CERTIFIÉ PAR CERIB

NF

DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BETON

www.cerib.com

CERIB Expertise concrète

Organisme certificateur mandaté par AFNOR Certification

N° d'identification :	NF 187
N° de révision :	4
Date de mise en application :	Juin 2023

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION NF

Partie 2 : Règles de certification NF Dalles de voirie et toiture en béton

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 187 10

1 CHAMP D'APPLICATION 10
1/1 - classes d'appellation NF des dalles de voirie courantes et drainantes a joints larges et toiture en beton 11
1/2 - classes d'appellation NF des dalles de voirie drainantes engazonnées ou gravillonnées 12
2 CARACTERISTIQUES CERTIFIEES 13
3 INTERVENANTS 14
3/1 - Évaluateurs 14
3/1/1 Auditeurs/Inspecteurs 14
3/1/2 Laboratoire 14
3/1/3 Sous traitance des audits/inspections et des essais 14
3/2 - Comité de certification de la marque NF dalles de voirie et toiture en béton 14
3/2/1 Composition 14
4 LEXIQUE 15

Section B
Les exigences de la certification NF 187 18

1 EXIGENCES APPLICABLES AUX PRODUITS 18
1/1 - Normes applicables aux produits et essais 18
1/2 - Autres normes et documents utiles 19
1/3 - Principales spécifications 20
1/3/1 Spécifications pour les dalles de voirie en béton autres que les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées 20
1/3/2 Spécifications pour les dalles de voirie drainantes engazonnées ou gravillonnées 21
1/3/3 Spécifications pour la caracteristique eveil de vigilance 23
1/3/4 Spécifications pour la caracteristique bande de guidage tactile au sol 24
2 DISPOSITIONS EN TERMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE 25
2/1 - Documents de fabrication 25
2/2 - Enregistrements des contrôles et essais 25
2/2/1 Registres modèles 25
2/2/2 Registres familles de surface 26
2/2/3 Contrôle du matériel de laboratoire 26
3 CONTROLES QUALITE INTERNES 27
3/1 - Contrôle des matières premières/fournitures 27
3/2 - Maîtrise des équipements de production 29
3/3 - Maîtrise de la composition du béton 30
3/4 - Maitrise du produit en cours de fabrication 30
3/5 - Maîtrise du marquage, de l'aspect final, du stockage et de la livraison 31

3/6 - Contrôles et essais sur produits finis 31
3/6/1 Contrôles et essais avant admission 32
3/6/2 Contrôles et essais apres admission 36
3/6/3 Modalités pratiques de définition des familles de surface 40
3/6/4 Détermination des valeurs de reference de résistance à la flexion déclarées pour les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées 41
3/6/5 Fréquence du contrôle interne après admission 41
3/6/6 Interprétation des resultats 43
4 MODALITES D'UTILISATION DE LA MARQUE NF 48
4/1 - Avant admission 48
4/2 - Après admission 48
4/3 - Fréquence de marquage 48
4/4 - Exemples de marquage 49
4/4/1 Directement sur le produit (encre) 49
4/4/2 Etiquette sur le produit 50
4/5 - Affichette CE et NF 51
4/5/1 Dalles courantes 51
4/5/2 Dalles a joints larges 52
4/5/3 Dalles drainantes engazonnéees ou gravillonnées 53

Section C

Le processus de la certification NF 187 54

1 CONSTITUTION ET DEPOT DU DOSSIER DE DEMANDE DE CERTIFICAT 54
2 INSTRUCTION DE LA DEMANDE 55
3 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN ADMISSION 56
3/1 - Durée d'un audit/inspection 56
3/2 - Essais réalisés sur le site de production 56
3/2/1 Interprétation des résultats : aspect et dimensions 57
3/2/2 Interprétation des résultats : résistance mécanique 57
3/3 - Essais réalisés au laboratoire de référence de la marque 57
3/3/1 Prélèvements réalisés pour l'ensemble des dalles 57
3/3/2 Prélèvements réalisés pour la caracteristique eveil de vigilance 58
3/3/3 Prélèvements réalisés pour la caracteristique guidage tactile au sol 58
3/3/4 Interpretation des résultats pour l'absorption d'eau 58
3/3/5 Interprétation pour le gel/degel avec sels de deverglacage 59
3/3/6 Interprétation pour le gel/degel sans sels de deverglacage 59
3/3/7 Interprétation des résultats pour l'usure 59
3/3/8 Interprétation des résultats pour la glissance sur dalles courantes 59
3/3/9 Interprétation des résultats pour la resistance mecanique 59
3/3/10 Interprétation des résultats pour la tenue au trafic en condition de pose 59
3/3/11 Interprétation des résultats d'essais pour la caracteristique eveil de vigilance 60
3/3/12 Interprétation des résultats d'essais pour la caracteristique guidage tactile au sol : ... 60
3/4 - Demandes d'extension 60
3/4/1 Recevabilité 62
3/4/2 Marquage rétroactif : modalités d'application 62
3/4/3 Surveillance liée à une procédure d'extension 62

4 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN SURVEILLANCE 62
4/1 - Essais réalisés en cours d'audit sur le site de production et dispositions en cas de non-conformité 63
4/1/1 Essais réalisés sur le site de production 63
4/2 - Essais réalisés au laboratoire de référence de la marque 64
4/2/1 Prélèvements réalisés pour l'ensemble des dalles 64
4/2/2 Prélèvements réalisés pour la caractéristique eveil et vigilance 65
4/2/3 Prélèvements réalisés pour la caracteristique guidage tactile au sol 65
4/2/4 Interprétation des résultats 65
5 REVUE D'EVALUATION, DECISION DE CERTIFICATION ET EDITION DU CERTIFICAT 66
6 DECLARATION DES MODIFICATIONS 66

Section C – Caractéristiques Complémentaires Certifiées

Caractéristique complémentaire environnementale et sanitaire 68

1 EXIGENCES APPLICABLES AU PRODUIT 68
1/1 - Champ d'application 68
1/2 - Les normes et spécifications complémentaires 68
1/2/1 Fiches de données environnementales et sanitaires 68
1/2/2 Fabrications de dalles en béton relevant d'une FDES Collective 69
1/2/3 Fabrications de dalles couvertes par une FDES individuelle 69
2 CONTROLES QUALITE INTERNES 70
3 MODALITES D'UTILISATION DE LA MARQUE NF 70
3/1 - Les modalités de marquage 70
3/2 - Marquage du produit certifié 71
3/3 - Conditions d'apposition du logo NF 72
3/4 - Conditions de démarquage 72
3/5 - Marquage sur la documentation (documents techniques et commerciaux, affiches, publicités, site internet, etc.) 72
3/6 - Présentation de l'information aux utilisateurs 72
4 MODALITES D'EVALUATION PAR LE CERIB EN ADMISSION ET EN SURVEILLANCE 73
4/1 - admission 73
4/1/1 Demande 73
4/1/2 Recevabilité 74
4/1/3 Modalités 74
4/2 - Surveillance 74
4/2/1 Modalités 74
4/2/2 Evaluation et décision 75

Section D

Régime financier de la certification NF 187 76

5 PRESTATIONS AFFÉRENTES A LA CERTIFICATION NF 76
5/1 - Prestations d'instruction de la demande initiale 76
5/2 - Prestations de surveillance périodique 77

5/3 - Audits / inspections supplémentaires 77
5/4 - Prestations de gestion 77
5/5 - Droit d'usage de la marque NF 78
5/6 - Prestations de promotion 78
6 RECOUVREMENT DES PRESTATIONS 78
7 LE MONTANT DES PRESTATIONS 78

Section E

Dossier de demande 80

1 DOSSIER TECHNIQUE 80
1/1 - DÉSIGNATION DES PRODUITS PRÉSENTÉS 80
1/1/1 Liste des modèles fabriqués 80
1/1/2 Option(s) présentée(s) 80
1/1/3 Liste et descriptif des familles de surface fabriquées 81
1/2 - DÉFINITION DE LA FABRICATION 81
1/2/1 Matières premières 81
1/2/2 Préparation du béton 81
1/2/3 Moulage du béton 82
1/2/4 Durcissement des produits 82
1/3 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CENTRE DE PRODUCTION 82
1/4 - ASSURANCE QUALITÉ INTERNE 83
1/5 - MARQUAGE 83
1/6 - RÉFÉRENCES 83
1/7 - DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES 83
1/8 - PIÈCES SUPPLÉMENTAIRES A PRODUIRE 83
2 LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE OU D'EXTENSION DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BETON 84
3 LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE INITIALE OU DE MODIFICATION DE LA CERTIFICATION COMPLEMENTAIRE DES CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES 85
3/1 - Lettre de demande de certification de la caractéristique complémentaire FDES Dalles de voirie en béton 85
3/2 - Modification(s) des données de production pouvant avoir une incidence sur les indicateurs environnementaux et sanitaires 86
3/3 - Liste des renseignements à fournir à l'appui d'une demande de certification de la caractéristique complémentaire FDES et en cas de modification des données de production de l'usine 87

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 187 ;
- **Des documents normatifs référencés** dans les présentes règles de certification NF 187.

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 187 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 21 juin 2023.

Elles annulent et remplacent toute version antérieure.

Historique des modifications

Date de première mise en application des règles de certification NF 187 : 21/06/1996

Passages modifiés	N° de révision	Date	Modifications effectuées
Tout le document	4	Juin 2023	Précisions sur les exigences relatives à l'accréditation des prestations d'étalonnage ou de vérification du matériel de laboratoire Caractéristiques « Podotactiles » (BEV) et « Guide Canne » (GTS) qui ne sont plus optionnelles pour les modèles de dalles revendiquant ces fonctionnalités. Par défaut, l'état initial du traitement de surface est dit « structuré » Actualisation de la caractéristique optionnelle « FDES Certifiée » avec prise en compte des fiches relatives aux dalles de voirie (ep.5cm avec joint et lit de pose) et dalles de toiture-terrasse (ep.5cm - pose sur plots) fiches [réf.532.E (février 2022)] et [réf.531.E (février 2022)]
Tout le document	3	Décembre 2020	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 dalles de voirie et toiture en béton. Ajout dans le champ d'application du référentiel des dalles de voirie des dalles drainantes à joints larges et des dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées. Ajout de classes NF permettant de définir la tenue au trafic en condition de pose du système constructif « dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées + matériaux de remplissage ». Ajout de la caractéristique certifiée relative au coefficient de perméabilité en condition de pose pour l'ensemble des produits de voirie drainants : dalles à joints larges et dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées Intégration de l'additif au référentiel relatif à la certification des caractéristiques environnementales et sanitaires. Réalisation des audits/inspections et des essais : ajout d'une possibilité de sous-traitance. Dosage des matières premières : ajout d'une valeur d'erreur maximale de précision. Doseurs à adjuvants ou colorants : ajout d'une valeur d'erreur maximale de précision. Prise en compte des moules « multiformats ». Décision de retrait pour un arrêt prolongé de production d'un ou plusieurs modèles : délai élargi à 3 ans au lieu de 2 Décision de retrait pour un arrêt prolongé de production d'une famille de surface : délai élargi à 2 ans au lieu de 1.

Passages modifiés	N° de révision	Date	Modifications effectuées
Tout le document	2	Mars 2017	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 Modification du logo NF Eveil et Vigilance (caractéristique optionnelle) Guidage tactile au sol (caractéristique optionnelle)
Tout le document	1	Février 2006	Modifications éditoriales et ajustements techniques.
Tout le document	0	Mai 2004	Création du référentiel de certification sur la base de la nouvelle norme européenne NF EN 1339 (2004).

Section A

Présentation de la certification NF 187

1 CHAMP D'APPLICATION

Le présent référentiel de certification vise :

- les dalles relevant de la norme NF EN 1339 (y compris les dalles à joints larges) destinées principalement aux zones de circulation accessibles aux véhicules de façon continue ou occasionnelle définies par la norme NF P 98-335 « Mise en œuvre des dalles en béton en pierre naturelle », et accessoirement aux terrasses de toitures. Les dalles à joints larges sont mises en œuvre conformément aux recommandations du guide CIMBETON T69 « Les revêtements drainants en béton » et du « Guide de pose produits drainants CERIB ».
- les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées destinées principalement aux zones de circulation accessibles aux véhicules de façon continue ou occasionnelle. Ces dalles sont mises en œuvre conformément aux recommandations du guide CIMBETON T69 « Les revêtements drainants en béton » et du « Guide de pose produits drainants CERIB ».

Ces types d'usage sont dénommés de façon globale « Voirie & toiture » ;

Option FDES Certifiée : La certification des caractéristiques environnementales et sanitaires des dalles de voirie et toiture en béton (à l'exclusion des dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées) a pour objet d'attester que la production du site de fabrication concerné respecte les indicateurs d'impacts environnementaux. Les modalités sont indiquées en section C « Caractéristiques complémentaires certifiées ».

Dans le cadre de la marque NF, il est défini différentes classes d'appellation selon la nature des produits.

1/1 - CLASSES D'APPELLATION NF DES DALLES DE VOIRIE COURANTES ET DRAINANTES A JOINTS LARGES ET TOITURE EN BETON

Sur la base des spécifications de la norme NF EN 1339, il est défini des classes d'appellation en fonction de la destination des dalles de voirie courantes et drainantes à joints larges et toiture en béton.

Chaque classe d'appellation NF associe une exigence de résistance à la flexion (MPa) à une exigence de charge de rupture (kN).

Les classes d'appellation NF sont définies dans le tableau ci-dessous.

Les spécifications relatives aux produits sont présentées au §1 de la section B du présent document.

Classes d'appellation NF pour les dalles de voirie autres que les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées

<table>
<tr><th colspan="2">Classe d'appellation NF</th><th>S4</th><th>T7</th><th>T11</th><th>U14</th><th>U25</th><th>U30</th></tr>
<tr><td>Résistance à la flexion (MPa)</td><td>$T_{0,95}$</td><td>3,5</td><td>4,0</td><td>4,0</td><td>5,0</td><td>5,0</td><td>5,0</td></tr>
<tr><td>Charge de rupture (kN)</td><td>$P_{0,95}$</td><td>4,5</td><td>7,0</td><td>11,0</td><td>14,0</td><td>25,0</td><td>30,0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Destination VOIRIE & TOITURE</td><td rowspan="2">pose sur sable ou mortier</td><td rowspan="2">véhicules de charge par roue < 0,6 t</td><td rowspan="2">véhicules de charge par roue < 0,9 t</td><td colspan="2">Véhicules de charge par roue < 2,5 t</td><td colspan="2">Véhicules de charge pour roue ≤ 6,5 t</td></tr>
<tr><td>circulation occasionnelle et à vitesse réduite</td><td>circulation normale</td><td>circulation occasionnelle et à vitesse réduite</td><td>circulation normale</td></tr>
<tr><td rowspan="2">pose sur plots</td><td rowspan="2">/</td><td colspan="2">accès piétons exclusivement</td><td colspan="4" rowspan="2">véhicules de charge par roue < 0,9 t circulant à vitesse réduite et à raison de 40 véhicules/jour/sens au maximum (aires de stationnement, …)</td></tr>
<tr><td>usage modéré sur petite surface (par ex : terrasses privatives) et hauteur des plots ≤ 15 cm</td><td>usage collectif ou public</td></tr>
</table>

Pour des trafics supérieurs, se référer à la norme NF P 98-335 qui préconise une étude de conception particulière

1/2 - CLASSES D'APPELLATION NF DES DALLES DE VOIRIE DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES

Sur la base de la méthode de dimensionnement mécanique développée par le CERIB, il est défini des classes d'appellation pour les dalles de voirie drainantes engazonnées ou gravillonnées en béton, qui associent une exigence de charge de service visée à une taille d'empreinte.

Les classes d'appellation NF sont définies dans le tableau ci-dessous.

Les spécifications relatives aux produits sont présentées au §1 de la section B du présent document.

Classes d'appellation NF pour les dalles de voirie drainantes engazonnées ou gravillonnées

Classes d'appellation NF[1]	**D1**	**D2**	**D3R**	**D4R**	**D5E**	**D5P**
Domaine d'application	Véhicules légers de charge par roue < 0,6 t	Véhicules de livraison de charge par roue < 0,9	Véhicules de charge par roue < 2,5 t Circulation occasionnelle et à vitesse réduite	Véhicules de charge par roue ≤ 6,5 t Circulation occasionnelle et à vitesse réduite	Fourgon pompier échelle déployée	Fourgon Pompe Tonne
Charge de rupture minimale à l'essai (kN) du système constructif dalle+ matériau de remplissage	14	20	40	110	270	125
Dimensions de l'empreinte (cm)	10*10	10*10	20*20	25*25	45*45	20*20

[1] Pour se prévaloir des conditions de trafic d'une classe d'appellation NF il faut que toutes les classes NF représentant des conditions de trafic inférieures soient également vérifiées, à l'exception des classes D5P et D5E destinées aux véhicules pompiers qui peuvent être demandées indépendamment l'une de l'autre. La vérification de la classe D5E ne nécessite donc pas de vérifier la classe D5P et inversement.

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 :

- Caractéristiques d'aspect ;
- Caractéristiques géométriques (les dimensions, tolérances associées) ;
- Caractéristiques mécaniques pour les dalles courantes et drainantes à joints large résistance à la flexion, charge à la rupture) ;
- Caractéristiques mécaniques du système constructif formé par les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées avec le(s)matériaux de remplissage (résistance à la flexion, charge à la rupture) ;
- Caractéristique de durabilité (résistance aux agressions climatiques pour tous les types de dalles et à l'abrasion pour les dalles autres que drainantes engazonnées ou gravillonnées) ;
- Caractéristique de perméabilité du système constructif pour les produits drainants ;
- Caractéristique Eveil de Vigilance (EV) (pour les dalles podotactiles);
- Caractéristique Guidage Tactile au Sol (GTS) (pour les dalles de guidage tactique au sol).

Détail des caractéristiques certifiées d'Eveil et Vigilance :
Pour les termes et définitions : cf. norme NF P 98-351 – § 3 Terminologie.

La fonction d'éveil tactile de vigilance est obtenue par la réalisation, suivant des procédés divers, de reliefs (plots) distribués, dans les conditions prescrites au § 5.1 de la norme NF P 98-351, sur la surface de la zone d'éveil. Les caractéristiques certifiées sont :

- les caractéristiques géométriques,
- la stabilité à la variation de température,
- la résistance à la glissance,
- la résistance à l'indentation (exigence satisfaite sans essai pour les dalles en béton),
- le classement global feu/fumée (produit en béton non soumis à l'essai de réaction au feu et aux fumées).

Les éventuels traitements de surface ne doivent pas altérer la géométrie des plots.

Détail des caractéristiques certifiées de Guidage tactile au sol :
Pour les termes et définitions : cf. norme NF P 98-352 – § 3 Terminologie
Les caractéristiques certifiées sont :

- les caractéristiques géométriques : les exigences du § 5.1 de la norme NF P 98-352 « Caractéristiques géométriques des modules assurant la fonction de guidage en voirie & espaces publics, IOP (Installation Ouverture au Public), dans les parties extérieures des ERP (Etablissement Recevant du Public) de toute catégorie & à l'intérieur des ERP de catégorie 1 et 2 » **sont applicables**.
- la stabilité à la variation de température
- la résistance à la glissance
- la résistance à l'indentation (exigence satisfaite sans essai pour les dalles en béton),
- le classement global feu/fumée (produit en béton non soumis à l'essai de réaction au feu et aux fumées).

Les éventuels traitements de surface ne doivent pas altérer la géométrie des reliefs.

La liste des caractéristiques certifiées complémentaires est la suivante :

La certification des caractéristiques complémentaires est optionnelle.

- Caractéristiques de durabilité pour les dalles courantes et drainantes à joints large D (résistance renforcée aux agressions climatiques gel/dégel **avec** sels de déverglaçage) ;
- Caractéristiques de durabilité pour les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées D- (résistance renforcée aux agressions climatiques gel/dégel **sans** sels de déverglaçage) ;
- Caractéristiques environnementales et sanitaires des dalles en béton (FDES Certifiée).

3 INTERVENANTS

La section A - § 4 décrite dans la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » est complétée des informations ci-après.

3/1 - ÉVALUATEURS

3/1/1 AUDITEURS/INSPECTEURS

Les fonctions d'audit/inspection, dans le cadre de la certification NF 187, sont assurées par :

CERIB
CS10010
28233 EPERNON CEDEX

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 référence 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 DE LA MARQUE NF DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BETON

3/2/1 COMPOSITION

- 1 Président

  Le Président est un des membres du comité de certification.
- 2 Vice-présidents :
  - 1 représentant d'AFNOR Certification.
  - 1 représentant du CERIB.
- Collège fabricants : 1 à 6 représentants.
- Collège utilisateurs : 1 à 6 représentants.
- Collèges organismes techniques et administration : 1 à 6 représentants.

4 LEXIQUE

Les définitions suivantes viennent compléter le lexique dans la PARTIE 1 Règles de Certifications gérées par le CERIB ainsi que les définitions des normes applicables.

Campagne de fabrication : Une campagne de fabrication est une période de production d'un même modèle sur la même machine, en un ou plusieurs postes de production consécutifs ou non et réalisés dans les mêmes conditions de fabrication (béton, outillage, réglage de la machine de fabrication).

Lorsque les postes ne sont pas consécutifs, la période de production prise en compte ne peut excéder 15 jours ouvrés.

Classe d'appellation NF : Pour les dalles de voirie autres que les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées, elle correspond à une association : exigence de résistance à la flexion – exigence de charge de rupture.

Pour les dalles de voirie drainantes engazonnées ou gravillonnées, elle est constituée des classes D1 à D5P.

La classe d'appellation NF figure au marquage des produits.

Modèle de dalles : un modèle est défini d'après ses dimensions, sa classe d'appellation sa nature de béton et sa catégorie de béton.

Dalles à joints larges : Dalles dont les faces latérales sont pourvues d'écarteurs intégrés afin de créer un joint élargi (supérieur à 4mm) lors de la pose et dont le coefficient de perméabilité est au moins k3.

Modèle pilote de dalles : Modèle de dalles dont le suivi de la résistance mécanique fait l'objet d'une carte de contrôle. Le modèle pilote est le modèle le plus fabriqué par machine et catégorie de béton dans chaque classe d'appellation. Pour les dalles de voirie drainantes engazonnées ou gravillonnées, le modèle pilote est le modèle le plus fabriqué par machine et catégorie de béton.

Catégorie de béton : monobéton ou bicouche.

Composition de béton : dosage des divers constituants d'un béton.

Famille de surface : Une famille de surface se compose de modèles ayant le même traitement de surface (brut, lavé, grenaillé, bouchardé…) et le même granulat principal (couche d'usure dans la catégorie bicouche).

Les modalités pratiques de définition des familles de surface sont définies en section B § 3.6.3.

Poste de fabrication ou de travail : Le poste de travail correspond à la fabrication consécutive d'un lot homogène de production par le même personnel, sur une machine, avec un même moule ; sa durée est généralement de 8 heures.

Résistance aux agressions climatiques : les dalles en béton marque NF possèdent une résistance satisfaisante aux agressions climatiques durant leur durée d'utilisation à condition qu'elles présentent une résistance mécanique conforme au § 5.3.3 de la norme NF EN 1339, un coefficient d'absorption d'eau ≤6 % et soient soumis à une exposition inférieure à la classe d'exposition XF4[2] de la norme NF EN 206/CN ainsi qu'à un entretien normal.

[2] La classe d'exposition XF4 de la norme NF EN 206/CN correspond :

- Soit à un gel sévère avec salage fréquent à très fréquent, soit modéré avec salage très fréquent

Pour les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées (produits non soumis aux sels de déverglaçage), afin de satisfaire à la classe d'exposition XF3[3], de la norme NF EN 206/CN il est créé une classe optionnelle de résistance renforcée aux agressions climatique D- s'appuyant sur l'essai de gel-dégel sans sel de déverglaçage selon Annexe A de NF EN 13198.

Pour les autres types de dalles, afin de satisfaire à la classe d'exposition XF4[2] de la norme NF EN 206/ CN, il est créé une classe optionnelle de résistance renforcée aux agressions climatiques correspondant à la classe D de la norme NF EN 1339 (cf. tableau 4.2 de la norme NF EN 1339).

Fiche de Données Environnementales et Sanitaires (FDES) : Une FDES est une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire. Cette déclaration environnementale est encadrée par la norme NF EN 15804 et son complément national NF EN 15804/CN. Elle présente notamment les paramètres environnementaux d'un produit de construction calculés selon une méthodologie d'Analyse de Cycle de Vie.

La FDES constitue la source de données de référence pour l'évaluation environnementale des ouvrages.

Une FDES présente, sous une forme normalisée (NF EN 15804/CN) :

- l'impact du produit considéré sur l'environnement extérieur tout au long de son cycle de vie : consommation de ressources, pollution de l'air, de l'eau, du sol ;
- la contribution du produit à l'environnement intérieur : santé et confort des usagers ;
- la contribution des produits dans la phase d'exploitation de l'ouvrage : entretien, énergie, etc.

Pour constituer le référentiel technique d'une certification, la FDES doit avoir fait l'objet d'une vérification et être publiée dans la base INIES.

Paramètres environnementaux : les indicateurs d'impacts environnementaux d'une FDES donnent le bilan chiffré de l'impact du produit vis-à-vis de l'ensemble du domaine environnemental. Ils sont exprimés pour l'unité fonctionnelle (UF) du produit. Ils correspondent à l'ensemble des fonctions remplies par le produit pendant une durée de vie typique.

Déclaration collective : La déclaration collective est encadrée par l'Arrêté du 23 décembre 2013. Elle concerne un produit type dont l'homogénéité des paramètres influençant de façon significative la valeur de chacun des indicateurs est garantie par un cadre de validité. Le déclarant est responsable des informations contenues dans la déclaration, néanmoins les responsables de la mise sur le marché des produits sont responsables des éléments transmis au déclarant, et il leur incombe de respecter le cadre de validité.

Cadre de validité : Le cadre de validité vise à fournir les éléments permettant de démontrer l'homogénéité d'une déclaration collective et d'identifier clairement les produits couverts par cette déclaration collective. Cette homogénéité peut être démontrée sur la base d'indicateurs témoins retenus à la suite d'une analyse de sensibilité.

Appellations et définitions des traitements de surface : Voir détail ci-après

[3] La classe d'exposition XF3 de la norme NF EN 206/CN correspond à un gel modéré ou sévère, pour des dalles non soumises aux sels de déverglaçage :

Appellations et définitions des traitements de surface

APPELLATION	DÉFINITION
PRODUITS SANS TRAITEMENT DE SURFACE	
Non traité ou écru ou brut de moulage ou brut ou Lisse-non traité	Produits sans traitement de surface
PRODUITS TRAITÉS À L'ÉTAT FRAIS	
Brossé	Le dégagement partiel des grains résulte d'un décapage de la surface de mortier frais sous l'action d'une brosse dure.
Lavé	Le dégagement partiel des grains résulte de l'action d'un jet d'eau et éventuellement d'une brosse.
Structuré[4] ou ondulé ou bosselé	La surface est structurée par reproduction de forme, de relief ou de texture au moyen du moule, fond de moule, pilon en acier.
PRODUITS TRAITÉS À L'ÉTAT DURCI	
Acidé	Les granulats sont apparents. La surface du béton a été, par exemple, attaquée par une solution acide puis rincée à l'eau.
Bouchardé	La surface de béton est attaquée à l'aide d'une boucharde ou d'un système équivalent.
Clivé	La surface fait apparaître la texture interne du béton par rupture, selon un plan défini, obtenu par l'action de couteaux.
Désactivé	Les granulats sont plus ou moins apparents. La surface du béton a été traitée à l'aide d'un désactivant, puis, après durcissement du béton de masse, rincée à l'eau ou brossée.
Flammé	La surface a été éclatée de quelques millimètres, par exemple sous l'action d'une flamme.
Grenaillé	La surface a été attaquée par choc de grenailles.
Grésé	Le parement est attaqué en profondeur à la meule abrasive, à sec ou à l'eau, pour faire ressortir la texture du béton dans la masse et donner une surface rugueuse, conservant la trace de l'outil.
Adouci	Le parement est attaqué superficiellement par des meules de plus en plus fines supprimant les traces de l'outil, à sec ou à l'eau, dégageant partiellement les sables.
Poli	Le parement grésé subit plusieurs passes successives de meules à grains de plus en plus fins pour obtenir une surface lisse et un aspect plus ou moins brillant.
Sablé	Le parement durci est attaqué au jet de sable.
Vieilli	Les produits sont brassés en tambour ou vieillis par le biais de tout autre système induisant des chocs mécaniques en surface et sur les arrêtes des produits.

[4] Le traitement de surface des modèles répondant aux caractéristiques certifiées d'Eveil et Vigilance ou de Guidage Tactile au Sol correspond au traitement à l'état frais « Structuré ». Il peut être suivi d'un traitement à l'état durci (ex : structuré-adouci).

Section B

Les exigences de la certification NF 187

1 EXIGENCES APPLICABLES AUX PRODUITS

1/1 - NORMES APPLICABLES AUX PRODUITS ET ESSAIS

NF EN 1339(*)	Dalles en béton – Prescriptions et méthodes d'essai.
NF EN 13198	Produits préfabriqués en béton – Mobilier urbain et de jardin
NF P 98-351	Eveil de vigilance – Caractéristiques, essais et règles d'implantation des dispositifs podotactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes
NF P98-352	Cheminements – Bande de guidage tactile au sol, à l'usage des personnes aveugles et malvoyantes ou des personnes ayant des difficultés d'orientation

(*) Note pour la préparation des produits pour l'essai de flexion.

Le mode opératoire d'essai de résistance à la rupture, décrit en annexe F de la norme NF EN 1339, prescrit une immersion des produits pendant (24 ± 3) heures à (20 ± 5) ° C avant de les tester.

Une étude réalisée par le CERIB début 2004 (DT003) démontre qu'il n'y a pas de différence significative des résultats entre une immersion préalable de (24 ± 3) h et une immersion préalable de 2 heures ± 15 min.

Toutefois d'autres méthodes de préparation sont soumises s'il existe une corrélation.

En conséquence, compte-tenu de la fréquence des essais à réaliser **dans le cadre du contrôle de production**, pour limiter la quantité de bacs d'immersion dans le laboratoire d'usine et pour réduire le temps de réponse, les essais **dans le cadre de la marque NF** sont réalisés avec un temps d'immersion préalable de 2 heures ± 15 min.

1/2 - AUTRES NORMES ET DOCUMENTS UTILES

NF P 98-086	Dimensionnement structurel des chaussées routières
NF P 98-335	Mise en œuvre des dalles en béton en pierre naturelle
CCTG fascicule 70	Titre II (2019) : Ouvrages de recueil, de restitution et de stockage des eaux pluviales
Rapport CERIB 353Ev2	Eléments modulaires en béton pour revêtement des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales : référentiel technique *(document public téléchargeable sur www.cerib.com)*
Rapport CERIB 501.E	Dimensionnement dalles engazonnées ou gravillonnées
Guide CIMBETON T69	Les revêtements drainants en béton
QUAL-IB	Registre informatisé Voirie
DP-136	Guide de mise en œuvre des revêtements drainants en produits préfabriqués en béton
Logiciel Voir IB	Logiciel permettant de réaliser le dimensionnement mécanique des chaussées revêtues de pavés ou de dalles en béton *(téléchargeable sur www.cerib.com)*

1/3 - PRINCIPALES SPECIFICATIONS

Elles précisent les classes de performances retenues dans le cadre de la certification NF 187 et les références des méthodes d'essais.

1/3/1 SPECIFICATIONS POUR LES DALLES DE VOIRIE EN BETON AUTRES QUE LES DALLES DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES POUR LES DALLES DE VOIRIE EN BETON (Y COMPRIS LES DALLES A JOINTS LARGES) AUTRES QUE LES DALLES DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES			
Caractéristiques		Spécifications	Modalités d'essai
Caractéristiques visuelles	aspect, texture et couleur	§ 5.4 de NF EN 1339	Annexe J de NF EN 1339
Caractéristiques géométriques	épaisseur de la couche de parement	≥ 4 mm	Annexe C de NF EN 1339
	Longueur et largeur	pour les dalles de longueur ou largeur ≤ 600 mm : ± 2 mm pour les dalles de longueur ou largeur > 600 mm : ± 3 mm	
	épaisseur	± 3 mm	
	différence entre 2 mesurages de la longueur, de la largeur et de l'épaisseur d'une même dalle	≤ 3 mm	
	planéité et courbure si longueur et/ou largeur > 300 mm	tableau 3 de NF EN 1339[5]	
	pour les diagonales > 300 mm	différence entre 2 diagonales ≤ 3 mm (classe K de NF EN 1339)	
	Ecarteurs intégrés (uniquement pour les dalles à joints larges)	selon le protocole de mesurage établi par le fabricant - tolérance de ± 2 mm	
Résistance mécanique[6]	résistance à la flexion (MPa)	6 classes telles que définies à la section A/1/1	Annexe F de NF EN1339
	Charge de rupture(kN)		
Résistance aux agressions climatiques	Absorption d'eau	≤ 6 % en masse (classe B de NF EN 1339)	Annexe E de NF EN 1339
Résistance à l'abrasion	Essai au disque large	≤ 23 mm (classe H de NF EN 1339)	Annexe G de NF EN 1339
Résistance à la glissance et au dérapage	Uniquement pour les produits polis ou meulés	Déclaration de la valeur obtenue par l'essai	Annexe I de NF EN 1339

[5] Lorsque la face supérieure n'est pas destinée à être plane, les spécifications particulières et leurs critères de vérification sont définis dans la documentation qualité du demandeur/titulaire et soumis à l'avis de l'organisme de certification.

[6] Une usine titulaire du droit d'usage pour un modèle de dalle dans une classe de résistance donnée peut, en cas de résultats non conformes à cette classe, déclasser la production concernée sans requête particulière auprès de l'organisme certificateur, à condition que les produits répondent à la nouvelle classe visée.

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES POUR LES DALLES DE VOIRIE EN BETON (Y COMPRIS LES DALLES A JOINTS LARGES) AUTRES QUE LES DALLES DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES			
Infiltration des eaux pluviales pour les dalles à joints larges	**(Essai initial en admission)** Coefficient de perméabilité k1 / k2 / k3	10^{-5} m/s < k3 ≤ 10^{-4} m/s 10^{-4} m/s < k2 ≤ 10^{-3} m/s k1 >10^{-3} m/s	Essai en condition de pose (dalles + matériau de jointoiement[7]) selon protocole CERIB 353.E v2

PERFORMANCE OTPIONNELLE :		
Résistance renforcée au gel/dégel avec sels de déverglaçage	Moyenne des 3 éléments ≤ 1,0 kg/m² et aucun élément > 1,5 kg/m² (classe D de NF EN 1339)	Annexe D de NF EN 1339

Une famille de surface se compose de modèles ayant le même traitement de surface (brut, lavé, grenaillé…) et le même granulat principal. Les modalités pratiques de définition des familles de surface sont décrites en section A-4.

1/3/2 SPECIFICATIONS POUR LES DALLES DE VOIRIE DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES

SPÉCIFICATIONS POUR LES DALLES DE VOIRIE DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES			
Caractéristiques		Spécifications	Modalités d'essai
Caractéristiques visuelles	aspect, texture et couleur	§ 5.4 de NF EN 1339	Annexe J de NF EN 1339
Caractéristiques géométriques	épaisseur de la couche de parement	≥ 4 mm	Annexe C de NF EN 1339
	Longueur et largeur	pour les dalles de longueur ou largeur ≤ 600 mm : ± 2 mm pour les dalles de longueur ou largeur > 600 mm : ± 3 mm	
	épaisseur	± 3 mm	
	différence entre 2 mesurages de la longueur, de la largeur et de l'épaisseur d'une même dalle	≤ 3 mm	
	planéité et courbure si longueur et/ou largeur > 300 mm	tableau 3 de NF EN 1339[8]	
	pour les diagonales > 300 mm	différence entre 2 diagonales ≤ 3 mm (classe K de NF EN 1339)	
	Dimension des ouvertures	Selon protocole établi par le fabricant ± 2 mm	

[7] Le matériau de jointement (fourni par le CERIB) sera au choix du fabricant. Il s'agit de sable ou gravillons dépourvus d'éléments fins (usuellement gravillons de granulométrie 2/4, 2/6 ou 4/6) ou de mélange terre-sable (usuellement en proportion 1/3 de sable pour 2/3 de terre végétale)

[8] Lorsque la face supérieure n'est pas destinée à être plane, les spécifications particulières et leurs critères de vérification sont définis dans la documentation qualité du demandeur/titulaire et soumis à l'avis de l'organisme de certification.

SPÉCIFICATIONS POUR LES DALLES DE VOIRIE DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES			
Résistance mécanique	Résistance à la flexion (MPa)	3.5 MPa minimum	Annexe F de NF EN1339 et méthode de détermination de la charge de rupture en service équivalente selon publication CERIB 501.E
	Charge de rupture(kN)	Valeur déclarée par le fabricant sur la base d'une série de 15 essais permettant de définir les valeurs caractéristiques du modèle	
Tenue au trafic[9]	Résistance mécanique en condition de pose	6 classes telles que définies à la section A/1/2 et charge de rupture associée	Essai en condition de pose (dalles + matériau de de remplissage) selon publication CERIB 501.E
Résistance aux agressions climatiques	Absorption d'eau	≤ 6 % en masse (classe B de NF EN 1339)	Annexe E de NF EN 1339
Infiltration des eaux pluviales (Essais de type initiaux)	Coefficient de perméabilité k1 / k2 / k3	avec : 10-5 m/s < k3 ≤ 10-4 m/s 10-4 m/s < k2 ≤ 10-3 m/s k1 >10-3 m/s	Essai en condition de pose (dalles + matériau de de remplissage [10]) selon protocole CERIB 353.E v2
PERFORMANCE OTPIONNELLE :			
Résistance au gel/dégel sans sels de déverglaçage[11]		Résistance au gel sans sels de déverglaçage : pas de dégradation	Annexe A de NF EN 13198

Le matériau de remplissage servant dans le système constructif doit être identique pour l'essai de tenue au trafic et l'essai d'infiltration des eaux pluviales.
Le fabricant peut choisir de faire tester plusieurs matériaux de remplissage pour un même modèle.

Les dalles de voirie drainantes engazonnées ou gravillonnées présentent une résistance satisfaisante à la glissance ou au dérapage, sous réserve que l'intégralité de leur surface supérieure n'ait pas été meulée et/ou polie pour obtenir une surface très lisse.
Une famille de surface se compose de modèles ayant le même traitement de surface (brut, lavé, grenaillé…) et le même granulat principal. Les modalités pratiques de définition des familles de surface sont décrites en section A-§ 4.

[9] Le fabricant peut classer un même produit avec plusieurs matériaux de remplissage.

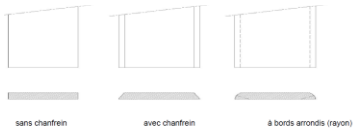
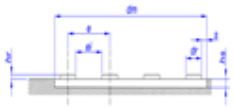
[10] Le matériau de remplissage (fourni par le CERIB) sera au choix du fabricant. Il s'agit de sable ou gravillons dépourvus d'éléments fins (usuellement gravillons de granulométrie 2/4, 2/6 ou 4/6) ou de mélange terre-sable (usuellement en proportion 1/3 de sable pour 2/3 de terre végétale)

[11] Une usine est titulaire de l'option « Résistance au gel dégel **sans** sel de déverglaçage » sans réalisation d'essais de résistance au gel sans sel si :
- des essais d'absorption d'eau sont réalisés et que les résultats sont conformes aux spécifications du référentiel de certification ;
- des essais de compression sur éprouvettes sont effectivement réalisés et que la classe de résistance minimale C30/37 est garantie. A noter que le fait de garantir la classe de résistance à la compression C30/37 ne dispense pas de garantir également les charges de rupture et la contrainte minimale en flexion du béton définies dans les spécifications du référentiel de certification.

1/3/3 SPECIFICATIONS POUR LA CARACTERISTIQUE EVEIL DE VIGILANCE

SPECIFICATIONS BANDE D'EVEIL DE VIGILANCE (BEV)			
Caractéristiques		Spécifications	Modalités d'essai
Caractéristiques géométriques	Aspect	En forme de dôme, d'un seul rayon de courbure	cf. figure 2 NF P 98-351
	Diamètre à la base	25 ± 1 mm	
	Epaisseur	5 mm $^{+0.5\ mm}/_{+0\ mm}$	
	Positionnement des plots	L'entraxe des plots, dans le sens de la longueur et de la largeur doit être égal à 75 ± 1 mm	
		Les plots sont disposés en quinconce, de telle sorte que les lignes de plots soient alternativement décalées de 37.5 ± 1 mm et espacées de 12.5 ± 1 mm entre lignes tangentielles à la base des plots	cf. figure 3 NF P 98-351
	Surface tactile 2 largeurs possibles	<u>Standard</u> : 587.5 ± 5 mm comportant des lignes de 8 plots (sens de la largeur)	E = 30 mm en cas de pose rectiligne E = 110 mm maximum en cas de pose en arrondi
		<u>Réduite</u> : 400 ± 5 mm, comportant alternativement une ligne de 6 plots et une ligne de 5 plots	
	Semelle	Les produits dits « encastrés » ou « intégrés », les cotes extérieures maximales de la semelle – épaisseur, longueur, largeur – ne sont pas imposées	Cf. figure 6 NF P 98-351
Stabilité à la variation de température (Essais de type initiaux)	Variation dimensionnelle	la variation dimensionnelle entre l'état initial et l'état après essai doit être ≤ 1 % des dimensions initiales	NF P 98-351
	Aspect	Ni fissuration, ni écaillage ou faïençage visibles	
Résistance à la glissance	Essai pendule SRT	Sur une surface plane, en absence de plots : ≥ 0.40	

1/3/4 SPECIFICATIONS POUR LA CARACTERISTIQUE BANDE DE GUIDAGE TACTILE AU SOL

SPECIFICATIONS BANDE DE GUIDAGE TACTILE AU SOL (GTS)			
Caractéristiques		Spécifications	Modalités d'essai
Caractéristiques géométriques	Modules	– Module simple bande :4 nervures – largeur mini 210 mm – Module double bande 3 nervures – largeur mini 150 mm – Longueur mini 400 mm – Des motifs de surface sont autorisés, de hauteur ≤ 0.6 mm	
	Nervures	- Largeur 30 mm ± 5 mm en sommet de nervures - Hauteur 5 mm ± $^{0.5}/_{0}$ mm - Entraxe 70 mm ± 10 mm, avec largeur inter nervure ≥ largeur des nervures - Avec ou sans chanfrein ou bords arrondis	 Figure E13— Formes des nervures (Coupe transversale)
	Semelle	Pour les produits encastrés, le débord latéral est fixé à 5 mm minimum s ≥ 5 mm	
	Débord longitudinal « n » des modules de guidage encastré avec semelle	Le débord longitudinal « n » compris entre 0 mm et 30 mm doit permettre, lors de l'implantation du dispositif de guidage, d'assurer l'écoulement des eaux. Cette implantation doit répondre aux exigences du Guide de recommandations CEREMA (note 2) : En voirie, sur les espaces publics, IOP, à l'extérieur de tous les ERP et à l'intérieur des ERP de catégories 1 et 2, les espaces d'écoulement des eaux (« ee ») ont une dimension maximum de 3 cm et sont espacés d'un mètre minimum.	cf. : figure E3 NF P 98-352
Stabilité à la variation de température (Essais de type initiaux)	Variation dimensionnelle	la variation dimensionnelle entre l'état initial et l'état après essai doit être ≤ 1 % des dimensions initiales	NF P 98-352
	Aspect	Ni fissuration, ni écaillage ou faïençage visibles	
Résistance à la glissance	Essai pendule SRT	≥ 0.50	Annexe F.3.3 NF P 98-352

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, plan des moules, …),
- la (les) référence(s) de la (des) composition(s) de béton utilisée(s),
- les références des modèles fabriqués : catégorie(s) de(des) béton(s) et dimensions nominales des modèle(s) (chanfrein, dépouille, tenons d'écartement, faces latérales profilées rainurées….) et classe(s) d'appellation, le traitement de surface, le cas échéant option résistance renforcée aux agressions climatiques,
- les procédures et instructions de fabrication nécessaires.

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.

Chaque registre ou partie de registre porte, pour les contrôles dimensionnels, les essais mécaniques, d'absorption d'eau, sur un modèle par machine.

Le registre des essais mécaniques, inclut également l'enregistrement des fabrications qui ne font pas l'objet d'essais.

Un registre (ou partie de registre) est tenu :

- par modèle de dalle et par machine de fabrication (contrôles des dimensions et de la résistance mécanique) ;
- par famille de surface et par machine (l'absorption d'eau, …) ;

2/2/1 REGISTRES MODELES

Rappel : un modèle est défini d'après ses dimensions, sa classe d'appellation sa nature et sa catégorie de béton (monobéton ou bicouche).

Sont reportés sur les registres modèles :

- la machine de fabrication,
- la date de fabrication,
- le relevé par poste du nombre de produits fabriqués,
- le cumul de production,
- la date de l'essai et l'âge des produits,
- les résultats des contrôles dimensionnels,
- les résultats des essais de rupture,
- les décisions prises en cas de résultats non conformes, les causes d'anomalies, actions correctives, etc.,

- les causes d'essais différés et les décisions en résultant,
- la justification des tris,
- le résultat fixant la date à partir de laquelle le fabricant garantit la résistance à la flexion,
- le détail du calcul des écarts types pour le(s) modèle(s) pilote(s) ainsi que la date d'actualisation.

2/2/2 REGISTRES FAMILLES DE SURFACE

Rappel : une famille de surface se compose de modèles ayant le même traitement de surface et le même granulat principal. (Cf. section A - § 4 Lexique)

Sont reportés sur les registres familles de surface :

- la machine de fabrication,
- les modèles testés,
- les résultats des essais d'absorption d'eau,
- les décisions prises en cas de résultats non conformes, les causes d'anomalies, actions correctives, etc.,
- les causes d'essais différés et les décisions en résultant,
- la justification des tris.

2/2/3 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 :

Matériel	Contrôles/Essais	Méthode	Fréquence minimale
Matériel de mesurage	Détermination des dimensions	Vérification[12]	Une fois par an
Matériel de pesage	Détermination de la masse	Étalonnage par un organisme accrédité COFRAC[13] ou étalonnage interne avec masse(s) raccordée(s) à l'étalon officiel	Une fois par an
Matériel d'essai de résistance mécanique	Détermination de la charge de rupture	Vérification suivant la norme NF EN 12390-4 par un organisme accrédité COFRAC[13] pour la vérification de machines d'essais	Une fois par an
Matériel de séchage (étuve)	Détermination de l'absorption d'eau	Vérification suivant la norme FD X15-140 par un organisme accrédité COFRAC[13] pour la caractérisation d'enceintes thermostatiques ou étalonnage interne raccordé à l'étalon officiel[14]	Une fois tous les 2 ans

12 Pour un mètre ruban de Classe 2, l'identifier et le gérer comme un consommable.

13 Etalonnage réalisé par un organisme extérieur accrédité COFRAC suivant ISO/CEI 17025 : obtention d'un certificat d'étalonnage avec logo COFRAC qui apporte la preuve du raccordement des étalons utilisés et le respect des procédures. Les certificats d'étalonnage et rapports de vérification comportant le logo d'un organisme signataire des accords de reconnaissance mutuelle (MLA), c'est-à-dire reconnu équivalent au Cofrac, sont également admis.

14 Sonde pour mesure de la température dans l'étuve.

3 CONTROLES QUALITE INTERNES

3/1 - CONTROLE DES MATIERES PREMIERES/FOURNITURES

Matériaux	Contrôles / essais	Objectif	Fréquence minimale
Ciments	Le fabricant doit vérifier que le ciment est titulaire de la marque NF (si le ciment n'est pas NF, le fabricant doit apporter la preuve qu'il utilise un ciment équivalent à un ciment marque NF)	S'assurer que le ciment livré : - correspond à la commande, - est titulaire de la marque NF ou équivalent	A chaque livraison
Granulats (béton de masse et granulat de parement le plus utilisé)	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	Une fois par semaine de façon inopinée, pour chaque origine et chaque granulat
	Analyse granulométrique, mesure de la teneur en eau, complétées de la mesure de l'équivalent de sable pour le ou les sables utilisés.	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats), à la teneur en eau et à la propreté convenue	Une fois par semaine [15] À la première livraison d'une nouvelle origine En cas de doute après un contrôle visuel
Autres granulats de parement	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 granulat
	Analyse granulométrique et teneur en eau	Comparaison à la livraison précédente pour évaluer la régularité	Chaque livraison[15]
Adjuvants **certifiés NF** ou équivalent	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 relevant de la norme NF EN 934 –2 : – correspond à la commande, - est titulaire de 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
Ajouts	Contrôles et garantie par le fournisseur des performances annoncées (dont teneur en chlorures et densité)	S'assurer que le produit livré est conforme aux performances prévues	Résultats fournisseurs à la 1e livraison puis 1/an

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

Matériaux	Contrôles / essais	Objectif	Fréquence minimale
Ajouts	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/ pigments	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 [16]	Comparaison des données du bon de livraison (ou autre document d'accompagnement) à la commande Comparaison avec la densité annoncée	A chaque livraison
Eau de gâchage	L'eau de gâchage doit être conforme à la norme EN 1008	S'assurer que l'eau ne contient pas de composés néfastes	Uniquement si l'eau ne provient pas d'un réseau de distribution public : Une fois par an À la première utilisation d'une nouvelle origine. En cas de doute, quel qu'il soit

Spécifications sur les additions :

- De Type I (additions quasiment inertes) :
  - les fillers conformes à la norme NF EN 12620 ;
  - les pigments conformes à la norme NF EN 12878 ;
  - les additions calcaires, conformes à la norme NF P 18-508 ;
  - les additions siliceuses conformes à la norme NF P 18-509.
  -

Spécifications sur les additions (suite) :

- De Type II (additions 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.

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) 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 hebdomadaires de contrôle (granulométrie, équivalent de sable et teneur en eau).

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.

[16] Seulement pour les additions en suspension

Lorsque le producteur 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.

A chaque changement d'origine des granulats, 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

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 de manière inopinée
Dosage des matières premières	Contrôle visuel du fonctionnement Vérification de la précision des pesées ou volumes délivrés (3%)	S'assurer du bon fonctionnement du matériel Éviter l'imprécision des pesées ou volumes	Une fois par jour Lors de l'installation puis 1 fois par an[17] et en cas de doute
Doseurs à adjuvants ou colorants	Contrôle visuel du fonctionnement Vérification de la précision (5%)	S'assurer que le doseur est propre et fonctionne correctement Éviter l'imprécision du dosage	Première gâchée de la journée pour chaque adjuvant Lors de l'installation puis 1 fois par an et en cas de doute
Doseurs d'eau	Concordance entre indication du compteur et quantité réelle	Éviter l'imprécision du dosage	Lors de l'installation puis 1 fois par an et en cas de doute. Le cas échéant (absence de relevés des quantités), ce contrôle peut être réalisé par une mesure de teneur en eau du béton frais
Malaxeurs	Contrôle visuel	Vérifier l'usure du matériel de malaxage	Une fois par semaine
Machine de fabrication	Vérification des paramètres de réglage (vibration, temps de cycle, etc..)	S'assurer du bon fonctionnement de la presse	Au début de chaque poste
Moules	Contrôle visuel Contrôle dimensionnel	Vérifier la propreté des moules Contrôler la conformité aux exigences puis l'usure	Au début de chaque poste Lors de la mise en service du moule, à chaque révision
Planches	Contrôle visuel Contrôle dimensionnel	Vérifier la propreté et l'usure Contrôler la conformité aux exigences	A chaque poste de manière inopinée Lors de la mise en service de chaque lot de planches neuves

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

[17] Si la vérification est réalisée par un organisme extérieur : obtention d'un certificat d'étalonnage de préférence accrédité COFRAC par un organisme accrédité suivant LAB GTA 95, ou équivalent, avec détermination de l'erreur de justesse et de fidélité. Si la vérification est réalisée en interne, les masses utilisées doivent être vérifiées par un organisme accrédité COFRAC ou équivalent, et il doit exister une procédure interne de vérification (nombre de montées en charge entre autres). Il doit exister des enregistrements de ces vérifications (fiches de vie des matériels).

3/3 - MAITRISE DE LA COMPOSITION DU BETON

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Béton de masse et béton de parement le plus utilisé	Teneur en chlorures	Détermination de la teneur en chlorures Le cas échéant en s'appuyant sur les données des fournisseurs	Au démarrage et à chaque changement de constituants
	Malaxage correct	Contrôle visuel	Une fois par jour
	Analyse granulométrique et teneur en eau	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 une fois par semaine et en cas de doute après un contrôle visuel
Autres bétons de parement	Malaxage correct	Contrôle visuel	Une fois par jour
	Teneur en eau	Évaluer la conformité à la teneur en eau prévue	Tous les 5 jours de production (toutes compositions confondues), 1 essai sur 1 des compositions fabriquées (au cours de ces 5 jours). Les prélèvements seront organisés de façon que dans le temps, toutes les teneurs en eau des bétons de parement soient vérifiées

Chaque mesure ou essai donne lieu à un enregistrement.

Allègement des contrôles du béton (Analyse granulométrique)

Après admission le fabricant réduit la fréquence des analyses granulométriques à une analyse par trimestre, 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'allégement précité 15 jours après en avoir informé le CERIB, dans la mesure où il remplit toutes les conditions prévues.

A chaque changement de granulat(s) 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'éventuelle dérogation déjà accordée dans le cadre de l'autre certification de produits.

3/4 - MAITRISE DU PRODUIT EN COURS DE FABRICATION

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Produit	Vérification en sortie machine de la hauteur et de l'aspect des dalles	Contrôle visuel pour l'aspect et comparaison des hauteurs mesurées /spécifications	Au démarrage du poste puis, au moins une fois au cours du poste

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, DU STOCKAGE ET DE LA LIVRAISON

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Aspect	Vérification de l'aspect des produits finis	Contrôle visuel / consigne[18]	Une fois par jour
Marquage	Vérification du marquage apposé	Comparaison du marquage apposé / consigne	Au démarrage du poste et 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.

Dans le cadre de la procédure d'admission et/ou de la surveillance certains essais sont réalisés au laboratoire de la marque. Il s'agit des essais d'absorption d'eau, d'usure, de gel-dégel, de glissance, de détermination du coefficient d'infiltration[19], de résistance à la flexion et de tenue au trafic en condition de pose[20] (pour les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées), de stabilité à la variation de température (pour les dalles BEV et GTS).

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 « Dalles de voirie et toiture en béton » 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.

---

[18] Etablie en s'appuyant sur le § 5.4 et l'annexe J de la norme NF EN1339

[19] Il est admis que les essais de détermination du coefficient d'infiltration soient réalisés par le fabricant sous réserve que le CERIB ait préalablement déclaré conforme le banc d'essai au descriptif contenu dans le rapport d'étude CERIB 353.E V2 et que les essais initiaux sur les produits en demande d'admission soient réalisés selon le protocole d'essai établi, **en présence d'un représentant de l'organisme certificateur** et avec les matériaux de jointement ou de remplissage identiques à ceux utilisés par le CERIB.

[20] Il est admis que les essais **de tenue au trafic en condition de pose** soient réalisés par le fabricant sous réserve que le CERIB ait préalablement déclaré conforme le banc d'essai au descriptif contenu dans le rapport d'étude CERIB 501.E et que les essais initiaux sur les produits en demande d'admission soient réalisés selon le protocole d'essai établi, **en présence d'un représentant de l'organisme certificateur** et avec les matériaux de remplissage identiques à ceux utilisés par le CERIB

3/6/1 CONTROLES ET ESSAIS AVANT ADMISSION

3/6/1/1 Essais avant admission à la marque NF

	CARACTÉRISTIQUES	FRÉQUENCES	OBSERVATIONS
Essais réalisés dans le cadre du contrôle interne			
Caractéristiques visuelles	Aspect, texture et couleur	3 dalles d'un modèle quelconque tous les 5 jours de production	Dans le temps, faire varier les produits testés pour tenir compte de la diversité des productions.
Contrôles dimensionnels	Longueur, largeur, épaisseur, planéité et rectitude, mesures des diagonales, chanfrein, dépouille, épaisseur de la couche de parement (uniquement sur modèles bicouche), écarteurs[21]	La même que pour les essais de rupture	Les contrôles dimensionnels des chanfreins et de la dépouille sont à réaliser une seule fois.
Caractéristiques mécaniques	Résistance et charge de rupture à la flexion	5 dalles par modèle, par machine de fabrication et par poste ; les 5 prélèvements sont répartis sur le poste Pour les moules multiformats : 2 dalles par format avec un minimum de 5 dalles testées, par machine de fabrication et par poste ; les prélèvements sont répartis sur le poste	Tous les résultats doivent être égaux ou supérieurs en contrainte et en charge de rupture : - à la définition de la classe NF visée pour les dalles courantes ou à joints larges - à une contrainte ≥à 3,5 MPa et à la charge de rupture caractéristique de référence du modèle déclarée par le fabricant (selon publication CERIB 501.E et selon section B § 3/6/4) pour les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées **Pour tous les modèles pilotes :** Établissement des cartes de contrôle sur les modèles pilotes dès l'obtention de 30 résultats. Nombre d'essais nécessaires pour être présenté à la marque NF « Dalles de voirie et toiture en béton » : 3 séries de contrôles (soit 15 dalles) répartis sur au moins 3 postes (ou 3 demi-postes).
Résistance aux agressions climatiques	Absorption d'eau	3 dalles tous les cinq jours de fabrication par modèle fabriqué par machine de fabrication.	En tenant compte de la quantité de poste(s) par jour d'absorption d'eau répartis sur au moins 3 postes (ou 3 demi-postes).

[21] Uniquement sur les dalles drainantes à joints larges.

	CARACTÉRISTIQUES	FRÉQUENCES	OBSERVATIONS
Essais effectués par un laboratoire de référence de la marque avant admission à la marque NF			
Caractéristiques mécaniques des dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées	Résistance à la flexion Selon publication CERIB 501.E	5 dalles par modèle, par machine de fabrication	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection. Les modalités pratiques de définition des familles de surfaces sont décrites en Section- B-§ 3/6/3
Tenue au trafic pour les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées[22]	Résistance mécanique en condition de pose selon publication CERIB 501.E	2 essais[23] sur une surface de 2,25 m2 (1,5 m X 1,5 m) de dalles par modèle, par matériau de remplissage pour chaque taille d'empreinte inférieure ou égale à la classe d'appellation NF visée (Cf. section § A/1/2)	
Résistance aux agressions climatiques	Absorption d'eau	3 dalles par famille de surface par machine de fabrication	
Infiltration des eaux pluviales pour les dalles à joints larges et les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées	Essai selon protocole CERIB 353Ev2	1 essai sur 1m^2 (1m x1 m) de dalles par géométrie et par matériau de remplissage ou de jointoiement.	
Usure pour les dalles de voirie et les dalles à joints larges	Usure par abrasion au disque large	3 dalles par famille de surface par machine de fabrication.	
Glissance[24]	Résistance à la glissance	5 dalles par famille de surface par machine de fabrication.	
OPTION D[25] Résistance renforcée aux agressions climatiques	Essai de Gel-Dégel **avec** sels de déverglaçage	3 dalles par famille de surface et pour la classe de résistance mécanique la plus faible par machine de fabrication.	
OPTION D- [26] Résistance renforcée aux agressions climatiques	Essai de Gel-Dégel **sans** sels de déverglaçage	3 dalles par famille de surface et pour le modèle présentant la valeur de résistance à la flexion la plus faible par machine de fabrication.	

[22] Si les dalles sont fabriquées sur des machines différentes il est attendu que la valeur caractéristique de résistance à la flexion soit identique.
[23] La moyenne des 2 essais est retenue
[24] Uniquement sur produit meulé ou poli
[25] Uniquement sur dalle courante ou drainante à joints larges
[26] Uniquement sur dalle engazonnée ou gravillonnée

3/6/1/2 Essais avant admission à la marque NF pour la caractéristique éveil de vigilance

	Caractéristiques	Fréquences	Observations
Contrôle interne			
Contrôles dimensionnels	Position des plots Dimensions et forme des plots	A la mise en service des moules et après chaque modification La même que pour les essais de rupture	
Caractéristiques mécaniques	Résistance à la flexion	Produits pressés : Inchangée Produits moulés : 3 dalles par modèle, par ligne de fabrication toutes les 1000 dalles, avec une fréquence mini de 3 dalles par trimestre Les 3 prélèvements sont répartis sur un poste.	Tous les résultats doivent être égaux ou supérieurs en contrainte et en charge de rupture à la définition de la classe NF visée. **Pour tous les modèles pilotes :** Établissement des cartes de contrôle sur les modèles pilotes dès l'obtention de 30 résultats. Nombre d'essais nécessaires pour être présenté à la marque NF « Dalles de voirie et toiture en béton » : 3 séries de contrôles (soit 9 dalles) répartis sur au moins 3 postes (ou 3 demi-postes).
Essais effectués par le laboratoire de référence de la marque			
Résistance à la glissance	Sur partie lisse de la dalle	5 dalles par famille de surface par machine de fabrication	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection.
Stabilité à la variation de température **(Essai de type initial à réaliser de nouveau si modification de la composition)**	Cycles entre – 25 °C et + 50 °C	3 dalles par composition de béton	

3/6/1/3 Essais avant admission à la marque NF pour la caractéristique guidage tactile au sol

	CARACTÉRISTIQUES	FRÉQUENCES	OBSERVATIONS
Contrôle interne			
Contrôles dimensionnels	Dimensions des modules et des nervures	A la mise en service des moules et après chaque modification La même que pour les essais de rupture	
Caractéristiques mécaniques	Résistance à la flexion	Produits pressés : Inchangée Produits moulés : 3 dalles par modèle, par ligne de fabrication toutes les 1000 dalles, avec une fréquence mini de 3 dalles par trimestre Les 3 prélèvements sont répartis sur un poste.	Tous les résultats doivent être égaux ou supérieurs en contrainte et en charge de rupture à la définition de la classe NF visée. **Pour tous les modèles pilotes :** Établissement des cartes de contrôle sur les modèles pilotes dès l'obtention de 30 résultats. Nombre d'essais nécessaires pour être présenté à la marque NF « Dalles de voirie et toiture en béton » : 3 séries de contrôles (soit 9 dalles) répartis sur au moins 3 postes (ou 3 demi-postes).
Essais effectués par un laboratoire de référence de la marque			
Résistance à la glissance	Sur la surface des nervures	5 dalles par famille de surface par machine de fabrication	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection.
Stabilité à la variation de température **(Essai de type initial à réaliser de nouveau si modification de la composition))**	Cycles entre – 25 °C et + 50 °C	3 dalles par composition de béton	

3/6/2 CONTROLES ET ESSAIS APRES ADMISSION

3/6/2/1 Essais après admission à la marque NF contrôle normal

	CARACTÉRISTIQUES	FRÉQUENCES	OBSERVATIONS
Essais réalisés dans le cadre du contrôle interne			
Caractéristiques visuelles	Aspect, texture et couleur	3 dalles d'un modèle quelconque tous les 5 jours de production	Dans le temps, faire varier les produits testés pour tenir compte de la diversité des productions
Contrôles dimensionnels	Longueur, largeur, épaisseur, planéité et rectitude, mesures des diagonales, chanfrein, dépouille, écarteurs intégrés, dimensions des vides **Pour les modèles bicouche** : épaisseur de la couche de parement	La même que pour les essais de rupture [27]	Les essais de contrôle dimensionnel et de rupture sont effectués à la fréquence de 1 poste sur 2 en partant du premier poste de la campagne de fabrication
Caractéristiques mécaniques	Résistance et charge de rupture à la flexion	5 dalles par modèle, par machine de fabrication à raison de 1 poste sur 2 en partant du premier de la série (début de campagne) ; en faisant varier le poste prélevé. Les 5 prélèvements sont répartis sur le poste. **Pour les moules multiformats :** 2 dalles par format avec un minimum de 5 dalles testées, suivant les modalités définies ci-dessus	Les dalles prélevées sont réparties sur le poste Les résultats sont interprétés selon les dispositions définies à la rubrique « Interprétation des résultats » voir section B § 3/6/6 (nota : pour les dalles engazonnées ou gravillonnées seule la charge de rupture est enregistrée) Allégement possible : voir section B § 3/6/5.
Résistance aux agressions climatiques	Absorption d'eau	3 dalles tous les cinq jours de fabrication par famille de surface. Allégement possible : voir section B paragraphe 3/6/5	Les prélèvements sont organisés en tenant compte de la diversité des machines de fabrication et de la quantité de poste(s) par jour.

[27] Allégement possible : voir section B § 3/6/5/1.

	CARACTÉRISTIQUES	FRÉQUENCES	OBSERVATIONS
Essais effectués par le laboratoire de référence de la marque après admission à la marque NF			
Résistance aux agressions climatiques	Absorption d'eau	3 dalles par famille de surface par an	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection. Dans le temps, les prélèvements sont organisés en tenant compte de la diversité des machines de fabrication
***Usure [28]**	Usure par abrasion au disque large	3 dalles par famille de surface par an	
***Glissance[29]**	Résistance à la glissance	5 dalles par famille de surface par an	
***OPTION D** **Résistance renforcée aux agressions climatiques**	Essai de Gel-Dégel **avec** sels de déverglaçage	3 dalles par famille de surface par an. Allègement possible : voir observation ci-contre	Si pour une famille de surface, le résultat de l'essai de gel dégel est inférieur à 50% de la valeur requise, alors l'essai de gel/dégel est effectué tous les deux ans pour cette même famille
***OPTION D-** **Résistance renforcée aux agressions climatiques**	Essai de Gel-Dégel **sans** sels de déverglaçage	3 dalles par famille de surface par an.	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection. Dans le temps, les prélèvements sont organisés en tenant compte de la diversité des machines de fabrication

* **à réaliser de nouveau si modification de la composition du béton**

[28] Pour les dalles courantes uniquement si l'option H est certifiée
[29] Uniquement sur produit meulé ou poli

3/6/2/2 Essais après admission à la marque NF contrôle normal pour la caractéristique d'éveil de vigilance

Caractéristiques		Fréquences	Observations
Contrôle interne			
Contrôles dimensionnels	Position des plots Dimensions et forme des plots	A la mise en service des moules et après chaque modification La même que pour les essais de rupture	
Caractéristiques mécaniques	Résistance à la flexion	Produits pressés : inchangées Produits moulés : 3 dalles par modèle, par ligne de fabrication toutes les 1 000 dalles Avec une fréquence mini de 3 dalles par trimestre Les 3 prélèvements sont répartis sur un poste.	Les résultats sont interprétés selon le paragraphe « Interprétation des résultats » ci-après.
Essais effectués par le laboratoire de référence de la marque			
Résistance à la glissance *	Sur partie lisse de la dalle	5 dalles par famille de surface tous les 2 ans	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection.

* **à réaliser de nouveau si modification de la composition du béton**

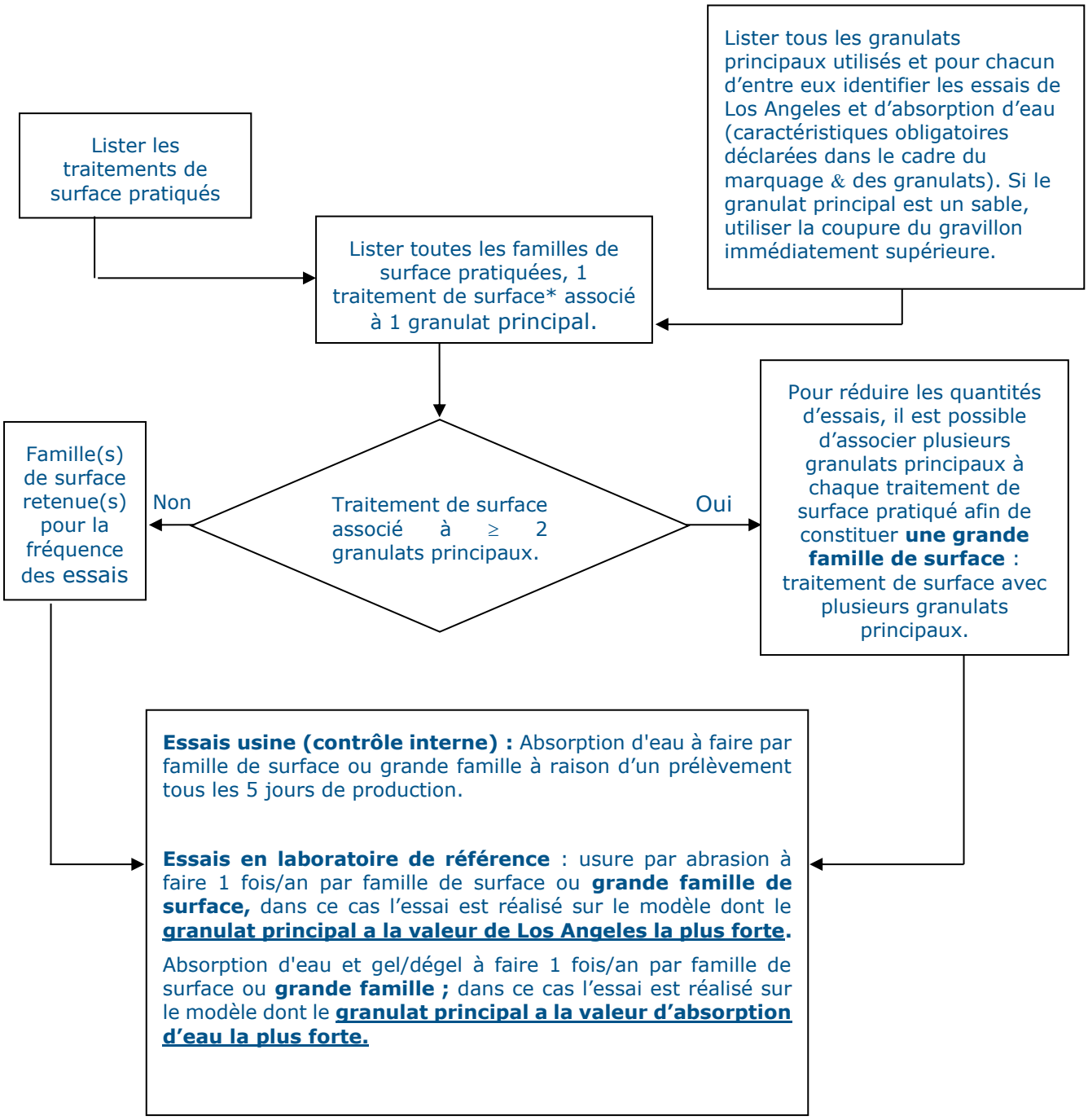
3/6/2/3 Essais après admission à la marque NF contrôle normal pour la caractéristique guidage tactile au sol

Caractéristiques		Fréquences	Observations
Contrôle interne			
Contrôles dimensionnels	Dimensions des modules et des nervures	A la mise en service des moules et après chaque modification La même que pour les essais de rupture	
Caractéristiques mécaniques	Résistance à la flexion	Produits pressés : inchangées Produits moulés : 3 dalles par modèle, par ligne de fabrication toutes les 1 000 dalles Avec une fréquence mini de 3 dalles par trimestre Les 3 prélèvements sont répartis sur un poste.	Les résultats sont interprétés selon le paragraphe « Interprétation des résultats » ci-après.
Essais effectués par le laboratoire de référence de la marque			
Résistance à la glissance *	Sur la surface des nervures	1 dalle** par famille de surface tous les 2 ans	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection.

* **à réaliser de nouveau si modification de la composition du béton**

** Si la dalle comporte moins de 4 nervures, 2 dalles doivent être prélevées

3/6/3 MODALITES PRATIQUES DE DEFINITION DES FAMILLES DE SURFACE



* Excepté les dalles podotactiles et dalles cannes, dont le traitement de surface à l'état frais est par défaut structuré du fait de leurs formes (relief des plots et des nervures) et auquel peut être associé un second traitement à l'état durci.
Le cas échéant, ce double traitement de surface sera associé à un granulat principal. Pour exemple (structuré-adouci, alluvionnaire)

3/6/4 DETERMINATION DES VALEURS DE REFERENCE DE RESISTANCE A LA FLEXION DECLAREES POUR LES DALLES DRAINANTES ENGAZONNEES OU GRAVILLONNEES

Pour chaque modèle de dalle, les valeurs de caractéristiques de référence sont déterminées pour la charge de rupture à la flexion.
Cette détermination est réalisée à partir de la formule suivante :

$Rf = R_m - (k \times s)$ dans laquelle :

R_f : résistance caractéristique à la flexion garantie à 95 % ;

R_m : valeur moyenne de l'ensemble des résistances individuelles (en kN) ;

k : coefficient choisi dans le tableau ci-dessous (extrait du tableau 5 de la norme ISO 12491 avec une probabilité de 95 % et un intervalle de confiance de 75 %) ;

Nombre de dalles testées	~~10~~	15	20	30	40
k	~~1,86~~	1,82	1,79	1,77	1,75

s : écart-type

Nota : ne sont pris en compte que des dalles présentant une valeur de résistance à la flexion minimale de 3.5 Mpa.

3/6/5 FREQUENCE DU CONTROLE INTERNE APRES ADMISSION[30]

3/6/5/1 Allègement du contrôle interne après admission

Après l'établissement des cartes de contrôle des modèles pilotes (sur la base de 30 résultats), un contrôle à fréquence réduite (inférieur au contrôle interne normal) est autorisé si **5** contrôles successifs en résistance mécanique sur tous les modèles pilotes d'une machine de fabrication tous postes confondus ont été acceptés.

Pour tous les modèles (pilotes ou non pilotes), les essais dimensionnels et de rupture s'effectuent alors tous les **3** postes au lieu de 2 pour le contrôle normal.

Les **5** contrôles successifs acceptés en résistance mécanique conduisent également à un allègement du contrôle de l'absorption d'eau. Les essais d'absorption d'eau s'effectuent alors tous les **10** jours au lieu de **5** pour le contrôle normal.

3/6/5/2 Arrêt de l'allègement du contrôle interne (retour au contrôle normal)

Un résultat non conforme (essai et contre-essai) pour un des modèles (pilotes ou non pilotes) d'une machine de fabrication conduit à un arrêt de l'allègement autorisé (résistance, absorption d'eau) et le retour au contrôle normal pour tous les modèles (pilotes ou non pilotes) de la machine de fabrication concernée.

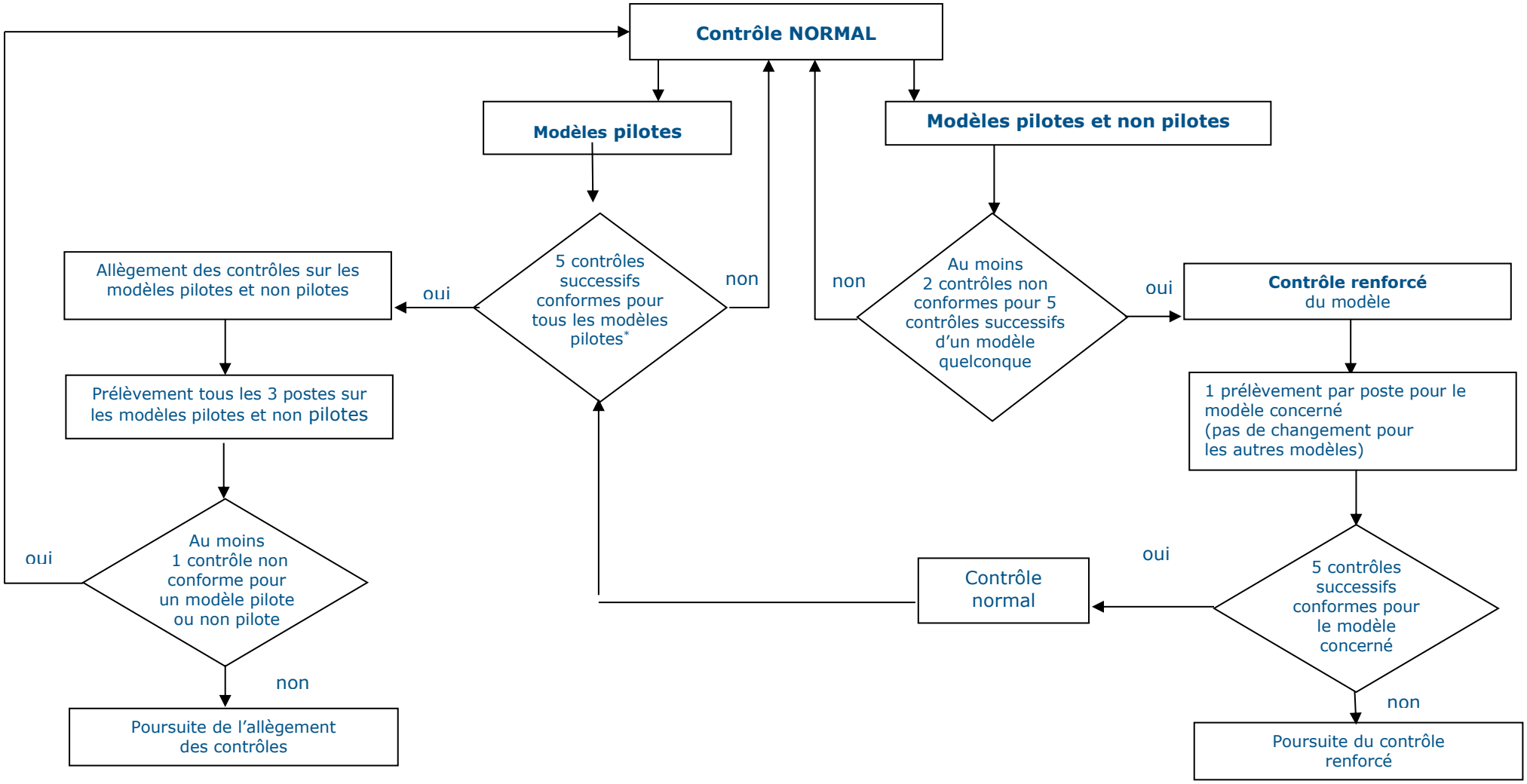
3/6/5/3 Passage à un contrôle renforcé

Lors du contrôle normal, au moins deux essais et contre essais non conformes sur cinq contrôles successifs d'un modèle quelconque (pilotes ou non pilotes) conduisent à un contrôle renforcé pour le modèle concerné. Lors du contrôle renforcé, la fréquence de prélèvement est portée à 1 prélèvement par poste ; les autres modèles conformes restent sur le contrôle normal. Le retour au contrôle normal pour le modèle en contrôle renforcé est autorisé si 5 contrôles successifs sont acceptés. Si les autres modèles (dont les modèles pilotes) sont en contrôle allégé, le passage du contrôle normal au contrôle allégé pour le modèle concerné est autorisé si 5 contrôles successifs sont acceptés.

---

[30] Voir logigramme page suivante

Logigramme – résistance mécanique



* Section B - § 3/6/5/1 Allègement du contrôle interne après admission

3/6/6 INTERPRETATION DES RESULTATS

3/6/6/1 Aspect, forme et dimensions

Les contrôles de forme et de dimensions sont effectués selon les modes opératoires définis :

- dans l'annexe C de la norme NF EN 1339
- selon le protocole de mesure du fabricant pour les écarteurs intégrés des dalles à joints larges ;
- selon le protocole de mesure du fabricant pour les vides des dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées ;
- dans les normes NF P 98-351 et NF P 98-352 pour les caractéristiques EV et GTS.

Si les produits présentent des dimensions hors tolérances et/ou des caractéristiques visuelles non conformes, le fabricant doit procéder à un sondage sur parc sur les productions de la même période pour s'assurer du caractère accidentel ou systématique de la non-conformité.

En cas de défaut ponctuel, deux cas sont à envisager :

- un tri (à justifier) peut être effectué : les produits non conformes sont démarqués du logo NF,
- un tri ne peut être effectué : la production correspondante est démarquée du logo NF.

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

3/6/6/2 Essai de résistance à la flexion

L'essai est réalisé jusqu'à rupture pour chacun des éléments du prélèvement.

Les dispositions applicables sont définies dans les quatre tableaux ci-après pour les modèles non-pilotes et pilotes pour tous les types de dalles.

De plus, lorsque l'interprétation des résultats conduit au démarquage, des investigations sont menées pour cerner l'origine de la défaillance et la supprimer ; des essais sont réalisés sur les fabrications du poste suivant et précédant afin de confirmer le caractère accidentel du défaut. Si le défaut s'avère systématique, le marquage NF est suspendu tant que la non-conformité (interne) ne peut être levée.

Un tri est admis si la cause de déréglage est établie et permet de cerner la partie de la production réputée conforme (sur la base d'essais). Mention doit en être faite sur les enregistrements.

3/6/6/2/1 Cas des modèles non-pilotes pour les dalles courantes et les dalles drainantes à joints larges

	Observations n° 1	Décision n° 1	Observations n° 2	Décision n° 2
CAS A	Tous les xi ≥ Li	Production du poste correspondant réputée conforme	/	/
CAS B	1 ou plusieurs xi < Li et ≥ Bi	Contre essai sur prélèvement double	Tous les xi ≥ Li	Production réputée conforme
			1 ou plusieurs xi < Li	Production du poste correspondant démarquée ou déclassée
CAS C	1 ou plusieurs xi < Bi	Production du poste correspondant démarquée ou déclassée	/	/

avec xi : résultats individuels
Li : valeurs caractéristiques
Bi : Borne = 0,8 Li

} pour la résistance à la flexion
et
pour la charge de rupture

Ces résultats sont interprétés selon les valeurs caractéristiques des 6 classes telles que définies à la section A - § 1/1 pour les dalles autres que dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées.

La fabrication est réputée conforme si les 2 exigences sont satisfaites.

3/6/6/2/2 Cas des modèles non-pilotes pour les dalles engazonnées ou gravillonnées.

	Observations n° 1	Décision n° 1	Observations n° 2	Décision n° 2
CAS A	Tous les xi ≥ Li	Production du poste correspondant réputée conforme	/	/
CAS B	1 ou plusieurs xi < Li et ≥ Bi	Contre essai sur prélèvement double	Tous les xi ≥ Li	Production réputée conforme
			1 ou plusieurs xi < Li	Production du poste correspondant démarquée
CAS C	1plusieurs xi < Bi	Production du poste correspondant démarquée	/	/

avec xi : résultats individuels
Li : valeurs caractéristiques
Bi : Borne = 0,8 Li pour la charge de rupture

Ces résultats sont interprétés selon les valeurs caractéristiques définies pour chaque modèle par le fabricant et validées par le CERIB lors des essais de type (voir section B - § 3/6/4).

3/6/6/2/3 Cas des modèles pilotes pour les dalles courantes et les dalles drainantes à joints larges

<table>
<tr><th colspan="2">OBSERVATION N° 1</th><th>DÉCISION N° 1</th><th>OBSERVATION N° 2</th><th>DÉCISION N° 2</th><th>OBSERVATION N° 3</th><th>DÉCISION N° 3</th></tr>
<tr><td>CAS A</td><td>$\overline{x}$ ≥ Lc et x mini ≥ Li</td><td>Fabrication du poste correspondant réputée conforme</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">CAS B</td><td rowspan="4">$\overline{x}$ ≥ Lc et Li > x mini ≥ Bi
ou
$\overline{x}$ < Lc et x mini ≥ Bi</td><td rowspan="4">Contre-essai sur un prélèvement de même taille que l’essai initial</td><td>Moyenne des 2 prélèvements ≥ Lc et x mini du 2e prélèvement ≥ Li</td><td>Fabrication du poste correspondant réputée conforme</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">x mini du 2e prélèvement < Li et/ou moyenne des 2 prélèvements < Lc</td><td>Tri impossible :
La fabrication du poste est démarquée ou déclassée</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tri possible :
Démarquage (ou déclassement) des produits non conformes issus du tri

Prélèvement double sur les produits acceptés par le tri</td><td>$\overline{x}$ du prélèvement double ≥ Lc et x mini ≥ Li</td><td>Produits acceptés par tri : réputés conformes</td></tr>
<tr><td>x mini < Li quel que soit $\overline{x}$</td><td>Produits issus du tri non conformes démarqués ou déclassés</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CAS C</td><td rowspan="4">x mini < Bi
quel que soit $\overline{x}$</td><td>Tri impossible :
Fabrication du poste réputée non conforme et démarquage ou déclassement du lot</td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="4">Avec
$\overline{x}$: moyenne des résultats individuels de l’essai
x mini = résultats individuels de la résistance à la flexion et à la charge de rupture.

Chacune des performances mesurées (Résistance à la flexion et charge de rupture) est à interpréter par rapport à ce tableau.
La fabrication est réputée conforme si les 2 exigences sont satisfaites</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Tri possible
Contre-essai sur prélèvement double.</td><td>$\overline{x}$ du prélèvement double ≥ Lc et x mini ≥ Li</td><td>Produits acceptés par le tri : réputés conformes.</td></tr>
<tr><td>x mini du prélèvement double : < Li mais ≥ Bi quel que soit $\overline{x}$</td><td>La décision n°2 du cas B s’applique</td></tr>
<tr><td>x mini < Bi quel que soit $\overline{x}$</td><td>Lot entier démarqué (ou déclassé)</td></tr>
</table>

3/6/6/2/1 Cas des modèles pilotes pour les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées

<table>
<tr><th colspan="2">OBSERVATION N° 1</th><th>DÉCISION N° 1</th><th>OBSERVATION N° 2</th><th>DÉCISION N° 2</th><th>OBSERVATION N° 3</th><th>DÉCISION N° 3</th></tr>
<tr><td>CAS A</td><td>$\overline{x}$ ≥ Lc et x mini ≥ Li</td><td>Fabrication du poste correspondant réputée conforme</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">CAS B</td><td rowspan="5">$\overline{x}$ ≥ Lc et Li > x mini ≥ Bi
ou
$\overline{x}$ < Lc et
x mini ≥ Bi</td><td rowspan="5">Contre-essai sur un prélèvement de même taille que l’essai initial</td><td>Moyenne des
2 prélèvements ≥ Lc et
x mini du 2e prélèvement ≥ Li</td><td>Fabrication du poste correspondant réputée conforme</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">x mini du 2e prélèvement < Li
et/ou moyenne des 2 prélèvements < Lc</td><td>Tri impossible :
La fabrication du poste est démarquée</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tri possible
Démarquage des produits non conformes issus du tri

Prélèvement double sur les produits acceptés par le tri</td></tr>
<tr><td>$\overline{x}$ du prélèvement double ≥ Lc et x mini ≥ Li</td><td>Produits acceptés par tri : réputés conformes</td></tr>
<tr><td>x mini < Li quel que soit $\overline{x}$</td><td>Produits issus du tri non conformes démarqués</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CAS C</td><td rowspan="4">x mini < Bi
quel que soit $\overline{x}$</td><td>Tri impossible :
Fabrication du poste réputée non conforme et démarquage du lot</td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="4">Avec
$\overline{x}$: moyenne des résultats individuels de l’essai
X mini = résultats individuels de la résistance à la rupture (kN).

La performance mesurée (charge de rupture) est à interpréter par rapport à ce tableau.
La fabrication est réputée conforme si ces exigences sont satisfaites</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Tri possible
Contre-essai sur prélèvement double.</td><td>$\overline{x}$ du prélèvement double ≥ Lc et x mini ≥ Li</td><td>Produits acceptés par le tri : réputés conformes.</td></tr>
<tr><td>x mini du prélèvement double :
< Li mais ≥ Bi quel que soit $\overline{x}$</td><td>La décision n°2 du cas B s’applique</td></tr>
<tr><td>x mini < Bi
quel que soit $\overline{x}$</td><td>Lot entier démarqué</td></tr>
</table>

3/6/6/3 Absorption d'eau

	Observations n° 1	Décision n° 1	Observations n° 2	Décision n° 2
CAS A	Tous les xi ≤ 6 % en masse	Fabrication réputée conforme	/	/
CAS B	Au moins un xi > 6 % en masse	Contre essai sur un prélèvement double du poste de fabrication	Tous les xi ≤ 6 %	Fabrication réputée conforme
			Au moins un xi > 6 %	Fabrication réputée non conforme

avec xi : valeur d'absorption d'eau individuelle

De plus, lorsque l'interprétation des résultats conclut à la non-conformité et entraîne le démarquage NF du poste testé :

- des investigations sont menées pour cerner l'origine de la défaillance sur la famille de surface concernée et y remédier,
- un essai est immédiatement lancé sur la fabrication (de la même famille de surface) précédant et suivant le prélèvement non conforme, afin de classer le défaut en accidentel ou systématique ; si le défaut s'avère systématique (nouvel essai non conforme), le marquage NF est suspendu sur les produits de la famille de surface concernée tant que la non-conformité (interne) ne peut être levée.

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 et sur son emballage 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.

4/1 - AVANT ADMISSION

Le marquage **avant admission** pour les dalles 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, ou le jour/mois/année) ;
- le délai en nombre de jours fixant la date à partir de laquelle le fabricant garantit la résistance mécanique des produits, précédé du signe + ;
- la classe d'appellation NF ;
- le coefficient d'infiltration des eaux pluviales « k1 », « k2 » ou « k3 » du système constructif (dalles + matériau de jointement ou de remplissage recommandé par le fabricant) pour les produits drainants : dalles à joints larges et dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées.

4/2 - APRES ADMISSION

En plus des indications ci-dessus, le marquage comprend le logo de la marque NF complété éventuellement, si :

- l'option « Résistance renforcée aux agressions climatiques (essai de gel/dégel **avec** sels de déverglaçage) » est certifiée par la mention « +**D** » en complément de la classe d'appellation.
- l'option « Résistance renforcée aux agressions climatiques (essai de gel/dégel **sans** sels de déverglaçage) » est certifiée par la mention « +**D-** » en complément de la classe d'appellation.

En complément du marquage sur le produit (encre ou étiquette), le titulaire peut apposer une affichette sous les housses ; un modèle est présenté ci-après.

4/3 - FREQUENCE DE MARQUAGE

Les indications mentionnées ci-dessus doivent être apposées sur chaque produit titulaire du droit d'usage ou en demande (sans le logo NF dans ce dernier cas).

Toutefois, lorsque les produits sont livrés en charges unitaires nettement définies, le marquage peut être réduit à 5 % des produits, sous réserve que chaque charge unitaire comporte au moins une marque complète apposée sur un produit.

Dans le cas où les dalles sont livrées en unités de conditionnement, le marquage complet figure sur au moins deux dalles.

4/4 - EXEMPLES DE MARQUAGE

4/4/1 DIRECTEMENT SUR LE PRODUIT (ENCRE)

4/4/1/1 Dalles courantes

CE 5,0 DUPONT 37 NF U25 +D 181-23 + 14

[31] [32] [33] [34] [35]

4/4/1/2 Dalles à joints larges

CE 4,0 DUPONT 37 NF T7 +D 181-23 + 14

[31] [32] [33] [34] [35]

4/4/1/3 Dalles en béton drainantes engazonnées ou gravillonnées

NF DUPONT 37 D- 181-23+ 14

[32] [36] [35]

---

[31] Résistance à la flexion

[32] sigle identifiant l'usine ou coordonnées de l'usine

[33] classe d'appellation NF (section A-§ 1/1)

[34] « + D » = avec option résistance renforcée aux agressions climatiques (gel/dégel avec sels de déverglaçage)

[35] date de fabrication quantième + année (ou date) + délai de livraison

[36] « D- » = avec option résistance renforcée aux agressions climatiques (gel/dégel sans sels de déverglaçage)

4/4/2 ETIQUETTE SUR LE PRODUIT

4/4/2/1 Dalles courantes

CE 5,0	NF	U25 +D[37] 181-23 + 14
DUPONT à Épernon		

4/4/2/2 Dalles à joints larges

CE 4,0	NF	T7 +D[37] 181-23 + 14
DUPONT à Épernon		

4/4/2/3 Dalles en béton drainantes engazonnées ou gravillonnées

NF	D-[38] 181-23 + 14
DUPONT à Épernon	

[37] « + D » avec option Résistance renforcée aux agressions climatiques (gel/dégel **avec** sels de déverglaçage)

[38] « D- » = avec option résistance renforcée aux agressions climatiques (gel/dégel sans sels de déverglaçage)

4/5 - AFFICHETTE CE ET NF

4/5/1 DALLES COURANTES

CE

Sté DUPONT rue des peupliers F-28230 EPERNON

EN 1339

23[39]	5,0 MPa

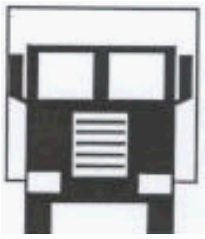
L'ensemble des informations attachées au marquage CE de ce produit figure { dans la documentation commerciale (ou) au verso de cette affichette }

CERTIFIÉ PAR CERIB NF

DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BÉTON

www.cerib.com

U25 + D*



CERIB

CS10010 – F-28233 ÉPERNON CEDEX

Le produit marqué NF est conforme au référentiel de certification NF 187 dont les spécifications techniques sont celles de la partie non harmonisée de la norme NF EN 1339.

Pour information, consulter www.cerib.com

Classe d'appellation	S4	T7	T11	U14	U25	U30
Pose sur sable ou mortier	Véhicules de charge par roue < 0,6 t	Véhicules de charge par roue < 0,9 t	Véhicules de charge par roue < 2,5 t		Véhicules de charge pour roue ≤ 6,5 t	
			circulation occasionnelle et à vitesse réduite	circulation normale	circulation occasionnelle et à vitesse réduite	circulation normale
pose sur plots	/	accès piétons exclusivement		véhicules de charge par roue < 0,9 t circulant à vitesse réduite et à raison de 40 véhicules/jour/sens au maximum (aires de stationnement, …)	/	/
		usage modéré sur petite surface (par ex : terrasses privatives) et hauteur des plots ≤ 15 cm)	usage collectif ou public			

*Option + D = Résistance renforcée aux agressions climatiques le cas échéant

39 Année d'apposition du marquage CE

4/5/2 DALLES A JOINTS LARGES

CE

Sté DUPONT rue des peupliers F-28230 EPERNON

EN 1339

23[40]	5,0 MPa

L'ensemble des informations attachées au marquage CE de ce produit figure { dans la documentation commerciale (ou) au verso de cette affichette }

CERTIFIÉ PAR CERIB NF DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BÉTON

www.cerib.com

Dalles drainantes(2)

T7 **+ D**(1) DRAINANT k3 avec sable 0.5/4(2)
k2 avec un gravillon 2/4

CERIB

CS10010 – F-28233 ÉPERNON CEDEX

Le produit marqué NF est conforme au référentiel de certification NF 187 dont les spécifications techniques sont celles de la partie non harmonisée de la norme NF EN 1339.

Pour information, consulter www.cerib.com

Classe d'appellation	**S4**	**T7**	**T11**	**U14**	**U25**	**U30**
Pose sur sable ou mortier	Véhicules de charge par roue < 0,6 t	Véhicules de charge par roue < 0,9 t	Véhicules de charge par roue < 2,5 t		Véhicules de charge pour roue ≤ 6,5 t	
			circulation occasionnelle et à vitesse réduite	circulation normale	circulation occasionnelle et à vitesse réduite	circulation normale
pose sur plots	/	accès piétons exclusivement		véhicules de charge par roue < 0,9 t circulant à vitesse réduite et à raison de 40 véhicules/jour/sens au maximum (aires de stationnement, …)	/	/
		usage modéré sur petite surface (par ex : terrasses privatives) et hauteur des plots ≤ 15 cm)	usage collectif ou public			

(1) Option + D = Résistance renforcée aux agressions climatiques le cas échéant

(2) Pour les dalles à joints larges mention « drainantes » (avec pictogramme) : classes de perméabilité du (des) système(s) constructif(s) (dalles+ matériau de jointoiement recommandé par le fabricant)

40 Année d'apposition du marquage CE

4/5/3 DALLES DRAINANTES ENGAZONNEEES OU GRAVILLONNEES

CERTIFIÉ PAR CERIB
NF
DALLES DE VOIRIE
ET TOITURE EN BÉTON

Dalles drainantes engazonnées

Sté DUPONT rue des peupliers F-28230 EPERNON

L'ensemble des informations attachées au marquage de ce produit figure { dans la documentation commerciale OU au verso de cette affichette }

D3R[1] +D-[2]	DRAINANT	k3 avec mélange terre (1/3)/sable (2/3)[2]
D4R[1] +D-[2]	DRAINANT	k1 avec un gravillon 2/4[2]

CERIB

CS10010 – F-28233 ÉPERNON CEDEX

Le produit marqué NF est conforme au référentiel de certification NF 187. Pour information, consulter www.cerib.com

Classes d'appellation NF	**D1**	**D2**	**D3R**	**D4R**	**D5E**	**D5P**
Domaine d'application	Véhicules légers de charge par roue < 6 kN	Véhicules de livraison de charge par roue < 9 kN	Véhicules de charge par roue < 25 kN Circulation occasionnelle et à vitesse réduite	Véhicules de charge par roue ≤ 65 kN Circulation occasionnelle et à vitesse réduite	Fourgon pompier échelle déployée	Fourgon Pompe Tonne
Charge de rupture minimale à l'essai	14	20	40	110	270	125
Dimensions de l'empreinte (cm)	10*10	10*10	20*20	25*25	45*45	20*20

[1] Pour les dalles engazonnés ou gravillonnées mention « drainantes » (avec pictogramme) : classe de tenue au trafic et de perméabilité du système constructif (dalles + matériau de remplissage recommandé par le fabricant)
[2] Option + D- = Résistance renforcée aux agressions climatiques le cas échéant

Section C

Le processus de la certification NF 187

1 CONSTITUTION ET DEPOT DU DOSSIER DE DEMANDE DE CERTIFICAT

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 www.cerib.com

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	• 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 [41](Cf. section- E- § 1) • Un exemplaire du manuel d'assurance qualité
Cas d'un maintien (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

[41] 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 : • Nouvelle famille de surface ou nouvelle catégorie de béton • Caractéristique optionnelle D • Caractéristique optionnelle D-	• Une lettre selon la lettre type 002 A – annexe partie 1 • Les résultats des contrôles internes
Cas d'une extension pour : • Un ou plusieurs modèles (nouvelles dimensions) • Nouvelle machine de production	• Une lettre selon la lettre type 002 B – annexe partie 1 • Résultats des contrôles internes
Cas d'une extension « Eveil et Vigilance » • Première demande « Eveil et Vigilance » • Caractéristique « Eveil et Vigilance » pour un nouveau modèle	• Demande d'extension selon la lettre type 002 A – annexe partie 1 • Les résultats des contrôles internes
Cas d'une extension pour « Guidage tactile au sol » • Première demande « Guidage tactile au sol » • Caractéristique « Guidage tactile au sol » pour un nouveau modèle	• Demande d'extension selon la lettre type 002 A – annexe partie 1 • Les résultats des contrôles internes

2 INSTRUCTION DE LA DEMANDE

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

Demande d'admission

Une demande d'admission émane d'un fabricant n'ayant pas de droit d'usage de la marque NF dans l'application concernée. Elle concerne un ou plusieurs produits provenant d'un centre de production déterminé et défini par une marque commerciale. Le fabricant s'engage à présenter à la marque NF l'ensemble de ses productions de dalles de voirie et toiture en béton au fur et à mesure des fabrications.

Les caractéristiques nécessaires à l'identification d'un ou des produits objets d'une demande d'admission de droit d'usage sont les suivantes :

Caractéristiques	Exemple
Appellation commerciale du modèle	Dalle X
Type de dalles	Courante / drainantes à joints larges / drainantes engazonnées ou gravillonnées
Appellation NF	S4 ou D3R
Dimensions de fabrication	400 x 400 mm
Épaisseur	55 mm
Catégorie de béton	Bicouche ou monocouche
Famille de surface (traitement de surface et granulat principal)	Lavé, alluvionnaire

Caractéristiques	Exemple
Matériau de jointoiement* préconisé si dalles à joints larges	à préciser par le fabricant.
Matériau de remplissage* préconisé si dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées	à préciser par le fabricant
Option **D** : Résistance renforcée aux agressions climatiques **avec** sels de déverglaçage	Non ou **D**
Option **D-** : Résistance renforcée aux agressions climatiques **sans** sels de déverglaçage	Non ou **D-**
Caractéristique Eveil et Vigilance	Non ou EV
Caractéristique Guidage tactile au sol	Non ou GTS
Machine de fabrication	Marque machine et n° de référence

Chaque modèle de dalles en demande d'admission a fait l'objet d'essais permettant de disposer d'au moins : 3 séries de contrôles (15 dalles) dimensionnels, de résistance à la flexion et d'absorption d'eau répartis sur au moins 3 postes (ou 3 demi-postes) de production.

* Le matériau de jointement ou de remplissage (fourni par le CERIB) sera au choix du fabricant. Il s'agit de sable ou de gravillons dépourvus d'éléments fins (usuellement gravillons de granulométrie 2/4, 2/6 ou 4/6) ou de mélange terre-sable (usuellement en proportion 1/3 de sable pour 2/3 de terre végétale)

3 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN ADMISSION

Les généralités liées aux modalités d'admission et de surveillance de la Partie 1 : « 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 modèles en demande) est de l'ordre de 2 jours.

3/2 - ESSAIS REALISES SUR LE SITE DE PRODUCTION

Lors de l'instruction d'une demande de droit d'usage de la marque NF, les essais sont réalisés sur le site de production suivant les prélèvements définis au tableau ci-après.

Chaque produit prélevé est revêtu du tampon CERIB.

Caractéristiques	Nombre de modèles vérifiés	Nombre de produits par modèle vérifié
Aspect	Le contrôle de l'aspect est effectué sur tous les produits prélevés. Ce contrôle est complété par une visite du parc (vue d'ensemble de l'aspect de la production)	
Dimensions et Résistances mécaniques	Au moins 3 modèles choisis en tenant compte de la diversité des paramètres de fabrications (machines, …) de l'âge et de la quantité des produits disponibles sur parc (cf. contre-essais éventuels).	Le même nombre que pour le contrôle interne soit 5 dalles ou pour les moules multiformats 2 dalles de chaque format et au minimum 5 dalles

Les résultats sont reportés sur le registre de l'usine avec une identification particulière.

Les résultats obtenus sont interprétés selon les dispositions du § 5/3/1/1 de la Partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB – section A ».

3/2/1 INTERPRETATION DES RESULTATS : ASPECT ET DIMENSIONS

Pour tout type de dalles : en cas de résultats non conformes, il est procédé à un sondage sur parc pour déterminer le caractère accidentel ou systématique de la défaillance.

3/2/2 INTERPRETATION DES RESULTATS : RESISTANCE MECANIQUE

3/2/2/1 Dalles courantes et dalles drainantes à joints larges

Les résultats sont traités comme ceux du contrôle interne de l'usine (cf. section B § 3/6/5) **pour un modèle non-pilote**, les résultats valent tant pour la résistance à la flexion que pour la charge de rupture.

La fabrication est réputée conforme si les 2 exigences sont satisfaisantes simultanément.

De plus, en cas de contre-essai sur prélèvement double non conforme, le fabricant doit fournir des informations sur l'origine de la défaillance.

3/2/2/2 Dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées

Pour la charge de rupture : les résultats sont traités comme ceux du contrôle interne de l'usine (cf. section B § 3/6/5) **pour un modèle non-pilote**. De plus, en cas de contre-essai sur prélèvement double non conforme, le fabricant doit fournir des informations sur l'origine de la défaillance.

Les résultats obtenus sont interprétés selon les dispositions du § 5/3/1/1 de la Partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section A.

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

Il est prélevé pour essais les produits suivants :

3/3/1 PRELEVEMENTS REALISES POUR L'ENSEMBLE DES DALLES

Absorption d'eau	3 dalles par famille de surface, par machine de fabrication, et pour la classe de résistance mécanique demandée la plus faible.	Les essais sont réalisés sur prélèvements de l'organisme d'inspection
Usure par abrasion au disque large (sauf pour les dalles engazonnées ou gravillonnées)	3 dalles par famille de surface par machine de fabrication.	
Tenue au trafic en condition de pose (uniquement pour les dalles engazonnées ou gravillonnées)	2x 2,25 m2 de dalles (1,5mx1,5m) par géométrie de dalles dans le format le plus pénalisant et par type de matériau de remplissage à tester	
Résistance mécanique à la flexion (uniquement pour les dalles engazonnées ou gravillonnées)	5 dalles pour chaque modèle prélevé pour essai de tenue au trafic en condition de pose	

Infiltration des eaux pluviales pour les dalles à joints larges et les dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées	1 essai sur 1m² (1m x1 m) de dalles par famille de surface et par matériau de remplissage ou de jointoiement.	
Essai de gel-dégel **avec** sels de déverglaçage pour la classe **D** (OPTION uniquement pour les dalles courantes et drainantes à joint large)	3 dalles par famille de surface par machine de fabrication.	
Essai de gel-dégel **sans** sels de déverglaçage pour la classe **D-** (OPTION uniquement pour les dalles pour les dalles engazonnées ou gravillonnées)	3 dalles par famille de surface par machine de fabrication.	
Résistance à la glissance uniquement sur produit meulé ou poli	5 dalles par famille de surface par machine de fabrication.	

Les prélèvements sont envoyés, par l'usine et à ses frais, au laboratoire de référence de la marque.

3/3/2 PRELEVEMENTS REALISES POUR LA CARACTERISTIQUE EVEIL DE VIGILANCE

Caractéristiques	Nb de modèles vérifiés
Stabilité à la variation de température *	Essai de Type Initial, pour chaque composition de béton
Résistance à la glissance *	5 dalles par famille de surface

* Les prélèvements en cours d'audit sont effectués, si possible, sur des dalles témoins mixtes composées d'une partie podotactile et d'une partie plane permettant le passage du patin de frottement.

Dans le cas contraire, le prélèvement par l'auditeur, marqué du tampon CERIB attestant la représentativité de l'échantillon, est effectué sur 2 produits du même lot – 1 lisse et l'autre avec plots – de même composition et même finition

Les prélèvements sont envoyés, par l'usine et à ses frais, au laboratoire de référence de la marque.

3/3/3 PRELEVEMENTS REALISES POUR LA CARACTERISTIQUE GUIDAGE TACTILE AU SOL

Caractéristiques	Nb de modèles vérifiés
Stabilité à la variation de température	Essai de Type Initial, pour chaque composition de béton
Résistance à la glissance	1 dalle par famille de surface

Les prélèvements sont envoyés, par l'usine et à ses frais, au laboratoire de référence de la marque.

3/3/4 INTERPRETATION DES RESULTATS POUR L'ABSORPTION D'EAU

- chacune des 3 dalles ≤ 6 % : conforme
- au moins 1 dalle > 6 % :
    - contre-essai sur un prélèvement simple ; chaque dalle du contre-essai ≤ 6 % : conforme ;
    - au moins 1 > 6 % = non conforme (pour la famille de surface concernée).

3/3/5 INTERPRETATION POUR LE GEL/DEGEL AVEC SELS DE DEVERGLACAGE

- moyenne ≤ 1,0 kg/m² et aucun résultat > 1,5 kg/m² : conforme
- moyenne ≥ 1,0 kg/m² et/ou au moins 1 résultat > 1,5 kg/m² : non conforme (pour la famille de surface concernée).

3/3/6 INTERPRETATION POUR LE GEL/DEGEL SANS SELS DE DEVERGLACAGE

- pas de dégradation

3/3/7 INTERPRETATION DES RESULTATS POUR L'USURE

- chacun des 3 dalles ≤ 23 mm : conforme
- au moins 1 dalle > 23 mm : non conforme (pour la famille de surface concernée).

3/3/8 INTERPRETATION DES RESULTATS POUR LA GLISSANCE SUR DALLES COURANTES

Le résultat de l'essai indique la valeur à certifier.

3/3/9 INTERPRETATION DES RESULTATS POUR LA RESISTANCE MECANIQUE

Pour chaque dalle testée :

- Contrainte ≥ à 3,5 MPa
- Charge à la rupture ≥ à la valeur caractéristique de référence du modèle

3/3/10 INTERPRETATION DES RESULTATS POUR LA TENUE AU TRAFIC EN CONDITION DE POSE

Les valeurs de charge à rupture sont déterminées pour chaque classe après prise en compte de coefficients de sécurité liés aux imperfections de la méthode de pose ou du sol de fondation, des imprécisions de la méthode de calcul, des éventuelles surcharges d'exploitation accidentelles et de la dispersion observée dans les performances mécanique des dalles.

Il est également tenu compte du coefficient de majoration dynamique des charges sous circulation λ et d'un coefficient minorateur applicable aux circulations occasionnelles et à vitesse réduite.

Le tableau ci-dessous définit pour chaque classe d'appellation la taille de l'empreinte utilisée pour l'essai ainsi que les charges de rupture minimales à obtenir pour valider la classe.

Classes d'appellation NF	**D1**	**D2**	**D3R**	**D4R**	**D5E**	**D5P**
Charge de rupture minimale à l'essai (kN)	14	20	40	110	270	125
Dimensions de l'empreinte (cm)	10*10	10*10	20*20	25*25	45*45	20*20

Les dalles engazonnées ou gravillonnées répondant à une classe donnée doivent passer avec succès les essais de l'ensemble des classes inférieures.

La certification pouvant porter indépendamment sur les classes D5E ou D5P (classes réservées aux véhicules « pompier »), la vérification de la classe D5E ne nécessite pas de vérifier la classe D5P et inversement.

3/3/11 INTERPRETATION DES RESULTATS D'ESSAIS POUR LA CARACTERISTIQUE EVEIL DE VIGILANCE

- Stabilité à la variation de température :
  - Variation dimensionnelle ≤ 1 % des valeurs initiales (longueur et largeur)
  - Absence de fissuration, d'écaillage ou faïençage visibles
- Glissance – test SRT : le résultat de l'essai doit être ≥ 0,40 (si inférieur = non conforme).

3/3/12 INTERPRETATION DES RESULTATS D'ESSAIS POUR LA CARACTERISTIQUE GUIDAGE TACTILE AU SOL :

- Stabilité à la variation de température :
  - Variation dimensionnelle ≤ 1% des valeurs initiales (si supérieur = non conforme)
  - Absence de fissuration, d'écaillage ou faïençage visibles
- Glissance – test SRT : le résultat de l'essai doit être ≥ 0,50 (si inférieur = non conforme).

3/4 - DEMANDES D'EXTENSION

Le titulaire 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.

Après admission, le titulaire peut demander à étendre la gamme de produits titulaires du droit d'usage de la marque NF Dalles à un ou plusieurs modèles de dalles :

- issus ou non d'une nouvelle machine de fabrication, de nouvelle technologie ou non,
- dans une catégorie de béton nouvelle ou non,
- dans une nouvelle famille de surface,
- et/ou pour la caractéristique « Résistance renforcée aux agressions climatiques »,
- Première demande pour la caractéristique « Eveil et Vigilance » (BEV),
- Première demande pour la caractéristique « Guidage tactile au sol » (GTS).

Compte tenu des diverses situations possibles, la procédure à observer est présentée dans le tableau ci-dessous :

Modèle de dalles	Formalisation par le demandeur	Action du CERIB
Cas 1 Un ou plusieurs modèle(s) (nouvelles dimensions, …) Modèles figurant déjà sur l'attestation mais issus d'une nouvelle machine de production de technique différente ou non.	Déclaration selon lettre type 002 B – annexe partie 1 avec copie des registres, Cartes de contrôle pour les modèles pilotes[42]	Notification de décision puis Vérification lors de la visite suivante
Cas 2 Nouvelle famille de surface ou nouvelle catégorie de béton Nouvelle géométrie de dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées Option D « Résistance renforcée aux agressions climatiques (gel avec sels) » pour une nouvelle famille de surface Option D- « Résistance renforcée aux agressions climatiques (gel sans sels) » pour une nouvelle famille de surface Dalles polies ou meulées (glissance)	Demande d'extension selon lettre type 002 A – annexe partie 1 Résultats des contrôles internes[42]	Visite avec prélèvements puis Notification de décision
Cas 3 Première demande de la caractéristique « Eveil et Vigilance » Caractéristique « Eveil et Vigilance » **pour une nouvelle famille de surface**	Demande d'extension selon lettre type 002 A – annexe partie 1 Résultats des contrôles internes[42]	Visite avec prélèvements puis Notification de décision
Cas 4 Première demande de la caractéristique « Guidage tactile au sol » Caractéristique Guidage tactile au sol **pour une nouvelle famille de surface**	Demande d'extension selon lettre type 002 A – annexe partie 1 Résultats des contrôles internes[42]	Visite avec prélèvements puis Notification de décision

Note : une nouvelle composition de béton de parement dans une famille de surface titulaire de la marque NF, une nouvelle famille de surface sans option et l'ajout d'un granulat principal non défavorable dans une famille de surface ne sont pas des extensions mais doivent faire l'objet d'une simple déclaration auprès du CERIB.

[42] Les contrôles dimensionnels et mécaniques effectués sur un modèle sans traitement de surface valent pour ce même modèle dont la belle face est traitée après coup (par ex. lavage) pour constituer une nouvelle famille de surface, à condition que le traitement de surface ne remette pas en cause les caractéristiques géométriques et mécaniques du produit

3/4/1 RECEVABILITE

Dans tous les cas de procédure d'extension, la présentation de la demande nécessite qu'au préalable, chaque modèle concerné ait fait l'objet du nombre minimal d'essais prévu pour l'admission.

Les procédures d'extension sans visite d'inspection préalable ne sont applicables que si le système Qualité du demandeur satisfait aux conditions préalables suivantes :

- absence de sanction ou visite supplémentaire au cours des 12 mois précédant la déclaration,
- réponse aux observations formulées au cours des 12 mois précédant la déclaration,
- conformité de l'ensemble des résultats des essai requis.

3/4/2 MARQUAGE RETROACTIF : MODALITES D'APPLICATION

Dans le cas d'une procédure d'extension sans visite d'inspection préalable et dès l'obtention des résultats des essais requis, le fabricant déclare par écrit au CERIB, la date de début de marquage NF pour chaque modèle concerné. Le marquage NF est pratiqué de sa propre initiative et sous son entière responsabilité.

Le fabricant conserve sur parc des produits objets de la demande, en vue d'essais en cours de visite de l'organisme d'inspection.

Dans le cas d'une procédure d'extension avec visite d'inspection préalable, un marquage rétroactif est également possible, le titulaire indique dans son dossier de demande ou à l'auditeur la date de début de marquage NF.

Rappel : L'écart entre la date de marquage et la date de demande ne peut excéder 3 mois (cf. partie 1 Section C -§ 2/3).

3/4/3 SURVEILLANCE LIEE A UNE PROCEDURE D'EXTENSION

Les modalités particulières de surveillance liées à une procédure d'extension sont les suivantes :

- lorsque l'extension est liée à une déclaration préalable du fabricant, il est vérifié, dès la visite d'inspection suivant la déclaration que les conditions préalables étaient effectivement remplies au moment de la déclaration et que le marquage des nouveaux modèles est conforme ;
- lorsque l'extension est instruite à l'occasion d'une visite périodique d'inspection, les dispositions sont celles de la présente partie.

En cas de résultat d'essai et de contre-essai non conforme sur un produit objet d'une demande d'extension du droit d'usage, la demande est considérée comme non recevable et 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 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN SURVEILLANCE

Le paragraphe 5.7-section A de la Partie 1 : « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » s'applique.

La durée d'un audit (variable en fonction de l'organisation des usines et du nombre de produits certifiés) est de l'ordre de 2 jours.

4/1 - ESSAIS REALISES EN COURS D'AUDIT SUR LE SITE DE PRODUCTION ET DISPOSITIONS EN CAS DE NON-CONFORMITE

4/1/1 ESSAIS REALISES 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 marquées NF suivant le tableau ci-après :

Essais réalisés sur le site de production		
Caractéristiques	Nombre de modèles vérifiés	Nombre de produits par modèle vérifié
Aspect	Le contrôle de l'aspect est vérifié sur tous les modèles prélevés. Ce contrôle est complété par une visite du parc (vue d'ensemble de l'aspect de la production)	
Dimensions et résistances mécaniques	Au moins 2	Le même nombre que pour le contrôle interne, soit 5 dalles ou pour les moules multiformats 2 dalles de chaque format et au minimum 5 dalles

L'auditeur/inspecteur sélectionne les 2 modèles en tenant compte :

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

Les résultats sont reportés sur le registre de l'usine avec une identification particulière.

4/1/1/1 Interprétation des résultats pour toutes les dalles en béton :

- **Aspect et dimensions** :

En cas de résultats non conformes, il est procédé à un sondage sur parc pour déterminer le caractère accidentel ou systématique de la défaillance.

- **Résistance mécanique :**

Les résultats sont traités comme ceux du contrôle interne de l'usine (cf. section B § 3/6/5) **pour un modèle non-pilote**, les résultats valent tant pour la résistance à la flexion que pour la charge de rupture. La fabrication est réputée conforme si les 2 exigences sont satisfaisantes simultanément.

De plus, en cas de contre-essai sur prélèvement double non conforme, le fabricant doit fournir des informations sur l'origine de la défaillance.

Les résultats obtenus sont interprétés selon les dispositions du § 5/3/1/1 de la Partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section A.

4/2 - ESSAIS REALISES AU LABORATOIRE DE REFERENCE DE LA MARQUE

Les prélèvements réalisés par l'auditeur sont envoyés, par l'usine et à ses frais, au laboratoire de référence de la marque.

Pour la glissance, le résultat doit être supérieur à la valeur certifiée pour cette caractéristique.

Les résultats de ces essais font l'objet d'un rapport d'essais adressé au fabricant.

Toutes fois, pour une usine « multiproduits » (fabriquant à la fois des bordures et des pavés et/ou des dalles), il est possible d'alterner les différents prélèvements **si les familles de surface sont communes à l'ensemble des produits et que les produits sont fabriqués sur les mêmes machines et avec le même béton.**

Les prélèvements se feront une année sur les dalles puis l'année suivante sur les bordures puis l'année suivante sur les pavés par exemple.

4/2/1 PRELEVEMENTS REALISES POUR L'ENSEMBLE DES DALLES

<table>
<tr><td>Absorption d'eau</td><td>3 dalles par famille de surface par an.</td><td rowspan="5">Dans le temps, les prélèvements sont organisés en tenant compte de la diversité des machines de fabrication et de la quantité de poste(s) par jour.
Dans le temps, les prélèvements sont organisés en tenant compte de la diversité des machines de fabrication et de la quantité de poste(s) par jour.</td></tr>
<tr><td>Usure par abrasion au disque large*
(Pour les dalles courantes)</td><td>3 dalles par famille de surface et par an par machine de fabrication</td></tr>
<tr><td>Résistance à la glissance* uniquement sur échantillon meulé ou poli</td><td>5 dalles par famille de surface par an.</td></tr>
<tr><td>Essai de Gel-Dégel* avec sels de déverglaçage (OPTION D)</td><td>3 dalles par famille de surface par an pour la classe de résistance la plus faible.
Allégement possible : si pour une famille de surface, le résultat de l'essai de gel dégel est inférieur à 50% de la valeur requise, alors l'essai de gel dégel peut être effectué tous les deux ans pour cette même famille</td></tr>
<tr><td>Essai de Gel-Dégel *sans sels de déverglaçage (OPTION D-)</td><td>3 dalles par famille de surface par an pour la classe de résistance la plus faible.</td></tr>
</table>

* **à réaliser de nouveau si modification de la composition du béton**

4/2/2 PRELEVEMENTS REALISES POUR LA CARACTERISTIQUE EVEIL ET VIGILANCE

Caractéristiques	Nb de modèles vérifiés
Résistance à la glissance *	5 dalles par famille de surface tous les 2 ans

* Les prélèvements en cours d'audit sont effectués, si possible, sur des dalles témoins mixtes composées d'une partie podotactile et d'une partie plane permettant le passage du patin de frottement.

Dans le cas contraire, le prélèvement par l'auditeur, marqué du tampon CERIB attestant la représentativité de l'échantillon, est effectué sur 2 produits du même lot – 1 lisse et l'autre avec plots – de même composition et même finition

Ces essais sont à renouveler en cas de changement de composition du béton

4/2/3 PRELEVEMENTS REALISES POUR LA CARACTERISTIQUE GUIDAGE TACTILE AU SOL

Caractéristiques	Nb de modèles vérifiés
Résistance à la glissance	1 dalle* par famille de surface tous les 2 ans

*si la dalle comporte moins de 4 nervures, 2 dalles doivent être prélevées

Ces essais sont à renouveler en cas de changement de composition du béton

4/2/4 INTERPRETATION DES RESULTATS

4/2/4/1 : Absorption d'eau :

- chacune des 3 dalles ≤ 6 % : conforme ;
- au moins 1 dalle > 6 % : contre-essai sur un prélèvement simple ; chaque dalle du contre-essai ≤ 6 % : conforme ; au moins 1 > 6% = non-conformité et la famille de surface correspondante est suspendue.

  En cas de contre essais, un nouveau prélèvement auditeur (sans frais) doit avoir lieu

4/2/4/2 Gel/dégel :

- moyenne ≤ 1,0 kg/m² et aucun résultat > 1,5 kg/m² : conforme ;
- moyenne ≥ 1,0 kg/m² et/ou au moins 1 résultat > 1,5 kg/m² : non-conformité et l'option est suspendue pour la famille de surface incriminée.

4/2/4/3 Usure :

- chacune des 3 dalles ≤ 23 mm : conforme ;
- au moins 1 dalle > 23 mm : non-conformité et la famille de surface correspondante est suspendue.

4/2/4/4 Glissance :

- le résultat de l'essai doit être supérieur à la valeur annoncée à l'origine pour cette caractéristique (si inférieur = non conforme).

4/2/4/5 Interprétation des résultats d'essais pour la caractéristique Eveil de Vigilance :

- Stabilité à la variation de température :
  - Variation dimensionnelle ≤ 1 % des valeurs initiales (longueur et largeur)
  - Absence de fissuration, d'écaillage ou faïençage visibles
- Glissance – test SRT : le résultat de l'essai doit être ≥ 0,40 (si inférieur = non conforme).

En cas de résultat non conforme, la famille de surface correspondante est suspendue.

4/2/4/6 Interprétation des résultats d'essais pour la caractéristique Guidage tactile au sol :

- Stabilité à la variation de température :
  - Variation dimensionnelle ≤ 1% des valeurs initiales (si supérieur = non conforme)
  - Absence de fissuration, d'écaillage ou faïençage visibles

- Glissance – test SRT : le résultat de l'essai doit être ≥ 0,50 (si inférieur = non conforme).

En cas de résultat non conforme, la famille de surface correspondante est suspendue.

5 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 dalles de voirie et toiture en béton :

- Au recto :
  - Les coordonnées du CERIB (organisme mandaté) y compris l'adresse internet,
  - Le logo NF,
  - La dénomination du référentiel servant de base à la certification,
  - La durée, les conditions de validité et n° de la décision,
  - La liste des produits certifiés et les caractéristiques retenues pour les décrire :
    - L'appellation commerciale
    - La classe d'appellation NF,
    - Les dimensions de fabrication des dalles,
    - La catégorie de béton,
    - La famille(s) de surface (traitement de surface, granulat principal),
    - La classe d'absorption d'eau (marquage B), et/ou la classe de perméabilité à l'eau renforcée aux agressions climatiques (marquage k1, k2, k3 avec identification du matériau de jointement ou de remplissage associé),
    - Le cas échéant, la résistance renforcée aux agressions climatiques (marquage +**D** ou +**D-** pour les dalles engazonnées ou gravillonnées) et/ou valeur de la résistance à la glissance pour les dalles polis ou meulés,
    - Les caractéristiques requises BEV et GTS, pour les dalles podotactiles et guide cannes.
- Au verso :
  - les spécifications requises pour les produits certifiés.

6 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 :

- Le titulaire doit mettre sous contrôle et présenter à la marque NF selon la procédure d'extension, tout nouveau produit qu'il fabrique qui entre dans le champ d'application de la présente marque NF.

- Toute cessation temporaire de production et de contrôle interne d'un produit certifié NF entraîne une cessation immédiate du marquage NF de celui-ci par le titulaire.
- En cas de cessation de contrôle sur les productions selon le présent référentiel sur l'ensemble des produits certifiés excédant 6 mois, la reprise du marquage NF ne peut être envisagée qu'au vu des résultats d'une visite d'inspection.
- Un arrêt prolongé de production supérieur à 3 ans pour un ou plusieurs modèles de dalles donne lieu à un retrait du droit d'usage de la marque NF pour le ou les modèles concernés.
- Un arrêt prolongé de production supérieur à 2 ans pour une famille de surface ou une composition de béton donne lieu à un retrait du droit d'usage de la marque NF sur l'ensemble de la famille concernée. Cette procédure s'applique aussi pour les caractéristiques BEV et GTS, et les caractéristiques optionnelles D et D-.
- Au cas où le titulaire cesse définitivement de fabriquer un produit admis ou en cas d'abandon d'un droit d'usage de la marque, le titulaire doit en informer l'organisme mandaté en précisant la durée qu'il estime nécessaire à l'écoulement des produits, portant la marque, qui lui restent en stock. L'organisme mandaté propose les conditions dans lesquelles ce stock peut être écoulé, si nécessaire après avis du comité de la marque NF ; à l'expiration du délai d'écoulement du stock, une décision de retrait du droit d'usage de la marque NF est prononcée

Un arrêt total de production d'une durée supérieure à 1 an entraîne le retrait du droit d'usage de la marque NF.

Section C – Caractéristiques Complémentaires Certifiées

Caractéristique complémentaire environnementale et sanitaire

1 EXIGENCES APPLICABLES AU PRODUIT

1/1 - CHAMP D'APPLICATION

La certification des caractéristiques environnementales et sanitaires des dalles en béton d'un site de production a pour objet d'attester que la production de dalles certifiées NF et constitutives de l'Unité Fonctionnelle d'une Fiche de Données Environnementales et Sanitaires (FDES) respecte dans le temps les limites de paramètres de fabrication fixés pour la validité de la FDES en question.

Cette certification est optionnelle et est applicable aux FDES vérifiées et publiées dans la base INIES.

Les seuils à respecter sont appliqués aux paramètres pris en compte pour la constitution :

- Du cadre de validité dans le cas d'une FDES collective ;
- Des critères de validité de la ou des FDES individuelle(s) applicable(s) au(x) modèle(s) fabriqué(s) par le demandeur.

La certification ne s'applique pas aux autres dalles en béton certifiées NF fabriquées sur le même site que les modèles couverts par une FDES, et ne préjuge pas des valeurs d'indicateurs environnementaux à prendre en compte pour leur utilisation.

1/2 - LES NORMES ET SPECIFICATIONS COMPLEMENTAIRES

1/2/1 FICHES DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES

Les FDES prises en compte pour la certification des données environnementales et sanitaires sont :

- La Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire **« Dalle de toiture-terrasse en béton d'épaisseur 5 cm (pose sur plots) » [réf.531.E (février 2022)]** ;
- La Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire **« Dalle de voirie en béton d'épaisseur 5 cm (avec joint et lit de pose) » [réf.532.E (février 2022)]** ;
- La ou les FDES établie(s) par le demandeur pour un ou plusieurs de ses modèles de dalles certifiés NF et jointe(s) à la demande.

1/2/2 FABRICATIONS DE DALLES EN BETON RELEVANT D'UNE FDES COLLECTIVE

Les limites maximales des paramètres sensibles constituant le cadre de validité de chaque FDES collective sont rappelées dans les sous paragraphes ci-après.

Note : ce cadre ayant été fixé à partir de formulations utilisant des ciments de type CEM I (gris, blanc) et/ou CEM II (gris), l'utilisation d'un autre type de ciment nécessite un complément d'informations et des analyses supplémentaires afin de statuer sur la conformité au cadre de validité défini.

1/2/2/1 Limites maximales du cadre de validité de la FDES [réf.531.E (février 2022)]

Dalle de toiture-terrasse en béton d'épaisseur 5 cm (T11)

Paramètre sensible	**Unité**	**Valeur maximale déclarée dans le cadre de validité**
Type de ciment et Masse de ciment par m²	kg de ciment/m²	25,00
Consommation d'électricité	kWh/m²	3,38

NOTE : Consommation d'électricité = consommation d'électricité sur site pour la production (hors chauffage des locaux notamment administratifs)

1/2/2/2 Limites maximales du cadre de validité de la FDES [réf.532.E (février 2022)]

Dalle de voirie en béton d'épaisseur 5 cm (T11)

Paramètre sensible	**Unité**	**Valeur maximale déclarée dans le cadre de validité**
Type de ciment et Masse de ciment par m²	kg de ciment/m²	25,00
Consommation d'électricité	kWh/m²	3,38

NOTE : Consommation d'électricité = consommation d'électricité sur site pour la production (hors chauffage des locaux notamment administratifs)

1/2/3 FABRICATIONS DE DALLES COUVERTES PAR UNE FDES INDIVIDUELLE

Les paramètres de fabrications pris en compte pour l'établissement de la FDES ne doivent pas excéder de plus de 10 % les valeurs déclarées. Dans le cas contraire, un calcul est effectué pour vérifier que la FDES reste valide ou s'il y a lieu de la faire évoluer.

2 CONTROLES QUALITE INTERNES

En plus des exigences spécifiées en section B de la présente partie et de celles spécifiées dans la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » les exigences suivantes s'appliquent :

- Le producteur doit indiquer dans son manuel de contrôle de production comment sont identifiées et gérées les données de production de l'usine. En particulier, il doit établir et entretenir un dossier technique tel que décrit dans la partie « dossiers pour la certification » en fin de document et le communiquer au CERIB lors de la demande d'admission et lors de chaque changement de données de production.

Sauf justification particulière communiquée par l'usine et approuvée par le CERIB, le transfert du lieu de production nécessite une nouvelle instruction du dossier.

3 MODALITES D'UTILISATION DE LA MARQUE NF

3/1 - LES MODALITES DE MARQUAGE

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

La charte graphique du logo et des mentions associées est disponible auprès du CERIB sur simple demande.

Le logo NF/FDES figure en filigrane sur l'attestation de droit d'usage de la marque NF dalles de voirie et toiture en béton délivrée au titulaire.

Il peut être apposé sur les produits (étiquette sur le produit ou directement) et dans la documentation de l'usine selon les dispositions ci-après.

3/2 - MARQUAGE DU PRODUIT CERTIFIE

Le marquage est effectué en substituant le logo « NF/FDES certifiée » au logo NF sur les dalles certifiées pour l'option, en complément des autres indications de la certification NF.

Exemples de marquage :

Sur une même dalle, les marquages suivants s'appliquent :

- **Étiquette sur le produit**

CE 4,0 [1]	T11 + D [2] [3] NF **FDES Certifiée** 181-23 + 14 [4]
DUPONT à Épernon[5]	

- **Directement sur le produit**

CE 4,0 [1] DUPONT 28 [5] NF FDES Certifiée T11 + D [2] [3] 181-23+ 14 [4]

1 Valeur de la résistance mécanique
2 Classe d'appellation NF
3 « + D» = avec option résistance renforcée aux agressions climatiques.
4 Date et année de fabrication + délai
5 Coordonnées de l'usine ou sigle identifiant l'usine

Remarque sur l'application du marquage :

- « FDES » et « C » de Certifiée sont de la même taille ;
- la hauteur des lettres « FDES » doit être inférieure à la taille du logo NF ;
- le logotype NF et les termes « FDES Certifiée » sont indissociables ;
- le logotype NF et les termes « FDES Certifiée » peuvent être remplacés par le logotype NF/FDES;
- par dérogation à la charte graphique, il est autorisé que les lettres du logo NF soient foncées sur fond clair et que l'ovale soit matérialisé par un trait (Cf. Partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section C - § 2/2).

3/3 - CONDITIONS D'APPOSITION DU LOGO NF

L'affichage du logo NF/FDES à la place du logo NF directement sur le produit n'est pas obligatoire.

Lorsque le fabricant choisit d'afficher le logo NF/FDES à la place du logo NF (seul) sur les produits, il peut par exemple utiliser des étiquettes ou marquer directement sur le béton ; dans ce dernier cas :

- le logo NF/FDES peut être d'une couleur quelconque mais contrastant avec celle du béton ;
- une attention particulière doit être apportée à la lisibilité.

3/4 - CONDITIONS DE DEMARQUAGE

La suspension ou le retrait du droit d'usage de la marque NF pour le ou les modèles couverts par la FDES de référence, entraîne la suspension ou le retrait de la certification de la caractéristique complémentaire FDES.

Toute référence à la certification optionnelle NF/FDES, ainsi que l'utilisation du logo NF/FDES, deviennent de fait proscrits.

3/5 - MARQUAGE SUR LA DOCUMENTATION (DOCUMENTS TECHNIQUES ET COMMERCIAUX, AFFICHES, PUBLICITES, SITE INTERNET, ETC.)

Les références à l'option certification des données environnementales et sanitaires dans la documentation doivent être effectuées de façon qu'il n'existe aucun risque de confusion entre les produits certifiés pour cette option et les autres produits certifiés ou non certifiés.

3/6 - PRESENTATION DE L'INFORMATION AUX UTILISATEURS

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

- Le produit certifié porte les indications mentionnées § 3/2 ci-avant.
- la décision d'accord du droit d'usage NF pour l'option certification des caractéristiques environnementales et sanitaires comporte :

✓ En page annexe
- La référence de la FDES utilisée pour l'évaluation
- Les caractéristiques des dalles couvertes par la certification

✓ Au verso
- Les critères et la portée de la certification optionnelle NF/FDES certifiée sont rappelés.

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

4/1 - ADMISSION

4/1/1 DEMANDE

Le demandeur établit en langue française ou anglaise un dossier contenant les éléments suivants :

- la lettre demande type de la section E « Dossier de demande » § 3/1 ;
- la référence de la FDES couvrant les dalles de voirie et toiture en béton objets de la demande ;
- le dossier technique de la section E « Dossier de demande » § 3/3 ;
- le manuel et/ou le plan d'assurance de la qualité actualisé.

La demande de certification complémentaire doit être adressée à :

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

La demande de certification sur la base d'une FDES est possible si le fabricant :

- effectue en même temps une demande de droit d'usage de la certification NF Dalles en béton incluant au moins un des modèles couverts par la FDES visée ;

- est déjà titulaire du droit d'usage de la certification NF Dalles en béton pour au moins un des modèles couverts par la FDES visée.

Le respect des exigences de la présente caractéristique optionnelle est évalué, pour chaque site de production, lors de la demande de certification des caractéristiques environnementales et sanitaires des dalles concernées. Il est ensuite vérifié périodiquement lors des audits/inspection réalisés dans le cadre de la surveillance de la certification NF.

- Le demandeur doit disposer d'au moins 12 mois de données de production pour les dalles d'épaisseur 50 mm (mois glissants ou année calendaire).

- Dans le cas d'un nouveau site de production ou d'un démarrage de production sur un site donné, il est possible de ramener cette période à 6 mois pour la demande. Une évaluation à l'issue de la première année de production sera ensuite réalisée.

4/1/2 RECEVABILITE

A réception du dossier de demande, le CERIB vérifie que :

- toutes les pièces demandées sont jointes ;
- toutes les informations demandées dans le dossier technique sont renseignées.

Le CERIB peut être amené à demander les compléments d'information nécessaires à la recevabilité du dossier, en particulier dans le cas d'un écart significatif entre les données de production déclarées par le demandeur et les critères de validité de la FDES de référence.

4/1/3 MODALITES

4/1/3/1 Visite d'admission

La visite est couplée à la visite de demande d'admission à la Marque NF ou à la visite d'inspection périodique si le demandeur est déjà titulaire de la Marque NF. La visite peut également être effectuée à la demande de l'usine entre deux visites périodiques ; il s'agit alors d'une visite supplémentaire (cf. section D).

Il est vérifié lors de la visite que les informations figurant dans le dossier technique correspondent bien aux données en vigueur sur le site de production. Le cas échéant, le dossier technique est mis à jour pendant la visite. L'usine envoie un exemplaire de son dossier technique actualisé au CERIB.

4/1/3/2 Evaluation et décision

Sur la base de la comparaison des données du dossier technique et des informations recueillies en usine avec les critères de validité mentionné ci-avant, le responsable des activités de certification du CERIB prend l'une des décisions suivantes :

- extension des caractéristiques certifiées à la caractéristique complémentaire FDES ;
- refus motivé de l'extension des caractéristiques certifiées à la caractéristique complémentaire FDES.

Le CERIB notifie la décision à l'intéressé.

Le demandeur peut contester la décision prise conformément aux règles générales de la marque NF.

4/2 - SURVEILLANCE

4/2/1 MODALITES

Au cours d'une visite, l'auditeur/inspecteur du CERIB recueille les nouvelles données de production correspondant à la période écoulée depuis le dernier relevé.

L'auditeur/inspecteur indique ses observations :

- sous forme de synthèse dans la fiche de fin de visite ;
- de façon détaillée dans le rapport de visite.

Le recueil des données de production de l'usine s'effectue une fois par an et en cas de modification(s) des données pouvant avoir une incidence sur les indicateurs environnementaux et sanitaires.

L'auditeur/inspecteur peut, avec l'accord du fabricant, prendre copie de tout document qu'il estime nécessaire.

4/2/2 EVALUATION ET DECISION

Sur la base des résultats de la visite et, le cas échéant, suite aux modifications des données de production relevées lors de l'audit et/ou communiquées au CERIB selon la lettre type, le CERIB notifie au titulaire l'une des décisions suivantes :

- reconduction de la certification de la caractéristique complémentaire FDES, le cas échéant avec observation ou avertissement ;
- suspension ou retrait de la certification de la caractéristique complémentaire FDES du fait d'écart significatif concernant les matières premières ;
- suspension ou retrait de la certification de la caractéristique complémentaire FDES du fait du dépassement des valeurs limites des indicateurs.

La suspension ou le retrait de la certification NF dalles de voirie et toiture en béton entraînent automatiquement la suspension ou le retrait, respectivement, de la certification complémentaire NF FDES pour les produits concernés.

Section D

Régime financier de la certification NF 187

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 ou téléchargée sur le site internet www.cerib.com. Le texte ci-après en indique la structure sans chiffres.

5 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.

5/1 - 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 l'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 l'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.

5/2 - 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, selon 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 de suivi 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.

5/3 - 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.

5/4 - 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.

5/5 - 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.

5/6 - PRESTATIONS DE PROMOTION

Les actions de promotion de la certification NF dalles de voirie et toiture en béton sont financées par une redevance dont le montant est défini chaque année.

6 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.

7 LE MONTANT DES PRESTATIONS

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

RÉPARTITION DES PRESTATIONS

OBJET	MONTANT TOTAL (HT) €	ORGANISME D'INSPECTION	ORGANISME MANDATE	Droit d'usage de la marque NF (HT) € [43]
		Dépenses engagées (HT) €	Prestations de gestion sectorielle (HT) €	
		CERIB	CERIB	AFNOR Certification
A <u>Prestations d'instruction de demande de certification</u> Par usine Demande de certification de la caractéristique complémentaire optionnelle FDES Visite supplémentaire par famille				
B <u>Prestations de surveillance</u> Par usine Prestation de surveillance de la caractéristique complémentaire optionnelle FDES Journée supplémentaire (essais complémentaires de l'organisme d'inspection) Visite supplémentaire		[44]		
C <u>Prestations d'extension</u> *(dans le cas où une visite est nécessaire)* Par usine				
D <u>Prestations de promotion</u> Par usine	A définir			

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.

[43] Le CERIB appelle l'ensemble des redevances et prestations AFNOR Certification et CERIB puis reverse à AFNOR Certification le montant du droit d'usage de la marque NF.

[44] Pour l'année…, le CERIB prend à sa charge une partie des dépenses courantes d'audits/inspections qu'il engage pour ses ressortissants.

Section E

Dossier de demande

Les lettres et contrats type sont décrits dans la partie 1.

Les renseignements complémentaires ainsi que le dossier technique relatifs aux dalles de voirie et toiture en béton sont décrits ci-après.

1 DOSSIER TECHNIQUE

Note : les parties soulignées sont des exemples

DOSSIER TECHNIQUE A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BÉTON

(à établir sur papier à en-tête de l'usine et à dater)

Note : les parties grisées relèvent de l'exemple

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

1/1 - DÉSIGNATION DES PRODUITS PRÉSENTÉS

1/1/1 LISTE DES MODELES FABRIQUES

- Machine de fabrication (marque et n° interne) :
- Appellation commerciale :
- Type (courantes, drainantes à joints larges, drainantes engazonnées ou gravillonnées) :
- Classe d'appellation NF :
- Dimensions de fabrication (cm) :
- Épaisseur (cm) :
- Catégorie de béton (monobéton ou bicouche) :
- Famille de surface (Traitement de surface, Granulat principal), exemple : (lavé, granit) :
- si la caractéristique « Eveil et vigilance » est présentée
- si la caractéristique « bande de Guidage Tactile au Sol » est présentée

1/1/2 OPTION(S) PRESENTEE(S)

- si l'option n'est pas demandée écrire « néant ».
- si l'option D (gel-dégel avec sels) ou D- (gel-dégel sans sels) n'est pas présentée pour tous les produits, préciser pour quelles familles de surface et quels produits l'option D, ou D-, est présentée.
- si la caractéristique environnementale et sanitaire est présentée

1/1/3 LISTE ET DESCRIPTIF DES FAMILLES DE SURFACE FABRIQUEES

Famille de surface référence :

Granulat en provenance de :

Traitement de surface : Lavage

Grenaillage.

Différents parements de cette famille :

1/2 - DÉFINITION DE LA FABRICATION

1/2/1 MATIERES PREMIERES

1/2/1/1 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] - Ciment CEM I 42,5 R de la société en provenance de
- NF : OUI - NON[1] - Adjuvants : Classe Appellation commerciale Société
- Eau : Ville - Rivière - Autres provenances[1]

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

1/2/1/2 Mode de stockage

- Granulats : au sol – en étoile – autre (préciser)
- Ciment : en silo de tonnes
- Adjuvants : en citerne de litres

1/2/2 PREPARATION DU BETON

1/2/2/1 Dosages

- Granulats : pondéral automatique – Marque
- Ciment : pondéral automatique – Marque
- *(joindre éventuellement les procès-verbaux d'étalonnage)*
- Eau : dosage automatique par hygromètre, type
- Adjuvants : doseur automatique à compteur programmé – Marque

1/2/2/2 Types de béton

- Béton de masse :
- granulats : 4/6 : %

  6/14 : %

[1] Rayer les mentions inutiles

- ciment : CEM I 42,5 : %
- adjuvants :
- . Béton de parement :
- sable : 0/5 : %
- 1/3 : %
- ciment : CEM I 42,5 : %
- Malaxeur : Marque …..Type …….. Capacité

1/2/3 MOULAGE DU BETON

- Machine(s) de fabrication : Type Marque
- Mode d'alimentation du béton :
- Mise en étuve : sur râteliers métalliques par chariots transbordeurs programmés
- Palettisation : automatique
- Évacuation : par chariot transpalette
- Cadence de production : 40 secondes par cycle
- Nombre de produits fabriqués par opération :

Tous les modèles sont fabriqués avec du béton de parement.

Traitement du parement[1] : OUI – NON [si OUI, préciser le(les) mode(s) de traitement]

1/2/4 DURCISSEMENT DES PRODUITS

- Pré-stockage des produits frais sur planche, sur râteliers métalliques, capacité : planches
- Durée du séjour en auto-étuvage : suivant cadence de production (minimum 48 heures)
- Délai de garantie de la résistance à la flexion des produits : 14 jours

1/3 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES 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 dalles objets de la demande :
- production actuelle 900 tonnes/mois
- objectif 2 500 tonnes/mois
- Autres produits fabriqués :
  - blocs : 3 500 tonnes/mois titulaires de la marque NF
  - tuyaux : 200 tonnes/mois titulaires de la marque NF
- Personnel de l'usine :
- effectif total : personnes

[1] Rayer les mentions inutiles

1/4 - ASSURANCE QUALITÉ INTERNE

- Mise en route des contrôles le
- Superficie du local m² *(schéma d'aménagement joint en annexe)*
- Nombre de personnes formées au contrôle des dalles
- 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 à la rupture des dalles, équipée d'un cadencemètre et étalonnée par le CERIB le (date du dernier étalonnage),
  - un bac pour l'immersion des produits avant essais de rupture, dimensions … x … x … cm, équipé d'un système de régulation de la température de l'eau (20° ± 5° C),
  - un matériel pour la réalisation des essais d'absorption d'eau (étuve …).

1/5 - MARQUAGE

- Moyen utilisé pour le marquage : Marquage manuel par tampon ;
- Époque de marquage : A la palettisation.

1/6 - RÉFÉRENCES

Chantiers, situations, importances, noms des architectes et des entrepreneurs ou noms et adresses des négociants.

1/7 - DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

Le certificat en vigueur et le dernier rapport d'audit pour les firmes dont le système qualité est certifié selon la norme ISO 9001.

1/8 - PIÈCES SUPPLÉMENTAIRES A PRODUIRE

- 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 de l'adjuvant,
- Schéma d'implantation de l'usine,
- Schéma d'aménagement du laboratoire,

- Copies des fuseaux enveloppes et copie du registre de contrôle des produits finis (dimensions, ruptures et absorption d'eau),
- Dernier rapport hebdomadaire du laboratoire,
- Fac-similé du marquage ou modèle d'étiquette.

2 LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE OU D'EXTENSION DE DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NF DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BETON

Caractéristiques	Exemple
Appellation commerciale du modèle	Dalle X
Type de dalles	Standard / joints larges / drainantes engazonnées ou gravillonnées
Appellation NF	S4 ou D3R
Dimensions de fabrication	400 x 400 mm
Épaisseur	55 mm
Catégorie de béton	Bicouche ou monocouche
Famille de surface (traitement de surface et granulat principal)	Lavé, alluvionnaire
Matériau de jointement* préconisé si dalles à joints larges	à préciser par le fabricant
Matériau de remplissage* préconisé si dalles drainantes engazonnées ou gravillonnées	à préciser par le fabricant.
Option D : Résistance renforcée aux agressions climatiques avec sels de déverglaçage (pour dalles courantes et dalles à joints larges)	Non ou D
Option D : Résistance renforcée aux agressions climatiques sans sels de déverglaçage (pour dalles engazonnées ou gravillonnées)	Non ou D-
Caractéristique Eveil et Vigilance	Non ou EV
Caractéristique Guidage tactile au sol	Non ou GTS
Machine de fabrication	Marque machine et n° de référence

Joindre également :

- la copie des registres comportant au moins 3 séries d'essais (15 dalles) réalisés sur 3 postes (ou 3 demi-postes) différents (dimensions, résistance et absorption d'eau),
- les plans des dalles correspondants.

* Le matériau de jointement ou de remplissage (fourni par le CERIB) sera au choix du fabricant. Il s'agit de sable ou de gravillons dépourvus d'éléments fins (usuellement gravillons de granulométrie 2/4, 2/6 ou 4/6) ou de mélange terre-sable (usuellement en proportion 1/3 de sable pour 2/3 de terre végétale)

3 LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE INITIALE OU DE MODIFICATION DE LA CERTIFICATION COMPLEMENTAIRE DES CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES

3/1 - LETTRE DE DEMANDE DE CERTIFICATION DE LA CARACTERISTIQUE COMPLEMENTAIRE FDES DALLES DE VOIRIE EN BETON

Lettre type 001

MARQUE NF DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BÉTON

FORMULE DE DEMANDE DE CERTIFICATION DE LA CARACTERISTIQUE COMPLEMENTAIRE FDES

A établir sur papier à entête du fabricant

CERIB
Direction Qualité Sécurité Environnement
CS 10010
28233 ÉPERNON Cedex

Objet : **Demande de certification de la caractéristique FDES Dalles en béton**

Engagement du demandeur

Monsieur le Directeur,

J'ai l'honneur de demander la certification de la caractéristique complémentaire FDES pour les dalles couvertes par la FDES collective/individuelle [(1)] suivante :

[référence de la FDES]

Je déclare être titulaire/en demande [(1)] du droit d'usage de la marque NF Dalles en béton pour les dalles d'épaisseur 50 mm de classe T11 pour ces modèles de dalles sous les références ci-après :

[Si titulaire :
- *admission à la marque NF Dalles en béton le ..... sous décision n° .....*
- *attestation en vigueur n° ..... en date du ..... .]*

A cet effet, je déclare connaître et accepter les dispositions complémentaires à celles de la marque NF.

Le dossier technique et les parties concernées du manuel qualité (dispositions complémentaires relatives à l'identification et la gestion des données de production de l'usine) 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 qualité

---

1 Rayer la mention inutile.

3/2 - MODIFICATION(S) DES DONNEES DE PRODUCTION POUVANT AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES

Toute modification des paramètres de fabrication excédant les seuils donne lieu à l'établissement d'un courrier au CERIB selon le modèle ci-après :

MARQUE NF DALLES DE VOIRIE ET TOITURE EN BÉTON

FORMULE DE DEMANDE D'ACTUALISATION POUR LA CARACTERISTIQUE COMPLEMENTAIRE OPTIONNELLE FDES DANS LE CAS [1] :

- **changement de matière(s) première(s) ;**
- **modification des quantités livrée(s) à chaque transport de matière(s) première(s) ;**
- **changement de fournisseur(s) ;**
- **modification de la composition de béton ;**
- **modification des quantités de dalles produits ;**
- **modification des moyens de production (nouvelle centrale à béton, nouvelle chaîne de fabrication ou modification des conditions de durcissement).**

A établir sur papier à entête du fabricant

CERIB
Direction Qualité Sécurité Environnement
CS 10010
28233 ÉPERNON Cedex

Objet : Informations concernant la modification des données de production

Monsieur,

En tant que titulaire de la marque NF dalles de voirie et toiture en béton et certifié pour la caractéristique complémentaire FDES sous les références suivantes :

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

Je vous informe de la modification de certaines données de production.

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.

[1] Rayer la mention inutile.

3/3 - LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE CERTIFICATION DE LA CARACTERISTIQUE COMPLEMENTAIRE FDES ET EN CAS DE MODIFICATION DES DONNEES DE PRODUCTION DE L'USINE

MODÈLE DE DOSSIER TECHNIQUE À JOINDRE A LA DEMANDE DE CERTIFICATION DE LA CARACTERISTIQUE FDES 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) : .....

Nota : Les données ci-dessous doivent pouvoir être vérifiées par l'auditeur-inspecteur du CERIB lors des visites d'inspection.

DÉFINITION DE LA FABRICATION DES DALLES NF EN BETON D'EPAISSEUR 50 MM DE CLASSE T11

Référence de la FDES	*Description du modèle de dalles T11 compatible avec l'Unité Fonctionnelle de la FDES*			
	Appellation commerciale	*Dimension de fabrication (cm)*	*Catégorie de béton (Monobéton / Bicouche)*	*Famille de surface*

Année des données indiquées sur le questionnaire ci-après :

Année calendaire ☐ ..... (indiquer l'année)

12 mois glissants ☐ : de ..... (mois/ année) à ..... (mois/ année)

Composition du béton / Matières premières

Composition	Quantité sèche dans la gâchée (kg)														Distance de transport (km)	Mode de transport
	T 11 (50 x 50) - épaisseur 5cm							T 11 (40 x 40) - épaisseur 5cm								
	Mono béton	Bicouches						Mono béton	Bicouches							
		Masse	Par.1	Par.2	Par.3	Par. 4	Par.5		Masse	Par.1	Par.2	Par.3	Par.4	Par.5		
Epaisseur de parement (mm)																
Sable 1																*Route*
Sable 2																*Train*
Sable 3																*Bateau*
Gravillon 1																
Gravillon 2																
Gravillon 3																
Pigment																
Type de ciment **CEM I Gris**																
Masse ciment CEM I Gris																
Origine du ciment CEM I Gris (fournisseur + site prod.)																
Type de ciment **CEM I BLANC**																
Masse ciment CEM I BLANC																
Origine du ciment CEM I BLANC (fournisseur + site prod.)																
Type de ciment **CEM II Gris**																

Composition	Quantité sèche dans la gâchée (kg)														Distance de transport (km)	Mode de transport
	T 11 (50 x 50) - épaisseur 5cm							T 11 (40 x 40) - épaisseur 5cm								
	Mono béton	Bicouches						Mono béton	Bicouches							
		Masse	Par.1	Par.2	Par.3	Par. 4	Par.5		Masse	Par.1	Par.2	Par.3	Par.4	Par.5		
Epaisseur de parement (mm)																
Masse ciment CEM II Gris																
Origine du ciment CEM II Gris (fournisseur + site prod.)																
Autre type de ciment																
Masse de ciment																
Origine du ciment (fournisseur + site prod.)																
Type d'addition 1																
Masse addition 1																
Type d'addition 2																
Masse addition 2																
Plastifiant (total l)																
Accélérateur de prise (total l)																
Type autre adjuvant																
Quantité autre adjuvant (total l)																
% eau béton frais																

Quantités produites

Poids et tonnages		Poids de la dalle (dans le cadre du suivi NF) (en kg)	Tonnage produit (en t)
T11 50 x 50 x 5	Monobéton		
	Bicouche - Parement 1		
	Bicouche - Parement 2		
	Bicouche - Parement 3		
	Bicouche - Parement 4		
	Bicouche - Parement 5		
T11 40 x 40 x 5	Monobéton		
	Bicouche - Parement 1		
	Bicouche - Parement 2		
	Bicouche - Parement 3		
	Bicouche - Parement 4		
	Bicouche - Parement 5		
	Total Dalle T11 FDES		0
	Total Dalles (toutes classes d'appellation)		
	Total productions usine		

Consommation de ressources / Déchets

Consommations	Quantité annuelle	Portée
Electricité (kWh)		*Total usine Toutes Dalles*
Eau (m3)		

Consommation d'électricité: consommation uniquement pour la production (hors chauffage des locaux notamment administratifs)

Pertes	% de pertes
y compris dalles éliminées avant palettisation, casse sur parc, grattons, …	

Livraison des produits finis

Livraison produits	% négoce/liv. dir. chantier	Mode de livraison principal	Distance moyenne parcourue	Distance maximale parcourue
Livraison plateforme/négoce/GSB		*Camion plateau* *Camion grue* *Fluvial*		
Livraison directe vers chantier				

Cerib
1 rue des Longs Réages
CS 10010
28233 Épernon cedex

02 37 18 48 00
qualite@cerib.com

Cerib.com