CERTIFIÉ PAR CERIB

NF

ÉLÉMENTS EN BÉTON POUR RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT SANS PRESSION

www.cerib.com

CERIB Expertise concrète

Organisme certificateur
mandaté par AFNOR Certification

N° d'identification :	NF 120
N° de révision :	7
Date de mise en application :	29 octobre 2025

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION NF

Partie 2 : Règles de certification NF Éléments pour réseaux d'assainissement sans pression

CERIB
Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton
CS 10010
28233 ÉPERNON CEDEX
Tél. 02 37 18 48 00 - qualite@cerib.com - www.cerib.com

Sommaire

Section A
Présentation de la certification NF 120 10

1 CHAMP D'APPLICATION 10
1/1 - Tuyaux en béton 10
1/2 - Regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection 11
2 CARACTERISTIQUES CERTIFIEES 12
3 INTERVENANTS 12
3/1 - Évaluateurs 12
3/1/1 Auditeurs/Inspecteurs 12
3/1/2 Laboratoire 12
3/1/3 Sous traitance des audits/inspections et des essais 12
3/2 - Comité de certification NF Eléments pour réseaux d'assainissement sans pression 13
3/2/1 Composition 13
3/2/2 Modalités en cas de décision ou de vote 13
4 LEXIQUE 13

Section B
Les exigences de la certification NF 120 16

1 EXIGENCES APPLICABLES AUX PRODUITS 16
1/1 - Normes applicables aux produits et essais 16
1/2 - Autres normes utiles 16
1/2/1 Matériaux et constituants 16
1/2/2 Essais 17
1/3 - Synthèse des spécifications normatives 17
1/3/1 Tuyaux et pièces complémentaires 17
1/3/2 Regards de visites et boites de branchement ou d'inspection 18
1/4 - Spécifications techniques complémentaires 20
1/4/1 Exigences sur le liant utilisé pour la confection du béton 20
1/4/2 Tuyaux et pièces complémentaires 20
1/4/3 Regards de visite 23
2 DISPOSITIONS EN TERMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE 25
2/1 - Documents de fabrication 26
2/1/1 Tuyaux et pièces complémentaires 26
2/1/2 regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection 26
2/2 - Enregistrements des contrôles et essais 27
2/3 - Contrôle du matériel de laboratoire 27
3 CONTROLES QUALITE INTERNES 28
3/1 - Contrôle des matières premières/fournitures 28
3/2 - Maîtrise des équipements de production 32
3/3 - Maîtrise de la composition du béton 34

3/4 - Maitrise du procédé de fabrication 36
3/5 - Maîtrise du marquage, de l'aspect final, de la manutention, du stockage, de la traçabilité, du transport et de la livraison 36
3/5/1 Identification et traçabilité 37
3/5/2 Stabilité pour le transport 37
3/5/3 Contrôles 37
3/6 - Contrôles et essais sur produits finis 37
3/6/1 Avant admission à la marque NF 38
3/6/2 Après admission à la marque NF 44
3/6/3 Interprétation des résultats du contrôle interne 60
4 MODALITES D'UTILISATION DE LA MARQUE NF 62
4/1 - Avant ADMISSION 62
4/2 - Après ADMISSION 62
4/2/1 Tuyaux 63
4/2/2 Regards de visite 63
4/2/3 Boîtes de branchement ou d'inspection 64
4/2/4 Tuyaux-regards 64
4/2/5 Tuyaux à cunette intégrée 64
4/2/6 Exemples de marquage sur le produit (incluant le marquage CE) 66

Section C
Le processus de la certification NF 120 70

1 CONSTITUTION ET DEPOT DU DOSSIER DE DEMANDE DE CERTIFICAT 70
1/1 - Types de demande 70
1/2 - Présentation de la demande 71
1/2/1 Tuyaux et pièces complémentaires 72
1/2/2 Regards de visite, boîtes de branchement ou d'inspection 72
2 INSTRUCTION DE LA DEMANDE 72
3 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN ADMISSION 73
3/1 - Durée d'un audit/inspection 73
3/2 - Essais réalisés en cours d'audit sur le site de production 73
3/2/1 Généralités (cas standard) 73
3/2/2 Cas des tuyaux à emboiture scellée 74
3/2/3 Cas des tuyaux de classes de résistance 250 et 300 75
3/2/4 Cas des tuyaux regards 75
3/2/5 Cas des regards collés 75
3/3 - Essais réalisés au laboratoire de référence de la marque 76
3/4 - Interprétation des résultats des essais réalisés en présence de l'auditeur 76
3/5 - Evaluation et décision 77
4 MODALITES D'EVALUATIONS DU CERIB POUR LES DEMANDES D'EXTENSION 77
4/1 - Cas d'une nouvelle famille de produits 77
4/2 - Cas d'un (de) nouveau(x) modèle(s) 77
4/3 - Nouvelle garniture d'étanchéité 78
4/4 - Mise en service d'une nouvelle installation de fabrication de même technique que la précédente 78
4/5 - Mise en service d'une nouvelle installation d'une autre technique que la précédente 78

5 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN SURVEILLANCE 79
5/1 - Fréquence et durée des audits 79
5/2 - Essais réalisés en cours d'audit sur le site de production 79
5/3 - Essais réalisés au laboratoire de référence de la marque 80
5/4 - Vérifications sur produits livrés 80
5/5 - Contrôle dans le cadre de l'instruction de réclamations 81
5/1 - Interprétation des résultats des essais réalisés en présence de l'auditeur 81
6 REVUE D'EVALUATION, DECISION DE CERTIFICATION ET EDITION DU CERTIFICAT 81
7 DECLARATION DES MODIFICATIONS 82

Section C – Caractéristique Complémentaire Certifiée
Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés . 84

1 EXIGENCES APPLICABLES AU PRODUIT 84
2 CONTROLES QUALITE INTERNES 84
2/1 - Contrôle des matières premières / fournitures 84
2/2 - Maîtrise de la composition du béton 87
2/3 - Contrôles et essais sur produits finis 87
2/3/1 Contrôles et essais avant admission 87
2/3/2 Contrôles et essais après admission 87
2/3/3 Interprétation des résultats 87
3 MODALITES D'UTILISATION NF 87
4 MODALITES D'EVALUATION PAR LE CERIB EN ADMISSION ET EN SURVEILLANCE 88
4/1 - Admission 88
4/1/1 Recevabilité 88
4/1/2 Modalités 88
4/2 - Surveillance 88

Section D
Régime financier de la certification NF 120 89

1 PRESTATIONS AFFÉRENTES A LA CERTIFICATION NF 89
1/1 - Prestations d'instruction de la demande initiale 89
1/2 - Prestations de surveillance périodique 90
1/3 - Audits / inspections supplémentaires 90
1/4 - Prestations de gestion 90
1/5 - Droit d'usage de la marque NF 91
Prestations de promotion 91

2 RECOUVREMENT DES PRESTATIONS 91
3 LE MONTANT DES PRESTATIONS 91
4 REPARTITION DES PRESTATIONS 91

Section E
Dossier de demande 94

1 LETTRES DE DEMANDE DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF 94
2 FICHE DE RENSEIGNEMENTS GENERAUX CONCERNANT LE DEMANDEUR / TITULAIRE 94
3 DOSSIER TECHNIQUE A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF 95
3/1 - Définition de la fabrication 95
3/1/1 Matières premières 95
3/1/2 autres fournitures / accessoires 95
3/1/3 Préparation du béton 95
3/1/4 Moulage du béton 96
3/1/5 Durcissement des produits 96
3/2 - Caractéristiques générales du centre de production 96
3/3 - Assurance qualité interne 97
3/4 - Marquage 97
3/5 - Système de contrôle de production en usine 97
3/6 - Pièces à produire 97
3/7 - Documents complémentaires 98
4 LISTE DES RENSEIGNEMENTS À FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE CERTIFICATION A LA CARACTERISTIQUE COMPLEMENTAIRE « INCORPORATION DE GRANULATS DE BETON RECYCLES OU RECUPERES » 98
4/1 - Lettre de demande d'extension « GR » 98
4/2 - Modification(s) des données de production pouvant avoir une incidence sur la caractéristique « incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés » 100
4/3 - Liste des renseignements à fournir à l'appui d'une demande initiale ou de modification de la certification avec la caractéristique complémentaire « Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés » 101

Préambule

La présente certification s'inscrit dans le cadre de la certification des produits et des services autres qu'alimentaires prévue dans le Code de la consommation.

Le Référentiel de certification NF intègre les exigences du Code de la consommation. Il est constitué :

Des Règles Générales de la marque NF ;

Du Référentiel de certification – Partie 1 : Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB ;

Du Référentiel de certification – Partie 2 : Règles de certification NF 120 ;

Des documents normatifs référencés dans les présentes règles de certification NF 120.

Pour la bonne compréhension et application du présent document, il convient de prendre connaissance de l'ensemble des documents constituant le Référentiel de certification en vigueur.

Les présentes règles de certification NF 120 ont été soumises à la consultation des parties intéressées et à l'approbation d'AFNOR Certification pour acceptation dans le système de certification NF. Elles ont été approuvées par le représentant légal d'AFNOR Certification le 24 octobre 2025.

Elles annulent et remplacent toute version antérieure.

Historique des modifications

Date de première mise en application des règles de certification NF 120 : décembre 1991.

Passages modifiés	N° de révision	Date	Modifications effectuées
Tout le document	7	Juillet 2025	Séparation du référentiel avec une partie 1 commune à l'ensemble des certifications NF gérées par le CERIB et une partie 2 spécifique à la certification NF éléments pour réseaux d'assainissement sans pression avec notamment les évolutions suivantes : Création de la caractéristique complémentaire « Incorporation de granulats recyclés ou récupérés » Prise en compte de la circulaire d'avril 2024 portant sur - Extension du champ d'application aux dalles réductrices en béton de fibres polymères ; - Mise à disposition d'une colonne complète d'éléments de regard de visite certifiés ; - Modification de la règle d'interprétation des résultats des essais d'absorption d'eau réalisés par le laboratoire de référence Ajout sur la (re)constitution d'un liant (cas 1 et 2) pour la confection d'un béton à impact carbone réduit et précisions relatives au changement de composition béton et au calcul du rapport E/C Précision sur les modalités d'obtention de l'allègement des contrôles sur les granulats Précisions sur le matériel de laboratoire utilisé Ajout de la possibilité de réaliser un essai d'absorption d'eau des éléments en démoulage différé/BAP sur éprouvettes moulées Précision des contrôles à réaliser par l'auditeur lors des audits d'admission, extension et surveillance Suppression de la référence aux publications CERIB « Système de Contrôle de Production en Usine – Guide 72.E pour l'élaboration du Manuel Qualité » ainsi qu'aux fiches pratiques du mémento qualité
§ 1.1 § 2.2. § 2.4.6.2.5 § 4.3.6	6	Mars 2018	• Intégration des tuyaux de classes de résistance 250A, 250F, 300A, 300F • Clarification du § 4.2.6 Cessation temporaire de production (sans modification de fond)
Tout le document	5	Décembre 2016	Mises à jour selon le guide AFNOR Certification CERTI A 0233 v4, incluant : Prise en compte des exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17065
Toutes	4	Février 2012	Intégration des nouveaux logos NF et AFNOR

Passages modifiés	N° de révision	Date	Modifications effectuées
§ 1.2			Retrait du champ d'application de la présente marque NF, des boîtes de branchement de section circulaire ou carrée de DN 300 et 400,
			Extension du champ d'application de la marque NF aux tuyaux DN ≤ 800 en classe 165B et 200B
§ 3.3.2.1.1			Précision sur les demandes d'extension dans le cas d'essais non conformes.
§ 4.2.2.1			Précision sur la surveillance liée à une procédure d'extension dans le cas d'essais non conformes.
Courriers types 001, 002			Précision sur la conservation des produits relevant de la demande d'admission ou d'extension.
§4.4.1.			Précision concernant un changement de raison sociale.
§ 2.2.2.2	3	Septembre 2007	Précision concernant les éléments de fond habillés d'une coque plastique.
§ 2.2.3.1			Extension du champ d'application de la marque NF aux tuyaux à emboîture scellée de DN 500 et DN 600.
§ 3.3.1.1			Précision concernant la recevabilité d'une demande d'admission.
§ 4.4.4	2	Février 2006	Allongement du délai d'arrêt temporaire de fabrication, des tuyaux DN ≥ 2500 avant retrait du droit d'usage de la marque NF, de 2 ans à 3 ans.
Tout le document	1	Mai 2005	Remplacement d'AFNOR CERTIFICATION par AFAQ AFNOR Certification. Remplacement de Directeur Exécutif par Directeur Général Délégué.
§ 2.6.6			Ajout de la marque commerciale sur la décision du droit d'usage de la marque NF.
§ 2.5.4			Prise en compte dans les matières premières des ajouts et du marquage CE des adjuvants.
§ 2.2.2			Introduction d'une spécification complémentaire pour les regards de visite (pas de possibilité de scellement d'échelons après livraison).
§ 2.5			Dans le titre du paragraphe, « d'assurance » est remplacé par « de management ».
§ 2.5.2			Dans le titre « contrôle » est remplacé par « management ».
Tout le document	0	Janvier 2004	Création du référentiel de certification

Section A

Présentation de la certification NF 120

1 CHAMP D'APPLICATION

Le présent référentiel de certification vise les éléments en béton pour réseaux d'assainissement sans pression (avec garnitures d'étanchéité intégrées à l'élément ou fournies séparément) :

- Tuyaux en béton (cf. 1.1 ci-après) ;
- Regards de visite en béton (cf. 1.2 ci-après) ;
- Boites de branchement ou d'inspection en béton (cf. 1.2 ci-après).

Ces éléments sont principalement destinés à véhiculer de manière durable, dans des canalisations généralement enterrées, des effluents par écoulement gravitaire ou, occasionnellement, sous faible pression. Les débits correspondants se calculent à l'aide de la norme NF EN 752-4, dans laquelle les valeurs à utiliser pour le coefficient de Manning Strickler varient de 70 à 90 quel que soit le matériau.

Dans ces réseaux d'évacuation et d'assainissement, les effluents sont constitués par les eaux usées domestiques et certaines eaux usées industrielles conformément à la norme NF EN 476, les eaux pluviales et les eaux de surface.

1/1 - TUYAUX EN BETON

Les tuyaux concernés par les présentes règles sont ceux en béton non armé, béton fibré acier, béton armé, relevant des normes NF EN 1916 (P 16-345-1) et de son complément national NF P 16-345-2, et répondant aux caractéristiques suivantes :

Tuyaux circulaires, à cunette intégrée, à manchette, à embase :

- en béton **non armé**, de dimension nominale ≤ DN 800 et de classes de résistance 90B, 135B, 165B, 200B ;
- en béton **fibré acier**, de dimension nominale ≤ DN 1600 et de classes de résistance 90F, 135F, 165F, 200F, 250F, 300F ;
- en béton **armé**, de dimension nominale ≤ DN 3500 et de classes de résistance 90A, 135A, 165A, 200A, 250A, 300A ;

Tuyaux circulaires à emboîture scellée : en béton non armé, en béton fibré acier et en béton armé de dimension nominale ≤ DN 600 ;

Tuyaux ovoïdes : en béton non armé, en béton fibré acier et en béton armé de dimension nominale ≤ WN/HN 1 200/1 800 ;

Pièces complémentaires : tuyau de raccordement, tuyau avec piquage, tuyau avec branchement, élément de réduction, adaptateur, coude.

En résumé, le périmètre de la marque NF est le suivant :

Produits	Béton	**Marque NF** et marquage CE	**Uniquement Marque NF**
Tuyaux circulaires et pièces complémentaires	Non armé	DN ≤ 800 *	/
	Armé	DN ≤ 1750 *	1750 < DN ≤ 3500
	Fibré acier	DN ≤ 1 600 *	/
Tuyaux ovoïdes et pièces complémentaires	Non armé	WN/HN ≤ 1 200/1 800	/
	Armé		
	Fibré acier		

* Cas des tuyaux à emboîture scellée : DN ≤ 600

1/2 - REGARDS DE VISITE ET BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION

Les regards et boites concernés par les présentes règles sont ceux en béton non armé, béton fibré acier, béton armé, relevant des normes NF EN 1917 (P 16-346-1) , de son complément national NF P 16-346-2, et répondant aux caractéristiques suivantes :

Regards de visite : section **circulaire de DN 1000 à 1250 mm** en béton non armé, en béton fibré acier et en béton armé ;

Boîtes de branchement ou d'inspection : de section **circulaire ou carrée de DN 600** en béton non armé, en béton fibré acier et en béton armé.

Les dalles réductrices en béton de fibres polymères sont également certifiables selon les modalités définies dans les présentes règles et adaptées des normes de référence mentionnées ci-dessus.

Les dalles réductrices en béton non armé ou non fibré sont exclues de la présente certification en raison du risque de rupture fragile incompatible avec la nécessité de garantir la sécurité des usagers.

En résumé, le périmètre de la marque NF est le suivant :

Produits & Béton	Section	**Marque NF** et marquage CE	**Uniquement Marque NF**
Regards de visite en béton (non armé, armé, fibré acier)	Circulaire	1 000 ≤ DN ≤ 1 250	Dalle réductrice en béton de fibres polymères
Boîtes de branchement en béton (non armé, armé, fibré acier)	Circulaire	DN = 600	/
	Rectangulaire	LN = 600	

2 CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

La certification permet notamment de rendre transparentes pour les consommateurs et utilisateurs les caractéristiques contrôlées du produit. Celles-ci sont appelées « caractéristiques certifiées ».

La liste des principales caractéristiques certifiées est la suivante :

- Aspect
- Durabilité
- Géométrie ;
- Résistance mécanique ;
- Etanchéité ;
- Enrobage des aciers (produits en béton armé).

Le référentiel propose une **caractéristique complémentaire certifiée** :

– Incorporation de granulats de béton recyclés/récupérés :

La certification de cette caractéristique a pour objet d'attester que le site de fabrication concerné incorpore entre **5% et 30%** de granulats de béton recyclés ou récupérés **pour la fabrication des modèles concernés.**

Les modalités sont indiquées en section C « Caractéristique complémentaire certifiée - Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés ».

3 INTERVENANTS

3/1 - ÉVALUATEURS

3/1/1 AUDITEURS/INSPECTEURS

Les fonctions d'audit/inspection, dans le cadre de la certification NF 120, sont assurées par :

CERIB	CSTB
Direction Qualité Sécurité Environnement 1 rue des Longs Réages - CS0010 28233 Epernon cedex 02 37 18 48 00 www.cerib.com	Direction Sécurité, Structure et Feu - Division SMP 84, avenue Jean Jaurès - Champs sur Marne F-77447 Marne La Vallée Cedex 2 01 64 68 83 78 http://evaluation.cstb.fr/

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

3/1/2 LABORATOIRE

Le CERIB est le laboratoire de la marque pour les essais réalisés dans le cadre de la présente certification.

3/1/3 SOUS TRAITANCE DES AUDITS/INSPECTIONS ET DES ESSAIS

Les différentes fonctions décrites dans les § 3/1/1 et 3/1/2 ci-dessus pourront être réalisées après avis éventuel du Comité de certification, par d'autres organismes d'audit ou laboratoires reconnus avec lesquels le CERIB aura établi un contrat de sous-traitance.

3/2 - COMITE DE CERTIFICATION NF ELEMENTS POUR RESEAUX D'ASSAINISSEMENT SANS PRESSION

3/2/1 COMPOSITION

- 1 Président
- 2 Vice-présidents :
  - 1 représentant d'AFNOR Certification.
  - 1 représentant du CERIB.
- Collège fabricants : 1 à 5 représentants.
- Collège utilisateurs : 1 à 5 représentants.
- Collèges organismes techniques et administration : 1 à 5 représentants.

3/2/2 MODALITES EN CAS DE DECISION OU DE VOTE

En cas de décision ou de vote ayant lieu lors d'une réunion ou lors d'une consultation à distance, le Comité se prononce à la majorité simple de ses membres présents ou représentés, sous la double condition suivante :

- Représentation effective du collège fabricants, d'une part, et du collège utilisateurs d'autre part (non-représentativité d'un intérêt) ;
- Qu'aucun de ces collèges ne possède la majorité des présents ou représentés (prédominance d'un intérêt).

Dans le cas contraire, en l'absence de consensus, les règles de vote sont les suivantes : les voix sont réparties à 1/3 par collège (1/3 de voix réparties pour les « x » membres du collège fabricants, 1/3 de voix réparties pour les « y » membres du collège utilisateurs et 1/3 de voix réparties dans les « z » membres du collège organismes techniques et administration.

4 LEXIQUE

Les définitions suivantes viennent compléter le lexique de la PARTIE 1 du référentiel, commune aux certifications gérées par le CERIB, ainsi que les définitions des normes NF EN 1916 et NF EN 1917 et de leur complément national respectif.

Gamme d'éléments : Ensemble des éléments permettant de constituer des regards de visite complets ou des boîtes de branchement ou d'inspection complètes (donc de l'élément de fond jusqu'à un élément de fermeture de la colonne).

Admission : Décision prise par le CERIB par laquelle le demandeur obtient le droit d'usage de la Marque NF – Éléments en béton pour réseaux d'assainissement sans pression.

Demandeur : Usine de fabrication, entité juridique, dûment déterminée demandant la Marque NF – Éléments en béton pour réseaux d'assainissement sans pression pour un ou plusieurs de ses produits et qui s'engage sur la maîtrise de la qualité de ceux-ci conformément aux Règles de la marque NF ; lorsque l'usine est liée à un siège social de coordonnées différentes, il est également dûment déterminé.

Extension : Décision prise par le CERIB par laquelle le droit d'usage de la marque NF – Éléments en béton pour réseaux d'assainissement sans pression est étendu à un nouveau produit ou à un produit modifié.

Famille : Ensemble d'éléments répondant aux fonctions de tuyaux, ou regards de visite ou boîtes de branchement ou d'inspection :

- de même nature (béton armé, béton non armé, béton fibré) et de même spécificité (standard, à manchette, à cunette intégrée…) pour les tuyaux ;
- de même section pour les regards de visite et boîtes.

	Exemples de familles couvertes par la certification
TUYAUX	• Tuyaux en béton non armé • Tuyaux en béton armé • Tuyaux en béton armé à emboîture scellée • Tuyaux en béton fibré acier
REGARDS	• Regards de visite DN 1 000 • Regards de visite DN 1 200
BOITES DE BRANCHEMENT / INSPECTION	• Boîtes de branchement ou d'inspection DN 600

Maintien : Décision prise par le CERIB qui ne nécessite qu'une procédure administrative, sans modification des produits admis.

Modèle : Produit élémentaire dans une famille de produits.

Exemples de modèle
• Tuyau DN 300 135A – Lu = 2,25 m – Ép = 50 mm – joint intégré béton • Tuyau DN 300 200A – Lu = 2,25 m – Ép = 50 mm – joint intégré béton • Tuyau DN 300 200A – Lu = 2,40 m – Ép = 50 mm – joint intégré béton • Tuyau DN 600 135A – Lu = 2,25 m – Ép = 50 mm – joint intégré béton • Tuyau DN 600 135A – Lu = 2,25 m – Ép = 50 mm – joint glissant talon lèvre • Dalle réductrice armée – DN1000 – Hu = 200 mm • Dalle réductrice armée – DN1000 – Hu = 250 mm • Tête réductrice – DN 1000 – Hu = 600 mm – Avec échelon • Tête réductrice – DN 1000 – Hu = 600 mm – Sans échelon • Tête réductrice – DN 1000 – Hu = 900 mm – Sans échelon • Élément droit – DN 1000 – Hu = 400 mm – Sans échelon • Élément de fond – DN 1000 – Hu =600 – à cunette et banquette – Joint plastomère - Sortie 200 PVC – Joint glissant talon lèvre • Élément de fond – DN 1000 – Hu =600 – à cunette et banquette – Joint plastomère - Sortie 315 PVC – Joint glissant talon lèvre • Élément de fond – DN 1000 – Hu =600 – à fond plat – Joint plastomère - Sortie 315 PVC – Joint glissant talon lèvre

Type d'élément : Ensemble des éléments de regards de visite ou de boîtes de branchement ou d'inspection répondant à l'une des désignations stipulées au § 3 de la norme NF EN 1917 permettant de constituer un regard de visite ou une boîte de branchement ou d'inspection :

élément de fond, élément droit, têtes réductrices/tronconiques, dalle réductrice de couronnement, réhausse sous cadre…

Granulats de béton recyclés : granulats de béton issus du traitement de matériaux auparavant utilisés en construction.

Granulats de béton récupérés : granulats de béton qui peuvent être obtenus par lavage du béton frais ou par concassage du béton durci qui n'ont pas été précédemment utilisés en construction.

Une distinction est faite entre les granulats de béton récupérés d'origine interne issus du site de production du titulaire ou d'un autre site appartenant au même groupe que le titulaire (que ce soit un site de préfabrication ou une centrale BPE) et les granulats de béton d'origine externe qui proviennent de tout autre site de production.

Prémélange : mélange de granulats naturels et de granulats recyclés ou récupérés réalisé sur une plateforme de recyclage ou sur une carrière selon une proportion fixée par le producteur.

Taux d'incorporation de granulats recyclés/récupérés : Ce taux est calculé par la formule suivante:

Taux incorporation (%) = (Masse granulats recyclés ou récupérés incorporés / masse totale de granulats utilisés dans la composition) x 100

Taux de granulats recyclés/récupérés (pourcentage de matériau recyclé au sens de la norme ISO 14021) : Ce taux est la proportion massique de granulats recyclés/récupérés incorporée dans un produit. Il est calculé par la formule suivante :

Taux de granulats recyclés/récupérés (%) = (Masse granulats recyclés ou récupérés incorporés / masse totale du produit) x 100

Béton autoplaçant (BAP) : Bétons très fluides, homogènes et stables, mis en œuvre sans ou avec légère vibration (la compaction s'effectuant sous le seul effet gravitaire) et conférant à la structure une qualité au moins équivalente à celle correspondant aux bétons classiques vibrés.

Les bétons autoplaçants se distinguent principalement des bétons classiques par leurs propriétés à l'état frais résultant des principes de formulation suivants :

- Un volume de pâte et une quantité de fines plus élevées ;
- L'utilisation systématique de superplastifiants ;
- L'utilisation éventuelle d'agents de viscosité ;
- Un volume de gravillons plus faible.

Teneur en eau totale : L'eau d'apport plus l'eau déjà contenue dans et à la surface des granulats plus l'eau des adjuvants et des additions utilisées sous la forme de suspension et toute eau résultant de l'ajout de glace ou de chauffage à la vapeur.

Teneur en eau efficace : Différence entre la quantité d'eau totale contenue dans le béton frais et la quantité d'eau absorbable par les granulats. L'eau absorbable est conventionnelle. Elle se déduit du coefficient d'absorption des granulats qui est mesuré selon la norme NF EN 1097-6.

Rapport eau/ciment : Rapport en masse de la teneur en eau efficace à la teneur en ciment dans le béton frais. Dans cette définition, le terme rapport « eau/ciment » peut être remplacé par celui du « rapport eau efficace/(ciment + k x addition) ». En France, le terme « (ciment + k x addition) » est appelé liant équivalent et noté « liant éq. » (Complément national EN 206/CN).

Ajouts : Le terme « ajouts » regroupe tous les produits qui sont incorporés au béton et qui ne sont ni des ciments, ni des granulats, ni des adjuvants, ni de l'eau de gâchage, ni des additions ou fillers, ni fibres d'acier ou polymères conforme à la norme EN 14889. Il peut s'agir d'autre fibres, de produits augmentant la viscosité ou la thixotropie du béton autre qu'un adjuvant, etc.) (complément national EN 206/CN).

Dans le cas d'utilisation d'ajouts, leur aptitude à l'emploi doit être démontrée.

De plus, les compositions du béton avec et sans ajout doivent être considérés comme différentes.

Enrobage (des armatures) : Distance entre la surface de béton la plus proche et la surface d'une armature qu'il contient.

Section B

Les exigences de la certification NF 120

1 EXIGENCES APPLICABLES AUX PRODUITS

1/1 - NORMES APPLICABLES AUX PRODUITS ET ESSAIS

Pour les références mentionnant une date d'application ou un indice, seule l'édition citée s'applique. Pour les références ne mentionnant pas de date d'application ou d'indice, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NF EN 1916	Tuyaux et pièces complémentaires en béton non armé, béton fibré acier et béton armé
NF P 16-345-2 (NF EN 1916/CN)	Tuyaux et pièces complémentaires en béton non armé, béton fibré acier et béton armé Partie 2 : Complément à NF EN 1916 (P 16-345-1)
NF EN 1917	Regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection en béton non armé, béton fibré acier et béton armé
NF P 16-346-2 (NF EN 1917/CN)	Regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection en béton non armé, béton fibré acier et béton armé Partie 2 : Complément à NF EN 1917 (P 16-346-1)

Les normes NF P 16-345-2 et NF P 16-346-2 complètent respectivement les normes NF EN 1916 et NF EN 1917 afin :

- d'indiquer l'ensemble des exigences applicables à ces produits qui ne sont pas traitées par la norme NF EN 1916 (P 16-345-1) ou par la norme NF EN 1917 (P 16-346-1) et qui correspondent au système de classification national pour les exigences dimensionnelles et mécaniques.

- de réaliser des ouvrages conformes au fascicule 70 « Ouvrages d'assainissement » du CCTG applicable aux marchés publics de travaux.

1/2 - AUTRES NORMES UTILES

1/2/1 MATERIAUX ET CONSTITUANTS

NF EN 681-1	Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation. - Partie 1 : caoutchouc vulcanisé
NF EN 934-2	Adjuvants pour bétons, mortier et coulis – Partie 2 : Adjuvants pour béton – Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage
NF EN 1008	Eau de gâchage pour bétons – Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les

	eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton
NF EN 12620	Granulats pour béton
NF EN 13101	Échelons pour regards de visite - Exigences, marquage, essais et évaluation de la conformité
NF EN 14889-1	Fibres pour béton - Partie 1 : fibres d'acier - Définitions, spécifications et conformité
NF EN 14889-2	Fibres pour béton - Partie 2 : fibres de polymère - Définition, spécifications et conformité
NF A 35 (série normative)	Aciers pour béton armé

Actuellement, il n'existe pas de méthode d'essais normalisée en Europe permettant de caractériser la durabilité des bétons de fibres polymères. Pour les dalles réductrices en béton de fibres polymères, la marque NF se réfère aux recommandations Américaines suivantes :

AC32	Acceptance Criteria for Concrete with Synthetic Fibers

1/2/2 ESSAIS

NF EN 12390-3	Essais pour béton durci – Partie 3 : Résistance à la compression des éprouvettes
NF EN 14721	Méthode d'essai du béton de fibres métalliques - Mesurage de la teneur en fibres du béton frais ou durci

1/3 - SYNTHESE DES SPECIFICATIONS NORMATIVES

1/3/1 TUYAUX ET PIECES COMPLEMENTAIRES

		NF EN 1916 (P 16-345-1)		**NF P 16-345-2**	
		spécifications	modalités d'essais	spécifications complémentaires	modalités d'essais
Durabilité	Rapport E/C	4.2.3	/	*voir NF EN 1916*	
	Dosage en ciment	4.2.4	/	*voir NF EN 1916*	
	Teneur en chlorure	4.2.5	/	*voir NF EN 1916*	
	Adjuvant contenant des chlorures			4.2.5	/
	Absorption d'eau	4.2.6	Annexe F	*voir NF EN 1916*	
Caractéristiques géométriques	Diamètre Nominal (DN) (système national de classification)			4.3.3.4.1	Annexe L
	Tuyaux à section ovoïdes (système national de classification)			4.3.3.5	
	Longueur intérieure du fût	4.3.3.1	/	4.3.3.1	
	Tolérances sur les assemblages	4.3.3.2	6.2	4.3.3.2	

		NF EN 1916 (P 16-345-1)		NF P 16-345-2	
		spécifications	modalités d'essais	spécifications complémentaires	modalités d'essais
	Ovalisation de la partie fonctionnelle de l'emboîtement			4.3.3.2	
	Rayon de cunette intégrée			4.3.3.4.2	
	Épaisseur de paroi			4.3.3.4.3	
	Rectitude et équerrage des abouts			4.3.3.4.4	
	Durabilité des assemblages	4.3.4	Annexe A	*voir NF EN 1916*	
	Emboîtures polypropylène			4.1.3	6.10
Résistance à l'écrasement	Charges minimales par diamètre, classe et nature (armé, non armé, fibré acier) (système national de classification)			4.3.5.1	Annexe C
	Charge minimale section ovoïde (système national de classification)			4.3.5.2	
	Fissuration tuyaux béton armé	5.2.3	Annexe C	*voir NF EN 1916*	
	Béton fibré acier - Informatisation du cycle d'essai			5.1.2	Annexe C
	Armatures	5.2.1	6.3.1	*voir NF EN 1916*	
Enrobage	Tuyaux			5.2.2	/
Étanchéité	Tuyaux assemblés	4.3.7	Annexe E	*voir NF EN 1916*	
	Tuyaux d'épaisseur > 125mm			4.3.7	Annexe E
	Tuyaux à emboîture scellée			**4.3.7**	

1/3/2 REGARDS DE VISITES ET BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION

		NF EN 1917 (P 16-346-1)		NF P 16-346-2	
		spécifications	modalités d'essais	spécifications complémentaires	modalités d'essais
Durabilité	Rapport E/C	4.2.4	/	*voir NF EN 1917*	
	Dosage en ciment	4.2.5	/	*voir NF EN 1917*	
	Teneur en chlorures	4.2.6	/	*voir NF EN 1917*	
	Adjuvant contenant des chlorures			4.2.6.2	/
	Absorption d'eau	4.2.7.2	Annexe D	*voir NF EN 1917*	
	Durabilité des assemblages	4.3.4	/	*voir NF EN 1917*	
	Résistance béton	4.2.2	6.8	*voir NF EN 1917*	
Caractéristiques géométriques (géométrie et tolérances)	Hauteur intérieure du fût	4.3.3.1	/	4.3.3.1	Annexe L
	Échelons	4.3.3.4	/	*voir NF EN 1917*	
	Positionnement pour tête réductrice à trou centré et élément de fond			4.3.3.4	/
	Regards de visite			4.3.3.8	Annexe K
	Élément de fond			4.3.3.8.1	
	Élément droit			4.3.3.8.2	
	Tête réductrice /tronconiques			4.3.3.8.3	
	Dalle réductrice			4.3.3.8.4	

		NF EN 1917 (P 16-346-1)		NF P 16-346-2	
		spécifications	modalités d'essais	spécifications complémentaires	modalités d'essais
	Rehausse sous cadre			4.3.3.8.5	
	Tuyaux/regards			4.3.3.8.6	
	Éléments collés			4.3.3.8.6	
	Boîtes de branchement ou d'inspection			4.3.3.9	
	Élément de fond			4.3.3.9.1	
	Élément droit			4.3.3.9.2	
	Dispositif de fermeture			4.3.3.9.3	
Résistance mécanique	Élément droit	4.3.5	Annexe A	voir NF EN 1917	
	Charges minimale pour regards de visite			4.3.5.1	Annexe A
	Charge minimale pour les boîtes de branchement ou d'inspection			4.3.5.2	
	Éléments réducteurs et de couronnement	4.3.6	Annexe B	voir NF EN 1917	
	Dispositif de fermeture pour boîtes de branchement ou d'inspection			5.2.6	Annexe B
Résistance mécanique	Béton fibré acier - Informatisation du cycle d'essai			5.1.2	Annexe B
	Résistance des tuyaux/regards			4.3.11	6.11
	Résistance à la traction des assemblages des éléments collés			4.3.12	6.12
	Échelons	4.3.7	6.9	voir NF EN 1917	
	Armatures béton armé	5.2.1	6.3.1	voir NF EN 1917	
Enrobage béton armé	Valeur minimale d'enrobage regards de visite			5.2.2	/
	Valeur minimale d'enrobage pour les boîtes de branchement ou d'inspection			5.2.2	/
Étanchéité	Éléments assemblés	4.3.8	Annexe C	*voir NF EN 1917*	
	Élément d'épaisseur > 125 mm			4.3.7	Annexe C
	Tuyaux/regards			6.6	Annexe C
	Éléments collés			6.6	Annexe C

1/4 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES

1/4/1 EXIGENCES SUR LE LIANT UTILISE POUR LA CONFECTION DU BETON

La formulation du béton utilisée pour la confection des produits est déclarée par le demandeur/titulaire.

Cas n°1

Après déclaration par le demandeur/titulaire, la formulation du béton utilisée pour la confection des produits est validée par le certificateur, sans autre justification à apporter si le liant utilisé est :

- un ciment certifié NF (ou équivalent) conforme aux normes NF EN 197-1, 197-5 ou 15743
- ou un mélange de ciments certifiés NF (ou équivalent) conformes aux normes NF EN 197-1 ou 197-5
- ou un liant constitué d'un mélange d'un ciment certifié NF (ou équivalent) conforme aux normes NF EN 197-1 ou 197-5 et d'additions, avec les deux conditions ci-dessous réunies :
  - Toutes les additions sont couvertes par des normes ;
  - Les proportions d'additions utilisées dans le liant sont **comprises** dans les limites fixées par les tableaux 1 des normes NF EN 197-1 ou NF EN 197-5.

Le mélange de ciments peut être réalisé sans inclure obligatoirement un CEM I et à partir de ciments issus de différents fournisseurs.

Cas n°2

Si le liant est constitué d'un mélange d'un ciment certifié NF (ou équivalent) conforme aux normes NF EN 197-1 ou 197-5 et d'additions, et répond simultanément aux deux conditions suivantes :

- Toutes les additions sont couvertes par des normes
- Les proportions d'additions utilisées dans le liant sont **supérieures** aux limites fixées par les normes NF EN 197-1 ou NF EN 197-5 mais permettent néanmoins de garantir dans le liant une teneur minimale de clinker de 20 %

Son utilisation est possible à la condition que des essais périodiques de flexion/compression à 2 et 28 j sur prismes 4 x 4 x 16 soient réalisés afin d'assurer un suivi de la régularité du liant (Cf. §3/1 - CONTROLE DES MATIERES PREMIERES/FOURNITURES).

Note sur les additions : Quelle que soient les quantités utilisées, les additions utilisées dans les cas 1 et 2 sont conformes aux normes de référence (Cf. §3/1 - CONTROLE DES MATIERES PREMIERES/FOURNITURES).

1/4/2 TUYAUX ET PIECES COMPLEMENTAIRES

1/4/2/1 CLASSES DE RESISTANCE SUPERIEURES : 165B ET 200B, 250A ET 300A, 250F ET 300F

Les exigences applicables sont identiques à celles définies dans les normes NF EN 1916 et NF P 16-345-2.

Les charges de rupture en kN par mètre pour chaque diamètre sont définies ci-après :

Diamètre Nominal (DN)	Charge de rupture en kN par mètres					
	Classe 165B	Classe 200B	Classe 250A	Classe 300A	Classes 250F	Classe 300F
150	24,75	30,00	-	-	-	-
200	33,00	40,00	50,00	60,00	50,00	60,00
250	41,25	50,00	62,50	75,00	62,50	75,00
300	49,50	60,00	75,00	90,00	75,00	90,00
400	66,00	80,00	100,00	120,00	100,00	120,00
500	82,50	100,00	125,00	150,00	125,00	150,00
600	99,00	120,00	150,00	180,00	150,00	180,00
800	132,00	160,00	200,00	240,00	200,00	240,00
1000	Non applicable	Non applicable	250,00	300,00	250,00	300,00
1200			300,00	360,00	300,00	360,00
1400			350,00	420,00	350,00	420,00
1500			375,00	450,00	375,00	450,00
1600			400,00	480,00	400,00	480,00
1800			450,00	540,00	Non applicable	Non applicable
2000			500,00	600,00		
2200			550,00	660,00		
2500			625,00	750,00		
2800			700,00	840,00		
3000			750,00	900,00		
3200			800,00	960,00		
3500			875,00	1050,00		

1/4/2/2 ETANCHEITE A L'EAU

- Dans le cadre de la certification NF, tous les modèles de tuyaux font l'objet d'un essai d'étanchéité à l'eau (y compris ceux dont l'épaisseur de paroi est supérieure à 125 mm).

- Le champ d'application de la marque NF est étendu aux tuyaux à emboîture scellée de DN 500 et DN 600. Les exigences applicables sont identiques à celles définies dans la norme NF P 16-345-2 pour les tuyaux à emboîture scellée de DN 300 et DN 400.

  Concernant les modalités d'essai d'étanchéité après choc frontal sur l'emboîture scellée définies au § E.1.2 de la norme NF P 16-345-2, les tuyaux de DN 500 et DN 600 doivent être suspendus et lâchés d'une hauteur de 50 mm.

1/4/2/3 SPECIFICATIONS PROPRES AUX TUYAUX ARMES

Les spécifications ci-après, nécessitant le dégagement des armatures, sont généralement mesurées après réalisation de l'essai de résistance à l'écrasement.

% d'armatures :

Le pourcentage minimal d'armature, rapporté à la section longitudinale du fût doit être de 0,4 % pour les aciers lisses et de 0,25 % pour les aciers à empreintes, profilés ou à verrous (EN 1916)

- Compter le nombre de spires ou cerces (n) de diamètre ø (en mm) contenues sur 1 mètre de béton.
- Calculer la moyenne des huit épaisseurs de paroi Ep (mm)
- Calculer le % d' armatures à l'aide de la formule suivante : $\frac{section\ acier}{section\ béton} = \frac{\pi\ x\ \emptyset^2 x\ n}{4\ x\ Ep\ x\ 10}$

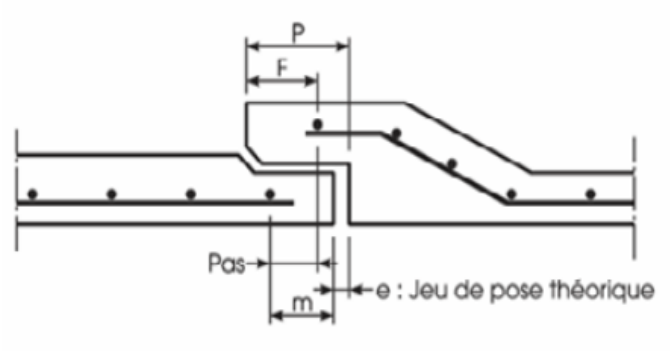
Pas moyen :

Le pas moyen, distance entre deux spires ou cerces d'armature, est déclaré par le fabricant.

Pas à l'assemblage :

Le pas à l'assemblage, distance entre la dernière spire de l'about male et première de l'about femelle) est déclaré par le fabricant.

Il est calculé à l'aide de la formule suivante, après mesure de m, F et P :



Pas à l'assemblage = (F + m + e) - P

1/4/2/4 LONGUEUR UTILE DES TUYAUX DE RACCORDEMENT

Dans le cadre de la certification NF, une longueur utile inférieure à 2000 mm est acceptée pour les tuyaux de raccordement en béton armé ou béton fibré acier. Les tolérances applicables sont celles définies dans le complément national NF P16-345-2.

1/4/2/5 TUYAUX A EMBOITURE SCELLEE EN POLYPROPYLENE

Dans la cadre de la certification NF, la liaison béton/emboiture PP est caractérisée par un essai d'arrachement à 6,5daN/cm.

1/4/3 REGARDS DE VISITE

1/4/3/1 EXIGENCES SUR LA MISE A DISPOSITION D'UNE COLONNE COMPLETE D'ELEMENTS DE REGARD DE VISITE CERTIFIES

Un regard de visite est constitué d'un élément de fond (ou tuyau regard), éventuellement d'élément(s) droit(s), et d'un élément de fermeture (dalle réductrice ou tête réductrice).

L'obtention et le maintien de la certification NF pour les regards de visite sont conditionnés par une exigence de mise à disposition par le demandeur/titulaire d'éléments certifiés permettant l'assemblage d'une colonne complète.

Il est possible pour le demandeur / titulaire de s'appuyer sur un complément de gamme pour respecter cette exigence, c'est-à-dire d'avoir recours à des produits certifiés issus d'une autre usine titulaire de la marque NF. Dans ce cas, un essai de compatibilité des assemblages pour chaque gamme d'éléments est requis, prenant en compte la diversité de provenance des éléments.

1/4/3/2 COMPLEMENT DE GAMME

Il s'agit d'éléments de regard fabriqués par un titulaire de marque NF dont la compatibilité à l'assemblage avec les éléments de regard fabriqués par le demandeur/titulaire est vérifiée par le CERIB.

Ce complément de gamme figure sur le certificat NF délivré pour les éléments concernés et testés.

1/4/3/3 DISPOSITIFS DE DESCENTE

La **présence ou non d'échelon** dans un élément de regard doit être précisé dès l'ordre de fabrication.

Un produit sorti de ligne de fabrication et disponible pour commercialisation ne doit pas comporter de réservation apparente pour un positionnement d'échelons en dehors de l'usine.

Les modalités de fixation des échelons en usine font l'objet de contrôles et essais certifiés par la marque NF. Toute modification ultérieure à la sortie d'usine fait perdre de facto les garanties de conformité de la marque NF.

1/4/3/4 PROTECTIONS COMPLEMENTAIRES APPORTEES AUX ELEMENTS

Les éléments de regard sont certifiés pour les effluents courants dont les spécifications sont définies dans le complément national NF P 16-346-2.

L'industriel ne doit pas revendiquer, dans sa communication commerciale, de propriétés physiques et chimiques particulières, faute de quoi, le droit d'usage est immédiatement suspendu.

Sont en particulier visés :

- Les éléments de fond habillés d'une coque en matière plastique
- Les éléments de fond traités par un procédé appliqués au pinceau ou projeté (résine, peinture, mortier)
- Les éléments acquérant ces propriétés par la formulation du béton utilisé (béton de masse à propriétés spécifiques)

La mention d'un béton répondant aux exigences d'une classe d'exposition de la norme EN 206 est autorisée en dehors des modalités définies pour l'apposition du marquage NF.

1/4/3/5 DALLES REDUCTRICES EN BETON DE FIBRES POLYMERES

Le champ d'application de la marque NF est étendu aux dalles réductrices en béton de fibres polymères.

Les exigences applicables sont définies ci-après sur la base des documents normatifs à disposition pour ce type de produits :

1/ Qualification de la fibre polymère

- La fibre polymère doit être marquée CE (conformité EN 14889-2) ;
- Le dosage en fibre doit être défini ;
- Un essai de traction sur fibre doit être réalisé en référence à l'Acceptance Criteria for Concrete with synthetic fibers (AC32) par un laboratoire indépendant et compétent, après conservation des fibres dans au moins 3 solutions alcalines entre t_0 et t_{+35j}.

  Le comportement de la fibre est jugé satisfaisant si la résistance après 35 jours de mise en solution alcaline représente au moins de 90% de la valeur de référence.

- Une campagne d'essais de flexion sur béton selon la norme NF EN 12390-5, sur un an, sur des éprouvettes conservées à 20°C et en eau chaude à 50°C doit être réalisé pour le béton de référence (sans fibre) et le béton fibré (formulation du béton de référence + fibres dosées)

  Le comportement de la fibre est jugé satisfaisant si le ratio des indices de ductilité I30/I10 pour les éprouvettes renforcées par des fibres conservées en eau chaude à 50°C est au moins égal à 85% de celui obtenu pour les éprouvettes conservées à 20°C.

Note :

La qualification d'une fibre préalablement établie par le CERIB, peut être prise en considération.

La qualification de la fibre réalisée sur une longueur de fibre différente de celle utilisée par le préfabricant de dalles réductrices peut être prise en compte par le CERIB, dans la mesure où toutes les autres caractéristiques intrinsèques de la fibre demeurent identiques.

La qualification de la fibre réalisée sur un béton (essai de flexion) dont le dosage en fibres est à ±20% près celui retenu dans la dalle réductrice préfabriquée peut être prise en compte par le CERIB.

2 / Essais sur dalle réductrice en béton de fibres polymères

ADMISSION

- Essais de résistance mécanique, sous supervision CERIB, selon adaptation de la norme NF EN 1917(*)
  - Essai sur une dalle à T° ambiante ;
  - Essai sur une dalle à basse T° (conditionnement 24h à -10°C ±3°C / essai à réaliser 45min après déconditionnement).

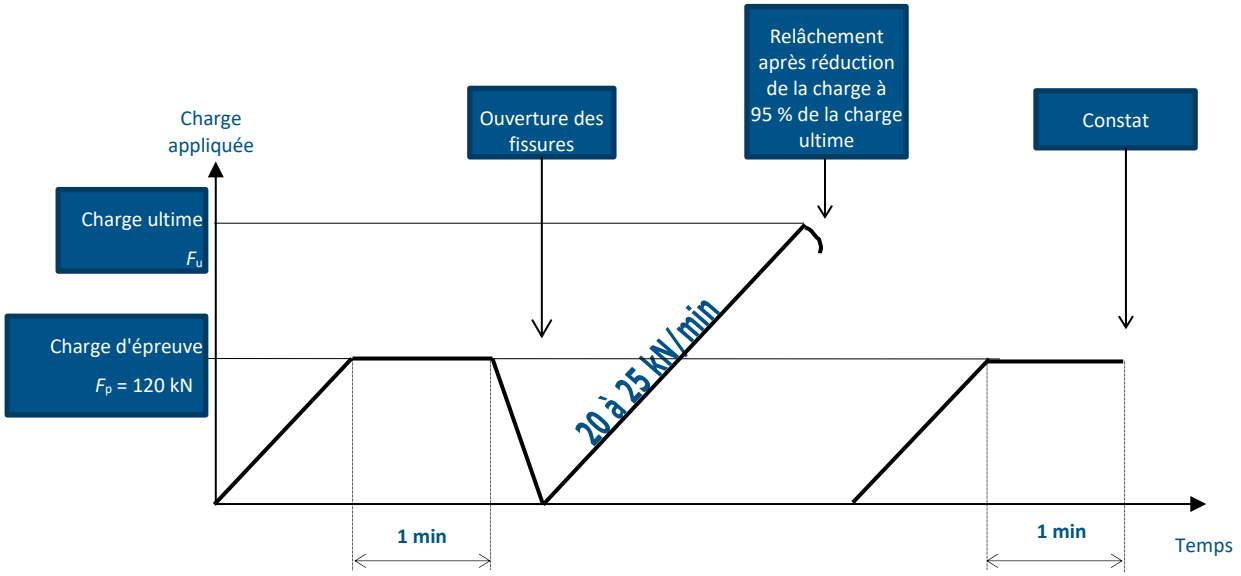
    Note : Cet essai à basse T° est obligatoire lorsque la qualification de la fibre n'a pas été préalablement établie par le CERIB.

- Essai de résistance mécanique après essai de fatigue par un laboratoire indépendant et compétent.
  - Conditions de fatigue : fréquence de 1 Hz sous une charge de 75 kN pendant 500 000 cycles, rapport de charge de 0.05 ;
  - Essai de résistance sur une dalle, préalablement testée en fatigue dans les conditions définies ci-avant, à T° ambiante, selon adaptation de la norme EN 1917(*).

SURVEILLANCE

- Essais de résistance mécanique, sous supervision CERIB, selon adaptation de la norme NF EN 1917(*)
  - Essai sur une dalle à T ambiante

(*) *Cycle de l'essai de résistance mécanique selon adaptation de la norme NF EN 1917*



Critères de conformité de la dalle réductrice en béton de fibres polymères selon adaptation de l'EN 1917

- La dalle réductrice ne doit pas comporter de fissure après fatigue et/ou après application de la charge d'épreuve F_p de 120kN pendant une minute ;
- La dalle réductrice doit résister à une charge ultime F_u de 300 kN ;
- Une fois la charge redescendue à 95 % ou moins de la charge ultime F_u, la dalle doit être déchargée, puis la charge d'épreuve F_p de 120kN réappliquée et supportée pendant une minute.

  Si la charge ultime F_u est supérieure à 450kN, la dernière montée en charge à F_p=120kN peut ne pas être réalisée.

2 DISPOSITIONS EN TERMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE

Le demandeur / titulaire doit avoir mis en œuvre les moyens qui lui sont propres dont l'existence et l'efficacité sont évaluées à partir des exigences applicables définies dans la PARTIE 1 SECTION C §1, avec les compléments suivants :

2/1 - DOCUMENTS DE FABRICATION

En plus des spécifications définies dans la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section C - §1/5/1, les documents de fabrication doivent comporter les informations ci-après :

- Les références des matériels de fabrication (centrale(s) à béton, machine(s) de fabrication, moule(s)…) ;
- La (les) référence(s) de la (des) composition(s) de béton utilisée(s) avec rapport « E/C », quantité de chlorures ;
- La (les) référence(s) des lots ou bobines d'aciers utilisés (pour les produits armés) ;
- La (les) référence(s) des lots de fibres utilisés (pour les produits fibrés) ;
- Les références des produits fabriqués : famille(s), élément(s), dimensions nominales, classe de résistance, etc. ;
- Les procédures et instructions de fabrication nécessaires.

2/1/1 TUYAUX ET PIECES COMPLEMENTAIRES

Pour les tuyaux et pièces complémentaires, les informations suivantes doivent également figurer :

- la longueur intérieure du fût des tuyaux ;
- la description, les dimensions, les tolérances des assemblages et des garnitures d'étanchéité, et des parties de la garniture assurant la fonction d'étanchéité ;
- la teneur en fibres d'acier (pour les tuyaux fibrés acier) ;
- le jeu de pose ;
- la résistance à la traction par flexion du béton, et la géométrie de la section transversale du fût (si l'usine applique le suivi de la résistance des tuyaux en béton non armé selon l'annexe K de la norme NF EN 1916).

2/1/2 REGARDS DE VISITE ET BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION

Pour les regards de visites et boîtes de branchement ou d'inspection, les informations suivantes doivent également figurer :

- l'assemblage entre les éléments verticaux ;
- la valeur caractéristique de la résistance à la compression du béton ;
- la hauteur interne des éléments verticaux et des têtes tronconiques ;
- l'épaisseur de paroi des têtes tronconiques et des éléments de fond ;
- l'espacement vertical des échelons ;
- les modalités de scellement des échelons ;
- les dimensions et les tolérances des profils des assemblages et des garnitures d'étanchéité ;
- la (les) composition(s) de béton utilisée(s) (avec rapport « E/C », quantité de chlorures) ;
- la teneur en fibres d'acier ou polymères (pour les éléments fibrés) ;
- la résistance à la traction par flexion du béton, la géométrie de la section de l'élément si l'usine applique le suivi de la résistance des éléments en béton non armé selon l'annexe J de la norme NF EN 1917.

2/2 - ENREGISTREMENTS DES CONTROLES ET ESSAIS

Les enregistrements sont définis dans la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section C - §1/3.

Les registres utilisés pour l'enregistrement des contrôles et essais sur les matières premières, le béton frais, les fournitures et les produits finis doivent être tenus à jour en permanence.

L'enregistrement comporte le classement :

- des bons de livraison,
- et pour les matières premières et fournitures dont la conformité à la commande n'est pas établie par la marque NF ou une certification reconnue équivalente, des attestations de conformité et/ou des rapports d'essais des fournisseurs,
- des résultats des mesures et essais réalisés par le laboratoire de l'usine (ou éventuellement sous-traités), ainsi que les décisions prises en cas de résultats non conformes, les causes d'anomalies, les actions correctives.

Toute autre information utile doit être renseignée sur ces enregistrements.

2/3 - CONTROLE DU MATERIEL DE LABORATOIRE

En plus des spécifications définies dans la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section C - §1/7, les modalités de contrôle suivantes doivent être appliquées :

L'ensemble des installations, équipements et personnel nécessaires pour réaliser les contrôles et essais requis doit être disponible chez le demandeur/titulaire.

Dans certains cas, il peut être autorisé par le CERIB la sous-traitance d'une partie des essais requis dans le laboratoire d'un site titulaire NF120 dans la mesure où un contrat de sous-traitance est établi entre les deux usines pour préciser les essais et produits concernés.

Par ailleurs, les essais d'absorption d'eau et de résistance mécanique peuvent être sous-traités à un laboratoire accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par le COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation reconnu équivalent.

Les équipements doivent être utilisés de façon à assurer que l'incertitude de mesure est connue et compatible avec l'aptitude requise en matière de mesurage pour la prescription spécifiée.

Le tableau 1 précise la fréquence minimale de vérification/étalonnage du matériel de laboratoire utilisé pour le contrôle des produits finis.

Tableau 1 – Contrôle du matériel de laboratoire

Matériel	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Matériel de mesurage	Détermination des dimensions	Étalonnage / Vérification[1]	1 fois par an
Matériel de pesage	Détermination de la masse *(pour la mesure d'absorption d'eau)*	Étalonnage par un organisme accrédité COFRAC ou équivalent[2]	1 fois par an

[1] Acheter un mètre ruban classe 2 et le gérer comme un consommable.
[2] ou étalonnage avec masse(s) raccordée(s) à l'étalon officiel.

Matériel	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Matériel de mesure de la température (étuve 105°C ± 5°C)	Détermination de la température *(pour la mesure d'absorption d'eau)*	Vérification suivant le FD X 15-140 par un organisme accrédité COFRAC ou équivalent pour la caractérisation d'enceintes thermostatiques	1 fois tous les 2 ans
Matériel d'essai de résistance mécanique (classe 3 / ±3%)	Détermination de la charge	Vérification suivant la norme NF EN 12390-4 par un organisme accrédité COFRAC ou équivalent pour la vérification des machines d'essais	1 fois par an
Dispositif d'essai d'étanchéité (manomètre)	Détermination de la pression	Étalonnage/vérification raccordé à l'étalon officiel.	Une fois par an

Un certificat d'étalonnage ou de vérification délivré comportant le logo COFRAC prouve que la prestation réalisée par l'organisme est couverte par l'accréditation suivant la norme NF EN ISO/CEI 17025.

Une équivalence à l'accréditation COFRAC est possible quand les certificats d'étalonnage remis comportent le logo d'un organisme d'accréditation étranger signataire des accords de reconnaissance mutuelle (MLA), c'est-à-dire reconnu équivalent au COFRAC en étalonnage.

En cas d'utilisation en usine

Scléromètre	*Estimation de la résistance du béton*	*Tarage*	*1 fois tous les 2 ans*
		Courbe de correspondance IS/RC	*1 fois par an*
Matériel de vérification de l'épaisseur d'enrobage béton des armatures (pachomètre ou profomètre)	*Détermination de l'enrobage*	*Vérification ou étalonnage à l'aide d'un bloc étalon*	*Une fois par an*

3 CONTROLES QUALITE INTERNES

3/1 - CONTROLE DES MATIERES PREMIERES/FOURNITURES

Les contrôles et essais sont définis dans le Tableau 2 ci-après.

Tableau 2 – Contrôle des matières premières/fournitures

Matériaux	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Ciments certifiés NF ou équivalent	Vérification du bordereau de livraison par rapport à la commande	S'assurer que le ciment livré : – Correspond à la commande ; – Est certifié NF ou équivalent.	À chaque livraison
Liant reconstitué (cas n°2 du §1/4/1)	Essais de flexion/compression à 2 et 28j sur prismes 4x4x16 suivant la norme NF EN 196-1	S'assurer de la régularité du liant reconstitué (**)	Situation initiale : 30 essais à réaliser sur une période maximale de 3 mois – détermination R_{ref} et s_{ref} à 2 et 28 jours Situation courante : 2 essais / mois
Granulats	Contrôle visuel de la fourniture	Comparaison avec l'aspect usuel pour ce qui est de la granularité, de la forme, des impuretés ou de la pollution	À chaque livraison Pour chaque origine et chaque granularité
	Analyse granulométrique, mesure de la teneur en eau, complétées de la mesure de l'équivalent de sable pour le(s) sable(s) utilisé(s)	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats) ou à la teneur en eau ou à la propreté convenue	À la première livraison d'une nouvelle origine En cas de doute après un contrôle visuel 1 fois / semaine[1]
	Essais pour déterminer la présence d'impuretés organiques ou la teneur en coquillages	Évaluer la présence et la quantité d'impuretés ou de polluants	À la première livraison d'une nouvelle origine En cas de doute après un contrôle visuel
Adjuvants certifiés NF ou équivalent	Vérification du bordereau de livraison et de l'étiquetage (contenu ou cuve de stockage) par rapport à la commande	S'assurer que l'adjuvant livré relevant de la norme EN 934 –2 : – correspond à la commande, – est certifié par la marque NF ou équivalent	À chaque livraison
Adjuvants non certifiés relevant de la norme NF EN 934-2	Contrôles et garantie par le fournisseur (CE + densité)	S'assurer que le produit utilisé relève de la NF EN 934-2 (fiche technique CE avec en + densité garantie)	À la première livraison
	Vérification du bordereau de livraison et de l'étiquetage (conteneur ou cuve de stockage) par rapport à la commande	S'assurer que l'adjuvant livré correspond à la commande	À chaque livraison

[1] Possibilités d'allègement des contrôles – voir « Allègement des contrôles granulats » ci-après

Matériaux	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Ajouts	Contrôles et garantie par le fournisseur des performances annoncées et de son aptitude à l'emploi	S'assurer que le produit livré est conforme aux performances prévues et n'altère pas la durabilité du béton	Résultats fournisseurs à la 1ère livraison, puis 1 fois /an
	Vérification du bordereau de livraison par rapport à la commande (et le cas échéant, l'étiquetage)	S'assurer que l'ajout livré correspond à la commande	À chaque livraison
Additions * (y compris fillers)	Contrôle visuel de l'addition	Comparaison avec l'aspect normal Vérifier la conformité de la livraison par rapport à la commande	À chaque livraison
	Mesure de la densité par le fournisseur [1]	Comparaison des données du bon de livraison (ou autre document d'accompagnement) à la commande. Comparaison avec la densité annoncée	À chaque livraison
Eau de gâchage	Analyse chimique de l'eau ne provenant pas d'un réseau de distribution public (selon la norme EN 1008)	S'assurer que l'eau ne contient pas de composés néfastes = conformité à la norme EN 1008	– Uniquement si l'eau ne provient pas d'un réseau de distribution public: 1 fois / an – À la première utilisation d'une nouvelle origine – Eau provenant d'un réseau à ciel ouvert : 3 analyse / an puis au bout d'une durée de 2 ans, allègement possible à 1 analyse / an (§6.2 de la norme NF EN 1008) – En cas de doute, quel qu'il soit.
Fibres d'acier relevant de la norme EN 14889-1	Vérification du bordereau de livraison par rapport à la commande	S'assurer que les fibres livrées correspondent à la commande et sont : – conformes à la norme NF EN 14889-1 – résistance à la traction ≥ 1000 MPa (N/mm²) – de type galvanisé	À chaque livraison
	Vérification des spécifications de la fibre d'acier : – dimensions, – galvanisation par immersion 24 h dans l'eau	S'assurer que les fibres livrées correspondent à la commande	À chaque livraison ou au moins 1 fois / mois

[1] Seulement pour les additions en suspension.

Matériaux	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Fibres polymères relevant de la norme EN 14889-2	Vérification du bordereau de livraison par rapport à la commande	S'assurer que les fibres livrées correspondent à la commande et sont conformes à la norme NF EN 14889-2	À chaque livraison
Acier pour armatures relevant des normes NF A 35 Certifié NF ou équivalent	Vérification du bordereau de livraison par rapport à la commande	S'assurer que l'acier livré correspond à la commande et est : – conforme aux normes NF A 35 ; – est certifié par la marque NF ou équivalent s'il apporte la résistance structurale	À chaque livraison ou au moins 1 fois / mois
Garnitures d'étanchéité relevant de la norme EN 681-1	Vérification du bordereau de livraison par rapport à la commande	S'assurer que les garnitures livrées correspondent à la commande et sont conformes aux prescriptions de la norme NF EN 681-1	À chaque livraison ou au moins 1 fois / mois
Échelons relevant de la norme EN 13101	Vérification du bordereau de livraison par rapport à la commande	S'assurer que les échelons livrés correspondent à la commande et sont conformes aux prescriptions de la norme NF EN 13101 pour la résistance et protection à la corrosion	À chaque livraison ou au moins 1 fois / mois

(*) Spécifications sur les additions :

L'aptitude générale à l'emploi est établie pour les additions

- de Type I (quasiment inertes) :
  - les fillers conformes à la norme NF EN 12620 ;
  - les additions calcaires, conformes à la norme NF P 18-508 ;
  - les additions siliceuses conformes à la norme NF P 18-509.
- de Type II (à caractère pouzzolanique ou hydraulique latent) :
  - les cendres volantes conformes à la norme NF EN 450-1 ;
  - les fumées de silice conformes à la norme NF EN 13263-1 ;
  - les laitiers granulés de haut-fourneau moulus conformes à la norme NF EN 15167-1 ;
  - les métakaolins de type A conformes à la norme NF P 18-513.

(**) Suivi de régularité du liant reconstitué

Les conditions ambiantes nécessaires à la réalisation des essais sont les suivantes : Le laboratoire dans lequel a lieu la préparation des éprouvettes doit être maintenu à une température de (20 ± 2) °C et à une humidité relative supérieure ou égale à 50 %. La chambre ou la grande armoire humide pour la conservation des éprouvettes, dans leur moule, doit être maintenue à une température de (20,0 ± 1,0) °C et une humidité relative supérieure ou égale à 90 %. Les bacs pour la conservation des éprouvettes dans l'eau et les grilles qui les équipent doivent être constitués d'un matériau qui ne réagit pas avec le ciment. La température de l'eau doit être maintenue à (20,0 ± 1,0) °C.

Les constituants à utiliser (sable de référence) ainsi que la composition du mortier, les caractéristiques du malaxeur, des moules, de l'appareil à chocs et de la machine d'essais à utiliser sont décrites dans la norme NF EN 196-1. Une adaptation de la composition du mortier peut être acceptée en termes de rapport

E_{eff}/Liant, avec l'ajout éventuel d'un adjuvant type plastifiant/superplastifiant. La composition utilisée devra alors être précisée dans la documentation qualité du titulaire et transmise au laboratoire de référence.

La réalisation des essais peut être assurée par le titulaire ou par un laboratoire externe (y compris celui d'un fournisseur). Les contrôles sur le liant reconstitué réalisés par un laboratoire externe doivent être tenus à disposition des auditeurs lors des visites d'audit-inspection. La définition des valeurs de référence R_{ref} et s_{ref} à 2 et 28 jours, est obtenue sur la base d'une série initiale de 30 essais ; R_{ref} et s_{ref} étant respectivement la moyenne et l'écart-type déterminés sur la base de 30 essais.

Dans le cadre de la surveillance, les valeurs moyennes de résistance en flexion et compression obtenues à 2 et 28 jours doivent se situer dans l'intervalle $R_{ref} \pm 2\ s_{ref}$ En cas de non-respect de cette exigence à l'issue de 3 séries d'essais, une nouvelle série initiale doit être réalisée. En cas de modification des constituants et/ou des dosages, une nouvelle période initiale doit être engagée. Le CERIB doit être tenu informé de toute évolution concernant les constituants et/ou dosages ainsi que des évolutions des valeurs de référence R_{ref} et s_{ref}.

Une fois par an, des essais de flexion/compression à 2 et 28j sur prismes 4x4x16 suivant la norme NF EN 196-1 sont menés au laboratoire de référence de la marque, afin de confirmer les résultats obtenus par le titulaire dans le cadre de son contrôle interne, que celui-ci soit réalisé dans son propre laboratoire ou par un laboratoire externe.

Allègement des contrôles des granulats (Analyse granulométrique)

Le fabricant est dispensé de contrôle sur les granulats certifiés par la marque NF ou par une certification équivalente.

Après admission, le CERIB, peut autoriser le fabricant à réduire la fréquence de contrôle (analyse granulométrique, teneur en eau et équivalent de sable pour le(s) sable(s) utilisé(s)) à un essai au moins trimestriel lorsque le contrat passé avec le(s) fournisseur(s) prévoit le respect des spécifications et la communication au moins mensuelle des analyses de contrôle hebdomadaires (granulométrie et teneur en eau ; et pour les sables, équivalent de sable).

Le fabricant peut appliquer l'allégement précité 15 jours après en avoir informé le CERIB, dans la mesure où il remplit toutes les conditions prévues.

Lorsque le fabricant est déjà titulaire d'une certification pour des produits autres que ceux visés par le présent référentiel, les allégements déjà accordés pour le(s) granulat(s) commun(s) dans le cadre de l'autre certificat sont pris en compte pour les modalités de contrôles.

À chaque changement d'origine des granulats (changement de fournisseur/carrière/provenance), l'ensemble des contrôles est repris à la fréquence d'un contrôle par semaine jusqu'à concurrence de 30 analyses pour établissement du nouveau fuseau.

3/2 - MAITRISE DES EQUIPEMENTS DE PRODUCTION

Le plan de contrôle en production porte au moins sur les étapes du processus de fabrication définies ci-après.

Tableau 3 – Maîtrise des équipements de production

Matériel	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Stockage des matières premières	Vérification de l'utilisation des cases ou silos prévus.	Éviter les risques de mélange.	Une fois par semaine.
Matériel de pesage	Contrôle visuel du fonctionnement.	S'assurer du bon fonctionnement du matériel.	Une fois par jour.
	Vérification de la précision des pesées.	Éviter l'imprécision des pesées.	Lors de l'installation puis deux fois par an[1] et en cas de doute.
Dispositif de dosage volumétrique	Contrôle visuel.	S'assurer que le dispositif de dosage fonctionne correctement.	Une fois par jour.
	Comparaison de la masse réelle des constituants de la gâchée avec la masse prévue, par une méthode appropriée aux dispositifs volumétriques.	S'assurer de la précision du dosage.	Lors de l'installation puis tous les trois mois et en cas de doute quel qu'il soit[2].
Doseurs à adjuvants	Contrôle visuel du fonctionnement.	S'assurer que le doseur est propre et fonctionne correctement.	Première gâchée de la journée pour chaque adjuvant.
	Vérification de la précision.	Éviter l'imprécision du dosage.	Lors de l'installation puis deux fois par an[1] et en cas de doute.
Doseurs d'eau	Comparaison de la quantité réellement dosée à l'indication du compteur.	Éviter l'imprécision du dosage.	Lors de l'installation puis deux fois par an et en cas de doute. *Le cas échéant (absence de relevé des quantités), ce contrôle peut être réalisé par une mesure de la teneur en eau du béton frais.*
Malaxeurs	Contrôle visuel.	Vérifier l'usure du matériel de malaxage.	Une fois par semaine.

[1] Soit 1/an vérification du matériel (justesse et fidélité) par un organisme extérieur + 1/an par comparaison entre les valeurs réelle et théorique.

[2] Soit 1/an vérification du matériel (justesse et fidélité) par un organisme extérieur + analyse granulométrique du béton frais tous les 3 mois.

Matériel	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Moules et rondelles de base	Contrôle visuel.	Vérifier la propreté des moules et des rondelles de base.	Une fois par jour.
	Contrôles dimensionnels.	Contrôler l'usure.	Lors de la mise en service ou après révision de l'installation du moule ou lors du renouvellement de l'équipement.

L'ensemble de ces vérifications doit faire l'objet d'un enregistrement (fiche de suivi de production, rapport de maintenance, fiche de poste, …).

3/3 - MAITRISE DE LA COMPOSITION DU BETON

Tableau 4 – Maîtrise de la composition du béton

Élément du procédé	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Proportion des constituants	Analyse granulométrique du béton frais	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats) et à la teneur en eau prévue	À la première livraison d'une nouvelle origine des granulats, en cas de modification de dosage, puis 1 fois par semaine[1] et en cas de doute après un contrôle visuel
Teneur en eau	Mesure de la teneur en eau du béton frais	Évaluer la conformité à la teneur en eau prévue. Fournir des données sur le rapport eau/ciment.	– Une fois par semaine pour chaque composition utilisée. – Après chaque changement. – En cas de doute.
Teneur en chlorure	Calcul de la teneur en chlorure du béton en s'appuyant sur les données des fournisseurs	S'assurer que la teneur maximum en chlorure n'est pas dépassée	Au démarrage, Et en cas de changement impactant le calcul (changement de constituant, évolution de la données fournisseur, modification du dosage)
Teneur en fibres	Détermination de la teneur en fibres sur la base de la norme NF EN 14721	S'assurer que la teneur en fibres est respectée et uniformément répartie	A la première utilisation puis une fois par semaine et en cas de doute après un contrôle visuel
Rapport eau/ciment*	Calcul du rapport E/C du béton frais	S'assurer de la conformité à la valeur spécifiée (et ≤0.45)	Au démarrage, Et en cas de modification de la composition de béton

[1] Allègement possible, voir ci-après.

Élément du procédé	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Mélange de béton	Contrôle visuel	Mélange correct après malaxage	1 fois par jour pour chaque composition utilisée

Chaque mesure ou essai donne lieu à un enregistrement.

***Précision sur le rapport Eau / Ciment**

Compte tenu de la rédaction de l'exigence dans les normes produit de référence et l'ouverture à des liants permettant une formulation de béton à impact carbone réduit (cas 2), il est admis d'utiliser les modalités de calcul préciser dans la norme EN 206 « Béton - Spécification, performances, production et conformité » en vigueur. De ce fait, rapport Eau / Ciment **peut être entendu comme le rapport Eau efficace / Liant équivalent ; où Liant équivalent = ciment + (k x addition)**

Modification de la composition béton : la composition du béton est considérée comme modifiée dans le cas d'un au moins des changements suivants :

- variation supérieure à 5 % de la quantité de l'un ou de plusieurs des constituants du béton ; changement de classe de résistance du ciment (y compris passage de R à N ou inversement) ;
- ajout ou retrait d'un adjuvant ou changement du couple ciment/adjuvant (on peut dans ce cas prendre en compte les essais d'étude et de convenance) ;
- ajout, retrait ou changement de nature d'une addition ;
- variation supérieure à une classe granulaire de l'un ou de plusieurs des granulats ;
- changement de forme de l'un ou de plusieurs des granulats ;
- changement d'origine de l'eau.

En cas de modification, et afin de maintenir la certification en l'état, le titulaire doit démontrer par la réalisation de nouveaux essais que la composition modifiée conserve à minima les performances de la composition précédente.

Dans le cas où le titulaire bénéficie d'un allègement de la fréquence des contrôles (voir ci-après), les relevés du dosage en ciment et de la teneur en eau doivent être conservés et classés.

Allègement des contrôles du béton (analyse granulométrique)

Après admission et établissement du (des) fuseau(x) enveloppe(s), le CERIB peut autoriser le fabricant à réduire la fréquence des analyses granulométriques à **une analyse par trimestre par composition de béton**, si celui-ci pratique la surveillance du dosage en ciment (relevé au moins hebdomadaire et report sur un registre de la valeur de la lecture des bascules).

La fréquence d'une mesure de la teneur en eau par semaine et par composition de béton est maintenue.

Le fabricant peut appliquer l'allègement précité 15 jours après en avoir informé le CERIB, dans la mesure où il remplit toutes les conditions prévues.

À chaque changement de granulat(s) (classe granulaire et/ou origine) ou de dosage, la série de contrôles doit être reprise à la fréquence d'un contrôle par semaine jusqu'à concurrence de 30 analyses pour établissement du nouveau fuseau.

Lorsque le fabricant est déjà titulaire d'une certification pour des produits autres que ceux visés par le présent référentiel avec le même béton (granulats, dosage, centrale), il est tenu compte de l'éventuel allègement déjà accordé dans le cadre de l'autre certification de produits.

3/4 - MAITRISE DU PROCEDE DE FABRICATION

Tableau 5 – Maîtrise du procédé de fabrication

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Fabrication	Procédé de fabrication correct.	Vérification de la conformité aux documents de fabrication.	Une fois par jour.
Armatures *(si produit armé)*	Espacement moyen et pourcentage d'armatures périphériques	Vérification de la conformité aux documents de fabrication.	Une fois par jour.
Produit	Dimension(s) significative(s) selon le procédé spécifique.	Mesure.	Au démarrage du poste et une fois par jour.

L'ensemble de ces vérifications doit faire l'objet d'un enregistrement (fiche de suivi de production, cahier de fabrication, fiche d'autocontrôle, fiche de poste, …)

3/5 - MAITRISE DU MARQUAGE, DE L'ASPECT FINAL, DE LA MANUTENTION, DU STOCKAGE, DE LA TRAÇABILITE, DU TRANSPORT ET DE LA LIVRAISON

Le fabricant doit établir, documenter et tenir à jour des procédures de manutention, de stockage, de marquage, de traçabilité et de livraison du produit.

De plus, les produits ne doivent pas être livrés avant le délai déterminé par le fabricant à partir duquel il garantit leur conformité à l'ensemble des spécifications du référentiel de certification.

Ce délai fixe doit permettre l'exploitation des résultats des contrôles nécessaires à la vérification de la conformité du produit.

Enfin, le demandeur/titulaire doit conserver les enregistrements des clients à qui les premiers produits ou lots de produits marqués ont été vendus.

Cas exceptionnel d'une livraison avant délai

Lorsque les produits sont livrés avant la date correspondant au délai de livraison annoncé par le fabricant, celui-ci doit rappeler sur le bon de livraison que les conditions d'emploi de ces produits ne sont parfaitement remplies qu'à partir de ce délai. La livraison avant ce délai doit rester une pratique exceptionnelle.

Cas des tuyaux démarqués du logo NF

Lorsque des tuyaux démarqués du logo NF sont livrés, la mention suivante doit figurer sur les bons de livraison « *ces produits ne sont pas conformes au référentiel de la marque NF. Ils ne doivent pas être mis en œuvre pour la réalisation de réseaux d'assainissement au sens du fascicule 70 du CCTG* ».

Dans l'éventualité où le système d'établissement des bons de livraison de l'usine limite le nombre de caractères, celle-ci est autorisée à indiquer le texte informatif ci-dessus par tampon sur les bons de livraison ou sur le document d'accompagnement.

Toutefois, il doit obligatoirement figurer sur les bons de livraison la mention « produits démarqués ».

3/5/1 IDENTIFICATION ET TRAÇABILITE

3/5/1/1 IDENTIFICATION

Le marquage du produit doit être conforme aux exigences du présent référentiel. Les dispositions propres à assurer cette conformité (contenu, lisibilité et durabilité) sont définies, mises en œuvre et vérifiées.

Les dispositions pratiques à la suite d'un résultat d'essai non conforme sont définies.

3/5/1/2 TRAÇABILITE

Le demandeur/titulaire doit démontrer comment, à partir des documents de prise en charge des produits par le client et/ou du marquage des produits, il est possible de remonter la chaîne de production jusqu'à l'acceptation des matières premières.

3/5/2 STABILITE POUR LE TRANSPORT

Lors du chargement, toutes les précautions de positionnement des charges, de maintien et de calage des produits doivent être prises par l'industriel et par le transporteur pour préserver leur intégrité au cours de conditions normales de transport.

3/5/3 CONTROLES

Le plan de contrôle porte au moins sur les étapes définies dans le tableau 6 ci-après.

Tableau 6 – Maîtrise du marquage, stockage et de la livraison

Élément du procédé	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Marquage	Vérification du marquage apposé sur le produit	Comparaison du marquage apposé/consigne	Au démarrage du poste et une fois par jour
Aspect	Vérification de l'aspect des produits finis	Contrôle visuel/ consigne	Une fois par jour
Stockage	Vérification du respect des zones de stockage et de l'isolement des produits non conformes	Comparaison des zones de stockage utilisées/plan	Une fois par jour
Chargement	Vérification de la conformité des chargements	Contrôle visuel/consigne	Une fois par jour

L'ensemble de ces vérifications doit faire l'objet d'un enregistrement (fiche de suivi de production, cahier de fabrication, fiche d'autocontrôle, fiche de poste, …)

3/6 - CONTROLES ET ESSAIS SUR PRODUITS FINIS

Ils ont pour objet essentiel de vérifier la conformité des produits aux normes définies au §1 de la présente section et sont effectués selon les modalités et fréquences précisées ci-après :

- lors d'une demande d'admission, d'extension ou de modification du processus de fabrication ;
- une fois l'admission prononcée dans le cadre de la surveillance.

Certains essais sont réalisés au laboratoire de la marque. Il s'agit des essais d'absorption d'eau dont les modalités de prélèvements sont décrites dans la section C du présent document.

Les conditions de recevabilité et d'admission au droit d'usage de la marque NF sont décrites de façon exhaustive en section C.

Les contrôles sur produits finis doivent être réalisés sur une **période d'au moins 3 mois**, le nombre de résultats nécessaires à l'admission est défini ci-dessous.

3/6/1 AVANT ADMISSION A LA MARQUE NF

3/6/1/1 TUYAUX ET PIECES COMPLEMENTAIRES

3/6/1/1/1 Généralités

Au cours de la période précédant la visite d'admission, il est effectué le nombre d'essais de type défini au tableau 7 (complété des essais permettant de respecter les fréquences de contrôle définies au tableau 10).

Tableau 7 – Essais de type avant admission – Tuyau et pièces complémentaires

<table>
<tr><th rowspan="2">Exigences</th><th rowspan="2">Tuyau</th><th colspan="5">Pièces complémentaires</th></tr>
<tr><th>Tuyau de raccordement</th><th>Tuyau avec orifice d'entrée</th><th>Tuyau avec branchement</th><th>Élément de réduction, adaptateur</th><th>Coude</th></tr>
<tr><td>Absorption d'eau</td><td colspan="6">3 essais par machine
(sur le plus petit diamètre, le plus grand et un diamètre intermédiaire)[1]</td></tr>
<tr><td>Contrôle visuel de l'aspect de surface</td><td colspan="6">Tous les éléments essayés</td></tr>
<tr><td>Caractéristiques géométriques</td><td colspan="6">3 essais par élément de même section (diamètre), de même nature (armé, non armé, fibré acier)
fabriqués selon un même procédé[1]</td></tr>
<tr><td>Garnitures d'étanchéité</td><td colspan="6">Chaque assemblage[1]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Résistance à l'écrasement</td><td colspan="4">Béton non armé et fibré acier[1]
3 essais par élément de même section (diamètre), de même nature, fabriqués selon un même procédé, et de même classe de résistance</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="4">Béton armé[1]
1 essai par élément de même section (diamètre), de même nature, fabriqués selon un même procédé, et de même classe de résistance</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>Armatures et enrobage</td><td colspan="6">Béton armé[1]
1 essai par élément de même section (diamètre), de même nature, fabriqués selon un même procédé, et de même classe de résistance</td></tr>
</table>

[1] Non applicable aux pièces complémentaires fabriquées à partir de tuyaux ou de parties de tuyaux standard

<table>
<tr><th rowspan="2">Exigences</th><th rowspan="2">Tuyau</th><th colspan="5">Pièces complémentaires</th></tr>
<tr><th>Tuyau de raccordement</th><th>Tuyau avec orifice d'entrée</th><th>Tuyau avec branchement</th><th>Élément de réduction, adaptateur</th><th>Coude</th></tr>
<tr><td>Etanchéité à l'eau[1]

• essai sur assemblage</td><td>2 essais par élément de même section (diamètre), de même nature (armé, non armé, fibré acier), fabriqués selon un même procédé et même classe de résistance</td><td colspan="5" rowspan="2">2 essais par élément de même section (diamètre), de même nature (armé, non armé, fibré acier), fabriqués selon un même procédé et même classe de résistance[2].</td></tr>
<tr><td>• assemblage sous sollicitation de cisaillement à court et long terme
• assemblage après choc frontal sur emboîture scellée ;
• assemblage après choc latéral sur l'emboîture scellée.</td><td>Tuyau à emboîture scellée :

1 essai par élément de même section (diamètre), de même nature (armé, non armé, fibré acier), fabriqués selon un même procédé.</td></tr>
</table>

[1] Pour des raisons de sécurité, non applicable aux coudes > DN 300
[2] Non applicable aux pièces complémentaires fabriquées à partir de tuyaux ou de parties de tuyaux standard

3/6/1/1/2 Cas des tuyaux de classes de résistance 250 et 300

Chaque modèle doit faire l'objet du nombre minimal d'essais défini au Tableau 8 ci-dessous :

Tableau 8 – Essais de type avant admission – Tuyau et pièces complémentaires de classe de résistance 250 et 300

Exigences	Nombre d'essais de type
Contrôle visuel de l'aspect de surface	Tous les éléments testés
Caractéristiques géométriques	3 essais *(1 essai égale 1 tuyau)* par section *(diamètre)*, classe de résistance, nature *(armé, fibré acier)*, fabriqués selon un même procédé
Résistance mécanique, fissuration, % d'armature, pas à l'assemblage, pas moyen, enrobage pour les tuyaux armés	3 essais *(1 essai égale 1 tuyau)* par section *(diamètre)*, classe de résistance, nature *(armé, fibré acier)*, fabriqués selon un même procédé
Étanchéité à l'eau (essai sur assemblage)	2 essais *(1 essai égale 2 tuyaux)* par section *(diamètre)*, classe de résistance, nature *(armé, fibré acier)*, fabriqués selon un même procédé
Absorption d'eau	3 essais par procédé de fabrication (sur le plus petit diamètre, le plus grand et un diamètre intermédiaire)

3/6/1/2 ELEMENTS POUR REGARDS DE VISITE – ELEMENTS POUR BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION

3/6/1/2/1 Généralités

Au cours de la période précédant la visite d'admission, il est effectué le nombre d'essais de type défini au tableau 9 (complété des essais permettant de respecter les fréquences de contrôle définies au tableau 11).

Tableau 9 – Essais de type avant admission – Regards de visites, Boîtes de branchement ou d'inspection

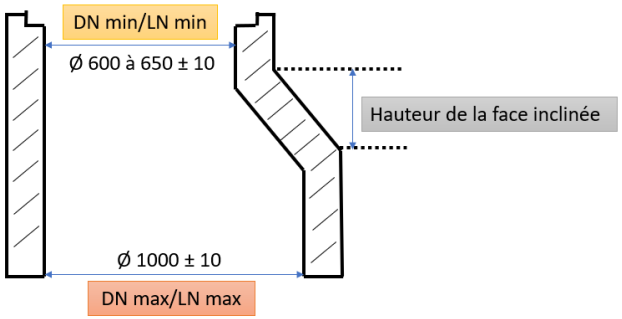
Exigence	Éléments de fond[1]	Éléments droits	Éléments de couronnement[2]	Têtes réductrices, têtes tronconiques	Dalles réductrices, Tampons	Réhausses sous cadre
Absorption d'eau[3]	**3 essais** par élément de même section *(diamètre)*, de même nature *(armé, non armé, fibré)*, fabriqués selon un même procédé					
Contrôle visuel de l'aspect de surface	Tous les éléments testés					
Caractéristiques géométriques	**3 essais** par élément de même section *(diamètre)*, de même nature *(armé, non armé, fibré)*, fabriqués selon un même procédé					
Échelons	**3 essais** par élément de même section *(diamètre)*, de même nature *(armé, non armé, fibré)*, fabriqués selon un même procédé					/
Étanchéité à l'eau	**3 essais** par élément de même section *(diamètre)*, de même nature *(armé, non armé, fibré)*, fabriqués selon un même procédé				/	
Résistance à la compression des carottes[3]	**1 essai** par élément de - Même section, - même nature *(armé, non armé, fibré),* fabriqués selon un même procédé	/	Si hauteur de la face inclinée supérieure ou égale à (DN_{max}-DN_{min}) mm ou (LN_{max}-LN_{min}) mm : **1 essai** par élément de : - même section, - même nature *(armé, non armé, fibré),* fabriqués selon un même procédé	/	**1 essai** par élément de : - même section, - même nature *(armé, non armé, fibré),* fabriqués selon un même procédé	

[1] Les tuyaux/regards sont considérés comme des éléments de fond. Les exigences du tableau ci-dessus ne sont pas applicables lorsque les tuyaux/regards sont fabriqués à partir de tuyaux titulaires de la marque NF et donc conformes aux normes NF EN 1916 et NF P 16-345-2.
[2] Élément droit intégrant une dalle réductrice.
[3] Conformément à la norme NF EN 13369 - Règles communes pour les produits préfabriqués en béton, la résistance mécanique à la compression et l'absorption d'eau des éléments en démoulage différé/BAP peuvent être vérifiée sur des cubes ou cylindres moulés.
Après admission, la vérification de la résistance mécanique peut être réalisée par une méthode alternative (scléromètre étalonné chaque année par exemple).

<table>
<tr><th>Exigence</th><th>Éléments de fond[1]</th><th>Éléments droits</th><th>Éléments de couronnement[2]</th><th>Têtes réductrices, têtes tronconiques</th><th>Dalles réductrices, Tampons</th><th>Réhausses sous cadre</th></tr>
<tr><td>Résistance à l'écrasement</td><td>/</td><td>3 essais par élément de :
- même section,
- même hauteur,
- même nature (armé, non armé, fibré),
fabriqués selon un même procédé</td><td colspan="3">/</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Résistance sous charge verticale</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td></td><td>Si hauteur de la face inclinée inférieure à (DN_{max}-DN_{min}) mm ou (LN_{max}-LN_{min}) mm :</td><td></td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="3">3 essais par élément de même section (diamètre), de même nature (armé, non armé, fibré), fabriqués selon un même procédé</td></tr>
<tr><td>Armatures et enrobage</td><td colspan="6">3 essais par élément de même section, de même nature (armé) fabriqués selon un même procédé</td></tr>
</table>

Exemple sur regards de DN1000 pour déterminer l'essai de résistance à appliquer sur tête réductrice / tronconique :

- Si H < (DN_{max}-DN_{min}) ➔ Essais sous charge verticale requis
- Si H ≥ (DN_{max}-DN_{min}) ➔ Essais de compression sur carotte/éprouvette requis



3/6/1/2/2 Cas du recours au complément de gamme

Lorsque le demandeur/titulaire commercialise des éléments complémentaires (complément de gamme au sens de la certification NF), il doit :

- s'assurer que les éléments complémentaires proviennent d'un (de) centre(s) de production titulaire(s) du droit d'usage de la marque NF et qu'ils sont certifiés par la marque NF ;
- réaliser un essai de compatibilité des assemblages pour chaque gamme d'éléments commercialisée en prenant en compte la diversité de provenance des éléments.

3/6/1/2/3 Cas des tuyaux-regards

Les tuyaux/regards sont considérés comme des éléments de fond.

Lorsque le fabricant de tuyaux-regards est uniquement demandeur/titulaire de la marque NF pour une famille de tuyaux, il doit également démontrer la compatibilité de ses produits avec au moins une production d'éléments de regards titulaires de la marque NF.

Au cours de la période précédant la visite d'admission

Le fabricant doit avoir réalisés l'ensemble des essais avec un minimum de deux essais par modèle.

Au cours de la période précédant la visite d'admission, il est effectué par classe et section, un nombre d'essais respectant le nombre d'essais de type minimal au § 3/6/1/1 – section B.

3/6/1/2/4 Cas des regards de visite collés

Au cours de la période précédant la visite d'admission, il est effectué par classe et section, un nombre d'essais respectant le nombre d'essais de type minimal au § 3/6/1/2 – section B.

3/6/2 APRES ADMISSION A LA MARQUE NF

Après admission, la fréquence de contrôles des produits certifiés est donnée dans les paragraphes ci-après.

3/6/2/1 TUYAUX ET PIECES COMPLEMENTAIRES

3/6/2/1/1 Généralités

Tableau 10 – Essais après admission – Tuyaux et pièces complémentaires

Exigences	Tuyau	Pièces complémentaires				
		Tuyau de raccordement	*Tuyau avec orifice d'entrée*	*Tuyau avec branchement*	*Élément de réduction, adaptateur*	*Coude*
Absorption d'eau	**1 essai** par machine / mois[1]					
Contrôle visuel de l'aspect de surface	Tous les éléments essayés					
Caractéristiques géométriques	3 essais pour 1000 éléments fabriqués **(soit ≈ 1 essai / 333)** de même section *(diamètre)*, de même nature *(armé, non armé, fibré acier)*, de même classe de résistance et fabriqués selon un même procédé[1] avec un minimum de 1 essai / an					
Résistance à l'écrasement[1]	Tuyaux non armés : voir logigramme Béton non armé ; Tuyaux armés : voir logigrammes Béton armé-contrôle courant / contrôle allégé ; Tuyaux fibrés acier : voir logigramme Béton fibré acier – tuyaux/éléments droits ; **Fréquence de prélèvement :** par élément de même section *(diamètre)*, de même nature *(armé, non armé, fibré acier)*, fabriqués selon un même procédé et de même classe de résistance.					
Armatures et enrobage	Béton armé[1] Tous les tuyaux testés jusqu'à la rupture dans les conditions définies ci-avant pour la résistance à l'écrasement					

[1] Non applicable aux pièces complémentaires fabriquées à partir de tuyaux ou de parties de tuyaux standards.

<table>
<tr><th rowspan="2">Exigences</th><th rowspan="2">Tuyau</th><th colspan="5">Pièces complémentaires</th></tr>
<tr><th>Tuyau de raccordement</th><th>Tuyau avec orifice d'entrée</th><th>Tuyau avec branchement</th><th>Élément de réduction, adaptateur</th><th>Coude</th></tr>
<tr><td>Etanchéité à l'eau[1] [2] [3]
• essai sur assemblage</td><td colspan="5">1 essai [4] selon l'épaisseur de paroi de l'élément et le volume de production d'éléments selon les conditions définies ci-dessous :

<table><tr><th>Épaisseur de paroi (mm)</th><th>1 essai pour</th></tr><tr><td>Ep ≤ 40</td><td>≤ 250 éléments fabriqués</td></tr><tr><td>40 < Ep ≤ 100</td><td>≤ 500 éléments fabriqués</td></tr><tr><td>Ep > 100</td><td>≤ 1 000 éléments fabriqués</td></tr></table>Le volume de production s'entend par élément de même section (diamètre), de même nature (armé, non armé, fibré acier), fabriqués selon un même procédé

<u>Avec un minimum de 1 essai / an</u></td></tr>
</table>

[1] Non applicable aux pièces complémentaires fabriquées à partir de tuyaux ou de parties de tuyaux standards.
[2] Après admission la vérification de cette exigence peut être allégée de moitié, dans la mesure où l'essai est réalisé par une méthode alternative (étanchéité à l'air sur élément – corrélation à démonter).
[3] Pour des raisons de sécurité, non applicable aux coudes > DN 300.
[4] Un essai = au moins deux éléments assemblés.

3/6/2/1/2 Cas des tuyaux de classes de résistance 250 et 300

Tableau 11 – Essais de type après admission – Tuyau et pièces complémentaires de classe de résistance 250 et 300

<table>
<tr><th>Exigences</th><th>Nombre d'essais</th></tr>
<tr><td>Contrôle visuel de l'aspect de surface</td><td>Tous les éléments testés</td></tr>
<tr><td>Caractéristiques géométriques</td><td>Tous les tuyaux testés en résistance mécanique</td></tr>
<tr><td>Résistance mécanique, fissuration,
% d'armature, pas à l'assemblage, pas moyen, enrobage pour les tuyaux armés</td><td>Par section (diamètre), classe de résistance, nature (armé, fibré acier) et procédé de fabrication selon le volume de production annuel dans les conditions définies ci-dessous :
<table><tr><th>Production annuelle</th><th>Fréquence d'essais</th></tr><tr><td>≤ 250</td><td>1 essai par an</td></tr><tr><td>> 250</td><td>Application des fréquences du référentiel de certification
• Fréquence renforcée : 1 par semaine
• Fréquence normale : 1 toutes les 2 semaines
• Fréquence réduite : 1 toutes les 4 semaines</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Étanchéité à l'eau (essai sur assemblage)</td><td>1 essai selon l'épaisseur de paroi et le volume de production d'éléments selon les conditions définies ci-dessous :
<table><tr><td>Épaisseur de paroi (mm)</td><td>1 essai pour</td></tr><tr><td>Ep ≤ 40</td><td>≤ 250 éléments fabriqués</td></tr><tr><td>40 < Ep ≤ 100</td><td>≤ 500 éléments fabriqués</td></tr><tr><td>Ep > 100</td><td>≤ 1 000 éléments fabriqués</td></tr></table>Le volume de production s'entend par élément de même section (diamètre), de même nature (armé, fibré acier), fabriqués selon un même procédé

<u>Avec un minimum de 1 essai / an</u></td></tr>
<tr><td>Absorption d'eau</td><td>1 essai par an par procédé de fabrication et par groupe de tuyaux.
Un groupe de tuyaux est composé de plusieurs diamètres dont le rapport du plus grand au plus petit diamètre n'est pas supérieur à 2.</td></tr>
</table>

3/6/2/2 ELEMENTS POUR REGARDS DE VISITE – ELEMENTS POUR BOITES DE BRANCHEMENTOU D'INSPECTION

3/6/2/2/1 Généralités

Tableau 12 – Essais après admission – Regards de visites[1], Boîtes de branchement ou d'inspection

Exigence	Éléments de fond[2]	Éléments droits	Éléments de couronnement[3]	Têtes réductrices, têtes tronconiques	Dalles réductrices, Tampons	Réhausses sous cadre
Absorption d'eau[4]	**1 essai** par procédé / mois					
Contrôle visuel de l'aspect de surface	Tous les éléments testés					
Caractéristiques géométriques	3 essais pour 1000 éléments fabriqués **(soit ≈ 1 essai / 333)** de même section, de même nature *(armé, non armé, fibré)*, de même classe de résistance, fabriqués selon un même procédé avec un minimum de 1 essai / an					
Échelons	**1 essai pour 1000** éléments fabriqués de même section, de même nature *(armé, non armé, fibré)*, fabriqués selon un même procédé					/

[1] Les éléments de regards collés font l'objet d'un essai de résistance mécanique de l'assemblage le plus sollicité tous les 600 produits collés avec un minimum d'un essai par semestre. De plus, lorsque le collage est destiné à assurer les fonctions de manutention et d'étanchéité, un essai d'étanchéité est effectué tous les 600 produits collés avec un minimum d'un essai par semestre.

[2] Les tuyaux/regards sont considérés comme des éléments de fond. Les exigences du tableau ci-dessus, à l'exception de l'étanchéité qui doit être vérifiée au moins une fois par an, ne sont pas applicables lorsque les tuyaux/regards sont fabriqués à partir de tuyaux titulaires de la marque NF et donc conformes aux normes NF EN 1916 et NF P 16-345-2.

[3] Élément droit intégrant une dalle réductrice.

[4] Conformément à la norme NF EN 13369 - Règles communes pour les produits préfabriqués en béton, la résistance mécanique à la compression et l'absorption d'eau des éléments en démoulage différé/BAP peuvent être vérifiée sur des cubes ou cylindres moulés. Dans ce cas, l'essai d'absorption d'eau doit toutefois être réalisé a minima tous les 3 mois sur des échantillons découpés dans un produit fini.
Après admission, la vérification de la résistance mécanique peut être réalisée par une méthode alternative (scléromètre étalonné chaque année par exemple).

<table>
<tr><th>Exigence</th><th>Éléments de fond[1]</th><th>Éléments droits</th><th>Éléments de couronnement[2]</th><th>Têtes réductrices, têtes tronconiques</th><th>Dalles réductrices, Tampons</th><th>Réhausses sous cadre</th></tr>
<tr><td>Étanchéité à l'eau [3]</td><td colspan="4">1 essai [4] selon l'épaisseur de paroi de l'élément et le volume de production d'éléments selon les conditions définies ci-dessous :

<table><tr><th>Épaisseur de paroi (mm)</th><th>1 essai pour</th></tr><tr><td>Ep ≤ 40</td><td>≤ 250 éléments fabriqués</td></tr><tr><td>40 < Ep ≤ 100</td><td>≤ 500 éléments fabriqués</td></tr><tr><td>Ep > 100</td><td>≤ 1 000 éléments fabriqués</td></tr></table>Le volume de production s'entend par élément de même section, de même nature (armé, non armé, fibré acier), de même hauteur ; fabriqués selon un même procédé

Avec un minimum de 1 essai / an</td><td>/</td><td></td></tr>
<tr><td>Résistance à la compression des carottes[5]</td><td>1 essai pour 500 éléments fabriqués selon un procédé

avec minimum 1 essai / mois</td><td>/</td><td>Si hauteur de la face inclinée supérieure ou égale à (DN_{max}-DN_{min}) mm ou (LN_{max}-LN_{min}) mm :

1 essai pour 500 éléments fabriqués selon un procédé

avec minimum 1 essai / mois</td><td>/</td><td>1 essai pour 500 éléments fabriqués selon un procédé

avec minimum 1 essai / mois</td></tr>
</table>

[3] Après admission, la vérification de cette exigence peut être allégée de moitié, dans la mesure où l'essai est réalisé par une méthode alternative (étanchéité à l'air sur élément – corrélation à démonter)
[4] Un essai = au moins deux éléments assemblés.
[5] Conformément à la norme NF EN 13369 - Règles communes pour les produits préfabriqués en béton, la résistance mécanique à la compression et l'absorption d'eau des éléments en démoulage différé/BAP peuvent être vérifiée sur des cubes ou cylindres moulés. Dans ce cas, l'essai d'absorption d'eau doit toutefois être réalisé a minima tous les 3 mois sur des échantillons découpés dans un produit fini.
Après admission, la vérification de la résistance mécanique peut être réalisée par une méthode alternative (scléromètre étalonné chaque année par exemple).

<table>
<tr><th>Exigence</th><th>Éléments de fond[1]</th><th>Éléments droits</th><th>Éléments de couronnement[2]</th><th>Têtes réductrices, têtes tronconiques</th><th>Dalles réductrices, Tampons</th><th>Réhausses sous cadre</th></tr>
<tr><td>Résistance à l'écrasement</td><td>/</td><td>non armés : voir logigramme Béton non armé ;
armés : voir logigrammes Béton armé-contrôle courant / contrôle allégé ;
fibrés acier : voir logigramme Béton fibré acier – tuyaux/éléments droits</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>Résistance sous charge verticale</td><td colspan="2">/</td><td></td><td>Si hauteur de la face inclinée inférieure à (DN_{max}-DN_{min}) mm ou (LN_{max}-LN_{min}) mm :</td><td></td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="4">non armés : voir logigramme Béton non armé ;
armés : voir logigrammes Béton armé-contrôle courant / contrôle allégé ;
fibrés : voir logigramme Béton fibré – éléments de réduction</td></tr>
<tr><td>Armatures et enrobage</td><td colspan="6">Béton armé : Tous les éléments testés jusqu’à la rupture dans les conditions définies ci-avant pour la résistance</td></tr>
</table>

3/6/2/2/2 Cas du recours au complément de gamme

Lorsque le demandeur/titulaire commercialise des éléments complémentaires (complément de gamme au sens de la certification NF), il doit :

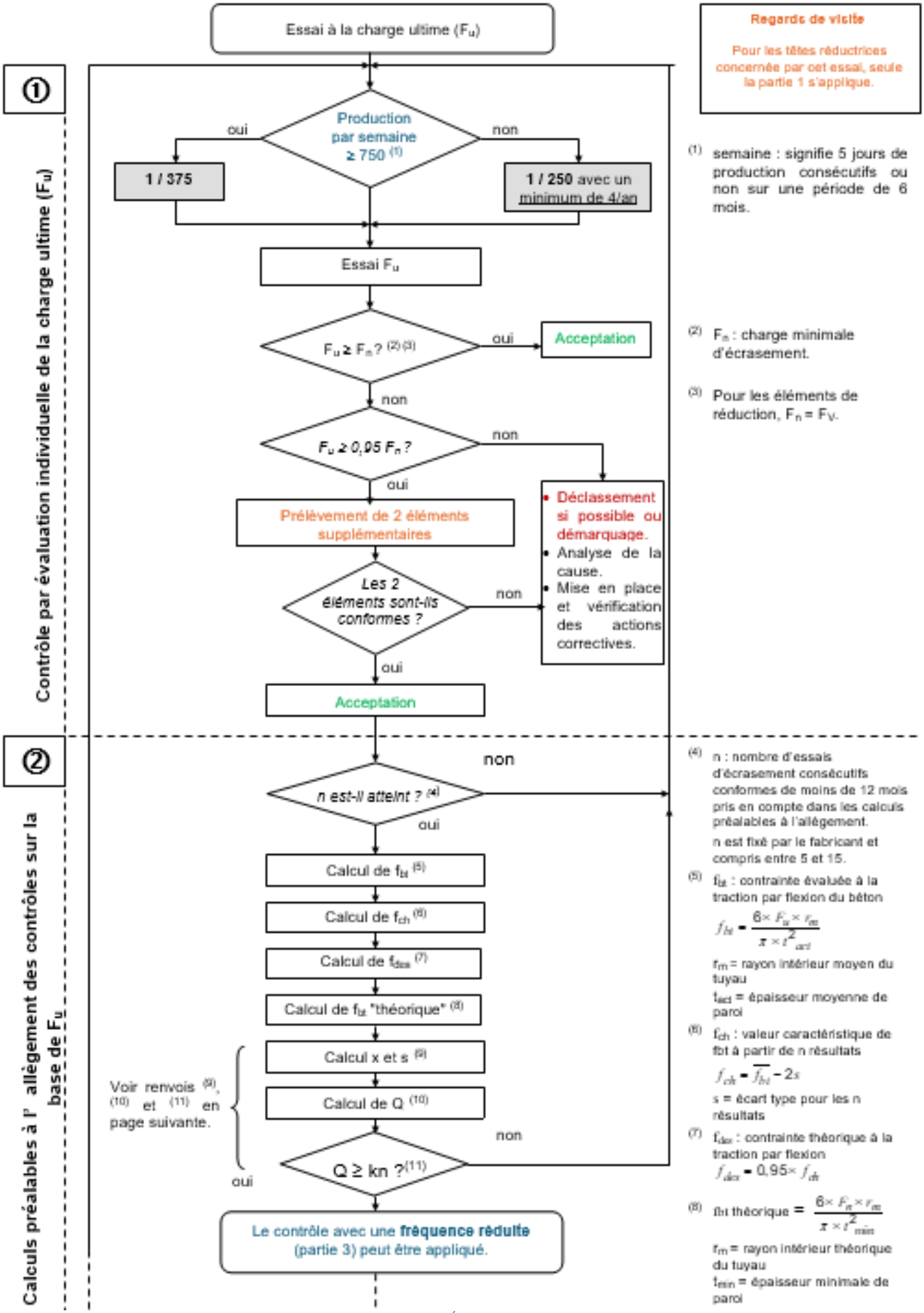
- s'assurer que les éléments complémentaires proviennent d'un (de) centre(s) de production titulaire(s) du droit d'usage de la marque NF et qu'ils sont certifiés par la marque NF ;
- réaliser un essai annuel de compatibilité des assemblages pour chaque gamme d'éléments commercialisée en prenant en compte la diversité de provenance des éléments.

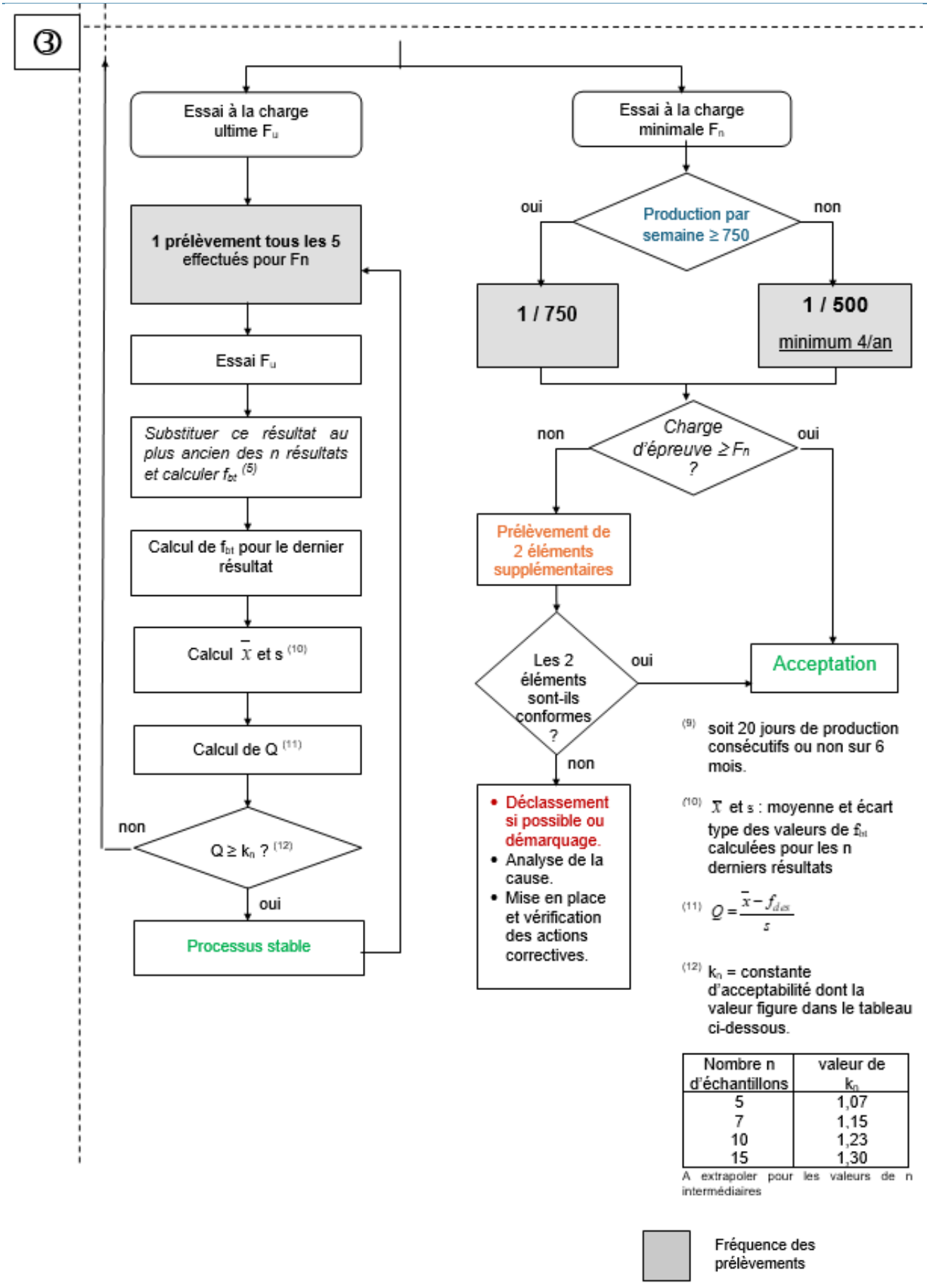
3/6/2/3 LOGIGRAMME BETON NON ARME

Le logigramme Béton non armé est constitué de 3 parties.

- la **partie 1** – Contrôle par évaluation individuelle de la charge ultime (F_u) est la méthode de base ; elle s'applique pour :
  - les produits en demande d'admission et d'extension ;
  - les productions faisant l'objet de moins de 5 essais par an ;
  - les produits non autorisés à appliquer la partie 3.
- la **partie 2** – Calculs préalables à l'allégement des contrôles sur la base de F_u pour appliquer la partie 3.
- la **partie 3** – Contrôle de conformité à la charge de définition de classe avec fréquence réduite d'essai à la charge ultime. Elle s'applique aux productions pour lesquelles il est démontré (application de la partie 2) que la résistance à la traction et à la flexion du béton, déterminée sur la base des derniers essais réalisés, est supérieure ou égale à la résistance à la traction et à la flexion du béton théorique.

Dans ce cas, l'essai courant consiste à tester le produit à la charge de définition de la classe (F_n). En outre, une fois tous les 5 produits testés à F_n, l'essai est poussé jusqu'à la charge ultime F_u. Il est vérifié la stabilité du processus.


Essai à la charge ultime (F_u)
①
Contrôle par évaluation individuelle de la charge ultime (F_u)
Production par semaine ≥ 750 (1)
oui
non
1 / 375
1 / 250 avec un minimum de 4/an
Essai F_u
$F_u \geq F_n$? (2) (3)
oui
Acceptation
non
$F_u \geq 0,95\ F_n$?
non
oui
Prélèvement de 2 éléments supplémentaires
Les 2 éléments sont-ils conformes ?
non
oui
Acceptation
• Déclassement si possible ou démarquage.
• Analyse de la cause.
• Mise en place et vérification des actions correctives.
②
Calculs préalables à l'allègement des contrôles sur la base de F_u
n est-il atteint ? (4)
non
oui
Calcul de f_{bt} (5)
Calcul de f_{ch} (6)
Calcul de f_{des} (7)
Calcul de f_{bt} "théorique" (8)
Calcul x et s (9)
Calcul de Q (10)
Voir renvois (9), (10) et (11) en page suivante.
Q ≥ kn ? (11)
non
oui
Le contrôle avec une fréquence réduite (partie 3) peut être appliqué.
Regards de visite
Pour les têtes réductrices concernée par cet essai, seule la partie 1 s'applique.
(1) semaine : signifie 5 jours de production consécutifs ou non sur une période de 6 mois.
(2) F_n : charge minimale d'écrasement.
(3) Pour les éléments de réduction, $F_n = F_V$.
(4) n : nombre d'essais d'écrasement consécutifs conformes de moins de 12 mois pris en compte dans les calculs préalables à l'allègement.
n est fixé par le fabricant et compris entre 5 et 15.
(5) f_{bt} : contrainte évaluée à la traction par flexion du béton
$f_{bt} = \frac{6 \times F_u \times r_m}{\pi \times t^2_{act}}$
r_m = rayon intérieur moyen du tuyau
t_{act} = épaisseur moyenne de paroi
(6) f_{ch} : valeur caractéristique de fbt à partir de n résultats
$f_{ch} = \overline{f_{bt}} - 2s$
s = écart type pour les n résultats
(7) f_{des} : contrainte théorique à la traction par flexion
$f_{des} = 0,95 \times f_{ch}$
(8) fbt théorique = $\frac{6 \times F_u \times r_m}{\pi \times t^2_{min}}$
r_m = rayon intérieur théorique du tuyau
t_{min} = épaisseur minimale de paroi


③
Essai à la charge ultime F_u
1 prélèvement tous les 5 effectués pour Fn
Essai F_u
Substituer ce résultat au plus ancien des n résultats et calculer f_{bt} (5)
Calcul de f_{bt} pour le dernier résultat
Calcul $\bar{x}$ et s (10)
Calcul de Q (11)
non
Q ≥ k_n ? (12)
oui
Processus stable
Essai à la charge minimale F_n
oui
Production par semaine ≥ 750
non
1 / 750
1 / 500
minimum 4/an
non
Charge d'épreuve ≥ Fn ?
oui
Prélèvement de 2 éléments supplémentaires
Les 2 éléments sont-ils conformes ?
oui
Acceptation
non
• Déclassement si possible ou démarquage.
• Analyse de la cause.
• Mise en place et vérification des actions correctives.
(9) soit 20 jours de production consécutifs ou non sur 6 mois.
(10) $\bar{x}$ et s : moyenne et écart type des valeurs de f_{bt} calculées pour les n derniers résultats
(11) $Q = \frac{\bar{x} - f_{dec}}{s}$
(12) k_n = constante d'acceptabilité dont la valeur figure dans le tableau ci-dessous.
Nombre n d'échantillons | valeur de k_n
5 | 1,07
7 | 1,15
10 | 1,23
15 | 1,30
A extrapoler pour les valeurs de n intermédiaires
Fréquence des prélèvements

3/6/2/4 LOGIGRAMME BETON ARME

Le logigramme béton armé – tous produits – contrôle courant est la méthode de base qui consiste à tester en fissuration à 0,67 F_n (charge de définition de la classe) pour :

- les produits en demande d'admission et d'extension (fréquence renforcée jusqu'à l'obtention d'au moins 5 résultats d'essais conformes) ;
- les produits non autorisés à appliquer le contrôle allégé.

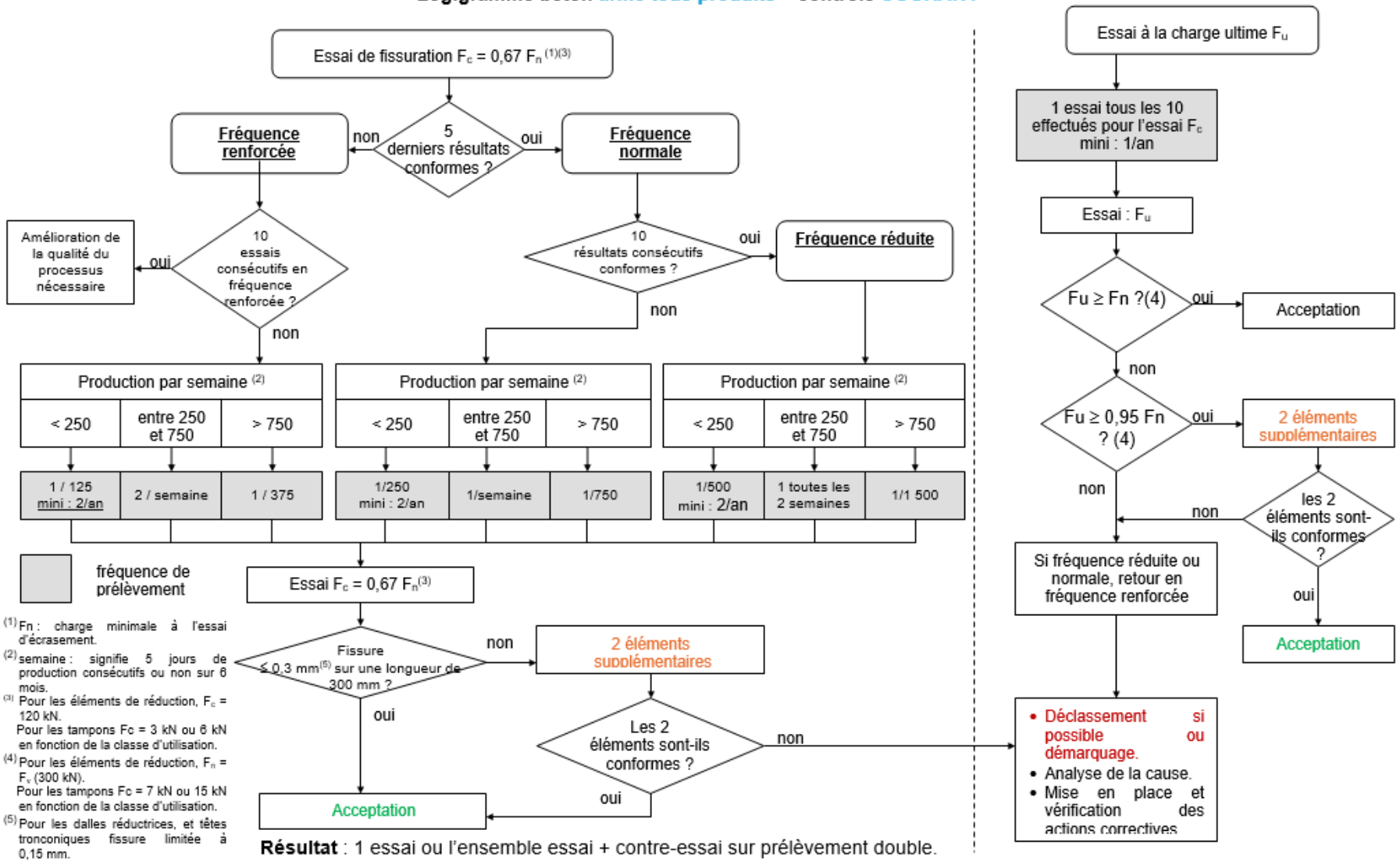
Le logigramme béton armé – tuyaux et éléments droits - contrôle allégé est la méthode qui consiste à renforcer les exigences de 20 % (fissuration à 0,8 F_n – rupture à 1,2 F_n).

Cette option ne s'applique pas aux dalles réductrices de couronnement, aux dalles réductrices intermédiaires, aux têtes tronconiques.

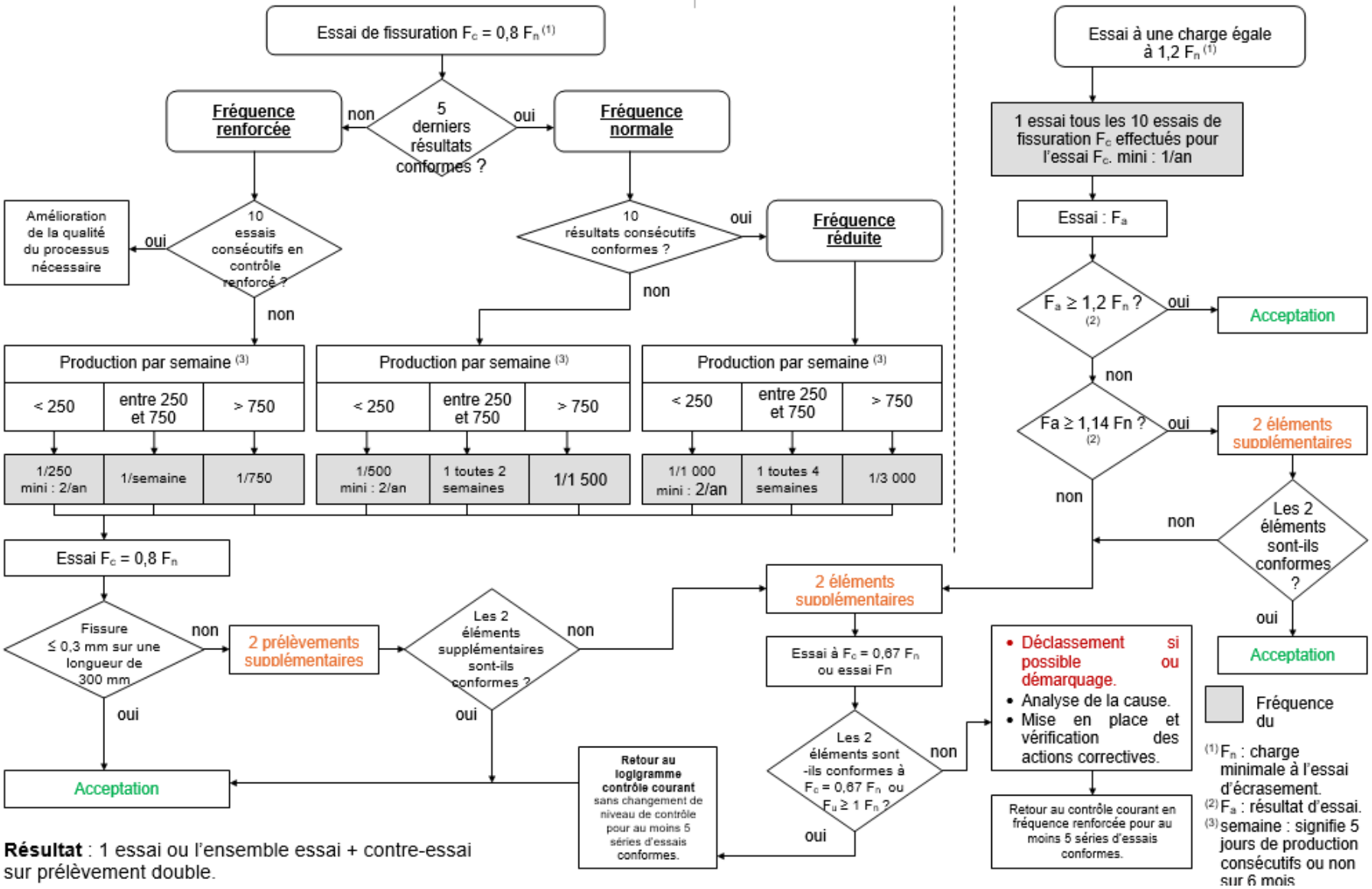
Par produit, le fabricant peut faire le choix d'appliquer le contrôle courant ou le contrôle allégé.

Dans tous les cas, il s'engage à respecter le logigramme associé.

Logigramme béton armé tous produits – contrôle COURANT



Logigramme béton armé tuyaux et éléments droits de regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection – contrôle ALLEGE



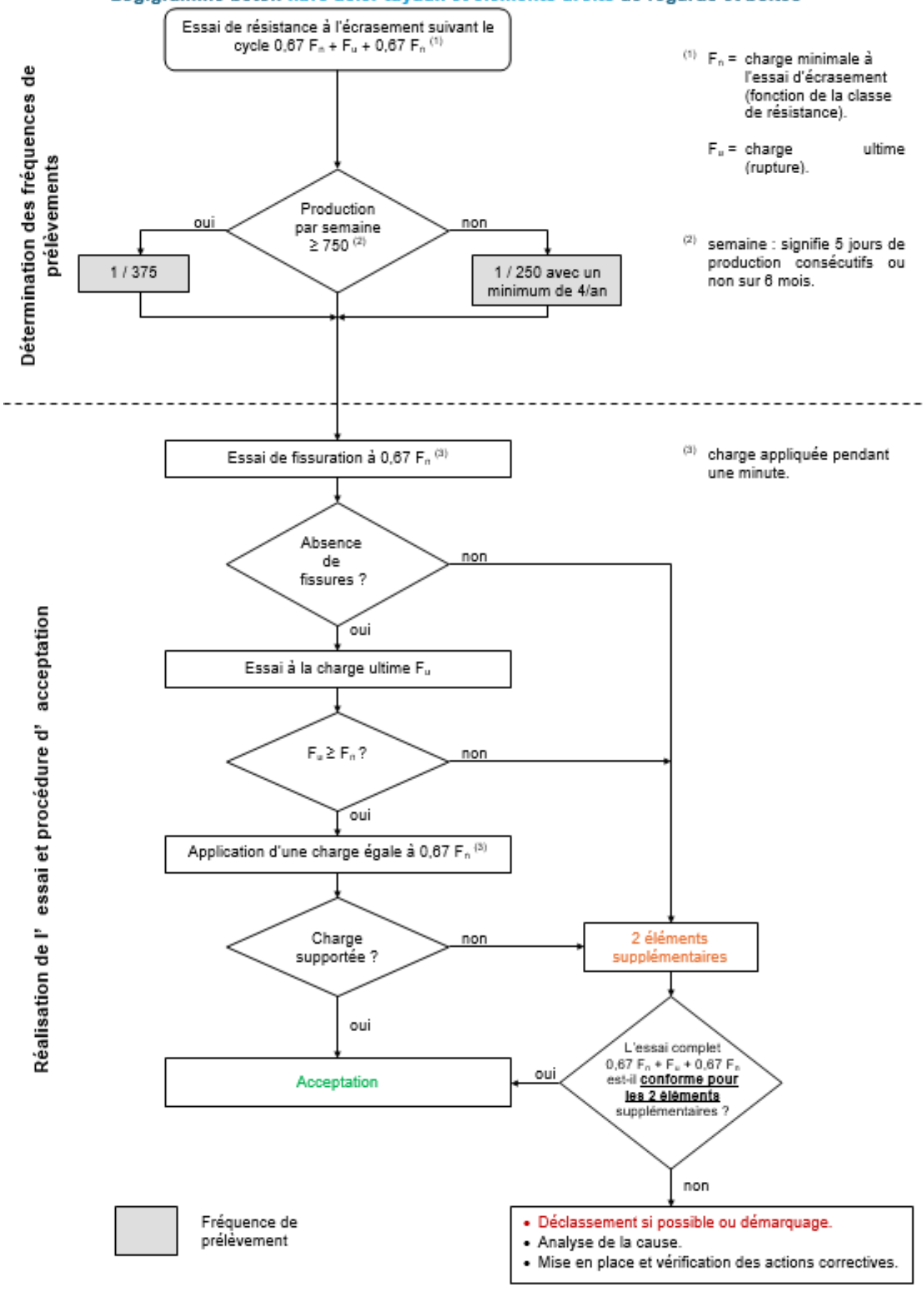
Résultat : 1 essai ou l'ensemble essai + contre-essai sur prélèvement double.

3/6/2/5 LOGIGRAMME BETON FIBRE

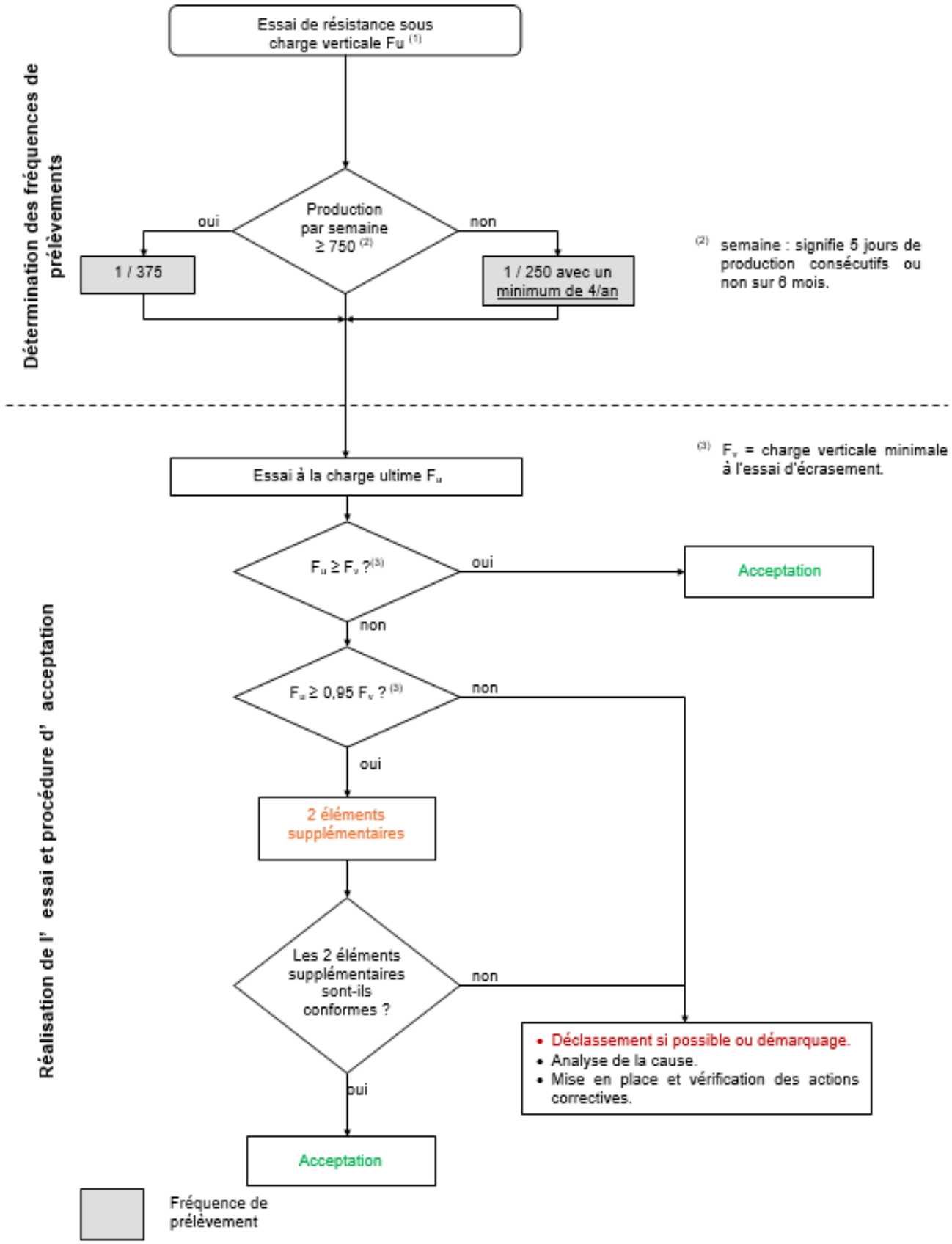
Le logigramme béton fibré acier – tuyaux et éléments droits est à respecter.

Le logigramme béton fibré – éléments de réduction est à respecter.

Logigramme béton fibré acier tuyaux et éléments droits de regards et boîtes



Logigramme béton fibré éléments de réduction



3/6/3 INTERPRETATION DES RESULTATS DU CONTROLE INTERNE

Ce paragraphe précise les conditions d'acceptation ou de refus immédiat des produits, les conditions et traitements des contre-essais.

Les produits non conformes ne sont pas marqués NF ou sont démarqués du logo de la certification.

En cas de non-conformité constatée, un sondage sur parc est effectué afin de définir le caractère systématique ou ponctuel du défaut. Il est également procédé à un contrôle du (des) moule(s) correspondant(s).

3/6/3/1 CONTROLE DE L'ASPECT

- Si la remise en conformité est possible : remise en conformité et contrôle de celle-ci.
- Si la remise en conformité n'est pas possible : démarquage et demande de l'accord du client pour la livraison.

3/6/3/2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

En cas de défaut ponctuel constaté après sondage sur parc, deux cas sont à envisager :
- un tri (à justifier) peut être effectué : les produits non conformes sont démarqués ;
- un tri ne peut être effectué : la journée de production est démarquée.

En cas de défaut systématique, la production correspondante est démarquée du logo NF.

3/6/3/3 ETANCHEITE

L'essai est pratiqué sur au moins deux éléments assemblés.

L'interprétation se fait sur l'ensemble des éléments plus assemblage.

Soit k1 le nombre total de constats de non conformité (goutte perlante, suintement, geyser) lors de l'essai et k2 le nombre total de constat de non conformité lors du contre-essai sur prélèvement double (2 essais).

Valeur de k1	Décision 1	Valeur de k2	Décision 2
0	Fabrication réputée conforme.		
≥ 1	Contre-essai sur prélèvement double.	0	Fabrication réputée conforme.
		≥ 1	Fabrication réputée non conforme.

3/6/3/4 RESISTANCE MECANIQUE

3/6/3/4/1 Résistance à l'écrasement ou sous charge verticale

L'interprétation des résultats se fait selon les modalités définies par le logigramme ci avant approprié.

3/6/3/4/2 Résistance à la compression du béton

Lorsque l'essai est réalisé sur éprouvettes moulées (cf EN 13369), l'essai est réalisé sur 3 éprouvettes.

L'interprétation se fait alors sur la moyenne des 3 résultats obtenus.

Soit k1 le nombre de moyenne non conforme lors de l'essai (Valeur < 40 MPa) et k2 le nombre de moyennes non conformes lors du contre-essai sur prélèvement double (2 essais).

Valeur de k1	Décision 1	Valeur de k2	Décision 2
0	Fabrication réputée conforme.		
1	Contre-essai sur prélèvement double.	0	Fabrication réputée conforme.
		≥ 1	Fabrication réputée non conforme.

3/6/3/5 ARMATURES, ENROBAGE DES PRODUITS EN BETON ARMES

En cas de défaut ponctuel constaté après sondage sur parc, deux cas sont à envisager :

- un tri (à justifier) peut être effectué : les produits non conformes sont démarqués ;
- un tri ne peut être effectué : la journée de production est démarquée.

En cas de défaut systématique, la production correspondante est démarquée du logo NF.

3/6/3/6 ECHELONS (FLEXION, ARRACHEMENT)

L'interprétation des résultats se fait sur les résultats de flexion et d'arrachement.

Soit k1 le nombre total d'échelons non conformes de l'élément (flexion sous 2kN : déformation sous charge > 10mm et/ou déformation résiduelle > 2mm ; et/ou arrachement sous 5kN) lors de l'essai et k2 le nombre total d'échelons non conformes de l'élément lors du contre-essai sur prélèvement double (2 essais).

Valeur de k1	Décision 1	Valeur de k2	Décision 2
0	Fabrication réputée conforme.		
≥ 1	Contre-essai sur prélèvement double.	0	Fabrication réputée conforme.
		≥ 1	Fabrication réputée non conforme.

3/6/3/7 ABSORPTION D'EAU

L'essai est réalisé sur prélèvement de 3 échantillons.

L'interprétation se fait sur chaque résultat individuel.

Soit k1 le nombre total de résultats individuels non conformes (résultat > 6%) lors de l'essai et k2 le nombre total de résultats individuels non conformes lors du contre-essai sur prélèvement double (2 essais).

Valeur de k1	Décision 1	Valeur de k2	Décision 2
0	Fabrication réputée conforme.		
≥ 1	Contre-essai sur prélèvement double.	0	Fabrication réputée conforme.
		≥ 1	Fabrication réputée non conforme.

4 MODALITES D'UTILISATION DE LA MARQUE NF

En complément de la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » section C - §2 les modalités ci-après s'appliquent.

Ci-dessous sont décrites les dispositions à appliquer sur le produit certifié NF.

Le marquage est apposé, soit directement sur le produit par tampon encreur ou jet d'encre, soit par étiquettes agrafées ou collées.

Dans tous les cas, la lisibilité et la durabilité du marquage doivent être assurées au moins jusqu'à la pose du produit.

Les indications mentionnées ci-dessous doivent être apposées sur chaque produit certifié ou en cours de demande (sans le logo NF dans ce dernier cas).

4/1 - AVANT ADMISSION

Le marquage **avant admission** comprend les indications suivantes :

- L'identification de l'usine productrice (pour les sociétés ayant plusieurs sites de production, chaque usine est identifiée d'un signe distinctif) ;
- la date de fabrication (le jour en quantième et l'année, ou le jour/mois/année) ;
- le délai en nombre de jour fixant la date à partir de laquelle le fabricant garantit la résistance mécanique des produits, précédé du signe +.
- le symbole des produits concernés :
  - Tuyaux (T),
  - Regards (R),
  - Boîtes (B),
  - Tuyaux/Regards (TR),
  - Tuyaux à cunette intégrée (TC) ;
- pour les familles de tuyaux : le marquage est complété par la classe de résistance (135, 165, 200…) et la nature du béton : lettre A pour le béton armé ou lettre B pour le béton non armé, ou lettre F pour le béton fibré acier ;
- pour les familles de regards : le marquage est complété par la lettre F pour le béton fibré acier, située directement après le symbole « R » d'identification de la famille des regards de visite ;

4/2 - APRES ADMISSION

En plus des indications ci-dessus, **après admission**, le marquage comprend les mentions suivantes :

- le logo de la marque NF :

- le numéro d'ordre attribué par le CERIB permettant d'identifier le fabricant et l'usine productrice.

Tout autre marquage complémentaire est admis, mais en aucun cas il ne doit interrompre le marquage prévu par la marque NF.

4/2/1 TUYAUX

Les tuyaux doivent porter individuellement et obligatoirement les mentions dans l'ordre indiqué sur l'exemple suivant. Toutefois, il est admis que les mentions "Classe de résistance et Nature" (exemple : 135A) soient apposées séparément du reste du marquage.

NF	200	T	135	A	25	181	+ 14
	Numéro	Tuyaux	Classe	Nature	Année	Date de Fabrication	Délai

Ou

NF

200
T 135 A
25 181 +14

4/2/2 REGARDS DE VISITE

Les éléments de regards de visite doivent porter individuellement et obligatoirement les mentions dans l'ordre indiqué sur l'exemple suivant :

NF	200	R	25	181	+ 14
	Numéro	Regards	Année	Date de Fabrication	Délai

Ou

NF

200
R
25 181+14

4/2/3 BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION

Les éléments de boîtes de branchement ou d'inspection doivent porter individuellement et obligatoirement les mentions dans l'ordre indiqué sur l'exemple suivant et si ce n'est pas possible sur chaque unité de colisage :

200	B	25	181	+ 14
Numéro	Boîtes	Année	Date de Fabrication	Délai

Ou

200
B
25 181 +14

4/2/4 TUYAUX-REGARDS

Les éléments de tuyaux-regards « TR » doivent porter individuellement et obligatoirement les mentions suivantes dans l'ordre indiqué ci-après :

200	TR	135	A	25	181	+ 14
Numéro	Tuyaux-regards	Classe	Nature	Année	Date de Fabrication	Délai

Ou

200
TR 135A
25 181+ 14

4/2/5 TUYAUX A CUNETTE INTEGREE

Les tuyaux à cunette sont identifiés « TC » et définis par un petit diamètre qui est celui de la cunette et un grand diamètre qui est le diamètre nominal du tuyau principal. Ce dernier doit être choisi dans la gamme des diamètres normalisés.

Les tuyaux à cunette doivent porter individuellement et obligatoirement les mentions suivantes dans l'ordre indiqué par l'exemple ci-après :

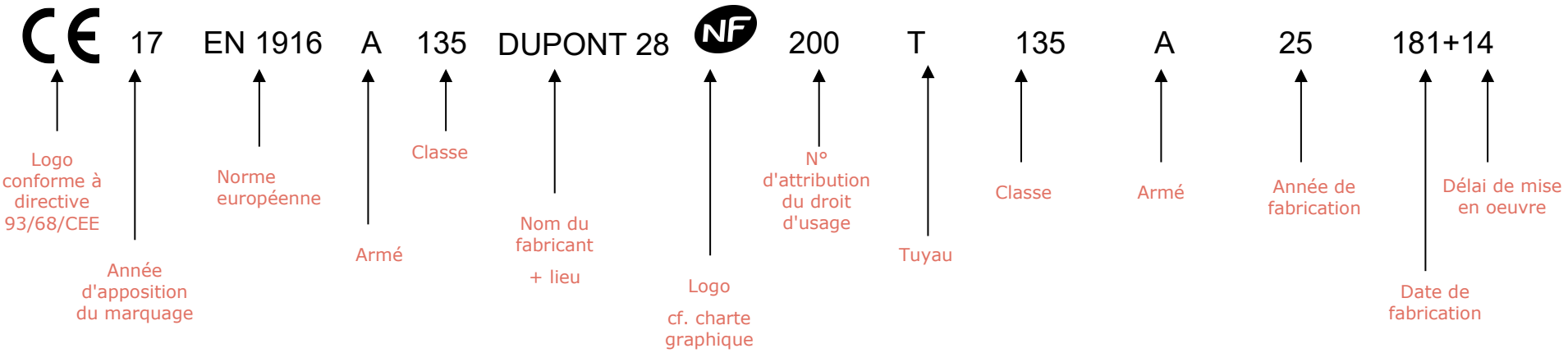
NF	200	TC	700	/ 1200	135	A	25	181	+ 14
	Numéro	Tuyau à cunette	Diamètre de cunette	Diamètre Nominal tuyau	Classe	Nature	Année	Date de Fabrication	Délai

Ou

200
TC
700/1200
135A
25 181 + 14

4/2/6 EXEMPLES DE MARQUAGE SUR LE PRODUIT (INCLUANT LE MARQUAGE CE)

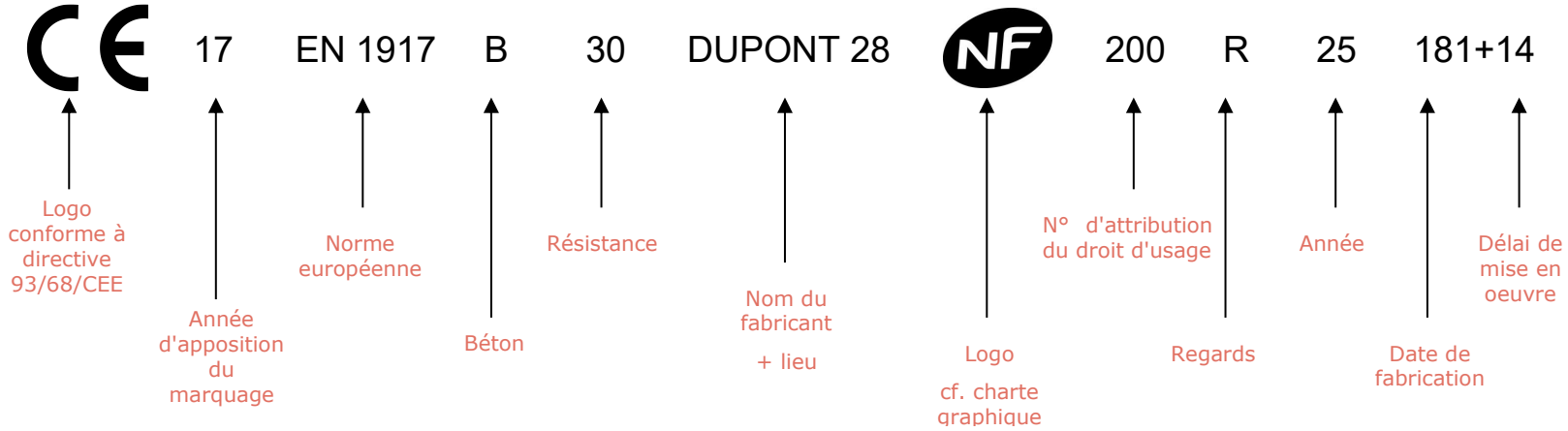
4/2/6/1 TUYAU EN BETON ARME



Ou

CE EN 1916 A 135 17	NF 200 T 135 A 25 181 +14
DUPONT 28 ÉPERNON	

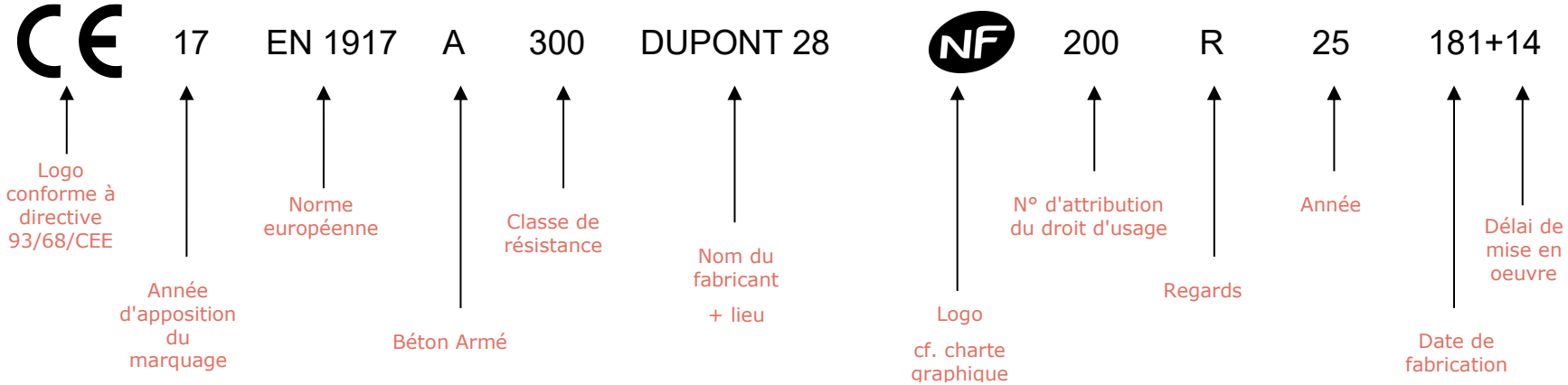
4/2/6/2 ELEMENT DROIT EN BETON NON ARME POUR REGARDS DE VISITE



Ou

CE EN 1917 B 30 17	NF 200 R 25 181 +14
DUPONT 28 ÉPERNON	

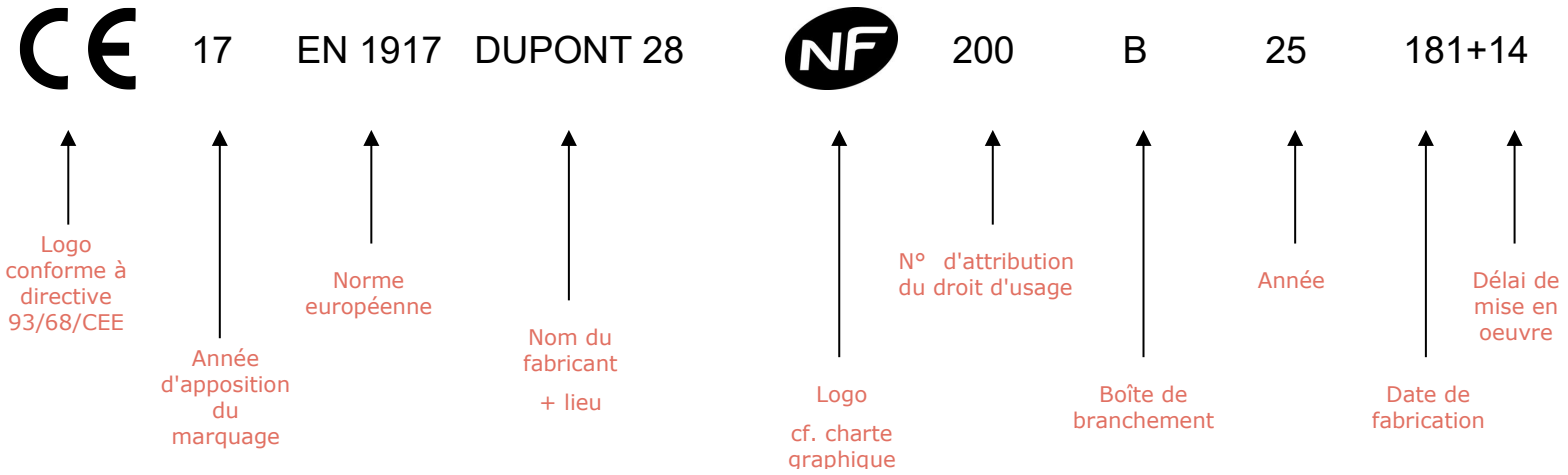
4/2/6/3 DALLES REDUCTRICES DE COURONNEMENT EN BETON ARME POUR REGARDS DE VISITE



Ou

CE EN 1917 A 300 17	NF 200 R 25 181 +14
DUPONT 28 ÉPERNON	

4/2/6/4 ELEMENT DE FOND PREFABRIQUE EN BETON NON ARME POUR BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION OU SI CE N'EST PAS POSSIBLE SUR CHAQUE UNITE DE COLISAGE



Ou

EN 1917 17	200 B 25 181 +14
DUPONT 28 ÉPERNON	

Section C

Le processus de la certification NF 120

1 CONSTITUTION ET DEPOT DU DOSSIER DE DEMANDE DE CERTIFICAT

Les généralités liées aux modalités d'admission et de surveillance de la Partie 1 : Les règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB s'appliquent avec les compléments définis ci-après.

La demande de droit d'usage NF doit être adressée, sur papier à en-tête du demandeur / titulaire, à :

CERIB
Direction Qualité Sécurité Environnement 1 rue des Longs réages – CS 10010 28233 ÉPERNON Cedex 02 37 18 48 00 qualite@cerib.com

1/1 - TYPES DE DEMANDE

Le demandeur / titulaire établit un dossier de demande conformément au modèle-type de dossier défini pour chaque nature de demande. Les différentes pièces à fournir sont précisées dans le tableau ci-après selon les différentes natures de demande.

Cas d'une demande d'**admission** (première demande)	• Une lettre selon la lettre type 001 - annexe partie 1 • Une fiche de renseignements généraux concernant l'entreprise selon la fiche type 003 – annexe partie 1 • Un dossier technique [1](Cf. section- E- § 1) • Un manuel et/ou plan qualité satisfaisant aux exigences du présent référentiel • Les résultats des contrôles internes avant admission

[1] Le dossier technique peut, soit faire l'objet d'un document séparé, soit être intégré dans la documentation qualité de l'usine

Cas d'une extension pour une **nouvelle famille** de produits	• Une lettre selon la lettre type 002A - annexe partie 1 • Un dossier technique actualisé • Un manuel et/ou plan qualité satisfaisant aux exigences du présent référentiel • Les résultats des contrôles internes avant admission
Cas d'une extension pour **un ou plusieurs produits** dans une famille titulaire du droit d'usage	• Une lettre selon la lettre type 002A - annexe partie 1 • Les résultats des contrôles internes avant admission
Cas d'une extension pour une **nouvelle garniture d'étanchéité**	• Une lettre selon la lettre type 002A - annexe partie 1 • Les résultats des contrôles internes avant admission
Cas d'une extension pour une **nouvelle machine de fabrication / évolution du process de fabrication**	• Une lettre selon la lettre type 002A - annexe partie 1 • Un dossier technique actualisé • Les résultats des contrôles internes avant admission
Cas d'une extension pour **une modification des constituants d'une composition béton**	• Une lettre selon la lettre type 002A - annexe partie 1 • Nouvelle composition (constituants / proportion) • Les justifications de la maitrise de cette nouvelle composition (§ 3/3 – section B) • Les résultats des contrôles internes
Cas d'un maintien pour **changement de raison sociale**	• Une lettre selon la lettre type 001 – annexe partie 1 • Une fiche de renseignements généraux concernant l'entreprise selon la fiche type 003 – annexe partie 1
Cas d'un maintien pour **changement d'appellation commerciale** des produits	• Une lettre selon la lettre type 002B – annexe partie 1

De manière générale, le demandeur/titulaire se doit d'informer le CERIB de toute modification.

Le titulaire pour une famille de produits doit mettre sous contrôle et présenter à la marque NF selon la procédure d'extension, tout nouveau produit qu'il fabrique et qui relève du champ d'application défini en section A.

1/2 - PRESENTATION DE LA DEMANDE

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, 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 caractéristiques nécessaires à l'identification d'un ou des produits objets d'une demande de certification sont définies ci-après.

Les essais sur produits finis doivent avoir été mis en place depuis au moins 3 mois.

1/2/1 TUYAUX ET PIECES COMPLEMENTAIRES

Caractéristiques	Exemple
• **Diamètre Nominal (DN)**	300 mm
• **Nature (béton armé, non armé, fibré)**	armé
• **Longueur utile**	2,40 m
• **Spécificité (à manchette, à emboîture scellée, à cunette intégrée)**	/
• **Épaisseur de paroi**	55 mm
• **Classe de résistance**	135
• **Garniture d'étanchéité (type de joint)**	Intégrée béton
• **Appellation commerciale**	/

Pièce complémentaire

En plus des éléments définis ci-dessus pour le tuyau, préciser **la fonction** de la pièce complémentaire (tuyau de raccordement, tuyau avec orifice d'entrée, tuyau de branchement, élément de réduction, coude).

1/2/2 REGARDS DE VISITE, BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION

Caractéristiques	Exemple
• **Diamètre Nominal (DN) de la section principale**	1 000 mm
• **Nature (béton armé, non armé, fibré)**	Non armé
• **Type d'élément**	Élément de fond
• **Hauteur utile de l'élément**	900 mm
• **Avec ou sans échelon**	Sans échelon
• **Hauteur de l'élément**	600 mm
• **Garniture d'étanchéité pour l'assemblage entre éléments**	Plastomère
• **Appellation commerciale**	/
• Le numéro d'identification de l'usine de provenance pour les éléments complémentaires (complément de gamme)	/
Informations complémentaires pour les éléments de fond	
• Forme du fond	A cunette et banquettes
• Diamètre de sortie	200
• Nature du matériau de sortie	PVC
• Garniture d'étanchéité pour la sortie des éléments de fond	Glissant talon lèvre

2 INSTRUCTION DE LA DEMANDE

L'instruction de la demande est réalisée suivant les dispositions décrites en Partie 1 -section A - §5.2

3 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN ADMISSION

Les généralités liées aux modalités d'admission et de surveillance de la Partie 1 : Les règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB s'appliquent avec les compléments définis ci-après.

3/1 - DUREE D'UN AUDIT/INSPECTION

La durée des audits/inspections (variable en fonction de l'organisation des usines et du nombre de familles et modèles) est de l'ordre suivant :

	1 famille	2 familles	≥ 3 familles
Durée	2,5 j	3,5 j	5 j

3/2 - ESSAIS REALISES EN COURS D'AUDIT SUR LE SITE DE PRODUCTION

Lors de l'instruction d'une demande de droit d'usage de la marque NF, les contrôles suivants sont réalisés à l'usine et en présence de l'auditeur/inspecteur.

Les résultats des essais réalisés dans le cadre de la visite d'inspection sont reportés sur le registre de l'usine avec une identification particulière.

La règle d'échantillonnage est définie ci-après.

3/2/1 GENERALITES (CAS STANDARD)

	Par famille de TUYAUX (non armé, armé, fibrés acier)	**Par famille de REGARDS DE VISITE**	**Par famille de BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION**
Aspect de surface	Tous les produits testés		
Caractéristiques géométriques	La classe supérieure de tous les produits présentés. Exemple : L'usine présente les DN 600, 60A, 90A, 135A ; faire les essais sur le DN 600 135A.	Tous les modèles de chaque type d'élément	
Résistance mécanique Fissuration % d'armatures Pas à l'assemblage Pas moyen Enrobage	2 modèles minimum*	✓ Tous les modèles de dalles réductrices ✓ Tous les modèles d'éléments droits ✓ Et les têtes réductrices concernées, le cas échéant.	✓ Tous les modèles de dispositif de fermetures ✓ Tous les modèles d'élément droit

	Par famille de TUYAUX (non armé, armé, fibrés acier)	**Par famille de REGARDS DE VISITE**	**Par famille de BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION**
Échelons	/	Au moins 2 échelons sur chaque type d'éléments, (sur le même élément si possible, sinon sur deux éléments différents)	/
Étanchéité à l'eau (1 essai = au moins 2 éléments assemblés)	2 modèles minimum*	✓ 2 modèles d'éléments de fond ✓ 2 modèles d'éléments droit ✓ 2 modèles de têtes réductrices	✓ 2 modèles d'éléments de fond ✓ 2 modèles d'éléments droit
Résistance mécanique des carottes, le cas échéant	/	Pour chaque type d'élément concerné.	Pour chaque type d'élément concerné.
Compatibilité des assemblages (compléments de gamme)	/	Au moins 2 assemblages testés par type d'éléments complémentaires.	

*le plus petit DN, le plus grand DN, et dans la mesure du possible un DN intermédiaire.

En cas de sous-traitance établie et acceptée par le CERIB, l'essai concerné est réalisé chez le sous-traitant titulaire de la marque NF120. A défaut, un prélèvement pour essai en laboratoire de référence est effectué afin de disposer d'une évaluation complète de la production.

3/2/2 CAS DES TUYAUX A EMBOITURE SCELLEE

Pour les tuyaux à emboîture scellée, **en plus des essais définis ci-dessus** les essais suivants sont à réaliser :

Exigences	**Nombre d'essais d'admission**
Liaison béton/emboîture pp	2 essais pour au moins un modèle
Étanchéité à l'eau	
– Avec sollicitation de cisaillement au droit de l'assemblage.	1 essai à court terme pour au moins deux modèles 1 essai à long terme pour au moins un modèle
– Après choc frontal sur le manchon.	1 essai pour au moins un modèle
– Après choc latéral sur le manchon.	1 essai pour au moins un modèle

3/2/3 CAS DES TUYAUX DE CLASSES DE RESISTANCE 250 ET 300

Essais en cours d'audit si la demande porte sur 1 classe de résistance (250 OU 300)

Exigences	Nombre d'essais d'admission
Contrôle visuel de l'aspect de surface	Tous les éléments testés
Caractéristiques géométriques	Sur le modèle testé en résistance mécanique
Résistance mécanique, fissuration, % d'armature, pas à l'assemblage, pas moyen, enrobage pour les tuyaux armés	1 essai sur le modèle (250 ou 300)
Étanchéité à l'eau (1 essai = au moins 2 éléments assemblés)	1 essai sur le modèle (250 ou 300)
Absorption d'eau	*1 prélèvement sur le modèle testé en résistance mécanique*

Essais en cours d'audit si la demande porte sur 2 classes de résistance (250 ET 300)

Exigences	Nombre d'essais d'admission
Contrôle visuel de l'aspect de surface	Tous les éléments testés
Caractéristiques géométriques	Sur les modèles testés en résistance mécanique
Résistance mécanique, fissuration, % d'armature, pas à l'assemblage, pas moyen, enrobage pour les tuyaux armés	1 essai sur un modèle de chaque classe de résistance
Étanchéité à l'eau (1 essai = au moins 2 éléments assemblés)	1 essai sur un modèle (250 ou 300)
Absorption d'eau	*1 prélèvement sur les modèles testés en résistance mécanique*

3/2/4 CAS DES TUYAUX REGARDS

Pour les tuyaux/regards, les dimensions, les caractéristiques mécaniques, l'étanchéité, la continuité hydraulique et l'accès sont vérifiés sur un modèle.

3/2/5 CAS DES REGARDS COLLES

Pour les regards collés :

- lorsque le collage est destiné uniquement à assurer la fonction de manutention, l'essai de traction des assemblages est réalisé sur un modèle ;
- lorsque le collage est destiné à assurer la fonction de manutention et d'étanchéité, l'essai de traction des assemblages et l'essai d'étanchéité sont réalisés sur un modèle.

3/3 - ESSAIS REALISES AU LABORATOIRE DE REFERENCE DE LA MARQUE

Compte tenu de la durée de l'essai de vérification de l'absorption d'eau du béton, 3 échantillons de béton issus d'un même élément sont prélevés par l'auditeur/inspecteur, pour essais réalisés au CERIB :

- Pour les tuyaux : **par famille** (non armé, armé, fibré acier) **et** pour **chaque machine** de fabrication ;
- Pour les regards de visite : **par famille** et pour **chaque procédé** de fabrication
- Pour les boîtes de branchement ou d'inspection : pour **chaque procédé** de fabrication

Les prélèvements sont envoyés à l'issue de l'audit, par l'usine et à ses frais, au CERIB.

Le résultat des essais fait l'objet d'un rapport d'essai.

Interprétation du résultat d'essais d'absorption d'eau en laboratoire de référence

L'essai est réalisé sur prélèvement de 3 échantillons comme mentionné ci-dessus.

L'interprétation se fait sur chaque résultat individuel, et le cas échéant sur la moyenne, selon les conditions suivantes :

- Un résultat d'essais est conforme si :
  - les 3 valeurs individuelles obtenues sont inférieures ou égales à 6 % ;
  - 1 valeur individuelle est supérieure à 6 % mais que la moyenne des 3 valeurs individuelles est inférieure ou égale à 6 %.
- Dans les autres cas, le résultat d'essais est déclaré non-conforme.

Un prélèvement pour contre- essai est alors organisé afin de statuer sur le caractère accidentel ou non de la non-conformité observée.

En résumé, soit k1 le nombre de résultat non conforme lors de l'essai et k2 le nombre de résultat individuel non conforme lors du contre-essai.

Valeur de k1	Décision 1	Valeur de k2	Décision 2
0	Fabrication réputée conforme.		
1	Contre-essai	0	Fabrication réputée conforme.
		1	Fabrication réputée non conforme et ouverture d'une fiche d'écart par le CERIB

En cas de non-conformité avérée, c'est à dire après obtention d'un résultat non conforme pour le contre essai, une action corrective, en réponse à la fiche d'écart ouverte, doit être mise en place par le fabricant préalablement au déclenchement d'un nouveau prélèvement.

3/4 - INTERPRETATION DES RESULTATS DES ESSAIS REALISES EN PRESENCE DE L'AUDITEUR

Les résultats obtenus sont interprétés selon les dispositions du 3/6/3 de la présente section B cumulées à celles du §5/3/1/1 de la Partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB – section A » pour la nécessité de réaliser un **essai sur modèle complémentaire** afin d'établir le caractère accidentel ou non de la conformité observée.

En cas de modèle complémentaire non conforme, il est autorisé de réaliser un contre essai sur prélèvement double. Dans ce cas, il n'est pas testé de second modèle complémentaire.

3/5 - EVALUATION ET DECISION

Le CERIB, après éventuelle consultation du comité de certification sur la base d'un dossier anonyme, prend l'une des décisions suivantes :

- Accord de la certification sur tout ou partie du périmètre de la demande ;
- Refus ou report de la certification.

La décision est notifiée par le CERIB à l'intéressé.

4 MODALITES D'EVALUATIONS DU CERIB POUR LES DEMANDES D'EXTENSION

Les demandes d'extension du droit d'usage de la marque NF doivent être faites avant la visite de surveillance suivant la date de début de la fabrication, de façon à permettre les prélèvements et essais en cours de visite. Si les essais requis par le référentiel sont incomplets, les résultats complémentaires sont communiqués à l'inspecteur lors de la visite ou envoyé au CERIB dès qu'ils sont disponibles.

Les types de demande d'extension, les informations et pièces à fournir sont précisés au §1 de la présente section C du référentiel de certification NF120.

En cas de résultat d'essai et de contre-essais non conforme sur un produit objet d'une demande d'extension du droit d'usage, constaté en présence de l'auditeur, le produit doit être à nouveau présenté à l'extension au plus tard pour la visite suivante, qui peut éventuellement être rapprochée.

Le fabricant peut demander une visite supplémentaire restreinte au traitement de la demande d'extension : dans ce cas la visite est facturée séparément.

4/1 - CAS D'UNE NOUVELLE FAMILLE DE PRODUITS

La demande d'extension n'est recevable que si :

- le fabricant présente sa demande conformément au §1 de la présente section C ;
- chaque modèle en demande d'extension a fait l'objet du nombre minimal d'essais de type défini au §3/6/1 de la présente section B ;
- une **visite d'inspection** selon les modalités définies au §3 de la présente section C a permis de constater que les résultats d'essais sont conformes aux exigences de certification et se recoupent de façon satisfaisante.

4/2 - CAS D'UN (DE) NOUVEAU(X) MODELE(S)

La demande d'extension n'est recevable que si :

- le fabricant présente sa demande conformément au § 1 de la présente section C ;
- chaque modèle en demande d'extension a fait l'objet du nombre minimal d'essais de type défini au §3/6/1 de la présente section B ;
- les résultats d'essais sont conformes aux exigences de certification.

Si la demande ne concerne pas des tuyaux de classe 250 et/ou 300, la **procédure d'extension sur déclaration** (sans visite d'inspection préalable - courrier type 002B) peut être envisagée si le système qualité du titulaire satisfait aux conditions préalables suivantes :

- absence de sanction ou visite supplémentaire au cours des 12 mois précédant la déclaration,
- réponse pertinente aux écarts formulés au cours des 12 mois précédant la déclaration,

Dans ce cas,

- l'écart entre la date de marquage et la date de demande d'extension sur déclaration ne peut excéder 1 mois,
- le titulaire conserve sur parc des produits objets de la déclaration, en vue d'essais par l'organisme d'inspection dès la prochaine visite de surveillance.

Pour une extension concernant des tuyaux de classe 250 et/ou 300, la **procédure d'extension sur déclaration n'est pas autorisée.** Une visite d'inspection préalable selon les modalités définies au §3/2/3 de la présente section C doit constater que les résultats d'essais sont conformes et se recoupent de façon satisfaisante. De plus, l'écart entre la date de marquage et la date de demande d'extension de ces produits ne peut excéder 1 mois.

4/3 - NOUVELLE GARNITURE D'ETANCHEITE

La demande n'est recevable que si :

- le fabricant présente sa demande conformément au § 1 de la présente section C ;
- le modèle en demande d'extension a fait l'objet d'au moins un essai sur deux éléments assemblés ;
- le fabricant apporte la preuve de la conformité de la durabilité de l'assemblage selon la méthode 2 de l'annexe A de la norme EN 1916 ;
- les résultats des essais sont conformes aux exigences de certification.

La procédure d'extension sur déclaration (sans visite d'inspection préalable) peut être envisagée dans les conditions définies au § 4/2 ci-avant, et pour l'ensemble des produits relavant du champ d'application.

4/4 - MISE EN SERVICE D'UNE NOUVELLE INSTALLATION DE FABRICATION DE MEME TECHNIQUE QUE LA PRECEDENTE

La demande d'extension n'est recevable que si :

- le fabricant présente sa demande conformément au § 1 de la présente section C ;
- chaque modèle concerné a fait l'objet du nombre minimal d'essais de type défini au §3/6/1 de la présente section B ;
- les résultats d'essais sont conformes aux exigences de certification.

La procédure d'extension sur déclaration (sans visite d'inspection préalable) peut être envisagée dans les conditions définies au § 4/2 ci-avant.

4/5 - MISE EN SERVICE D'UNE NOUVELLE INSTALLATION D'UNE AUTRE TECHNIQUE QUE LA PRECEDENTE

Lorsqu'un fabricant met en service une nouvelle installation de fabrication d'une autre technique que la précédente, la procédure appliquée dans ce cas est celle décrite au § 4/1 de la présente section C.

5 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN SURVEILLANCE

L'Article 5.7-section A de la *Partie 1 : Les règles de fonctionnement applicables aux certifications NF* gérées par le CERIB » s'applique avec les précisions suivantes.

5/1 - FREQUENCE ET DUREE DES AUDITS

Des audits supplémentaires peuvent être effectués sur proposition du comité de certification ou à l'initiative du CERIB.

La durée d'un audit (variable en fonction de l'organisation des usines, du nombre de familles et de modèles certifiés) est de l'ordre de 1,5 à 3 jours.

5/2 - ESSAIS REALISES EN COURS D'AUDIT SUR LE SITE DE PRODUCTION

Les essais sont réalisés à chaque audit sur les produits fabriqués depuis le précédent audit, et réputés conformes par l'usine, c'est-à-dire marqués NF.

Lorsque la diversité des produits est importante, l'auditeur/inspecteur effectue les prélèvements en tenant compte :

- du volume relatif de chacune des productions,
- de la diversité des moules de fabrication,
- des modèles en demande d'extension,
- des extensions sur déclaration du fabricant depuis la précédente visite,
- des performances obtenues lors des contrôles internes,
- de l'âge des produits disponibles sur parc.

	Par famille de TUYAUX (non armé, armé, fibrés acier)	**Par famille de REGARDS DE VISITE**	**Par famille de BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION**
Aspect de surface	Tous les produits testés		
Caractéristiques géométriques	Au moins un modèle	Au moins un modèle de chaque type d'élément	
Résistance mécanique Fissuration % d'armatures Pas à l'assemblage Pas moyen Enrobage	Au moins un modèle	✓ Au moins un modèle de dalles réductrices **/ an** ✓ Au moins un modèle d'élément droit ✓ Au moins un modèle de tête réductrice concernée, le cas échéant.	✓ Tous les modèles de dispositif de fermetures ✓ Au moins un modèle d'élément droit
Échelons	/	Au moins 2 échelons sur le même élément si possible, sinon sur deux éléments différents	/

	Par famille de TUYAUX (non armé, armé, fibrés acier)	Par famille de REGARDS DE VISITE	Par famille de BOITES DE BRANCHEMENT OU D'INSPECTION
Étanchéité à l'eau (1 essai = au moins 2 éléments assemblés)	Au moins un modèle	Au moins un modèle ✓ d'élément de fond ✓ d'élément droit ✓ de tête réductrice	Au moins un modèle ✓ d'élément de fond ✓ d'élément droit
Compatibilité des assemblages (compléments de gamme)	/	Au moins un assemblage testé par type d'éléments complémentaires, quelle que soit l'usine d'approvisionnement, si le titulaire a recours exclusivement au complément de gamme pour un type d'éléments ou s'il s'agit des seuls éléments disponibles sur parc	

5/3 - ESSAIS REALISES AU LABORATOIRE DE REFERENCE DE LA MARQUE

À chaque audit de surveillance, un prélèvement pour essai d'absorption d'eau est réalisé.

Les dispositions relatives à l'échantillonnage du prélèvement et à l'interprétation du résultat d'essais définies au § 3/3 de la présente section C sont applicables en surveillance.

De plus, dans le cadre de la surveillance, une **valeur individuelle supérieure à 6.6 %** (lors de l'essai ou de l'éventuel contre essai) conduit automatiquement le CERIB à prononcer une décision de **suspension pour le produit concerné**. Si le titulaire bénéficie de l'allègement de la fréquence à 3 audits sur 2 ans, il peut être autorisé à conserver ce bénéfice.

Cas de l'utilisation d'un liant répondant au cas n°2

Essais de flexion/compression à 2 et 28j sur prismes 4x4x16 suivant la norme NF EN 196-1	**1 série / an**	Prélèvement du liant dans un contenant rempli complètement et fermé hermétiquement Si adaptation de la composition du mortier fixée dans la norme NF EN 196-1, la composition utilisée doit être relevée et communiqué au laboratoire de référence Objectif : confirmer les résultats obtenus par le titulaire dans le cadre de son contrôle interne.

5/4 - VERIFICATIONS SUR PRODUITS LIVRES

En complément aux dispositions précédentes, il peut être effectué à la demande d'AFNOR Certification ou du CERIB des vérifications sur des produits livrés chez un négociant ou sur un chantier. Les résultats sont communiqués au titulaire concerné.

5/5 - CONTROLE DANS LE CADRE DE L'INSTRUCTION DE RECLAMATIONS

En cas de réclamations d'utilisateurs, les contrôles peuvent comporter des prélèvements ou essais sur les lieux d'utilisation des produits admis (dans ce cas, le titulaire est invité à se faire représenter pour assister aux prélèvements et aux essais).

5/1 - INTERPRETATION DES RESULTATS DES ESSAIS REALISES EN PRESENCE DE L'AUDITEUR

Les dispositions relatives à l'échantillonnage du prélèvement et à l'interprétation du résultat d'essais définies au § 3/4 de la présente section C sont applicables en surveillance **avec la précision suivante en cas de non-conformité établie sur deux modèles** (contre-essai sur le modèle incriminé et essais et contre essais sur modèle complémentaire non conformes) :

- Tuyaux : décision de **suspension** du droit d'usage pour **l'ensemble des tuyaux de la famille concernée** (non armée, armée, fibrée acier)

- Regards / Boites : décision de **suspension** du droit d'usage **pour le type d'éléments concerné** (éléments droits, têtes réductrices, …)

  Le CERIB peut également prononcer une décision de **suspension du droit d'usage pour l'ensemble des éléments des regards** :

  - En cas de non-conformité établie sur au moins deux types d'éléments,
  - En cas de non-conformité établie ne permettant plus la mise à disposition d'une colonne complète certifiée (cf. § 1/3/4/1 – section B).

6 REVUE D'EVALUATION, DECISION DE CERTIFICATION ET EDITION DU CERTIFICAT

Les modalités sont celles décrites dans la partie 1 : Les Règles de fonctionnement de la certification NF.

Les compléments suivants s'appliquent sur les certificats NF Éléments pour réseau d'assainissement sans pression :

✓ Au recto
- les coordonnées du CERIB y compris l'adresse internet ;
- le logo NF ;
- la dénomination du référentiel servant de base à la certification ;
- la durée et les conditions de validité de la décision ;
- la liste des produits certifiés et les caractéristiques retenues pour les décrire :

Tuyaux
- diamètre nominal ;
- nature (armé, non armé, fibré acier) ;
- longueur utile ;
- spécificité (mâle-mâle, à emboîture scellée, coudes…) ;
- pour chaque classe l'épaisseur de paroi ;
- garniture d'étanchéité ;
- marque commerciale ;

Regards

- type d'élément (dalle réductrice, élément droit...) avec mention des éléments fibrés éventuels et, pour les éléments de fond, précision sur le type de fond (fond plat ou fond à cunette et banquettes) ;
- avec et/ou sans échelons pour les éléments concernés;
- diamètre principal ;
- hauteur des produits ;
- diamètre de sortie pour les éléments de fond ;
- nature du matériau de sortie pour les éléments de fond ;
- garniture d'étanchéité pour la colonne ;
- garniture d'étanchéité pour les sorties des éléments de fond ;
- n° d'usine dans le cas du recours au complément de gamme ;
- marque commerciale ;

Cas des tuyaux/regards

- tuyaux/regards ;
- avec et/ou sans échelons ;
- diamètre du tuyau ;
- garniture d'étanchéité ;
- marque commerciale ;

Boîtes

- type d'élément (élément droit…) et, pour les éléments de fond, précision sur le type de fond (fond plat ou fond à cunette et banquettes) ;
- section principale ;
- hauteur des produits ;
- diamètre de sortie pour les éléments de fond ;
- garniture d'étanchéité pour la colonne ;
- garniture d'étanchéité pour les sorties des éléments de fond ;
- marque commerciale ;

✓ Au verso

- une synthèse des spécifications requises sur les produits certifiés.

7 DECLARATION DES MODIFICATIONS

Les modalités sont celles décrites dans la partie 1 : Les Règles de fonctionnement de la certification NF.

Elles s'appliquent avec les compléments suivants :

- Toute cessation temporaire de production ou de contrôle interne sur l'ensemble des produits certifiés NF d'une famille **excédant 6 mois** (et inférieur à 1 an) entraîne une cessation immédiate du marquage NF de celui-ci par le titulaire.

  La reprise du marquage NF ne peut être envisagée qu'au vu des résultats d'une visite d'inspection.

- Un arrêt prolongé de production sur l'ensemble des produits certifiés NF d'une famille **supérieur à 1 an** donne lieu à un retrait du droit d'usage de la marque NF sur l'ensemble des produits de la famille concernée.

- Un arrêt prolongé de production sur une partie des tuyaux certifiés NF d'une famille (un ou plusieurs modèles) supérieur à :

  - **2 ans** pour des tuyaux de DN < 2 500
  - **3 ans** pour des tuyaux DN ≥ 2 500

  donne lieu à un retrait du droit d'usage de la marque NF pour le(s) modèle(s) concerné(s),

  excepté si d'autres modèles certifiés de même classe de résistance sont fabriqués sur la même machine avec le même béton durant cette période.

Un essai sur l'ensemble des spécifications est à réaliser dès la reprise de la production pour ce(s) modèle(s).

- Un arrêt prolongé de production sur une partie des éléments certifiés NF de famille de regards de visite ou de boîtes de branchement ou d'inspection (pour un ou plusieurs modèles), **supérieur à 2 ans,** donne lieu à un retrait de droit d'usage de la marque NF pour le(s) modèle(s) concerné(s),

  excepté si d'autres modèles certifiés sont fabriqués sur la même machine avec le même béton durant cette période.

  Un essai sur l'ensemble des spécifications est à réaliser dès la reprise de production.

Section C – Caractéristique Complémentaire Certifiée

Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés

1 EXIGENCES APPLICABLES AU PRODUIT

L'objet de cette caractéristique est de permettre l'utilisation de granulats de béton recyclés ou récupérés dans les compositions de béton utilisées pour la fabrication des produits et que le caractère éco-respectueux de cette utilisation soit connue des utilisateurs grâce à un marquage spécifique apposé sur les modèles de produits concernés.

Le taux minimal d'incorporation pour bénéficier de la caractéristique complémentaire « Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés » est de **5%.** Le taux maximal d'incorporation est fixé à **30%.**

Les bétons pour lesquels le taux d'incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés est inférieur ou égal à 5% ne sont pas concernés par cette caractéristique complémentaire et peuvent être utilisés comme des bétons qui ne contiendraient que des granulats naturels.

Les origines admises dans le cadre de la présente certification sont les suivantes :

- Prémélanges directement approvisionnés ;
- Granulats de béton récupérés d'origine interne ou externe
- Granulats de béton recyclés issus de chantiers de déconstruction

L'utilisation de toute autre nature de granulats recyclés est exclue.

2 CONTROLES QUALITE INTERNES

2/1 - CONTROLE DES MATIERES PREMIERES / FOURNITURES

Les contrôles sur les matières premières exigés en section B - §3/1 doivent être réalisés avec les précisions et compléments suivant.

- L'allègement des contrôles pouvant être accordé les granulats naturels non certifiés n'est pas applicable aux granulats de béton recyclés et récupérés et aux prémélanges. La fréquence des essais (granulométrie, teneur en eau, équivalent de sable) du tableau Section B - 3/1 s'applique.
- Les contrôles supplémentaires définis ci-dessous sont applicables.

En cas de résultat non conforme à l'une des exigences spécifiées confirmé par la réalisation d'un contre-essai sur prélèvement double (soit 2 essais), la fourniture est écartée et ne peut être intégrée à la composition d'un béton utilisé pour la confection d'un produit certifié NF.

Cas des granulats de béton recyclés

et prémélanges contenant des granulats de béton recyclés

Un contrat avec le fournisseur de granulats recyclés doit être établi afin de spécifier les exigences attendues pour le granulat commandé (conformité NF EN 12620 et catégorie, fourniture de la fiche technique produit qui doit traduire la régularité de l'approvisionnement indépendamment des gisements utilisés par le fournisseur) ainsi que la communication mensuelle des résultats d'essais requis dans le tableau ci-après.

Note : la catégorie du granulat commandée, dépendant du taux maximal de constituants secondaires, peut avoir un impact significatif sur l'aspect du produit, qui est une des caractéristiques certifiées par la Marque NF.

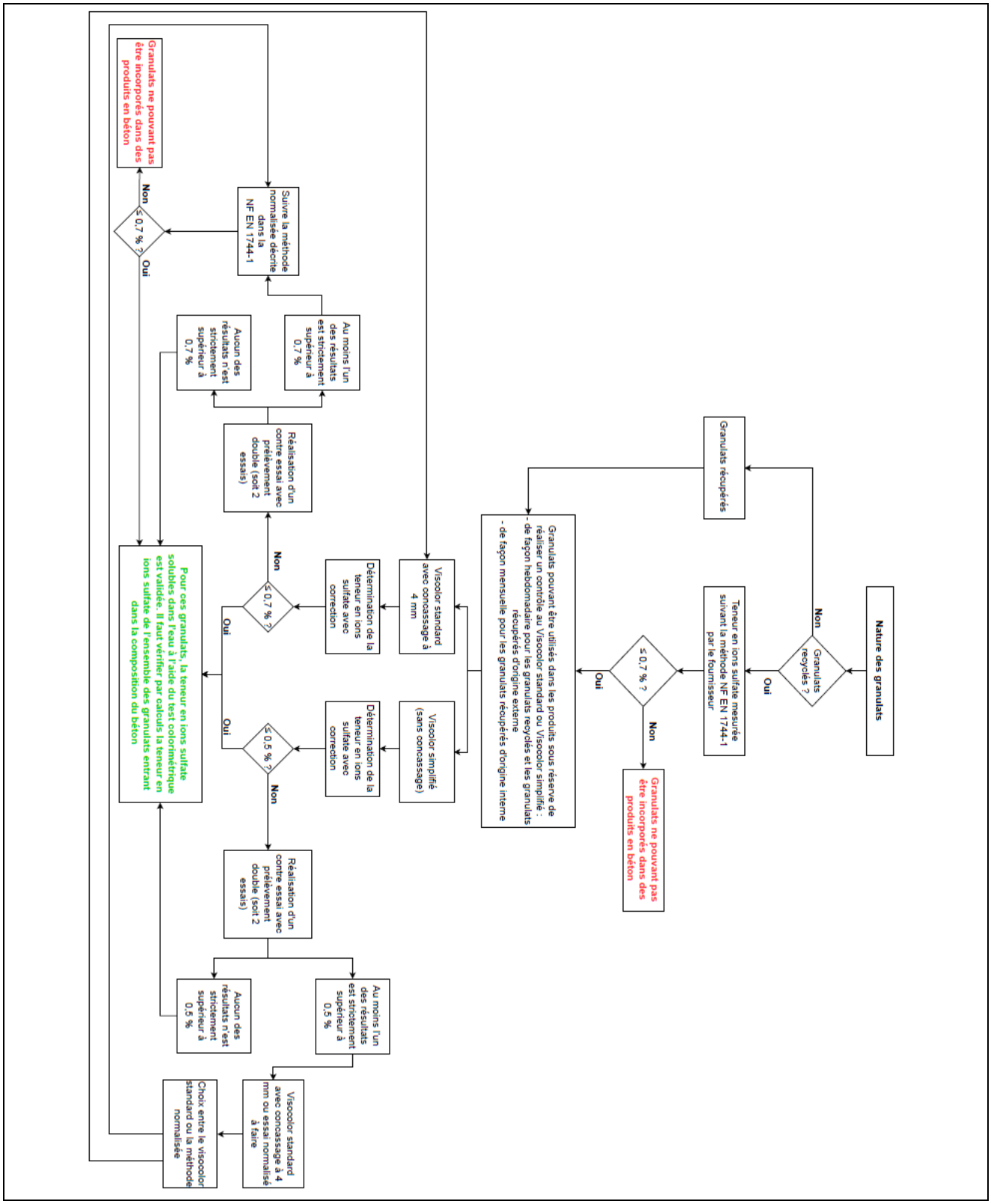
Contrôles/essais	Objectif	Réalisation	Fréquence minimale
Teneur en **sulfates** solubles dans l'eau selon NF EN 1744-1	Teneur sulfates ≤0,7%	Par le fournisseur	Mensuelle
Contrôle des matériaux **flottants** selon NF EN 933-11	Présence d'éléments flottants ≤ 2 cm^3/kg	Par le fournisseur	Mensuelle
Contrôle des documents fournis avant acceptation de la livraison	Conformité avec les exigences adressées aux fournisseurs Vérification conformité à la fiche technique	Par le titulaire	A chaque livraison
Teneur en **sulfates** solubles dans l'eau à l'aide d'un test colorimétrique - Méthode standard = concassage 4mm - Méthode simplifiée = pas de concassage (voir synoptique ci-après)	Teneur sulfates : - Méthode standard : ≤0,7% - Méthode simplifiée : ≤0,5%	Par le titulaire	Hebdomadaire et En cas de doute suite au contrôle visuel

Cas des granulats de béton récupérés d'origine interne ou externe

et prémélanges contenant ces matériaux

Contrôles/essais	Objectif	Réalisation	Fréquence minimale
Teneur en **sulfates** solubles dans l'eau à l'aide d'un test colorimétrique - Méthode standard = concassage 4mm - Méthode simplifiée = pas de concassage (voir synoptique ci-après)	Teneur sulfates : - Méthode standard : ≤0,7% - Méthode simplifiée : ≤0,5%	Par le titulaire	Hebdomadaire (granulats d'origine externe) Mensuelle (granulats d'origine interne) En cas de doute suite à un contrôle visuel

Synoptique pour déterminer la conformité de la teneur en sulfates solubles dans l'eau à l'aide d'un test colorimétrique.



Voir également Fiche CERIB 549 - Estimation de la teneur en ions sulfate solubles dans l'eau dans les granulats avec un kit de test colorimétrique rapide

2/2 - MAITRISE DE LA COMPOSITION DU BETON

Les contrôles exigés à la section B - §3/3, s'appliquent avec les **compléments et précisions suivants :**

- L'allègement sur les analyses granulométriques du béton frais n'est pas applicable aux bétons contenant des granulats recyclés ou récupérés ou des prémélanges
- Une mesure de la teneur en eau du béton doit être réalisée chaque jour de production *(au lieu de chaque semaine pour un béton de granulats naturels)*
- Un calcul de la teneur en sulfates solubles dans l'eau (exprimée en SO_4) pour l'ensemble des granulats présents dans la composition du béton (granulats naturels et recyclés ou récupérés) doit être réalisé suivant une fréquence mensuelle.

  Le bilan sulfates obtenu par calcul sur l'ensemble des granulats entrant dans la composition du béton doit être inférieur à 0,2%.

  En cas de teneur en sulfates solubles dans l'eau non conforme, la composition du béton doit être ajustée de telle sorte la valeur maximale de 0,2% ne soit dépassée.

2/3 - CONTROLES ET ESSAIS SUR PRODUITS FINIS

2/3/1 CONTROLES ET ESSAIS AVANT ADMISSION

Les contrôles définis à la section B - §3/6/1 s'appliquent à l'identique.

Le fabricant doit veiller à la réalisation d'essais de type enveloppe permettant de couvrir de nouvelles compositions bétons avec un taux de granulats recyclés/récupérés inférieur au taux maximal de l'enveloppe.

2/3/2 CONTROLES ET ESSAIS APRES ADMISSION

Les contrôles définis à la section B - §3/6/2 s'appliquent avec la précision suivante :

En cas d'utilisation de granulats de béton recyclés ou récupérés, la **fréquence des essais d'absorption d'eau** pour les pour les produits n'est pas à considérer par mois mais par campagne (en cas de fabrications ponctuelles) ou tous les 15 jours (en cas de fabrications régulières) :

- Tuyaux : 1 essai / machine / campagne ou tous les 15 jours
- Regards / Boites : 1 essai / procédé / campagne ou tous les 15 jours

2/3/3 INTERPRETATION DES RESULTATS

L'interprétation des résultats se fait conformément à la section B - §3/6/3.

3 MODALITES D'UTILISATION NF

Les exigences définies à la section B - §4 s'appliquent avec les précisions ou compléments suivants :

À la condition que le modèle de produit contienne au moins 5% de granulats recyclés ou récupérés (et maximum 30%), la mention « GR » peut être ajoutée après le logo NF. Son apposition n'est pas obligatoire.

NF GR

4 MODALITES D'EVALUATION PAR LE CERIB EN ADMISSION ET EN SURVEILLANCE

4/1 - ADMISSION

Le demandeur doit mettre en place dans le cadre de son contrôle interne les contrôles et essais conformément au §2 de la présente section.

4/1/1 RECEVABILITE

Le fabricant doit adresser au certificateur un courrier de demande d'extension pour une nouvelle composition béton utilisant des granulats recyclés ou récupérés. Voir lettre type 002 A partie 1.

En plus des caractéristiques géométriques, mécaniques et physiques des produits concernés, la demande doit mentionner la composition béton, l'origine des granulats recyclés ou récupérés, le ou les taux d'incorporation appliqué(s).

4/1/2 MODALITES

A l'occasion d'une visite d'inspection, des essais sont réalisés en présence de l'auditeur et des prélèvements pour essais en laboratoire sont effectués conformément à la section C « processus de certification » - §3.

Le prélèvement sur liant n'est pas concerné.

4/2 - SURVEILLANCE

Les dispositions mises en œuvre dans le cadre de la surveillance décrites à la section C « processus de certification » - §5 s'appliquent avec la précision suivante :

Lors de l'utilisation de granulats de béton recyclés ou récupérés, en cas de changement de fournisseur ou de classe granulaire, l'essai d'absorption d'eau à réaliser en laboratoire de référence défini à la section C « processus de certification » § 5/3 doit être refait.

L'essai de régularité du liant n'est pas concerné.

Section D

Régime financier de la certification NF 120

Cette section fait l'objet d'un document indépendant et est transmise lors de sa révision en début de chaque année. Les destinataires sont les producteurs titulaires du droit d'usage, les demandeurs dont le dossier est en cours d'instruction, les membres du comité de certification. Elle peut d'autre part être obtenue, sur simple demande, auprès du CERIB. Le texte ci-après en indique la structure sans chiffres.

1 PRESTATIONS AFFÉRENTES A LA CERTIFICATION NF

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.

Les tarifs font l'objet d'une révision annuelle décidée après consultation du comité de certification.

Les montants indiqués ci-après sont donnés hors taxes pour l'année.

1/1 - PRESTATIONS D'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 initiales de dossier comprennent :
  - La fourniture du référentiel de certification,
  - La recevabilité de la demande selon les Articles 2 et 3 de la section C.

- L'instruction de la demande comprend :
  - Un audit / inspection de l'usine de fabrication du demandeur, selon l'Article 3 de la section C,
  - Les contrôles (vérifications et essais) réalisés durant l'audit / inspection, selon l'Article 3 de la section C,
  - La gestion et l'exploitation des données de l'inspection, selon Article 3 de la section C.

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.

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

Le montant indiqué dans le présent régime ne comprend pas le montant afférent aux prestations suivantes :

- Les éventuels essais réalisés par le laboratoire de référence,
- Les prestations d'envoi des prélèvements au laboratoire de référence.

Le CERIB tient à la disposition du demandeur/titulaire la grille tarifaire appliquée aux essais réalisés par le laboratoire de référence.

Les étalonnages des matériels et machines d'essais qui ont dû être effectués au préalable par le demandeur ne sont pas des prestations afférentes à la certification NF. Ils ne sont pas inclus dans le montant des prestations d'instruction.

1/2 - PRESTATIONS DE SURVEILLANCE PERIODIQUE

Le montant des prestations est établi pour chaque usine de fabrication. Son recouvrement 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.

Le montant des prestations comprend :

- un audit / inspection de l'usine de fabrication du demandeur, selon l'Article 4 de la section C,
- les contrôles (vérifications et essais) réalisés durant l'audit / inspection, selon l'Article 4 de la section C,
- la gestion et l'exploitation des données de l'inspection Article 4 de la section C.

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.

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

Le montant indiqué dans le présent régime ne comprend pas le montant afférent aux prestations suivantes :

- les éventuels essais réalisés par le laboratoire de référence,
- les prestations d'envoi des prélèvements au laboratoire de référence.

Le CERIB tient à la disposition du demandeur/titulaire la grille tarifaire appliquée aux essais réalisés par le laboratoire de référence.

Les étalonnages des matériels et machines d'essais qui ont dû être effectués par le titulaire ne sont pas des prestations afférentes à la certification NF. Ils ne sont pas inclus dans le montant des prestations de suivi/surveillance, d'extension ou modification.

1/3 - AUDITS / INSPECTIONS SUPPLEMENTAIRES

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.

1/4 - PRESTATIONS DE GESTION

Le montant correspond aux prestations de gestion des dossiers de produits certifiés et des titulaires, d'établissement des listes de produits certifiés, d'évaluation des résultats de contrôles.

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…).

Le montant de la redevance de droit d'usage de la marque NF indiqué est un forfait établi par AFNOR Certification et le CERIB. Il est réévalué annuellement sur la base de l'évolution de l'indice Syntec au 30 juillet de l'année en cours et en accord avec le CERIB.

PRESTATIONS DE PROMOTION

Les actions de promotion de la certification NF Éléments pour réseaux d'assainissement sans pression sont financées par une redevance dont le montant est défini chaque année.

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 éventuelles prestations d'essais en laboratoire de référence 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 d'évaluation et d'intervention qui lui incombent au titre des présentes règles de certification.

Dans le cas où une première mise en demeure notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception ne déterminerait pas, dans un délai d'un (1) mois, le paiement de l'intégralité des sommes dues par le titulaire, le CERIB peut adopter des mesures conservatoires vis-à-vis des certifications NF délivrées, pour l'ensemble des produits bénéficiant du droit d'usage de la marque NF.

Toute demande d'abandon volontaire du droit d'usage de la marque NF devra parvenir au CERIB au plus tard le 30 novembre de l'année en cours afin que le produit ne soit pas comptabilisé l'année suivante.

3 LE MONTANT DES PRESTATIONS

Les montants font l'objet d'une révision annuelle.

4 REPARTITION DES PRESTATIONS

La répartition du montant des redevances et prestations définis ci-dessus (TVA en sus) entre AFNOR Certification, le CSTB et le CERIB, est précisée dans le tableau ci-après.

RÉPARTITION DES PRESTATIONS

Objet[1]	MONTANT TOTAL (HT)	ORGANISME D'INSPECTION[2]			ORGANISME MANDATE	Droit d'usage de la marque NF - (HT) [3]
		Dépenses engagées (HT)	Répartition des prestations (HT)		Prestations de gestion sectorielle (HT)	
			CERIB	CSTB	CERIB	AFNOR Certification
A Prestations d'instruction de demande de certification						
Par usine 1 famille						
2 familles						
3 familles						
+ de 3 familles						
Visite supplémentaire 1 famille						
2 familles						
3 familles						
+ de 3 familles						
B Prestations de surveillance						
Par usine 1 famille						
2 familles						
3 familles						
+ de 3 familles						

[1] Tarifs forfaitaires quel que soit le nombre de modèles dans la famille considérée.
Familles de produits au sens tarifaire : Tuyaux et Tuyaux regards - en béton non armé et ou armé / Tuyaux et Tuyaux regards - en béton fibré / Regards / Boites.
[2] Pour l'année AAAA, 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.

Objet[1]	MONTANT TOTAL (HT)	ORGANISME D'INSPECTION[2]			ORGANISME MANDATE	Droit d'usage de la marque NF - (HT) [3]
		Dépenses engagées (HT)	Répartition des prestations (HT)		Prestations de gestion sectorielle (HT)	
			CERIB	CSTB	CERIB	AFNOR Certification
Journée supplémentaire (essais complémentaires de l'organisme d'inspection)						
Visite supplémentaire 1 famille						
2 familles						
3 familles						
+ de 3 familles						
C Prestations d'extension *(dans le cas où une visite est nécessaire)*						
Par usine 1 famille						
2 familles						
3 familles						
D Prestations de promotion						
Par usine						

Pour les usines admises au cours du 1er semestre, les prestations de surveillance pour le 2ème semestre relatives à la gestion sectorielle, à l'activité d'inspection et à AFNOR Certification seront calculées sur la base de 50 % des prestations annuelles. En outre, un abattement sur les prestations d'inspection est effectué dans les conditions et aux taux détaillés ci-dessous :

- 13 % : titulaires bénéficiant de la réduction de fréquences des visites à 3/2 ans ;
- 5 % : titulaires dont le système d'assurance qualité de l'ensemble des productions entrant dans le champ de la présente application de la certification de produits NF est par ailleurs certifié ISO 9001 par un organisme accrédité NF EN ISO/CEI 17021.

Ces conditions peuvent être cumulées ; dans ce cas les taux de remise se cumulent.

Section E

Dossier de demande

1 LETTRES DE DEMANDE DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF

Les modèles de lettre et contrat type définis dans la Partie 1 s'appliquent.

Les informations sont à préciser conformément au § 1/2 de la section C du présent document.

Elles peuvent être synthétisées dans un tableau présenté comme suit :

Tuyaux et Pièces complémentaires

Diamètre nominal (mm)	Nature	Longueur utile (m)	Spécificité	Epaisseur de la paroi pour la classe de résistance (mm)						Type(s) de joint	Appellation commerciale
				90	135	165	200	250	300		

Regards de visite / Boîtes de branchement ou d'inspection

Type d'élément	Echelon	Diamètre principal (mm)	Hauteur utile (mm)	Diamètre de sortie (mm)	Nature du matériau de sortie	Type(s) joint pour la colonne	Type(s) joint pour sortie	Complément gamme avec usine N°	Appellation commerciale

La demande peut être transmise par voie électronique.

2 FICHE DE RENSEIGNEMENTS GENERAUX CONCERNANT LE DEMANDEUR / TITULAIRE

Le **modèle de fiche type 003** défini en Partie 1 s'applique.

Il est à compléter des informations relatives à la facturation :

ADRESSE DE FACTURATION

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

- Raison Sociale.....
- Adresse : .....
- Pays : ..... Téléphone : ..... Télécopie : .....
- mél usine : ..... Code APE : .....
- SIRET : .....TVA Intracommunautaire : .....

3 DOSSIER TECHNIQUE A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF

Note : les parties soulignées sont des exemples - texte générique à adapter au contexte

3/1 - DEFINITION DE LA FABRICATION

3/1/1 MATIERES PREMIERES

3/1/1/1 Définition

- NF : OUI - NON[1] - Sable 0/5 siliceux de rivière en provenance de
- NF : OUI - NON[1] - Sable 1/3 calcaire de carrière en provenance de
- NF : OUI - NON[1] - Gravillons 4/6 et 6/14 calcaire de en provenance de
- NF : OUI - NON[1] - Granulats de béton recyclés 4/6 de en provenance de
- NF : OUI - NON[1] - Granulats de béton récupérés 6/14 de en provenance de
- NF : OUI - NON[1] - Ciment ou Liant CEM I 42,5 R de la société en provenance de
- NF : OUI - NON[1] - Adjuvants : [fonction + appellation commerciale + provenance]
- NF : OUI - NON[1] - Aciers / Armatures : [type + nature + provenance]
- Fibres : [nature + norme de référence + provenance]
- Additions : [nature + norme de référence + provenance]
- Ajouts : [nature + norme de référence + provenance]
- Origine de la matière constituant l'emboîture à sceller
- Eau : Ville - Puit - Rivière - Autre provenance (à préciser)

(joindre les résultats d'analyse chimique, sauf pour l'eau de ville)

3/1/1/2 Mode de stockage

- Granulats : au sol – en étoile – autre (préciser)
- Ciment / Liant / Additions : en silo de tonnes
- Adjuvants : en citerne de litres
- Fibres : en big bag – autre (préciser)

3/1/2 AUTRES FOURNITURES / ACCESSOIRES

- Garnitures d'étanchéité : [nature + norme de référence + provenance + stockage]
- Échelons : [norme de référence + provenance + stockage]

3/1/3 PREPARATION DU BETON

3/1/3/1 Dosages des matières

- Granulats / Ciment / Liant / Addition / Ajouts / … : pondéral automatique – Marque ……
- Eau : dosage automatique par hygromètre, type ……

[1] Rayer les mentions inutiles

- Adjuvants : doseur automatique à compteur programmé – Marque ……

(joindre éventuellement les procès-verbaux d'étalonnage)

3/1/3/2 Compositions de béton

Pour chaque composition, donner les informations suivantes :

- référence de la recette/formulation
- proportions de chaque constituant pour 1m^3 de béton mis en place
- Teneur en eau, teneur en chlorure
- Rapport E/C

3/1/4 MOULAGE DU BETON

- Machine(s) de fabrication : [marque + modèle de chaque matériel]
- Technique de compactage / démoulage : vibration compression noyau fixe / démoulage immédiat après transport dans moule
- Type / Modèles de produits fabriqués sur chaque machine : Regards – éléments droits et têtes réductrices
- Mode d'alimentation du béton :
- Mise en étuve : sur plateforme par chariots transbordeurs
- Évacuation : par chariot transpalette
- Cadence de production : 40 secondes par cycle

3/1/5 DURCISSEMENT DES PRODUITS

- Pré-stockage des produits frais sur planche avec conformateur, durcissement en moule
- Durée du séjour en étuve : suivant cadence de production (minimum 24 heures)
- Délai de livraison des produits : 7 jours

3/2 - CARACTERISTIQUES GENERALES DU CENTRE DE PRODUCTION

- Situation géographique de l'usine
- Aire de fabrication couverte : … m²
- Aire de stockage : … m²
- Superficie totale de l'usine : … m²
- Production moyenne mensuelle des modèles par famille, objets de la demande : [en mètre linéaire pour les tuyaux ; en nombre d'éléments pour les regards et les boîtes]
  - Production actuelle 900 tonnes/mois
  - Objectif 2 500 tonnes/mois
- Autres produits fabriqués :
  - Bordures : 3 500 tonnes/mois - certification NF
  - Cadres enterrés : 200 tonnes/mois – marquage CE
- Personnel de l'usine : …
- Effectif total : … personnes

3/3 - ASSURANCE QUALITE INTERNE

- Mise en route des contrôles le …
- Superficie du local/laboratoire : … m² *(schéma d'aménagement joint en annexe)*
- Nombre de personnes formées au contrôle des produits : …
- Qualification du personnel
- Matériel d'essais :
  - une colonne de tamis de 0,08 à 16 mm,
  - un dispositif de séchage des granulats et du béton frais,
  - une balance de portée 5 kg, précision 1 g,
  - une boite de masses,
  - une presse (marque) pour les essais de compression, équipée d'un cadencemètre et étalonnée par le CERIB le (date du dernier étalonnage),
  - un banc d'étanchéité équipé d'un manomètre étalonné par le CERIB le (date du dernier étalonnage),
  - un matériel pour la réalisation des essais d'absorption d'eau (étuve …) étalonné par le CERIB le (date du dernier étalonnage),
  - un dispositif étalonné par le CERIB le (date du dernier étalonnage) pour la réalisation des essais sur échelon.

3/4 - MARQUAGE

- Moyen utilisé pour le marquage : Marquage par jet d'encre, étiquetage ;
- Etape de marquage : à la fabrication.

3/5 - SYSTEME DE CONTROLE 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

3/6 - PIECES A PRODUIRE

- Plan des produits
- Rapport de vérification de la justesse et de la fidélité du matériel de dosage des matières premières,
- Analyse de l'eau de gâchage (si pas eau de ville),
- Fiche technique du ciment / liant, des additions, des adjuvants, des fibres, des aciers / armatures…
- Certificats de conformité des matières premières
- Schéma d'implantation de l'usine,
- Schéma d'aménagement du laboratoire,
- Copies des fuseaux enveloppes des granulats et béton frais,
- Copie du registre de contrôles des produits finis,
- Fac-similé du marquage ou modèle d'étiquette,
- Manuel qualité

3/7 - DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES

- Certificat en vigueur et dernier rapport d'audit si le système qualité est certifié selon la norme ISO 9001.

4 LISTE DES RENSEIGNEMENTS À FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE CERTIFICATION A LA CARACTERISTIQUE COMPLEMENTAIRE « INCORPORATION DE GRANULATS DE BETON RECYCLES OU RECUPERES »

4/1 - LETTRE DE DEMANDE D'EXTENSION « GR »

Le courrier de demande de certification à la caractéristique complémentaire « Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés » doit être établi sur papier à en-tête du fabricant, sur la base du modèle ci-après.

CERIB
Direction Qualité Sécurité Environnement
CS 10010
28233 ÉPERNON Cedex

Objet : **Demande d'extension de la certification NF à la caractéristique complémentaire « Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés »**

Monsieur le Directeur,

J'ai l'honneur de demander l'extension de la certification pour l'incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés pour les Éléments pour réseaux d'assainissement sans pression couverts par la certification suivante :

- admission à la marque NF Éléments pour réseaux d'assainissement sans pression le …… sous décision n°…….
- attestation en vigueur n° ..... en date du ..... .]

Liste du/des modèles concernés par la demande d'extension « GR » :

Tuyaux et Pièces complémentaires

Diamètre nominal (mm)	Nature	Longueur utile (m)	Spécificité	Epaisseur de la paroi pour la classe de résistance (mm)						Type(s) de joint	Appellation commerciale
				90	135	165	200	250	300		

Regards de visite / Boîtes de branchement ou d'inspection

Type d'élément	Echelon	Diamètre principal (mm)	Hauteur utile (mm)	Diamètre de sortie (mm)	Nature du matériau de sortie	Type(s) joint pour la colonne	Type(s) joint pour sortie	Complément gamme avec usine N°	Appellation commerciale

Cette liste complète / annule et remplace [1] la liste des modèles pré-existant sur le certificat sans incorporation de granulats recyclés ou récupérés.

À cet effet, je déclare connaître et accepter les exigences du référentiel NF – Éléments pour réseaux d'assainissement sans pression.

Le dossier technique et les parties concernées du manuel d'assurance qualité sont joints au présent courrier.

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

Date ; cachet et signature du représentant légal du fabricant

P.J. : Dossier technique et parties concernées du manuel d'assurance qualité.

1 Supprimer la mention inutile.

4/2 - MODIFICATION(S) DES DONNEES DE PRODUCTION POUVANT AVOIR UNE INCIDENCE SUR LA CARACTERISTIQUE « INCORPORATION DE GRANULATS DE BETON RECYCLES OU RECUPERES »

Modifications donnant lieu à l'établissement d'un courrier au CERIB :

- Changement de matière(s) première(s) ;
- Changement de fournisseur(s) ;
- Modification de la composition de béton ;

CERIB
Direction Qualité Sécurité Environnement
CS 10010
28233 ÉPERNON Cedex

Objet : **Informations concernant la modification des données de production en lien avec l'incorporation des granulats de béton recyclés ou récupérés**

Monsieur,

En tant que titulaire de la certification NF Éléments pour réseaux d'assainissement sans pression avec la caractéristique complémentaire « Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés » :

- Certificat en vigueur délivré le ..... sous décision n° .....

Je vous informe de la modification des données de production suivantes :
(merci d'indiquer les données concernées ainsi que la date effective des modifications)

Le dossier technique actualisé est joint au présent courrier.

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

Cachet, date et signature du fabricant

P.J. : Dossier technique actualisé.

4/3 - LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE INITIALE OU DE MODIFICATION DE LA CERTIFICATION AVEC LA CARACTERISTIQUE COMPLEMENTAIRE « INCORPORATION DE GRANULATS DE BETON RECYCLES OU RECUPERES »

MODÈLE DE DOSSIER TECHNIQUE À JOINDRE À LA DEMANDE DE CERTIFICATION « GR » ET EN CAS DE MODIFICATION DES DONNEES DE PRODUCTION

Coordonnées de l'usine (ou cachet) : .....

Personne à contacter (nom et téléphone et/ou e-mail) : .....

Formulation(s) béton complète(s) faisant apparaitre en particulier :

- L'origine des granulats non naturels :
  - Prémélanges directement approvisionnés
  - Granulats de béton récupérés d'origine interne ou externe
  - Granulats de béton recyclés issus de chantiers de déconstruction

- La granulométrie

- La provenance

- Le taux d'incorporation (cf. lexique)

  - Au sens référentiel NF, par rapport à la masse totale de granulats
  - Au sens de l'ISO 14021, par rapport à la masse total du produit

- La fiche technique (ou sa caractérisation en sulfates et matériaux flottants) en cas de granulats de béton recyclés ou prémélanges contenant des granulats de béton recyclés = données fournisseurs

- Copie des registres des essais réalisés conformément au référentiel de certification NF :
  - Teneur en sulfates solubles dans l'eau à l'aide du test colorimétrique,
  - Bilan de la teneur en sulfates solubles dans l'eau de la composition,
  - Essais internes sur produit

Expertise concrète

Cerib
1 rue des Longs Réages
CS 10010
28233 Épernon cedex

02 37 18 48 00
qualite@cerib.com

Cerib.com