais sur les produits finis**

Élément du procédé	Contrôles / essais	Méthode	Fréquence minimale
Dimensions : - longueur - hauteur - section transversale - rectitude des arêtes - planéité de la face moulée - positionnement des armatures dépassantes	Conformité avec le plan et les tolérances spécifiées	Mesurage conformément au paragraphe 5.2 de la norme NF EN 15037-1 et au 2.4.4.1 ci-avant	2 poutrelles par famille et par semaine de production, en alternant les types et les bancs à chaque fois
- position du centre de gravité des armatures de précontrainte			En cas de position verticale non conforme sur une ou plusieurs armatures
Etat de surface	Rugosité pour monolithisme	Contrôle visuel par comparaison avec un élément témoin	Chaque banc coulé
Aspect de la sous-face	Conformité aux exigences d'esthétique	Contrôle visuel	Chaque banc coulé
Rentrée des armatures de précontrainte	Conformité avec les exigences définies au paragraphe 2.4.3 du présent référentiel	Eléments non sciés : mesurage de la rentrée des armatures de précontrainte avec un appareil d'une précision minimale de 0,1 mm	3 mesurages par type d'armature et au moins 5 mesurages par banc coulé
		Eléments sciés : - contrôle visuel	- Tous les éléments
		- Mesurage de la rentrée des armatures de précontrainte avec un appareil d'une précision minimale de 0,1 mm. Pour les torons : la valeur pour chaque toron est déterminée en prenant la moyenne de 3 fils (pris sur une diagonale) du toron	- 3 mesurages par type d'armature et au moins 5 mesurages par banc coulé - En cas de doute : mesurage de toutes les armatures de précontrainte concernées

Tableau 5 – Contrôles et essais sur les produits finis (suite)

Élément du procédé	Contrôles / essais	Méthode	Fréquence minimale
Résistance mécanique pendant les situations transitoires	Essais de résistance à la flexion et à l'effort tranchant au délai de livraison	Essais de flexion et de cisaillement selon 2.5.7 ci-après	<ul style="list-style-type: none"> - Sur chaque type de poutrelle : après lancement de la première fabrication ou en cas de modification importante du type de raidisseur à treillis ou de méthode de fabrication ⁽¹⁾ - Sur les poutrelles précontraintes et les poutrelles en béton armé de classe A : pendant la fabrication, deux poutrelles par type tous les 20 jours de production, en alternant les types d'armatures et les bancs (si possible) à chaque fois

⁽¹⁾ Les résultats du fournisseur du treillis sont pris en compte, cf. 2.4.4.4 ci-avant.

Contrôle réduit et renforcé : les fréquences de contrôle peuvent être réduites ou renforcées en application du tableau D.5 de la norme NF EN 13369:2004+A1:2006. Pour les productions certifiées CSTBat au jour de l'admission, le contrôle réduit peut être appliqué directement, soit 2 poutrelles par type tous les 40 jours de production.

Pour les procédés dont l'Avis Technique prévoit un autre mode de contrôle de la résistance du béton au relâchement (par exemple contrôle au scléromètre), un essai comparatif avec la méthode de référence est effectué périodiquement, selon des modalités soumises à la validation par le CERIB sur avis du Comité Particulier.

2.5.7. Essai de résistance mécanique en phase transitoire

La résistance mécanique en phase transitoire est vérifiée conformément au 4.3.3 et à l'Annexe H de la norme NF EN 15037-1, selon les modalités suivantes :

2.5.7.1. Essai de flexion

2.5.7.1.1. Modalités d'essai

La portée d'essai est fixée forfaitairement comme indiqué ci-après dans le Tableau 6 pour les poutrelles en béton précontraint et le Tableau 7 pour les poutrelles en béton armé.

Tableau 6 – Portées d'essai pour les poutrelles en béton précontraint

Hauteur nominale des poutrelles (cm)	Portée d'essai (m)
$h \leq 10$	3,00
$10 < h \leq 11$	3,50
$11 < h \leq 13$	4,00
$13 < h < 15$	4,50
$15 \leq h \leq 17$	5,00
$h > 17$	5,50

Tableau 7 – Portées d'essai pour les poutrelles en béton armé à treillis raidisseur

Caractéristiques du raidisseur			Portée d'essai (m)*
Hauteur (mm)	\varnothing Acier de tête (mm)	\varnothing Diagonale (mm)	
$100 \leq H_r \leq 140$	$\varnothing_T \leq 10$	4	2,00
		> 4	2,20
	$10 < \varnothing_T \leq 12$	≤ 5	2,50
		> 5	2,70
	$12 < \varnothing_T \leq 14$	≤ 6	3,20
		> 6	3,50
	$\varnothing_T > 14$	≤ 7	3,70
		> 7	4,00
$140 < H_r \leq 170$	$\varnothing_T \leq 10$	4	2,70
		> 4	3,00
	$10 < \varnothing_T \leq 12$	≤ 5	3,20
		> 5	3,50
	$12 < \varnothing_T \leq 14$	≤ 6	3,70
		> 6	4,00
	$\varnothing_T > 14$	≤ 7	4,20
		> 7	4,50
$H_r > 170$	$\varnothing_T \leq 10$	4	3,20
		> 4	3,50
	$10 < \varnothing_T \leq 12$	≤ 5	3,70
		> 5	4,00
	$12 < \varnothing_T \leq 14$	≤ 6	4,20
		> 6	4,50
	$\varnothing_T > 14$	≤ 7	4,70
		> 7	5,00

*Dans le cas de treillis raidisseurs avec deux aciers en tête, la portée d'essai sera augmentée de 50 cm. Il conviendra de retenir le diamètre maximum des aciers de tête pour la lecture du tableau.

Notations pour les formules ci-après¹ :

- L : portée d'étalement (entre appuis) (m)
- $M_{R,ind}$: moment résistant obtenu par essai sur une poutrelle (daN.m)
- $M_{R,moy}$: moyenne des résultats pour un prélèvement (daN.m)
- M_{Rv} : moment résistant caractéristique visé (daN.m)
- M_{Rk} : moment résistant caractéristique déterminé par essai (daN.m)
- M_{Rd} : moment résistant de calcul certifié (daN.m)
- P_0 : charge totale à appliquer lors de l'essai (daN)
- P_{500} : charge correspondant à la flèche maximale admissible $w_{500} \geq \frac{L}{500}$ (daN)
- P_{200} : charge correspondant à la flèche maximale admissible $w_{200} \geq \frac{L}{200}$ (daN)
- g_1 : poids propre linéaire de la poutrelle déclaré par le fabricant (daN.m⁻¹)
- P_b : charge totale correspondant au dernier palier entièrement tenu avant rupture ($P_b \leq P_0$) ou charge de rupture ($P_b > P_0$) (daN)

Un indice « i » est ajouté aux caractéristiques pour les poutrelles sans étai (configuration isostatique), et un indice « h » pour les poutrelles avec étai (configuration hyperstatique).

Les configurations d'essais, charges et paliers à appliquer sont définis dans le Tableau 8 et le Tableau 9 ci-après :

Tableau 8 – Configurations et chargements d'essai

	Poutrelles sans étai	Poutrelles avec étai
Configuration d'essai selon NF EN 15037-1 Annexe H	<ul style="list-style-type: none"> • Appuis à 0 et L_i • Charge à $L_i/3$ et $2L_i/3$ Cf. Figure H.2 a) de la norme	<ul style="list-style-type: none"> • Appuis à 0, L_h et $2L_h$ • Charge à $L_h/2$ et $3L_h/2$ Cf. Figure H.2 b) de la norme
Charge P_0 à appliquer (daN)	$P_{0,i} = 6 \frac{M_{Rv,i}}{L_i} - \frac{3}{4} g_1 \cdot L_i$	$P_{0,h} = \frac{64}{5 \cdot L_h} M_{Rv,h} - \frac{9}{10} g_1 \cdot L_h$

Tableau 9 – Paliers de mise en charge

Charge P en % de P_0	Durée en s
10	30
Retrait de la charge	30
25	30
50	30
75	30
90*	30
95*	30
100	60
Poutrelles à treillis raidisseur : retrait de la charge et mesure de la flèche résiduelle	10 min maxi
Montée en charge à la vitesse 0,05. P_0 /min	Jusqu'à rupture

* Paliers complémentaires à la norme

- Pour les machines ne permettant pas d'appliquer une rampe continue au-delà du palier de 100%, des paliers de 60 s peuvent être appliqués par pas de 5 %. Dans ce cas la valeur de rupture à retenir est celle correspondant au dernier palier entièrement tenu.

¹ Ces notations reprennent les conventions des notations du CPT Planchers Titre I révisé.

- Entre deux paliers, la vitesse de montée en charge n'est pas limitée autrement que par la capacité de la machine, en particulier il n'est pas requis d'appliquer la vitesse correspondant à la rampe spécifiée après 100 %, qui serait trop lente (elle correspond à la montée en charge moyenne des paliers eux-mêmes)
- En l'absence de prescription particulière pour les vérifications en phase provisoire, les poutrelles précontraintes mises en œuvre avec étau sont essayées sur 2 appuis seulement comme les poutrelles sans étau.

Nota : La vérification de résistance des poutrelles précontraintes est réalisée dans l'hypothèse défavorable d'un schéma isostatique entre appuis provisoires.

- La durée totale des paliers doit être respectée, le cas échéant en cumulant les durées des paliers éventuellement inférieurs à la charge minimale de la machine. Cette charge minimale doit toutefois être inférieure ou égale à 50 % de P_0 .

Les valeurs suivantes doivent être enregistrées au cours de l'essai :

- Flèches aux différents paliers (à mi-travée et tassement des appuis)¹
- Pour les poutrelles en béton armé : les couples P_{500} et w_{500} , P_{200} et w_{200}
- P_b

Les moments de flexion et les modules de rigidité individuels sont calculés conformément au Tableau 9 ci-après :

Tableau 9 – Formules de calcul des moments et modules individuels

	Poutrelles sans étau	Poutrelles avec étau
Moment fléchissant $M_{r,ind}$ (daN.m)	$M_{R,ind,i} = \frac{1}{6} P_b \cdot L_i + \frac{1}{8} \cdot g_1 \cdot L_i^2$	$M_{R,ind,h} = \frac{5}{64} P_b \cdot L_h + \frac{9}{128} g_1 \cdot L_h^2$
Module de rigidité des poutrelles en béton armé pour w_{500}	$EI_{500,essai,i} = \frac{23}{1296} \frac{P_{500,i} \cdot L_i^3}{w_{500,i}}$	$EI_{500,essai,h} = \frac{1}{96 \cdot \sqrt{5}} \frac{P_{500,h} \cdot L_h^3}{w_{500,h}}$
Module de rigidité des poutrelles en béton armé pour w_{200}	$EI_{200,essai,i} = \frac{23}{1296} \frac{P_{200,i} \cdot L_i^2}{w_{200,i}}$ $EI_{200,essai,i} = \frac{23}{1296} \frac{P_{200,i} \cdot L_i^3}{w_{200,i}}$	$EI_{200,essai,h} = \frac{1}{96 \cdot \sqrt{5}} \frac{P_{200,h} \cdot L_h^3}{w_{200,h}}$

2.5.7.1.2. Essai de type initial

L'essai est effectué sur au moins 5 poutrelles. Les modalités d'interprétation sont celles définies au H.6 de la norme NF EN 15037-1. La valeur caractéristique visée M_{Rv} est estimée conformément à l'Annexe D de la norme NF EN 1990 « Eurocode 0 », selon la formule suivante :

$$M_{Rv} \leq M_{Rk} = M_{R,moy} \cdot (1 - k_n \cdot V_x)$$

Où :

- $M_{R,moy}$ est la moyenne de l'essai
- V_x est le coefficient de variation initial estimé à partir de l'essai, avec l'hypothèse d'une absence de connaissance préalable de la dispersion :

$$V_x^2 = \frac{1}{(n-1)M_{R,moy}^2} \sum (M_{R,ind} - M_{R,moy})^2$$

¹ Pour simplifier l'essai, le tassement des appuis peut ne pas être mesuré

- k_n dépendant du nombre n de poutrelles testées est tiré du tableau ci-après, extrait du Tableau D.1 de la norme NF EN 1990 « Eurocode 0 » :

n	1	2	3	4	5	6	8	10	20
V_x inconnu	/	/	3,37	2,63	2,33	2,18	2,00	1,92	1,76

2.5.7.1.3. Valeurs garanties

La valeur garantie déclarée et certifiée est celle retenue pour les calculs :

- Pour le moment fléchissant : $M_{Rd} = \frac{M_{Rv}}{\gamma_E}$
- Pour le module de rigidité des poutrelles BA : $EI_{500c} = EI_{500,essai}$

Où M_{Rv} est le moment caractéristique visé sur la base des résultats de l'essai initial et γ_E un coefficient de variation dépendant des matériaux, de la géométrie et du modèle de calcul.

- Pour les poutrelles en béton précontraint, γ_E est égal à 1,20.
- Pour les poutrelles en béton armé, γ_E dépend de la classe déclarée : classe A s'il y a un suivi périodique en usine, classe B si M_{Rv} résulte uniquement de l'essai de type initial.

Classe	A	B
Coefficient γ_E	1,20	1,42

2.5.7.1.4. Suivi périodique

Echantillon et fréquence : voir Tableau 5 ci-avant.

Période de démarrage

La période de démarrage correspond aux 20 premières poutrelles au moins, prélevées dans le cadre du suivi périodique. L'écart type et la valeur caractéristique sont calculés à l'avancement, à chaque essai, selon la même méthode que l'essai initial.

A la suite de chaque essai l'interprétation est la suivante :

- Chaque résultat individuel doit être supérieur à la valeur visée ;
- La valeur caractéristique résultant du calcul réalisé suivant le 2.5.7.1.2 sur l'échantillon (ensemble des résultats disponibles) est supérieure à la valeur visée.

A la fin de la période, il est établi :

- une valeur d'acceptation des moyennes $L_A = M_{Rv} + \left(k - \frac{1,64}{\sqrt{2}}\right) \sigma_{n-1}$
- une valeur de rejet des moyennes $L_R = M_{Rv} + \left(k - \frac{1,96}{\sqrt{2}}\right) \sigma_{n-1}$

Où :

- σ_{n-1} est l'écart type des résultats obtenus sur les 20 poutrelles :
$$\sigma_{n-1}^2 = \frac{\sum (M_{R,ind} - M_{R,moy})^2}{n-1}$$
- k est un coefficient dépendant du nombre N de poutrelles testées sur la période et correspondant au fractile 5 % avec un niveau de confiance de 75 % :

N	14	16	18	20	24	30	36
k	1,83	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76

Les moyennes de chaque paire de poutrelles de la période de démarrage sont comparées a posteriori à L_A et L_R pour vérifier la pertinence de la valeur visée.

Période courante

Les résultats sont interprétés comme suit : les valeurs individuelles sont comparées à la valeur visée et à une borne inférieure, les moyennes de chaque paire de poutrelles sont comparées aux valeurs L_A et L_R établies comme indiqué ci-avant sur la période précédente (de démarrage ou courante).

Nota : il est loisible de conserver L_A et L_R de la période précédente si celles-ci sont supérieures à celles déterminées comme indiqué ci-avant.

- Si $M_{R,ind} < M_{Rv}$ ou si la moyenne de la paire de poutrelles $M_{R,moy} < L_A$: examen des causes de dérive possible ;
- Si l'une des trois conditions suivantes est rencontrée :
 - $M_{R,ind} < 0,9.M_{Rv}$;
 - ou la moyenne de la paire de poutrelles $M_{R,moy} < L_R$;
 - ou la moyenne de la paire de poutrelles $M_{R,moy} < L_A$ lors des essais sur deux prélèvements de suite,après analyse des causes une décision d'acceptation ou refus de la production doit être prise. Le cas échéant, le certificateur et les chantiers concernés sont informés.

La dispersion réelle est vérifiée par le calcul de la moyenne et de l'écart type sur 12 mois ou au moins 20 résultats. Il est alors vérifié que le moment fléchissant caractéristique M_{Rk} est supérieur ou égal au moment fléchissant visé M_{Rv} ; dans le cas contraire, ou si le nombre de résultats non conformes est supérieur à 10%, M_{Rv} doit être réévalué en conséquence et la valeur résultante de M_{Rd} doit être déclarée.

La documentation du CPU doit définir les modalités de contrôle et les critères pour l'acceptation ou le refus de la production.

2.5.7.2. Essai de cisaillement

2.5.7.2.1. Généralités

La vérification de la résistance à l'effort tranchant par essai de cisaillement est faite selon les mêmes modalités d'échantillonnage, fréquence et interprétation que l'essai de flexion, telles que décrites au 2.5.7.1 ci-avant, sur la base des configurations d'essai et formules du Tableau 10 ci-après. En particulier, la mise en place optionnelle d'un suivi périodique permet de bénéficier de la classe A également pour cette caractéristique.

Les modalités d'essai sont celles de l'Annexe H de la norme NF EN 15037-1 ; toutefois les positions du point de chargement et de l'appui sont prises comme sur la Figure 3 ci-après.

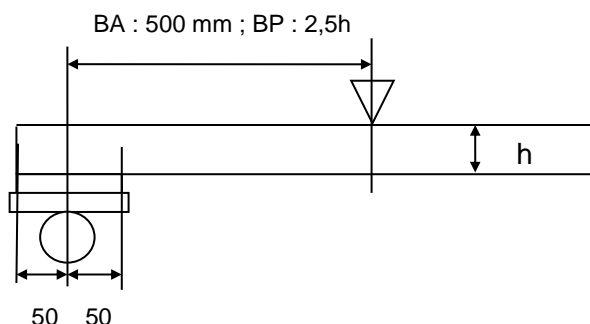


Figure 3 – Appui et point de chargement pour l'essai de cisaillement

Pour obtenir une rupture en cisaillement des poutrelles BA lors de l'essai à l'effort tranchant, le point de chargement peut être déplacé à 1,5 fois le pas du treillis, en application de l'Annexe I du § 1.A.204 du CPT révisé.

Tableau 10 – Essai de cisaillement

	Poutrelles en béton armé	Poutrelles en béton précontraint
Configuration d'essai selon NF EN 15037-1 Annexe H.4.3	<ul style="list-style-type: none"> • L = 2,00 m entre appuis • Charge à 0,5 m de l'appui (cf. Figure 3 ci-avant) 	<ul style="list-style-type: none"> • L portée maximale préconisée • Charge à 2,5h de l'appui, h étant la hauteur de la poutrelle (cf. Figure 3 ci-avant)
Charge à appliquer (daN)	$P_0 = \frac{5}{4}V_{rd} - \frac{5}{8}g_1L$	$P_0 = \frac{L}{L - 2,5h + 0,1} \left(V_{rd} - g_1 \frac{L}{2} \right)$
Effort tranchant calculé (daN)	$V_{r,essai} = 0,8P_r + g_1 \frac{L}{2}$	$V_{r,essai} = P_r \frac{L - 2,5h + 0,1}{L} + g_1 \frac{L}{2}$
Valeur certifiée (daN)	$V_{rd} = \frac{V_{r,essai}}{\gamma_E}$	

2.5.7.2.2. Vérification par le calcul assisté par essai

Pour les poutrelles en béton précontraint, il est possible de recourir au calcul de l'effort tranchant selon une méthode validée par le CERIB sur la base d'un essai de type initial, conformément au H.6.1 de la norme NF EN 15037-1. La méthode de calcul doit être conforme au CPT et décrite dans le CPU.

Les essais doivent être effectués sur 3 poutrelles du modèle présentant la plus grande précontrainte.

La charge ultime calculée P_{calc} doit être évaluée à l'aide du modèle de calcul de rupture, avec les paramètres de résistance réelle de l'acier, avec les paramètres de résistance réelle du béton déduits de leur résistance à la compression, pour :

- $\alpha_{cc} = \alpha_{ct} = 1.0$
- $\gamma_C = \gamma_s = 1.00$

avec les dimensions réelles et en considérant le mode de rupture le plus défavorable. La résistance à la traction du béton peut être mesurée par des essais (voir ci-après) au lieu d'être déduite de la résistance à la compression.

Afin d'obtenir des valeurs de référence de la résistance du béton, trois éprouvettes (cubes ou cylindres) sont confectionnées lors de la fabrication de l'élément d'essai et soumises au même traitement thermique (résistance structurale indirecte — voir tronç commun 1.4). Les éprouvettes doivent être conservées dans les mêmes conditions que l'élément d'essai. La résistance à la compression des éprouvettes doit être mesurée dans un délai de ± 3 jours par rapport à la date de l'essai. La moyenne des trois valeurs mesurées donne la résistance à la compression réelle f_c .

Pour évaluer la conformité de la résistance du béton, le même type d'éprouvettes (carottes ou cubes/cylindres) que celui utilisé lors du contrôle de la production en usine doit être utilisé.

La résistance à la traction réelle f_{ct} peut être mesurée directement par des essais ou déduite par corrélations du Tableau 3.1 de l'EN 1992-1-1:2004, où f_{ck} est remplacé par f_c et f_{ctk} par f_{ct} à l'aide des calculs suivants :

$$f_{ctm} = 0,30 f_c^{2/3} \text{ pour les classes de béton } \leq C50/60$$

ou

$$f_{ctm} = 2,12 \ln[1+(f_c + 8)/10] \text{ pour les classes de béton } > C50/60$$

et

$$f_{ct} = 0,8 f_{ctm}$$

Lorsque la résistance réelle à la traction du béton f_{ct} est mesurée par des essais de fendage (voir 3.1.2 (8) de l'EN 1992-1-1:2004), elle doit être prise comme la moyenne des trois essais multipliée par 0,90.

La contrainte σ_{op} due à la précontrainte doit être calculée, avec $\gamma_P = 1$, en prenant en compte les pertes de précontrainte au moment de l'essai et une augmentation linéaire sur la longueur de transmission l_{pt} définies par la formule (8.16) de l'EN 1992-1-1:2004.

Les critères de validation sont ceux du H.6.1 de la norme NF EN 15037-1 :

- Pour chaque poutrelle : $\frac{V_{r,essai}}{V_{r,calc}} \geq 0,95$
- Pour la moyenne des 3 essais : $Moy\left\{\frac{V_{r,essai}}{V_{r,calc}}\right\} \geq 1,0$

2.5.8. Dispositions concernant le système de contrôle en distribution

Lorsque les produits sont distribués sous une autre marque commerciale que celle du fabricant, le distributeur doit établir, documenter et maintenir un système de contrôle en distribution qui permet d'assurer que le produit mis sur le marché satisfait aux prescriptions du référentiel de la présente marque NF.

2.5.8.1. Système de contrôle en distribution

Le système de contrôle en distribution est constitué d'un manuel qualité (MQ), de procédures, instructions, contrôles et essais réguliers relatifs :

- aux exigences sur les produits et le cas échéant, les fournitures associées ;
- à la maîtrise de la conformité du produit aux différents stades de la distribution (réception, marquage, stockage des produits finis, manutention, livraison...) ;
- à l'identification et l'enregistrement des non conformités ;
- au traitement des cas de non-conformité ;

- à la gestion des réclamations de la clientèle en relation avec l'application de la présente marque NF ;
- à l'établissement des causes de non-conformité et des actions correctives.

Les résultats obtenus sont utilisés pour maîtriser le matériel, les matières premières et autres matériaux incorporés, le procédé de fabrication, les procédés de surveillance et de mesurage et le produit. La traçabilité des échanges avec le fabricant doit être assurée.

Ce système doit être examiné (revue de direction) à la fréquence spécifiée dans les documents et au moins une fois par an, afin d'assurer qu'il demeure constamment approprié et efficace. Des enregistrements de ces revues de direction doivent être établis.

La revue de direction peut être commune avec celle effectuée par le fabricant du produit distribué.

2.5.8.2. Maîtrise des documents et des enregistrements

La maîtrise des documents – MQ, procédures, instructions de travail, plans, normes et procédures de contrôle en distribution – doit être telle que seuls les documents en vigueur soient disponibles aux endroits appropriés.

La modification des caractéristiques des produits par le fabricant entraîne obligatoirement une mise à jour des documents et des dossiers permettant au distributeur d'en assurer la traçabilité.

Tous les enregistrements qualité sont gérés (fiches d'autocontrôle, fiches de suivi du matériel de laboratoire, fiche de réclamation client,...).

Les registres utilisés pour l'enregistrement des contrôles et essais doivent être tenus à jour en permanence.

Ces documents doivent être constamment à la disposition de l'auditeur/inspecteur délégué par l'organisme mandaté.

Lorsque la manutention et/ou l'élingage doivent faire l'objet de précautions particulières, celles-ci doivent être précisées dans une notice de manutention destinée au client. En particulier dans le cas où le levage des produits se fait par les treillis raidisseurs, la notice doit préciser que les crochets des élingues de levage doivent être positionnés dans des nœuds du treillis.

2.6. Le marquage

Les dispositions du § 2.6 du document « Tronc commun » s'appliquent avec les compléments ci-après pour les paragraphes correspondants.

2.6.1. Modalités de marquage

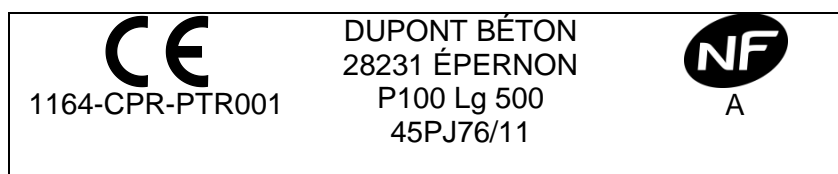
Afin de répondre aux exigences du Code de la consommation, le marquage doit, à chaque fois que cela est possible techniquement, être réalisé de la façon suivante :





En complément des informations spécifiées dans le « Tronc commun », le marquage comporte :

- la dénomination commerciale (marque et référence) du produit.

Des exemples de marquage sur les produits sont présentés ci-après :



Ou :

	Marquage CE de conformité constitué par le symbole CE donné dans la Directive 93/68/CEE
DUPONT BÉTON 28231 ÉPERNON Poutrelle P100 Lg 500 45PJ76/11	Nom ou marque d'identification et adresse enregistrée du fabricant } Identification de l'élément et deux derniers chiffres de l'année de marquage
1164-CPR-PTR001 EN 15037-1	Numéro du certificat du CPU Numéro de la norme européenne ¹
 A	Logo de la marque NF Classe d'utilisation pour les poutrelles en béton armé

Pour le marquage du produit, par dérogation à la charte graphique de la Marque NF :


- le logo NF peut ne pas comporter la mention « certifié par CERIB » ;
- le nom de l'application peut ne pas être mentionné.
- lorsque l'ensemble des indications est apposé directement sur le produit, il est autorisé que les lettres du logo NF soient foncées sur fond clair et que l'ellipse contenant les lettres N et F soit matérialisée par un trait, en utilisant une encre d'une couleur différente de celle prévue par la charte.

Dans le cas où le produit est distribué sous une autre marque commerciale que celle du fabricant, le marquage apposé sur les produits doit comporter :

- le nom ou la marque d'identification et l'adresse enregistrée du distributeur
- l'identification du site de production sous forme claire ou codée.

2.6.2. Présentation de l'information aux utilisateurs

Pour l'information aux utilisateurs sur le produit certifié prévue par le Code de la consommation :

- le produit certifié porte les indications définies au § 2.6.1 ci-dessus.
- la décision d'accord du droit d'usage de la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint notifiée au titulaire comporte :
 - ✓ Au recto :
 - les coordonnées du CERIB (organisme mandaté), y compris l'adresse Internet,
 - le logo ,
 - la dénomination du référentiel servant de base à la certification,
 - la durée et les conditions de validité de la décision,
 - ✓ Au verso :
 - les spécifications requises sur les produits certifiés.

¹ Pour les petits éléments ou pour des raisons liées au moyen de marquage, la taille peut être réduite en supprimant la référence à la norme européenne.

✓ En annexe :



- la liste des produits certifiés et les caractéristiques retenues pour les décrire :
 - dénomination commerciale,
 - béton armé ou précontraint,
 - gamme de dimensions nominales,
 - type et nombre des armatures,
 - classe de suivi pour les poutrelles en béton armé
 - moment résistant au délai de livraison,
 - module de rigidité au délai, à l/500 et à l/200 (poutrelles en béton armé)
 - effort tranchant
 - valeur(s) de la (des) résistance(s) garantie(s) à 28 jours du (des) béton(s) utilisé(s),
 - classe(s) d'exposition couverte(s) par le(s) béton(s) utilisé(s),
 - rugosité (poutrelles en béton précontraint).
 - Le tableau des portées limites pour les montages de planchers usuels couverts par le domaine d'emploi
- Dans le cas où le produit est distribué sous une autre marque commerciale que celle du fabricant, la décision d'accord du droit d'usage de la marque NF notifiée au titulaire précise l'identification ou le code identifiant le site de fabrication.

Le CERIB fournit sur demande les informations relatives à la validité d'un certificat.

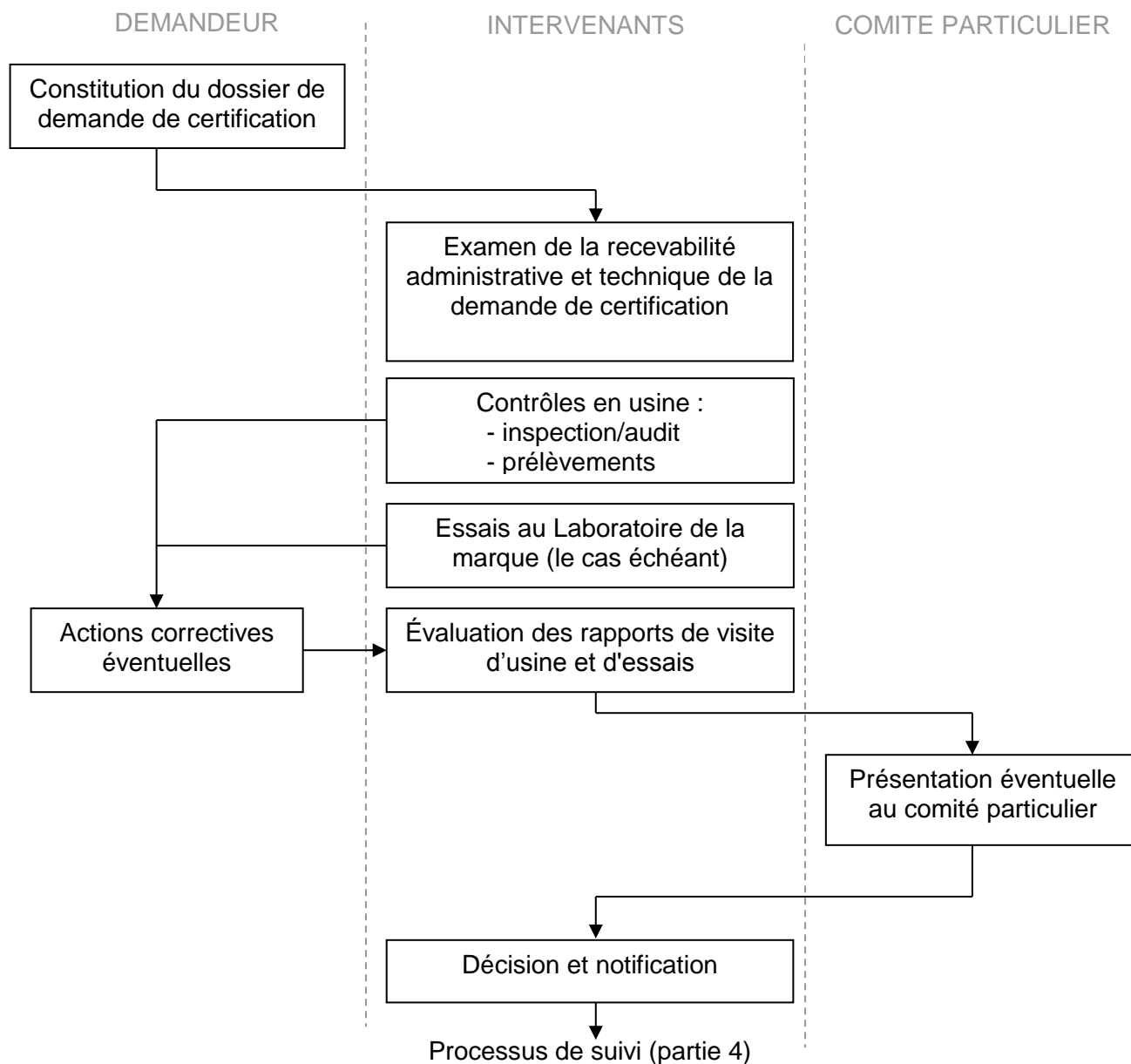
Lorsque le titulaire fournit des copies de documents de certification à autrui, il doit les reproduire dans leur intégralité.

La liste des titulaires du droit d'usage de la Marque NF 395 Poutrelles en béton armé et précontraint est mise à jour chaque semaine et est disponible sur les sites internet www.cerib.com (rubrique « Evaluation, usines et produits certifiés NF & Qualif-IB ») et www.marque-nf.com.

Elle comporte :

- les coordonnées du CERIB, le logo  ;
- la dénomination du référentiel servant de base à la certification ;
- les caractéristiques certifiées ;
- les coordonnées des titulaires et, par titulaire, les produits certifiés ;
- la signification de l'apposition du logo  sur les produits et sa fréquence de marquage.

PARTIE 3. OBTENIR LA CERTIFICATION



Les modalités définies dans la partie 3 du document « Tronc commun » sont complétées par les dispositions ci-après.

Une demande d'extension concerne :

- un (des) produit(s) dont le type ou la résistance caractéristique du béton constitutif ne sont pas compris dans les types ou résistances de béton certifiés ;
 - les productions issues de nouvelles lignes de fabrication ;
 - un changement significatif du diamètre des aciers de précontrainte ;
- l'utilisation d'un nouveau type de béton (passage en BAP).

Le demandeur/titulaire se doit d'informer le CERIB de toute modification (cf. §4.3).

3.1. Dépôt d'un dossier de demande de certification

Avant de faire sa demande, le fabricant doit s'assurer qu'il remplit, au moment de la demande, les conditions définies dans le présent référentiel et dans le document « Tronc commun », notamment la partie 2, concernant ses produits et le site concerné.

Il doit s'engager à respecter les mêmes conditions pendant toute la durée d'usage de la marque NF.

Les produits sont identifiés par types définis par les caractéristiques suivantes (cf. PARTIE 8) :

Caractéristiques	Exemple
Béton armé/précontraint	Précontraint
Dimensions nominales (mm) :	
– hauteur	120
– largeur de talon	100
– largeur d'appui	30
– hauteur d'appui	35
Résistance du béton (sur cylindre 16 x 32)	40
Diamètre des aciers de précontrainte	Ø 5
Moment résistant au délai de livraison (daN.m)	432
Classe d'exposition	XS1
Type de crantage	c3a
Nature du béton	Béton de granulats courants
Spécificité	

Pour chacun des types objet de la demande, les essais sur produits finis indiqués au tableau 5 de la partie 2 doivent avoir été mis en place depuis au moins 3 mois.

La demande de droit d'usage de la marque NF doit être adressée à¹ :

CERIB

Direction Qualité Sécurité Environnement
CS 10010
28233 ÉPERNON CEDEX

Dans le cas où le (les) produit(s) provien(nen)t d'une unité de fabrication située en dehors de l'Espace Économique Européen, le demandeur désigne un mandataire européen qui cosigne la demande.

Une demande concernant un (des) produit(s) qui bénéficie(nt) d'une marque de conformité étrangère ou d'un certificat d'essais par un laboratoire étranger est traitée en tenant compte des accords de reconnaissance existants, conformément à l'article 8 des Règles générales de la marque NF.

Les demandes relèvent de l'un des 4 cas suivants :

<p>CAS D'UNE DEMANDE D'ADMISSION ou nouveau banc de technique différente ou modification du modèle de conception et de calcul</p>	<ul style="list-style-type: none"> – une lettre selon la lettre type 001 – une fiche de renseignements généraux concernant l'entreprise selon la fiche type 003 – un dossier technique¹
<p>CAS D'UN CHANGEMENT DE RAISON SOCIALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> – une lettre selon la lettre type 001 – une fiche de renseignements généraux concernant l'entreprise selon la fiche type 003¹
<p>CAS D'UNE EXTENSION : Nouveau produit et/ou nouvelle composition de béton</p>	<ul style="list-style-type: none"> – une lettre selon la lettre type 002A
<p>CAS D'UNE EXTENSION : Fabrication issue d'un nouveau banc</p>	<ul style="list-style-type: none"> – une lettre selon la lettre type 002B – un dossier technique¹

Le dossier technique établi par le demandeur doit comporter des tableaux de performance mentionnant les portées limites en phase provisoire pour les montages de planchers usuels avec un cas de charge représentatif du domaine d'emploi du procédé. Le demandeur fournira les notes de calculs justificatives qui seront validées par le CERIB. Ces tableaux et notes de calculs peuvent être communs à plusieurs usines sous réserve que celle-ci produisent des poutrelles de caractéristiques identiques (géométrie et résistance).

Les calculs doivent être faits conformément aux dispositions du CPT Planchers Titre I de septembre 2012 (chap.1 Annexe V).

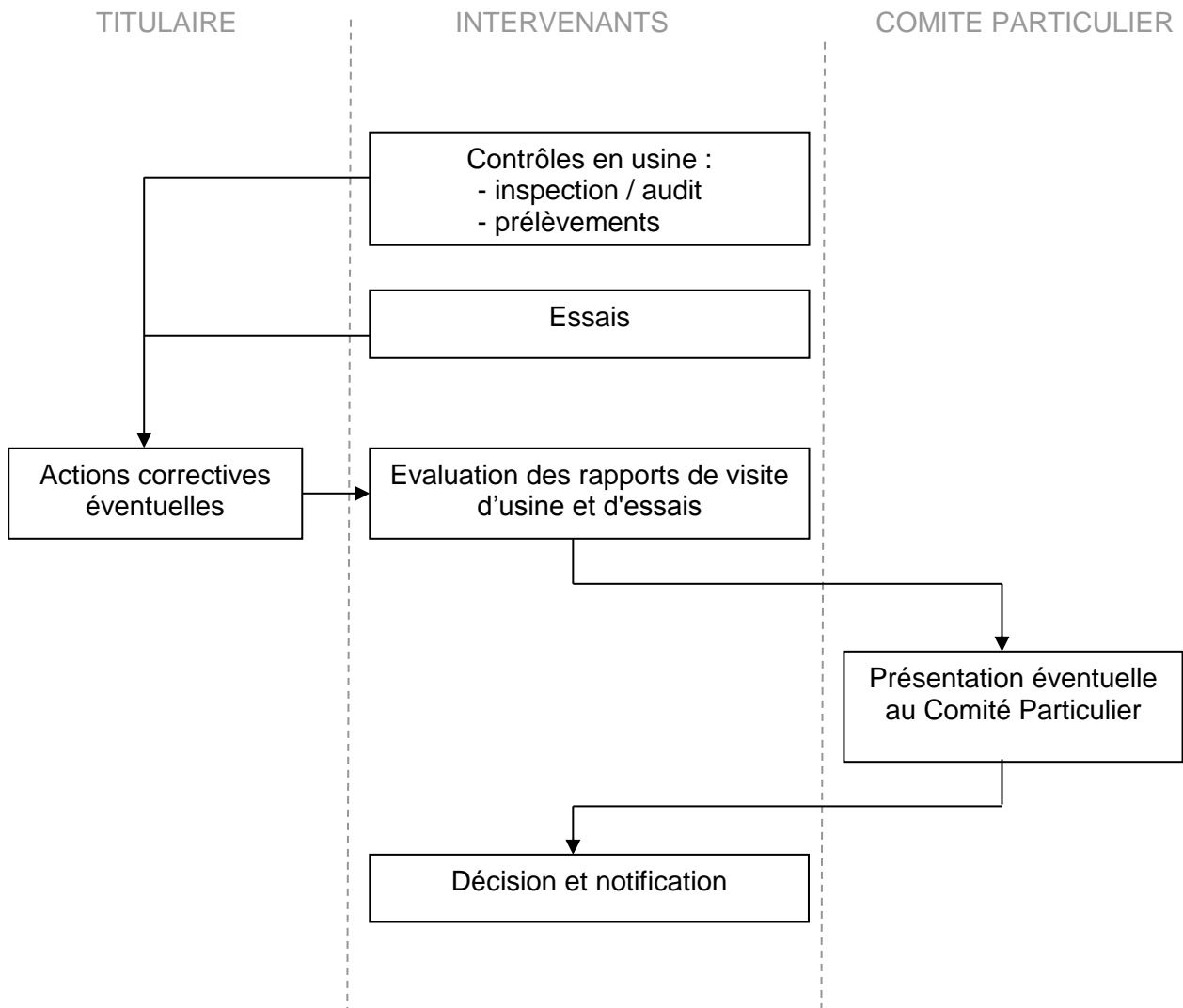
¹ l'ensemble du personnel de l'organisme mandaté intervenant dans la certification, s'est engagé individuellement à respecter la confidentialité des informations contenues dans ces documents.

3.2. Instruction de la demande/Recevabilité

La demande est instruite selon les modalités présentées en partie 3 du document « Tronc commun » complétée par les dispositions suivantes :

- Dans le cadre de la vérification de la recevabilité du dossier d'admission ou d'extension, le CERIB vérifie que les modèles de poutrelles objets de la demande correspondent aux spécifications du système de plancher telles que définies dans l'Avis Technique ou le Document technique d'Application correspondants.
- Si applicable, la note de calcul justificative des portées limites en phase provisoire est validée par le CERIB. Cette validation est effectuée par sondage sur un échantillon de cas représentatifs. Des modèles de tableaux sont donnés en partie 7.
- Lorsque l'Avis Technique ou le DTA prévoient des contrôles spécifiques sur les produits, la mise en œuvre de ces contrôles constitue une partie intégrante des exigences du référentiel. La vérification de ces contrôles est réalisée par l'organisme d'inspection au cours de l'audit d'admission et des audits de surveillance.

PARTIE 4. LA CERTIFICATION : LES MODALITÉS DE SUIVI



Cette partie comprend :

- les modalités de surveillance périodique (audits et essais),
- les modalités de maintien et de reconduction des certificats,
- les modalités d'extension des certificats,
- les dispositions concernant les modifications relatives au titulaire,
- les sanctions et les conditions d'abandon volontaire.

Les dispositions du document « Tronc commun » s'appliquent avec les compléments suivants :

Il est vérifié que les modèles de poutrelles fabriqués correspondent aux spécifications du système de plancher telles que définies dans l'Avis Technique ou le Document technique d'Application correspondants.

En cas de modification des caractéristiques des poutrelles fabriquées par le titulaire, le dossier est traité selon les modalités suivantes :

- 1. Avis Technique (ou Document Technique d'Application) en cours de validité :**
dossier recevable (admission) ou pas de disposition particulière (maintien)
- 2. Demande de révision à l'identique** (cas de l'ATEc ou du DTA à l'échéance de validité) :
 - a. maintien de la marque pendant une durée maximale de 6 mois après la date de fin de validité,
 - b. un délai supplémentaire peut être accordé sous réserve de la confirmation écrite au CERIB (copie au demandeur) par le rapporteur du GS3 que ce dernier a formulé un avis favorable et que le retard est imputable à la seule publication ;
 - c. dans le cas où l'examen en GS3 conduirait à un avis défavorable, le rapporteur du GS3 en informerait le CERIB en même temps que le demandeur et le droit d'usage de la marque NF serait retiré.
- 3. Révision de l'ATEc ou du DTA avec modification :**
 - a. pour les poutrelles existantes (matériaux, caractéristiques géométriques identiques) le mode de traitement est celui défini ci-dessus au point 2 dans le cadre de la révision à l'identique ;
 - b. pour les nouvelles poutrelles, on se réfère au cas d'un nouvel ATEc /DTA (cf. point 4) ; ces poutrelles ne peuvent pas être marquées avant émission du certificat.
- 4. Nouvel ATEc (ou DTA) :**
 - a. le producteur dépose une demande d'admission ou d'extension du droit d'usage de la marque NF ;
 - b. la demande est jugée recevable sous réserve de justification de la prise en considération par le CSTB du dossier d'ATEc (ou DTA), confirmée par écrit au CERIB en même temps qu'au demandeur ;
 - c. la demande peut être instruite en parallèle du dossier d'ATEc (ou DTA) ;
 - d. l'examen en comité de certification pourra intervenir après la formulation d'un avis favorable du GS3 communiqué par écrit au CERIB par le rapporteur du GS3 ;
 - e. suite à cet examen, le CERIB informe le rapporteur du GS3 de sa décision ;
 - f. la publication effective du certificat ne pourra intervenir qu'après publication de l'ATEc (ou DTA), signalée au CERIB par le CSTB.
- 5. Dans le cas où la date de validité de l'ATEc (ou du DTA) est dépassée et qu'aucune demande de révision n'est enregistrée par le CSTB, le droit d'usage de la marque NF est retiré sans délai.**

Le cas échéant, la note de calcul modifiée pour la justification des portées limites en phase provisoire est communiquée au CERIB pour validation comme indiqué en partie 3.

A l'occasion d'une révision de l'Avis Technique (ou du DTA), les 100 % de la fabrication en tonnage de poutrelles entrant dans le domaine d'application du référentiel devant être certifiées comme exigé au § 3.3.1.1 du Tronc commun, peuvent ne plus être respectés pendant la période de révision de l'ATEc (ou du DTA). Au-delà de cette échéance, 100% des fabrications doivent être certifiées ou faire l'objet d'une demande de certification.

En application du § 3.2 ci-avant, la vérification des contrôles spécifiques sur les produits prévus par l'Avis Technique ou le DTA est réalisée par l'organisme d'inspection au cours des audits de surveillance.

Dans le cas où le produit est distribué sous une autre marque commerciale que celle du fabricant, les audits sont effectués une fois par an. Ils peuvent être conjoints :

- avec ceux effectués chez le fabricant ;
- avec ceux effectués pour d'autres produits distribués sous la marque du distributeur.

Les essais sur produits finis prélevés sur stock sont répartis selon le cas entre le site de fabrication et le site de distribution.

PARTIE 5. LES INTERVENANTS

Les organismes intervenant au cours de la procédure de délivrance du droit d'usage de la marque NF et de la surveillance des produits certifiés NF sont précisés ci-après.

Tous les intervenants dans le processus de la marque NF sont tenus, conformément aux règles générales de la marque NF, au secret professionnel.

5.1. AFNOR Certification

AFNOR est propriétaire de la marque NF et en a concédé à AFNOR Certification une licence d'exploitation exclusive.

AFNOR Certification gère et anime le système de certification NF, qui définit notamment les règles de gouvernance et les modalités de fonctionnement de la marque NF.

5.2. Organisme mandaté

Conformément aux Règles Générales de la marque NF, AFNOR Certification confie la gestion de la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint à l'organisme suivant :

CERIB
CS 10010
28233 EPERNON CEDEX

Le CERIB est responsable vis-à-vis d'AFNOR Certification des opérations qui lui sont confiées et qui font l'objet d'un contrat.

5.3. Organismes d'Audit/inspection et d'essais

5.3.1. Organismes d'Audit/Inspection

Les fonctions d'audit de l'unité de fabrication, de l'unité de distribution et éventuellement sur les lieux d'utilisation, sont assurées par les organismes suivants, dit organismes d'audit/d'inspection :

CERIB
CS10010
28233 EPERNON CEDEX

CSTB
84 avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
77447 MARNE LA VALLÉE CEDEX 2

Le titulaire ou le demandeur doit faciliter aux auditeurs les opérations qui leur incombent dans le cadre de leur mission.

5.3.2. Laboratoire d'essais

Lorsque les contrôles effectués comportent des essais sur des produits qui ne peuvent pas être réalisés chez le fabricant, ceux-ci sont réalisés à la demande de l'organisme certificateur mandaté, par le laboratoire suivant, dit laboratoire de la marque :

CERIB
CS10010
28233 EPERNON CEDEX

5.4. Comité Particulier

5.4.1. Missions

Il est mis en place une instance consultative appelée comité particulier, dont le secrétariat est assuré par le CERIB et dont le rôle est d'émettre des avis sur :

- les décisions à prendre sur les dossiers qui lui sont présentés dans le cadre du fonctionnement de la certification
- le projet de référentiel de certification et ses révisions
- les projets d'actions de publicité et de promotion relevant de son activité
- toute autre question intéressant l'application concernée

Les avis du comité sont établis par consensus, à savoir sans objection formelle dûment documentée d'un de ses membres.

Le comité particulier émet des avis de décision et ses membres ne peuvent recevoir aucune rétribution à raison des fonctions qui leur sont confiées.

Les membres du comité particulier s'engagent à exercer leur fonction en toute impartialité et à garder la confidentialité des informations notamment à caractère individuel qui leur sont communiquées.

Le CERIB prend les dispositions particulières permettant d'assurer la confidentialité des dossiers de demandeur ou de titulaire présentés au sein du comité particulier (sauf cas de contestation /appel).

Il présente les dossiers et rédige les comptes rendus des observations et propositions formulées en réunion du comité relatifs à la présente marque NF.

5.4.2. Constitution

La composition du comité particulier est fixée de manière à respecter une représentation entre les différentes parties concernées qui ne conduise pas à la prédominance de l'une d'entre elles et qui garantisse leur pertinence.

Les membres du comité particulier sont désignés par le CERIB. Un membre du comité particulier ne peut se faire représenter que par un suppléant désigné dans les mêmes conditions.

Le mandat des membres est de trois ans ; il est renouvelable par tacite reconduction.

5.4.3. Composition du comité particulier

PRÉSIDENT

Le Président est choisi parmi les membres du comité particulier

VICE-PRÉSIDENTS

1 représentant d'AFNOR Certification

1 représentant du CERIB

COLLÈGE FABRICANTS

4 à 8 représentants des fabricants

COLLÈGE UTILISATEURS

2 à 5 représentants des utilisateurs

COLLÈGE ORGANISMES TECHNIQUES ET ADMINISTRATION

3 à 7 représentants des organismes techniques et administrations

5.4.4. Bureau

Pour des raisons d'efficacité, le Comité Particulier peut déléguer ses attributions à un bureau dont les membres sont désignés nominativement et choisis obligatoirement parmi ceux du Comité Particulier .

Le bureau est composé du président du Comité, des 2 vice-présidents, d'un représentant de chaque collège, le président du Comité représentant également son collège d'appartenance.

Les missions principales du bureau sont l'examen des dossiers particuliers qui, entre les séances du Comité, nécessitent un avis de ses membres (par ex. examen de résultats de contrôles non conformes et proposition de décision).

Le bureau est consulté en fonction des nécessités. Au cours des réunions du comité, il est rendu compte des travaux effectués par le bureau.

PARTIE 6. LE TARIF

Cette partie fait l'objet d'un document indépendant révisé chaque année et mis en ligne sur le site du CERIB (www.cerib.com) à la rubrique « Evaluation, usines et produits certifiés NF & Qualif-IB ».

Le présent régime financier définit les modalités de recouvrement des sommes afférentes à l'instruction des demandes de certification, au fonctionnement de la surveillance périodique des usines certifiées et aux frais de promotion.

La certification NF comprend les prestations suivantes :

- instruction de la demande
- fonctionnement de la certification
- essais en cours d'audit
- visites d'inspection / audit
- prélèvements
- droit d'usage de la marque NF
- contrôles supplémentaires
- promotion

6.1. Prestations afférentes à la certification NF

6.1.1. Instruction de la demande initiale

Le montant correspond aux prestations initiales de dossier et d'instruction de la demande d'admission à la marque NF.

Les prestations de dossier comprennent la fourniture du référentiel de l'application et l'examen de la recevabilité de la demande.

L'instruction de la demande comprend une visite d'établissement, la vérification des contrôles et l'évaluation des résultats.

Le montant ne comprend pas :

- l'étalonnage des matériels et machines d'essais qui a dû être effectué au préalable ;
- les essais réalisés en laboratoire extérieur, les prélèvements réalisés hors de la durée de la visite d'inspection.

Il est payé en une fois, au moment du dépôt de la demande et reste acquis même au cas où l'admission ne serait pas accordée.

Les prestations entraînées par des contrôles ou essais supplémentaires nécessaires à la présentation de la demande, ainsi que les prestations entraînées par la nécessité de présenter une nouvelle fois la demande après refus ou examen différé, sont à la charge du fabricant.

Pour une usine située hors territoire métropolitain, les prestations supplémentaires afférentes au déplacement s'ajoutent aux prestations d'admission définies ci-dessus.

6.1.2. Fonctionnement de la certification

Prestations de gestion des dossiers des produits certifiés et des titulaires, d'établissement des listes de produits certifiés, d'évaluation des résultats de contrôles.

6.1.3. Prestations de suivi/surveillance

Le remboursement des prestations ci-dessous a été établi dans l'hypothèse d'une vérification comportant deux visites par an du centre de production et ne nécessitant ni essais autres que ceux susceptibles d'être effectués au laboratoire de l'unité de production en présence de l'auditeur/inspecteur, ni étalonnage de machines d'essais.

Son montant est payable d'avance chaque année calendaire et reste acquis même en cas de suspension ou de retrait de droit d'usage. Il est calculé à dater de la notification à l'intéressé de l'admission de sa fabrication à la marque NF. Son montant pour l'année d'admission est calculé au prorata des mois suivant la décision d'admission.

6.1.4. Contrôles supplémentaires

Les prestations entraînées par les contrôles supplémentaires ou essais de vérification qui peuvent s'avérer nécessaires à la suite d'insuffisances ou anomalies décelées par les contrôles courants ou bien qui ont été demandés par le fabricant sont à la charge de celui-ci.

Pour une usine située hors territoire métropolitain, les prestations supplémentaires afférentes au déplacement s'ajoutent aux prestations définies ci-dessus.

6.1.5. Droit d'usage de la marque NF

Ce droit d'usage versé à AFNOR Certification contribue :

- à la défense de la marque NF : dépôt et protection de la marque, conseil juridique, traitement des usages abusifs (prestations de justice...)
- à la promotion générique de la marque NF
- au fonctionnement général de la marque NF (gestion des instances de gouvernance de la marque NF, système qualité...)

6.1.6. Prestations de promotion

Les actions de promotion de la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint sont financées par une redevance dont le montant est défini chaque année.

6.2. Recouvrement des prestations

Les prestations définies ci-dessus sont facturées par le CERIB au demandeur / titulaire.

Le CERIB est habilité à recouvrer l'ensemble des prestations.

Les prestations d'essais en laboratoire accrédité sont directement facturées par le(s) laboratoire(s).

Le demandeur ou le titulaire doit s'acquitter de ces prestations dans les conditions prescrites : toute défaillance de la part du titulaire fait en effet obstacle à l'exercice par le CERIB des responsabilités de contrôle et d'intervention qui lui incombent au titre du présent référentiel de certification.

Lorsque le titulaire est en procédure collective, et dans le cas où une première mise en demeure notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception ne déterminerait pas, dans un délai de 1 mois, le paiement de l'intégralité des sommes dues, toute sanction prévue en partie 4 peut être prise pour l'ensemble des produits admis du titulaire.

6.3. Le montant des prestations

Les montants et leur répartition sont indiqués dans le tableau ci-après.

6.4. Cas particulier des distributeurs

Dans le cas où le demandeur/titulaire ne fabrique pas les produits mais les distribue sous sa propre marque commerciale :

- Lorsque les sites de production et de distribution sont identiques ou voisins et que les vérifications ont lieu dans le cadre de l'admission ou de la surveillance pour le site de production, seuls les frais de gestion et de droit d'usage sont facturés au distributeur selon les dispositions du paragraphe 6.5 ci-avant.
- Lorsqu'une visite séparée du site de distribution est nécessaire, elle est facturée sur la base du temps passé et des frais de déplacement.

Les prestations entraînées par des contrôles ou essais supplémentaires nécessaires à la présentation de la demande, ainsi que les prestations entraînées par la nécessité de présenter une nouvelle fois la demande après refus ou examen différé, sont à la charge du distributeur et facturées sur la base du temps passé et des frais de déplacement.

RÉPARTITION DES PRESTATIONS

OBJET ¹	MONTANT TOTAL (HT) (rappel des pages précédentes)	ORGANISME D'INSPECTION ²			ORGANISME MANDATE	Droit d'usage de la marque NF - ³
		Dépenses engagées (HT)	Répartition des prestations (HT)		Prestations de gestion sectorielle (HT)	
				CERIB ⁴	CSTB	CERIB
	€	€	€	€	€	€
A Prestations d'instruction de demande de certification				/		
B Prestations de surveillance ⁵						
C Prestation supplémentaire par visite supplémentaire (instruction, extension, surveillance)		6				
D Prestations de promotion	à définir					

¹ Tarifs forfaitaires quel que soit le nombre de produits.

² Les visites de surveillance sont effectuées à parité 50/50 par le CERIB et le CSTB. Chaque organisme facture directement sa part des frais d'inspection. Pour l'année ..., le CERIB prend à sa charge une partie des frais courants d'inspection qu'il engage pour ses ressortissants.

³ Le CERIB appelle le montant du droit d'usage de la marque NF puis le reverse à AFNOR Certification.

⁴ Le CERIB accorde un abattement de 50 % sur les frais d'inspection relatifs à une autre certification NF de produits de structure (dalles alvéolées, éléments de structure linéaires, prédalles) dont l'usine peut être titulaire lorsque les visites sont systématiquement effectuées conjointement pour les certificats en question.

⁵ Pour les usines admises au cours du 1^{er} semestre, les prestations courantes de surveillance relatives à l'inspection, à la gestion sectorielle et au droit d'usage sont calculées sur la base de 50 % des tarifs annuels. En outre, un abattement sur les prestations d'inspection est effectué pour tout titulaire dont le système qualité de l'ensemble des productions entrant dans le champ de la présente application NF est par ailleurs certifié ISO 9001 par un organisme accrédité ISO/CEI 17021.

⁶ Les frais d'inspection des éventuelles visites supplémentaires sont facturés par l'organisme (CERIB ou CSTB) qui effectue la visite.

PARTIE 7. LES DOSSIERS POUR LA CERTIFICATION

Cette partie regroupe les modèles de courrier à utiliser pour la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint, en particulier le modèle de lettre de demande de certification, le modèle de fiche de renseignements généraux et le modèle de dossier technique.

Le demandeur établit en langue française ou anglaise un dossier de demande conformément au modèle-type des différentes pièces à fournir. Elles sont détaillées au § 3.1 selon les différentes typologies de demande, le contenu étant à adapter au cas par cas.

L'ensemble du personnel du CERIB intervenant dans la certification s'est engagé individuellement à respecter la confidentialité des informations contenues dans les documents

7.1. Lettre de demande de droit d'usage de la marque NF

Ce courrier s'applique également dans le cas d'un changement de raison sociale.

Lettre type 001

MARQUE NF POUTRELLES EN BÉTON ARMÉ ET PRÉCONTRAIT
FORMULE DE DEMANDE DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF

**A établir en 2
exemplaires sur papier
à entête du demandeur**

CERIB
Direction Qualité Sécurité Environnement
CS10010
28233 ÉPERNON CEDEX

Objet : **Demande de droit d'usage de la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint**

Engagements du demandeur

Monsieur le Directeur,

J'ai l'honneur de demander le droit d'usage de la marque NF pour la(les) poutrelle(s) suivante(s) : (désignation du(des) produit(s)) fabriqué(s) dans l'unité de fabrication suivante : (dénomination sociale), (adresse) et pour la dénomination commerciale suivante : (marque commerciale), (référence commerciale).

A cet effet, je déclare connaître et accepter les règles générales de la marque NF et le référentiel de certification NF Poutrelles en béton armé et précontraint, et m'engage à les respecter pendant toute la durée d'usage de la marque NF.

Je m'engage également à prendre en compte et à respecter les éventuelles évolutions de ces documents.

J'atteste que ces produits satisfont aux exigences règlementaires qui leur sont applicables et m'engage à ne pas présenter à la certification de produits contrefaits.

Je m'engage à mettre mes installations à disposition des auditeurs désignés par le CERIB et à faciliter leur tâche dans l'exercice de leur fonction (accès à la documentation et aux enregistrements, et notamment en offrant en cas de besoin les services d'un interprète). Je m'engage à accepter la présence d'observateurs le cas échéant, à la demande du CERIB.

Je m'engage à conserver des produits relevant de la présente demande aux fins de vérifications et essais lors de la prochaine inspection.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Cachet, date et signature du Représentant légal du demandeur

P.J. : Dossier technique en 3 exemplaires

Manuel du contrôle de production en usine en 2 exemplaires (3 exemplaires si le dossier technique y est intégré)

(Ces documents ne sont pas à fournir lors d'un changement de raison sociale)

7.2. Lettre de demande d'extension du droit d'usage

Lettre type 002A

MARQUE NF POUTRELLES EN BÉTON ARMÉ ET PRÉCONTRAIT

FORMULE DE DEMANDE D'EXTENSION

**A établir en 2
exemplaires sur papier
à entête du demandeur**

CERIB

Direction Qualité Sécurité Environnement
CS 10010
28233 ÉPERNON CEDEX

**Objet : Marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint
Demande d'extension**

Monsieur,

En tant que titulaire de la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint pour les produits de ma fabrication identifiés sous les références suivantes :

- Admission à la marque Poutrelles en béton armé et précontraint le
sous décision n°
- Attestation en vigueur n° en date du
- Marque commerciale

et conformément à la procédure d'extension prévue en partie 3 du référentiel de certification, je demande l'extension du droit d'usage de la marque NF aux

produits suivants :

Désignation commerciale			
Béton armé/précontraint			
Dimensions nominales :			
– hauteur			
– largeur de talon			
– largeur d'appui			
– hauteur d'appui			
Moment résistant au délai de livraison			
Type de crantage			
Classe d'utilisation (si applicable)			
Spécificité			

fabriqué(s) dans l'unité de fabrication suivante : *[dénomination sociale], [adresse],*

avec les compositions de béton suivantes :

Désignation			
Classe de résistance			
Classe(s) d'exposition			

[Le cas échéant, si le demandeur est uniquement distributeur :]
et pour lesquels le fabricant dispose de l'attestation de droit d'usage n°

Je m'engage à conserver des produits relevant de la présente demande aux fins de vérifications et essais lors de la prochaine inspection.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Cachet, date et signature du demandeur

P.J. : Copie des registres de contrôles sur les bétons et les produits finis.¹

¹ Ces éléments peuvent être communiqués séparément par voie électronique.

Lettre type 002B**MARQUE NF POUTRELLES EN BÉTON ARMÉ ET PRÉCONTRAIT**
FORMULE DE DEMANDE D'EXTENSION

**A établir en 2
exemplaires sur papier
à entête du demandeur**

CERIB
Direction Qualité Sécurité Environnement
CS 10010
28233 ÉPERNON CEDEX

Objet : Marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint
Demande d'extension

Monsieur,

En tant que titulaire de la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint pour les produits de ma fabrication identifiés sous les références suivantes :

- Admission à la marque NF Poutrelles en béton armé et précontraint le
sous décision n°
- Attestation en vigueur n° en date du
- Marque commerciale

et conformément à la procédure d'extension prévue en partie 3 du référentiel de certification, je demande l'extension du droit d'usage de la marque NF aux produits de ma fabrication nouvellement identifiés comme suit :

- désignation du(des) produits en demande,
- fabriqués sur le banc : (marque et n° ou identification interne),
- nouvelle technique : (précontrainte, ...)

Je m'engage à conserver des produits relevant de la présente demande aux fins de vérifications et essais lors de la prochaine inspection.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Cachet, date et signature du demandeur

P.J. : Dossier technique mis à jour et copie des registres de contrôles sur les bétons et les produits finis.¹

¹ Ces éléments peuvent être communiqués séparément par voie électronique

7.3. Fiche de renseignements généraux concernant le demandeur**Fiche 003****MARQUE NF POUTRELLES EN BÉTON ARMÉ ET PRÉCONTRAIT****FICHE DE RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX CONCERNANT LE DEMANDEUR**

(établie le)

UNITÉ DE FABRICATION (usine)

- Raison sociale :
- Adresse :
- Pays :
- Tél. :
- N° SIRET¹ : Code APE¹ :
- Télécopie : / Mel :
- Nom et qualité du représentant légal² :
- Nom et qualité du correspondant (si différent) :

FABRICANT (siège social, si différent de l'unité de fabrication)

- Raison sociale :
- Adresse :
- Pays :
- Tél. :
- N° SIRET¹ : Code APE¹ :
- Télécopie : / Mel :
- Nom et qualité du représentant légal² :
- Nom et qualité du correspondant (si différent) :

MANDATAIRE EN FRANCE (si le fabricant est étranger)

- Raison sociale :
- Adresse :
- Pays :
- Tél. :
- N° SIRET¹ : Code APE¹ :
- Télécopie : / Mel :
- Nom et qualité du représentant légal² :
- Nom et qualité du correspondant (si différent) :

ADRESSE DE FACTURATION

- CLIENT (fabricant ou mandataire)
- SITE DE FABRICATION
- Autre :

Raison Sociale

Adresse :

Pays : Téléphone : Télécopie :

mél usine : Code APE¹ :

SIRET :

TVA Intracommunautaire :

¹ Uniquement pour les entreprises françaises

² Le représentant légal est la personne juridiquement responsable de l'entreprise

**DOSSIER TECHNIQUE A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE DROIT D'USAGE
DE LA MARQUE NF POUTRELLES EN BÉTON ARMÉ ET PRÉCONTRAIT
(à établir sur papier à en-tête de l'usine et à dater)**

L'ensemble du personnel du CERIB intervenant dans la certification s'est engagé individuellement à respecter la confidentialité des informations contenues dans ce document.

La demande d'autorisation d'apposer la marque NF ne peut être valablement prise en considération que lorsque l'ensemble des renseignements ci-dessous a été fourni par le demandeur, dans sa documentation qualité.

1 DÉSIGNATION DES PRODUITS PRÉSENTÉS

Liste des modèles présentés par banc ou ligne de fabrication :

- Gamme(s) de dimensions nominales, poids, type d'armature (BA, BP...),...
(Joindre les schémas cotés et les plans de ferrailage au format A4)
- Avis Technique ou Document Technique d'Application du système de plancher
- Tableaux des portées limites en phase provisoire pour les montages de planchers usuels et note de calcul justificative (voir modèles ci-après)
- Moyens de production : centrale à béton – moules ou bancs - traitement thermique - etc.
- Mise en œuvre : description des dispositions prises pour les manutentions, le stockage, le transport
- Identification : marque et références commerciales ; moyens d'identification.

2 SYSTÈME DE CONTRÔLE DE PRODUCTION EN USINE

Documents décrivant le système de contrôle de production en usine tel que défini en partie 2 du présent référentiel :

- manuel du contrôle de production en usine
- le cas échéant, plan qualité spécifique au produit ou à la famille de produits

3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CENTRE DE PRODUCTION

- Situation géographique de l'usine (joindre un schéma d'implantation de l'usine)
- Importance des aires de fabrication couvertes et de l'aire de stockage (en m²)
- Production moyenne mensuelle par famille des produits objets de la demande (en mètres carrés)
- Autres types de produits fabriqués, certification de qualité éventuelle, métrage linéaire mensuel moyen
- Organigramme de l'usine

4 DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

L'attestation en vigueur pour les firmes dont le système qualité est certifié selon la norme ISO 9001.

5 TABLEAUX DE PORTÉES LIMITES EN PHASE PROVISOIRE POUR LES MONTAGES DE PLANCHERS USUELS

Modèles de tableaux pour la communication des valeurs de portées limites en phase provisoire pour les montages usuels :

N.B. : des tableaux séparés doivent être fournis pour les montages avec et sans étais.

a) Poutrelles en béton armé :

Montage	Entraxe (cm)	Poids propre (daN/m)	Type de poutrelle	Portée limite correspondant au critère (m)			
				$w_{\max} \leq L/200$	$M_{ed,prov} \leq M_{Rd}$	$V_{ed,prov} \leq V_{Rd}$	Bilan

b) Poutrelles en béton précontraint :

Montage	Entraxe (cm)	Poids propre (daN/m)	Type de poutrelle	Portée limite correspondant au critère (m)				
				$\sigma_{c,inf} \geq -f_{ctm}$	$w_{\max} \leq L/200$	$M_{ed,prov} \leq M_{Rd}$	$V_{ed,prov} \leq V_{Rd}$	Bilan

PARTIE 8. LEXIQUE

En complément des définitions de la norme NF EN 15037-1 et du § 1.4 du document « Tronc commun », les définitions suivantes s'appliquent :

Famille de poutrelles :

Une famille de poutrelles englobe des éléments fabriqués suivant un même procédé de fabrication et respectant les critères suivants :

- dans le cas des poutrelles en béton armé : mêmes dimensions transversales pour le talon, même diamètre du filant supérieur, mêmes diamètre et hauteur des diagonales ;
- dans le cas des poutrelles en béton précontraint : même section transversale du béton, mêmes nature et position des armatures passives éventuelles.

Type :

Dans une famille donnée, le type correspond au nombre et à la répartition des armatures de précontrainte.

Distributeur :

Personne distribuant les produits du demandeur/titulaire, qui n'intervient pas sur le produit pour modifier la conformité aux exigences de la marque NF.

Les types de distributeurs peuvent être les suivants :

- distributeurs qui distribuent le produit sous la marque commerciale du titulaire. Dans ce cas, aucune démarche n'est à engager au titre de la Marque NF.
- distributeurs qui distribuent le produit avec changement de marque commerciale. Le demandeur/titulaire doit formuler une demande de maintien de droit d'usage.

Si le distributeur ne souhaite pas qu'il soit fait référence explicite au fabricant, une demande d'admission à la marque NF doit être formulée par le distributeur. Dans ce cas, l'usine de fabrication n'est pas mentionnée explicitement sur le certificat.