

CERTIFICATION

Référentiel de certification



QB 23 : « Isolant en polyuréthane projeté in situ »



N° d'identification : QB 23

N° de révision : 06

Date de mise en application : 04/08/2023

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT – ORGANISME CERTIFICATEUR
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. (33) 01 64 68 82 82 – Fax (33) 01 64 68 89 94 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA-ANTIPOLIS

CSTB
le futur en construction



TABLE DES MATIERES

Partie 1	L'application	9
1.1	Champ d'application	9
1.2	Valeur ajoutée de la certification	10
1.3	Demander une certification	12
Partie 2	Le programme de certification	13
2.1	Réglementations	13
2.2	Normes et spécifications complémentaires	14
2.3	Déclaration des modifications	14
2.3.1	Modification concernant le distributeur	15
2.3.2	Modification concernant le formulateur du composant polyol	15
2.3.3	Modification concernant le laboratoire DU TITULAIRE OU SON SOUS-TRAITANT	15
2.3.4	Modification concernant le reseau des applicateurs	15
2.3.5	Modification concernant le produit certifié	16
2.3.6	Modification concernant les composants	16
2.3.7	Cessation temporaire ou definitive de production	16
2.3.8	Modification concernant l'organisation qualite	16
2.4	Dispositions de management de la qualité : référentiel des audits	16
2.4.1	Objet	16
2.4.2	Exigences minimales en matière de management de la qualite	17
2.5	Marquage – Dispositions générales	22
2.5.1	Logo QB	22
2.5.2	Modalites de marquage	23
2.6	Conditions d'arrêt de marquage en cas de suspension, de retrait, d'abandon	24
Partie 3	Processus de certification	25
3.1	Généralités	25
3.1.1	Demande d'admission	25
3.1.2	Demande d'admission complémentaire	25
3.1.3	Demande d'admission suite à UN retrait du droit d'usage de la marque QB	25
3.2	Processus de traitement d'une demande de certification et de sa surveillance	26
3.3	Audits	27
3.3.1	Généralites	27
3.3.2	Audits d'admission	27
3.3.3	Audits de suivi	29
3.3.4	Rapport d'audit	31
3.4	Prélèvements	31
3.4.1	Généralités	31
3.4.2	Prélèvements dans le cadre de l'admission	32
3.4.3	Prélèvements dans le cadre du suivi	32
3.5	Contrôles et essais	34
3.5.1	Généralités	34
3.5.2	Contrôles effectués par le formulateur	34
3.5.3	Contrôles effectués par l'applicateur	34
3.5.4	Essais effectués par le demandeur/titulaire	35
3.5.5	Essais réalisés au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant DU CSTB	37
3.5.6	Méthodes d'essais	39



3.5.7	Rapport d'essais.....	45
3.6	Règles de décisions de conformité préalable à l'admission	46
3.6.1	Généralités.....	46
3.6.2	Conductivité thermique.....	46
3.6.3	Masse volumique certifiée	47
3.6.4	Stabilité dimensionnelle.....	47
3.6.5	Classification selon la norme NF DTU 52.10	48
3.6.6	Transmission de vapeur d'eau.....	48
3.6.7	Absorption d'eau à court terme.....	48
3.6.8	Contrainte en compression ou résistance à la compression	49
3.6.9	Modification de la caractéristique thermique.....	49
3.7	Test de conformité dans le cadre de l'admission et du suivi	49
3.7.1	Généralités.....	49
3.7.2	Conductivité thermique à l'initial unique	50
3.7.3	Conductivité thermique à l'initial multiples	50
3.7.4	Masse volumique certifiée	51
3.7.5	Stabilité dimensionnelle.....	52
3.7.6	Contrainte en compression à 10%.....	52
3.8	Règles de maintien du certificat.....	52
3.8.1	Généralités.....	52
3.8.2	Conductivité thermique.....	52
3.8.3	Masse volumique certifiée	53
3.8.4	Stabilité dimensionnelle.....	53
3.8.5	Contrainte en compression à 10%.....	53
Partie 4	Les intervenants	55
4.1	L'organisme certificateur	55
4.2	Organismes d'audits	55
4.3	Organismes d'essais.....	55
4.4	Sous-traitance	56
4.5	Comité Particulier	56
Partie 5	Lexique	58
Annexe de gestion administrative de la certification		

Le présent référentiel de certification a été approuvé par la Direction Technique du CSTB le 04/08/2023.

Il annule et remplace toute version antérieure.

Le CSTB, en tant qu'organisme certificateur accrédité par le COFRAC sous le numéro 5-0010, dont la portée d'accréditation est disponible sur www.cofrac.fr, s'engage à élaborer des référentiels de certification garantissant un niveau approprié d'exigences pour la qualité des produits, leur aptitude à l'emploi et leur durabilité.

Le présent référentiel de certification peut donc être révisé, en tout ou partie par le CSTB, après consultation des parties intéressées.

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Partie modifiée	N° de révision	Date de mise en application	Modification effectuée
Exigences Particulières	01	01/03/2013	Création du référentiel.
Exigences Techniques			
Exigences Particulières	02	01/08/2013	Clarté et compréhension du document.
Exigences Techniques			
Exigences Particulières	03	01/07/2014	Intégration de la norme produit.
Exigences Techniques			
Référentiel de certification	04	01/01/2017	Réécriture du référentiel CSTBat 41 suivant la trame du référentiel QB 23.
Intégration de l'Additif N°1 du 01/03/2018			
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 1.2 Valeur ajoutée de la certification Ajout d'une note concernant l'allègement possible du nombre d'audits de laboratoire
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.3.3 Audits de suivi Le nombre minimum d'audits chantier et le nombre d'audit laboratoire par an
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.3.3.2 Audit de l'entité responsable du réseau des applicateurs
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.3.3.4 Audit de chantiers Détermination du nombre d'audits chantiers par an
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.4.3 Prélèvement dans le cadre du suivi Prélèvement en fonction du nombre de chantiers par an
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.3 Contrôles effectués par l'applicateur Contrôle du faux-niveaux Ajout d'une note concernant les méthodes de mesure indirectes de la masse volumique. Vérification de l'horizontalité du support de chaque local
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.4.2 Détermination de la conductivité thermique Reformulation

Partie modifiée	N° de révision	Date de mise en application	Modification effectuée
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.4.4 Détermination de la résistance mécanique en compression Précisions
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.4.5 Détermination de la contrainte en compression ou résistance à la compression
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 1.1 Champs d'application Définition 3 types de produits Modification concernant la reconnaissance d'une évaluation avérée positive
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 1.2 Valeur ajoutée de la certification Définition des caractéristiques certifiées en fonction des 3 types de produits.
Référentiel de certification	05	15/10/2019	Modification du contenu de la mission d'audit chantier §1.2 , §3.3.2.4, §3.3.3.4
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§3.5.3.1 Détermination de la masse volumique. Ajout fréquence de l'essai
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§3.5.4.1 Contrôle de l'épaisseur. Précision points de mesure
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.4.6 Transmission de la vapeur d'eau Suppression du nombre d'éprouvettes Remplacer par « au paragraphe 3.5.6 du présent document
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.4.7 Absorption d'eau à court terme Suppression du nombre d'éprouvettes Remplacer par « au paragraphe 3.5.6 du présent document »
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.5.1 Refonte du paragraphe
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.6.2 Conductivité thermique Suppression de «5 résultats d'essais »
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.5.6.5 Variation d'épaisseur entre 50 kPa et 2 kPa : dB - dC Suppression de «5 résultats d'essais »
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.6.3 Masse volumique in situ Remplacer « défaut » par « excès »
Référentiel de certification	05	15/10/2019	§ 3.6.4 Stabilité dimensionnelle in situ Ajout des termes « en valeur absolue »
Intégration des Additifs N°1 à 4 respectivement du 03/07/20, 19/12/21, 17/06/22, 09/05/23			
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification du nom des classement de stabilité dimensionnelle STB qui devient DS(TH) (§3.6.4)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Pour les applications en sol, le niveau de stabilité dimensionnelle minimal est de DS(TH)3 (§ 1.2 et § 3.6.4).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification des termes « Résistance thermique in-situ » et « Masse volumique in-situ » par « Résistance thermique certifiée » et « Masse volumique certifiée » (§ 1.2, § 2.5.2.2)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Précision sur le nombre de masse volumique et de classement sol certifiés autorisés par certificat (§ 1.2 et § 3.6.5)

Partie modifiée	N° de révision	Date de mise en application	Modification effectuée
Référentiel de certification	06	04/08/2023	L'essai du fluage en compression en admission doit être réalisé sur un échantillon provenant d'un audit de chantiers ou sociétés applicatrices (§ 1.2 et § 3.5.5)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Précision de la possibilité pour le titulaire de choisir un laboratoire accrédité par un organisme membre d'EA (§ 1.2)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Le nombre d'audit de laboratoire annuel passe de 2 minimum à 1 dans le cadre des audits de suivi (§ 1.2 et § 3.3.3)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de la possibilité de réaliser des audits de sociétés applicatrices (§ 1.2, § 3.3.3 et § 3.4.3)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de précisions sur le renseignement au CSTB des changements concernant le formulateur du polyol (§ 2.3.2), le laboratoire (§ 2.3.3), le réseau des applicateurs (§ 2.3.4) et le produit certifié (§2.3.5)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout du chapitre lié aux modifications concernant les composants (§ 2.3.5)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de précisions concernant les informations minimales à contenir dans procès-verbal de réception de chantier (§ 2.5.2.2)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de précisions les audits de l'entité responsable du réseau des applicateurs (§ 3.3.2.2), des audits de chantiers (§ 3.3.2.4) et des audits formulateur (§ 3.3.3)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de précisions concernant les audits de suivi (§ 3.3.3)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Le terme « Distributeur » remplace le terme « Tête de réseau »
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de précision sur les chantiers pilotes (§ 3.4.2)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de la possibilité de certifier plusieurs plages de conductivité thermique (§ 3.4.3.1 et § 3.7.3)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout du suivi de la stabilité dimensionnelle (§ 3.4.3.2, § 3.5.5 et § 3.8.4)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout du suivi de la compression à 10% (§ 3.4.3.3, § 3.5.5 et § 3.8.5)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de la distinction de la masse minimal de l'éprouvette lors du contrôle de la masse volumique (§ 3.5.3.2)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification du tableau des essais réalisés au laboratoire du CSTB (§ 3.5.5)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification du tableau des méthodes d'essais : méthodes d'essais, nature de l'essai et nombres d'éprouvettes (§ 3.5.6)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification des modalités de suivi de la conductivité thermique certifiée (§ 3.5.5.1) et

Partie modifiée	N° de révision	Date de mise en application	Modification effectuée
			précision des méthodes d'essai de conductivité thermique (§ 3.5.6.2)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de précision concernant la masse volumique des échantillons pour les essais de stabilité dimensionnelle (§ 3.5.6.3), fluage en compression (§ 3.5.6.4) et variation d'épaisseur entre 50 kPa et 2 kPa (§ 3.5.6.5).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de possibilités pour le demandeur/titulaire de choisir la masse volumique de l'échantillon sur lequel sera/ a été réalisé l'essai de fluage en compression (§ 3.5.6.4)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Le terme « Gestionnaire d'Application » est remplacé par le terme « Chargé de certification »
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Suppression de « arrondie à 1 kg/m3 par excès » (§ 3.6.3)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de la possibilité de modification des caractéristiques thermiques certifiées (§ 3.6.9)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification des tests de conformité en admission et en suivi pour la conductivité thermique et la masse volumique (§ 3.7.1, § 3.7.2, § 3.7.3, § 3.7.4)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de l'essai de suivi de la compression à 10 % (§ 3.7.5)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification des règles du maintien du certificat pour la conductivité thermique et la masse volumique certifiée (§ 3.8.1, § 3.8.2 et § 3.8.3)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout des règles du maintien du certificat pour la stabilité dimensionnelle et la résistance à la compression (§ 3.8.1, § 3.8.4 et § 3.8.5)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de précisions sur la composition du Comité Particulier (§ 4.4)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification de la phrase : « Les mesures individuelles ainsi que l'exploitation statistique des [...] » (§ 3.5.4)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de la sous-traitance du laboratoire LNE (§ 4.3 et § 4.4).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	(§ 3.5.6.2) Modification des méthodes de vieillissement pour les produits expansés aux gaz HFO-1233zd(E) et/ou HFO-1336mzz(Z)) ou à toute combinaison de ces gaz avec du CO ₂
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification de la phrase : « Toute modification ou altération, volontaire ou non, du produit [...] » (§ 2.3.5).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Transmission des résultats des contrôles effectués par l'applicateur et ceux des essais effectués par le demandeur/titulaire au chargé de certification (§ 3.5.3.3 et § 3.5.4).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de l'exigence de conservation des échantillons de produit fini par les applicateurs pour chacun des

Partie modifiée	N° de révision	Date de mise en application	Modification effectuée
			chantiers pour une durée de 3 mois au moins (§ 3.5.3.3).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de l'exigence de prélèvements d'échantillons et réalisation d'essais de stabilité dimensionnelle dans le cadre du suivi (§ 3.4.3.2, § 3.7.5).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification de la définition de la suspension (§ 5. Lexique)
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Ajout de la centralisation et du partage des procès-verbaux de réception de chantier au chargé de certification/auditeur via une plateforme de partage en ligne de type Cloud ou Drive (à la charge du titulaire) (§ 3.3.3.2 et § 3.5.3).
Référentiel de certification	06	04/08/2023	Modification de la confection des échantillons (§ 3.4.1)



Partie 1

L'application

1.1 Champ d'application

Le présent référentiel de certification concerne les produits isolants en polyuréthane projeté in situ. Ils sont de trois types :

- Classe CCC1 de la norme NF EN 14315-1, dit à cellules ouvertes, et comprenant un taux de cellules fermées < à 20%,
- Classes CCC2 et CCC3 de la norme NF EN 14315-1, comprenant un taux de cellules fermées \geq à 20% et \leq à 89%
- et classe CCC4 de la norme NF EN 14315-1, dit à cellules fermées et comprenant un taux de cellules fermées \geq à 90%,

La marque QB s'attache à contrôler des caractéristiques de sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens, lorsque requis en considération de l'utilisation normale et courante des produits, d'aptitude à l'usage et de durabilité des produits, ainsi que des caractéristiques complémentaires éventuelles permettant de se différencier sur le marché.

Les produits isolants en polyuréthane projeté in-situ certifiés bénéficient d'une évaluation avérée positive d'aptitude à l'usage, en référence, par exemple, à un DTU, à un Document Technique d'Application ou à toute évaluation technique collégiale d'un procédé de construction intégrant l'isolant en polyuréthane projeté in situ avérée positive et compatible avec les autres procédés auxquels ce procédé est combiné pour la réalisation d'un ouvrage. Le CSTB évaluera l'équivalence du procédé sur consultation du comité particulier.

Nota : un procédé de construction intègre l'ensemble de la chaîne, conception et réalisation, qui conduit à la transformation d'un produit pour la réalisation d'une partie d'ouvrage.



1.2 Valeur ajoutée de la certification

La certification est une reconnaissance par une tierce partie de la conformité de caractéristiques démontrant la valeur ajoutée du polyuréthane projeté in situ.

Les caractéristiques certifiées de la marque QB23 sont les suivantes :

Caractéristiques	Produits à cellules fermées (classe CCC4)	Produits à cellules ouvertes (classe CCC1)	Produits de classe CCC2 ou CCC3
Résistance thermique certifiée	Oui	Oui	Oui
Masse volumique certifiée ⁽¹⁾	Oui	Oui	Oui
Stabilité dimensionnelle	Oui	Optionnel	Oui
Classement sol selon la norme NF DTU 52.10 ⁽¹⁾⁽²⁾	Oui pour les applications sol et les parois à ossature bois / Optionnel pour les autres applications	Optionnel selon l'application ⁽³⁾	Optionnel selon l'application ⁽³⁾
Contrainte en compression ou résistance à la compression	Optionnel	Optionnel	
Transmission de la vapeur d'eau	Optionnel		
Absorption d'eau à court terme par immersion partielle	Optionnel		

⁽¹⁾ Pour les produits visant l'application en sol, il ne peut être déclaré qu'une seule masse volumique certifiée et un seul classement sol par dénomination commerciale de produit et par certificat.

⁽²⁾ Pour les produits visant l'application en sol, le niveau de stabilité dimensionnelle doit atteindre à minima le niveau DS(TH)3.

⁽³⁾ Caractéristique optionnelle, selon l'application du produit et le dossier technique.

Ces caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité du CSTB, avec les moyens de contrôle suivants :

	Admission	Surveillance continue
<p>Réalisation d'un audit de l'usine du formulateur par un auditeur technique qualifié (§ 3.3.2.1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen des contrôles et essais du formulateur ; - Examen des fiches fournisseurs ; - Examen des fiches de fabrication ; - Examen de la traçabilité descendante - Vérification de l'état des appareils de mesure, de leur bon fonctionnement et de leur étalonnage ; - Examen des modalités de traitement des composants non conformes ; - Consultation du cahier des réclamations des productions concernées par la demande ; - Consultation des volumes vendus par titulaire ; - Vérification de l'étiquetage des fûts ou conteneurs. 	Oui	<p>Oui Fréquence : 1 audit annuel</p>
<p>Réalisation d'un audit de l'entité responsable du réseau des applicateurs par un auditeur technique qualifié (cf. § 3.3.2.2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification des contrôles et essais finaux ; - Examen des contrats - Examen de la métrologie ; - Examen de la traçabilité ; - Examen des modalités de traitement des produits non conformes ; - Examen des modalités de traitement des réclamations ; - Examen de la gestion des applicateurs ; - Examen des résultats d'essais et de l'analyse statistique des contrôles ; - Prélèvement d'un double des enregistrements de contrôle et essais finaux du demandeur. 	Oui	<p>Oui Fréquence : 1 audit annuel</p>
<p>Réalisation d'audits du laboratoire par un auditeur technique qualifié (cf. § 3.3.2.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen des modalités d'essais ; - Examen des résultats d'essais ; - Examen de la métrologie ; - Examen de la traçabilité ; - Réalisation dans le laboratoire du demandeur/titulaire ou de son sous-traitant des essais demandés. Dans le cas où certains essais sont réalisés dans un laboratoire extérieur non accrédité par le COFRAC (ou par un organisme membre d'EA) ou bien avec une portée d'accréditation par le COFRAC ou par un organisme membre d'EA ne couvrant pas les essais définis dans le présent référentiel, un audit de ce laboratoire sera réalisé. 	Oui	<p>Oui Fréquence : 1 audit annuel (*)</p>
<p>Réalisation d'audits de chantiers ou de sociétés applicatrices par un auditeur technique qualifié (cf. § 3.3.2.4):</p> <p>Audits de chantiers</p> <ul style="list-style-type: none"> - examen de l'état du matériel de projection (état de fonctionnement, maintenance) et du matériel de contrôle (fiche de vie, étalonnage, calibration) ; - identification de l'unité de projection par son numéro de série constructeur ou sa plaque signalétique ; - s'assurer que le Document Technique d'Application est en cours de validité ; - observation de la projection ; - vérification de la réalisation sur le chantier des essais et des contrôles demandés ; - contrôle de la traçabilité du produit ; - vérification auprès du formulateur désigné de chaque certificat matière transmis par le demandeur/titulaire ; - prélèvement pour le produit en cours de demande de certification d'un échantillon. 	Oui Uniquement chantiers	<p>Oui Soit chantiers, soit sociétés applicatrices (cf. § 3.3.3.4)</p> <p>Fréquence : 2 audits annuels minimum (**)</p>

<p>Audits des sociétés applicatrices</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifications des conditions de stockage ; - Examen des maintenances des unités de projection ; - Examen des fiches de vie des matériels de contrôle (étalonnage, calibration) ; - Examen de la formation des applicateurs ; - Contrôle de la traçabilité des lots de matières premières (bon de commande, certificats d'analyses, étiquetage...) ; - Consultation et prélèvement des registres de contrôles et des procès-verbaux de réception de chantier ; - Consultation des documents d'identification des produits vendus : bons de commande, bons de livraison, factures, etc. - Examen des réclamations. 		
<p>Réalisation d'essais par un laboratoire accrédité NF EN ISO 17025 et reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essais au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (§ 4.3 et §4.4) sur échantillons prélevés sur chantier. 	Oui	<p>Oui Fréquence : 2 campagnes d'essais annuelles minimum par produit certifié</p>

(* Dans le cas d'une évaluation non satisfaisante lors de l'audit du laboratoire (écart critique ou non critique), un audit de laboratoire supplémentaire sera réalisé.

(**) Pour les audits de chantiers ou de sociétés applicatrices, la fréquence est modulée en fonction du nombre d'applicateurs référencés dans les certificats, avec un minimum de deux audits de chantiers ou de sociétés applicatrices par an (cf. §3.3.3.4).

1.3 Demander une certification

Toute entité juridique :

- fabricant des produits entrant dans le champ d'application défini au paragraphe 1.1 et capable de respecter les exigences techniques décrites dans la partie 2 du présent document ;
- distributeur des produits entrant dans le champ d'application défini au paragraphe 1.1, pour lesquels le fabricant respecte les exigences techniques décrites dans la partie 2 du présent document ;

peut demander à bénéficier d'un droit d'usage de la marque QB 23 : « Isolant en polyuréthane projeté in situ » pour une liste donnée d'applicateurs et d'unités de projection.

Une telle requête est désignée par « demande », l'entité qui la formule étant nommée le « demandeur ».

Avant de faire sa demande, le demandeur doit s'assurer qu'il remplit les conditions définies dans le présent référentiel de certification, concernant son produit et les sites concernés. Il est de la responsabilité du demandeur de s'assurer que les réglementations applicables à son produit sont respectées.

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



Partie 2

Le programme de certification

Le programme de certification de l'application « Isolant en polyuréthane projeté in situ » est composé du présent référentiel de certification, couplé :

- aux Exigences Générales de la marque QB, qui fixent l'organisation et les conditions d'usage de la marque ;
- à l'Annexe de gestion administrative.
- au Document technique 23-01

Le présent référentiel de certification s'inscrit dans le cadre de la certification des produits et des services autres qu'alimentaires prévue au Code de la consommation (articles R433-1 à R433-2 et L433-3 à L433-11). Il précise les conditions d'application des Exigences Générales de la marque QB aux produits définis dans la partie 1.

2.1 Réglementations

L'attribution du droit d'usage de la marque QB ne saurait en aucun cas substituer la responsabilité du CSTB à celle qui incombe légalement à l'entreprise titulaire du droit d'usage de la marque QB.

Pour les exigences réglementaires visées par le référentiel de certification, le demandeur/titulaire doit présenter à l'organisme certificateur lors des audits de certification la preuve documentaire définie par la réglementation attestant de la conformité de son produit aux exigences réglementaires.

Le demandeur/titulaire engage sa responsabilité à l'égard de l'organisme certificateur pour toute preuve documentaire qui est inexacte, trompeuse et/ou non-conforme à la définition de la preuve documentaire contenue dans la réglementation.

L'organisme certificateur n'a pas pour mission de démontrer de la conformité du produit aux exigences réglementaires listées au présent document : cette mission incombe exclusivement aux organismes agréés par les autorités compétentes pour l'application de chacune des réglementations concernées.

Les principales réglementations applicables pour la mise sur le marché français et pour lesquelles, le demandeur/titulaire doit présenter à l'organisme certificateur un document attestant de la conformité de son produit aux réglementations sont listées ci-après.

Réglementation	Preuve documentaire requise
Règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011.	Déclaration des Performances <i>intégrant toutes les caractéristiques essentielles mentionnées en tant que caractéristiques certifiées dans le certificat produit</i>
Décret 2013-1264 du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale de certains produits de construction destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiments.	Déclaration(s) Environnementale(s) individuelle(s) ou collective(s) vérifiée(s), dans le cas d'une allégation environnementale sur le territoire français.
Décret n°2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction et de décoration sur leurs émissions en polluants volatils.	Rapport d'essai d'un laboratoire accrédité.

Réglementation	Preuve documentaire requise
Article L121-2 du code de la consommation : « Une pratique commerciale est trompeuse si elle est commise dans l'une des circonstances suivantes : 2° « Lorsqu'elle repose sur des allégations, indications ou présentations fausses ou de nature à induire en erreur et portant sur l'un ou plusieurs des éléments suivants : b) Les caractéristiques essentielles du bien ou du service, à savoir : ses qualités substantielles, sa composition, ses accessoires, son origine, sa quantité, son mode et sa date de fabrication, les conditions de son utilisation et son aptitude à l'usage, ses propriétés et les résultats attendus de son utilisation, ainsi que les résultats et les principales caractéristiques des tests et contrôles effectués sur le bien ou le service »	Dénomination commerciale du produit Présentation commerciale du produit (brochures, site internet, etc.)

2.2 Normes et spécifications complémentaires

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

- NF EN 14315-1 : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Produit en mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou de polyisocyanurate (PIR) projetée, formés en place – Partie 1 : Spécifications relatives aux systèmes de projection de mousse rigide avant mise en œuvre.
- NF EN 13172 : Produits isolants thermiques – Evaluation de la conformité.
- NF DTU 52.10 : Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage scellé.
- NF EN 12667 Détermination de la résistance thermique par la méthode de la plaque chaude gardée et de la méthode fluxmétrique – Produits de haute et moyenne résistance thermique
- NF EN 12939 Détermination de la résistance thermique par la méthode de la plaque chaude gardée et de la méthode fluxmétrique- Produits épais de haute et moyenne résistance thermique

Dans le cas du retrait d'une norme pour des raisons de sécurité, le CSTB notifie le retrait du droit d'usage de la marque QB, imposant au fabricant l'arrêt immédiat de sa fabrication sous marque QB et le retrait de ses produits marqués QB.

2.3 Déclaration des modifications

Ce paragraphe précise les informations que le titulaire du droit d'usage de la marque QB doit fournir au CSTB et les démarches qu'il doit suivre dans les cas de modifications concernant :

- le distributeur ;
- le formulateur (ou fabricant) ;
- le laboratoire du demandeur ou de son sous-traitant ;
- le réseau des applicateurs ;
- le produit certifié ;
- les composants polyol et isocyanate ;
- la cessation temporaire ou définitive de production ;
- l'organisation qualité.



Le non-respect de cette obligation constaté par le CSTB peut conduire à une suspension, voire à un retrait du droit d'usage de la marque QB.

Dans les cas non prévus précédemment, le CSTB détermine si les modifications remettent en cause la certification et s'il y a lieu de procéder à un contrôle complémentaire.

En fonction des résultats de l'instruction, le CSTB notifie la décision adéquate.

2.3.1 MODIFICATION CONCERNANT LE DISTRIBUTEUR

Le distributeur doit signaler par écrit au CSTB toute modification juridique de sa société ou tout changement de raison sociale.

En cas de fusion, liquidation ou absorption du distributeur, tous les droits d'usage de la marque QB dont il pourrait bénéficier cessent de plein droit.

Une nouvelle demande peut être déposée et son instruction peut être allégée en fonction des modifications apportées.

2.3.2 MODIFICATION CONCERNANT LE FORMULATEUR DU COMPOSANT POLYOL

Le formulateur doit signaler par écrit au CSTB toute modification juridique de sa société ou tout changement de raison sociale.

En cas de fusion, liquidation ou absorption du formulateur, tous les droits d'usage de la marque QB dont il pourrait bénéficier cessent de plein droit.

Une nouvelle demande peut être déposée et son instruction peut être allégée en fonction des modifications apportées.

Tout transfert (total ou partiel) du site de production des polyols finis d'un produit certifié QB dans un autre lieu de production doit entraîner une cessation immédiate de marquage QB par le titulaire sur le produit concerné.

Le titulaire doit déclarer ce transfert par écrit au CSTB, lequel organisera un audit du nouveau site de production et fera procéder à la réalisation d'essais.

Les modalités d'évaluation et de décision de reconduction de la certification sont identiques à celles de l'admission, décrites en partie 3 du présent référentiel de certification.

2.3.3 MODIFICATION CONCERNANT LE LABORATOIRE DU TITULAIRE OU SON SOUS-TRAITANT

Le titulaire doit déclarer tout changement de laboratoire par écrit au CSTB, lequel organisera un audit.

Les modalités d'évaluation et de décision de reconduction de la certification sont identiques à celles de l'admission, décrites en partie 3 du présent référentiel de certification.

2.3.4 MODIFICATION CONCERNANT LE RESEAU DES APPLICATEURS

Le titulaire doit prendre l'engagement d'informer le CSTB de toute modification apportée à la liste des applicateurs autorisés. Chaque nouvel applicateur doit formaliser son engagement auprès du CSTB conformément au modèle de lettre-type indiqué dans l'Annexe de gestion administrative.

Dans le cas d'un applicateur exclu d'un réseau pour non-respect des exigences du référentiel et intégrant un nouveau réseau, le titulaire, auquel sera rattaché cet applicateur, devra apporter la preuve sur une période de 6 mois du respect des règles (cf. § 3.5.3) par cet applicateur. Période débutant dès l'intégration de l'applicateur dans le nouveau réseau.

En cas de départ volontaire ou exclusion d'un applicateur d'un réseau, le titulaire du réseau doit, par écrit, en informer le CSTB et, dans le cas d'une exclusion, en déclarer le(s) motif(s).



2.3.5 MODIFICATION CONCERNANT LE PRODUIT CERTIFIÉ

Toute modification volontaire ou altération involontaire du produit certifié par rapport au dossier de demande, susceptible d'avoir une incidence sur la conformité du produit avec les exigences du présent référentiel de certification, doit faire l'objet d'une déclaration écrite au CSTB, par le demandeur/titulaire.

Selon la modification déclarée, le CSTB définit les modalités d'évaluation et de décision de reconduction de la certification.

De même, toute modification sur les déclarations environnementales sur le produit doit faire l'objet d'une déclaration écrite au CSTB par le titulaire.

2.3.6 MODIFICATION CONCERNANT LES COMPOSANTS

Toute modification volontaire ou altération involontaire des composants par rapport au dossier de demande, susceptible d'avoir une incidence sur la conformité du produit avec les exigences du présent référentiel de certification, doit faire l'objet d'une déclaration écrite par le demandeur/titulaire au CSTB, lequel pourra organiser un audit du formulateur complémentaire.

Les modalités d'évaluation et de décision de reconduction de la certification sont identiques à celles de l'admission, décrites en partie 3 du présent référentiel de certification.

2.3.7 CESSATION TEMPORAIRE OU DEFINITIVE DE PRODUCTION

Toute cessation définitive ou temporaire de fabrication de produits (ou d'une gamme de produits) certifiés ou tout abandon du droit d'usage de la marque QB doit être déclaré par écrit au CSTB en précisant la durée nécessaire à l'écoulement du stock de produits marqués QB. La suspension ou le retrait du droit d'usage de la marque QB est notifié au titulaire de la marque par le CSTB. A l'expiration du délai indiqué par le titulaire, le produit est retiré de la liste des produits certifiés.

Toute cessation temporaire de fabrication de produits (ou d'une gamme de produits) certifiés doit faire l'objet d'une suspension du droit d'usage de la marque QB pour une durée maximale de 6 mois, reconductible une seule fois, le cas échéant. La durée totale de la suspension du droit d'usage de la marque QB pour ces produits ne doit pas excéder un an. La levée de la suspension ne peut être prononcée qu'à l'issue d'une (des) évaluation(s).

2.3.8 MODIFICATION CONCERNANT L'ORGANISATION QUALITE

Le titulaire doit déclarer par écrit au CSTB toute modification relative à son organisation qualité susceptible d'avoir une incidence sur la conformité de la production aux exigences du présent référentiel de certification.

Il doit notamment déclarer toute modification de certification de son système de management de la qualité.

Toute cessation temporaire de contrôle interne d'un produit certifié entraîne une cessation immédiate du marquage QB par le titulaire qui doit en informer le CSTB.

Le CSTB notifie alors au titulaire une décision de suspension de droit d'usage de la marque QB pour une durée déterminée à échéance de laquelle, si le droit d'usage ne peut pas être rétabli, celui-ci fera l'objet d'un retrait de droit d'usage de la marque QB.

2.4 Dispositions de management de la qualité : référentiel des audits

2.4.1 OBJET

Le demandeur/titulaire est responsable de satisfaire à l'ensemble des exigences de la certification permettant d'attribution du droit d'usage de la marque QB relatif au produit considéré.

Le demandeur/titulaire doit mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour garantir en permanence la conformité du produit au présent référentiel de certification. De plus, il doit assurer la maîtrise des prestataires externes par tout moyen d'évaluation de l'ensemble des éléments constitutifs du produit



ou de(s) prestation(s) externalisée(s) pour lequel il est demandeur ou titulaire du droit d'usage de la marque de certification.

Ce paragraphe fixe les dispositions minimales que le demandeur/titulaire doit mettre en place en matière de management de la qualité afin de s'assurer que les produits sont fabriqués en permanence dans le respect du présent référentiel de certification.

Le système qualité repose en partie sur la mise en place par le demandeur/titulaire d'un ensemble de dispositions d'organisation permettant de maîtriser la conformité aux normes et spécifications complémentaires, le cas échéant, des produits mis en œuvre. Ces dispositions sont décrites dans le paragraphe 2.4.2 ci-dessous.

2.4.2 EXIGENCES MINIMALES EN MATIERE DE MANAGEMENT DE LA QUALITE

Le demandeur/titulaire doit justifier de la mise en place effective d'un ensemble de dispositions d'organisation et d'un système de contrôle interne permettant de maîtriser la conformité aux normes et spécifications complémentaires des produits mis en œuvre répondant au minimum aux exigences du présent référentiel de certification.

Les audits sont réalisés selon le Tableau 1 suivant. Ce tableau indique les exigences spécifiques de la norme NF EN ISO 9001 qui doivent être vérifiées dans le cadre de la certification.

Dans le cadre d'un audit, toutes les exigences requises identifiées sur les lignes grisées dans le Tableau 1 doivent être auditées. L'ensemble des autres exigences applicables en matière de management de la qualité doit être audité sur une période de 3 ans.

Possibilité d'allègement :

Si l'unité de fabrication¹ a un système de management de la qualité certifié conforme à la norme NF EN ISO 9001 révision 2015, les audits peuvent être « allégés ». Seules les exigences identifiées sur une ligne « grisée » dans le Tableau 1 sont auditées.

Cet allègement est possible à condition que :

- le certificat ISO 9001 comprenne, dans son périmètre et dans son champ, les sites et activités concernés par la marque de certification ; et
- le certificat ISO 9001 soit émis par un organisme certificateur accrédité par le COFRAC ou par un membre de l'EA (European cooperation for Accreditation) ou par un membre de l'IAF (International Accreditation Forum) - voir signataires sur le site du COFRAC www.cofrac.fr, et
- le dernier rapport d'audit ISO 9001 de l'organisme soit transmis au CSTB préalablement à l'audit de l'organisme ou soit examiné lors de l'audit de l'organisme.

Tableau 1 (Exigences applicables) :

§ ISO 9001 :2015	EXIGENCES	PREUVES MINIMALES ATTENDUES	NA = non applicable
4. Contexte de l'organisme			
4.1.	Compréhension de l'organisme et son contexte	-	NA
4.2.	Compréhension des besoins et des attentes des parties intéressées	-	NA
4.3.	Détermination du domaine d'application du système de management de la qualité	-	NA
4.4.	Système de management de la qualité et ses processus	-	NA
5. Leadership			

¹ Pour cette application, on entend par unité de fabrication, le « formulateur » et le « distributeur ».

5.1.	Leadership et engagement	-	NA
5.2.	Politique	-	NA
5.3.	Rôles, responsabilités et autorités au sein de l'organisme	<ul style="list-style-type: none"> * Organigramme * Description des responsabilités et des autorités (exemples : organigramme, fiches de fonction) * Responsable désigné pour s'assurer de l'organisation et de la mise en œuvre efficace du système de production 	<ul style="list-style-type: none"> ■ les personnes chargées du contrôle ou ayant un impact direct sur les points critiques de la réalisation du produit <p>Tous les items sauf : * ISO 9001 V15 : §5.3 c,d</p>
7.4.	Communication		NA
6. Planification			
6.1.	Actions à mettre en œuvre face aux risques et opportunités	-	NA
6.2.	Objectifs qualité et planification des actions pour les atteindre	-	NA
6.3.	Planification des modifications (SMQ)		NA
7. Support			
7.1.1.	Ressources – généralités	-	NA
7.1.3.	Infrastructure	-	NA
7.1.4.	Environnement pour la mise en œuvre des processus	<p>Preuve du maintien de l'environnement de travail.</p> <p>Exemples : stockage du produit et de ses composants à l'abri des intempéries, conditions ambiantes adaptées, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ processus liés à la réalisation des produits/services
7.1.5.	Ressources pour la surveillance et la mesure	<ul style="list-style-type: none"> * Liste des équipements de contrôle, mesure et d'essai utilisés sur le site de réalisation du produit/service et/ou dans le laboratoire, * Identification des équipements permettant de déterminer leur validité, * Planning de vérification ou d'étalonnage des équipements impactant la validité des résultats (notamment les équipements permettant de réaliser les essais sur les caractéristiques certifiées), * Preuves des vérifications et/ou d'étalonnages (ex : fiche de vie, PV de vérification ou d'étalonnage, etc.), * Preuve de raccordement à des étalons nationaux ou internationaux (quand cela est possible), * Validation des logiciels utilisés pour la surveillance et la mesure des exigences spécifiées, le cas échéant. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ les processus liés à la réalisation des produits/services
7.1.6.	Connaissances organisationnelles	-	NA
7.2.	Compétences	<ul style="list-style-type: none"> * Respect des méthodes d'essais et des dispositions de contrôle. * Actions planifiées pour acquérir les compétences (formation, tutorat...), le cas échéant. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ les personnes chargées du contrôle ou ayant un impact direct sur les points critiques de la réalisation du produit
7.3.	Sensibilisation	-	NA
7.5.	Informations documentées	<ul style="list-style-type: none"> * Liste des informations documentées internes et externes. Exemples : Procédures, mode opératoires, méthode d'essai, instructions de contrôle, enregistrements qualité * Preuves de maîtrise des documents internes et externes Exemple : Disponibilité de la version applicable de la méthode d'essai, du référentiel, des dispositions de contrôle... 	<ul style="list-style-type: none"> ■ les processus liés à la réalisation des produits/services <p style="text-align: center;"><i>Note : il n'est plus exigé de Manuel qualité.</i></p>

§ ISO 9001 : 2015	EXIGENCES	PREUVES MINIMALES ATTENDUES	NA = non applicable
8. Réalisation des activités opérationnelles			
8.1.	Planification et maîtrise opérationnelles	-	NA <i>Note : Maîtrise opérationnelle : §ISO 9001 v15 : 8.5.1.</i>
8.2.	Détermination des exigences relatives aux produits et services	-	NA
8.3.	Conception et développement de produits et services	-	NA
8.4.	Maîtrise des processus, produits et services fournis par des prestataires externes	<ul style="list-style-type: none"> * Liste des prestataires * Contrat / commande définissant les exigences du demandeur / titulaire de la certification * Preuves de vérification des matières premières, composants (1), services achetés * Preuves vérification des conditions de sous-traitance : transport, manutention, essais (2), etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les matières premières, les composants achetés et pour les prestations externes ayant une incidence sur la qualité du produit/service <u>Prestataires externes :</u> * fournisseur de matières premières, composants, services intégré dans le produit/service * sous-traitant de prestations externes (ex : essais, manutention, transport,...) <i>(*) Cas particulier des demandeurs/titulaires sous-traitant une partie de leur production</i> <i>Le CSTB audite les sous-traitants (prévu dans le référentiel de certification)</i> Tous les items sauf : * ISO 9001 v15 : § 8.4.1.
8.5.1.	Maîtrise de la production et de la prestation de service	<ul style="list-style-type: none"> * Informations définissant les caractéristiques des produits et services. Exemples : plan produit / description du service,... * Informations définissant les activités à réaliser et les résultats à obtenir. Exemples : mode(s) opératoire(s), instruction(s) de travail, méthode(s) d'essais, référentiel de certification (performance attendue) * Activités de surveillance et de mesure Exemples : Plan de surveillance, procédures et instruction(s) de contrôle, méthodes d'essais, ... * Conservation des informations documentées démontrant la conformité des produits/service aux critères d'acceptation (<i>Idem</i> § 8.6.ISO 9001 v15) 	■
8.5.2.	Identification et traçabilité	<ul style="list-style-type: none"> * Identification / Marquage du produit conformément aux exigences du présent référentiel de Certification *Marquage des documents commerciaux conforme aux exigences du présent référentiel de Certification. 	■

§ ISO 9001 : 2015	EXIGENCES	PREUVES MINIMALES ATTENDUES	NA = non applicable
8.5.3.	Propriété des clients ou des prestataires externes	-	NA
8.5.4.	Préservation	Vérification que le produit est préservé tout au long de la chaîne de production (identification, manutention, stockage, conditionnement, transport,...)	■
8.5.5.	Activités après livraison	-	NA
8.5.6.	Maîtrise des modifications (<i>de la production / prestation de service</i>)	* Preuve de maîtrise des modifications du processus de fabrication / de la prestation de service, notamment l'incidence des modifications sur la performance du produit : - revue des modifications, - personne autorisant la modification et toutes les actions nécessaires.	■
8.6.	Libération des produits et services	* Dispositions de contrôle des produits /; enregistrement des résultats des contrôles et de la conformité aux critères d'acceptation (3) * Nom des personnes ayant autorisé la libération des produits finis / services	■
8.7.	Maîtrise des éléments de sortie non conformes	* Dispositions de traitement des non-conformités, y compris des réclamations client, et mise en œuvre de ces dispositions (4) * Aucune dérogation autorisée sur une performance d'une caractéristique certifiée	■
9. Evaluation des performances			
9.1.	Surveillance, mesure, analyse et évaluation	-	NA
9.2.	Audit interne	-	NA
9.3.	Revue de direction	Compte-rendu de Revue de direction	■
10. Amélioration			
10.1.	Généralités		NA
10.2.	Non conformités et actions correctives	* Mise en œuvre d'actions correctives pour traiter les non conformités sur le produit certifié et les réclamations client (5) * Efficacité des actions mises en œuvre.	■
10.3.	Amélioration continue	-	NA

(1) Contrôle sur les matières premières :

Le demandeur/titulaire est tenu d'exercer avec son formulateur des contrôles de réception, de fabrication de l'ensemble des matières premières entrant dans la fabrication de ses composants finis. Dans le cas où le formulateur et ses fournisseurs sont certifiés ISO 9001, des certificats d'analyses et de conformité suffisent pour ces contrôles.

(2) Sous-traitance d'essais :

Le demandeur/titulaire peut sous-traiter la réalisation d'essais à un laboratoire extérieur, à condition que cette sous-traitance fasse l'objet d'un contrat ou d'une commande. Cette sous-traitance ne peut être effectuée que si les conditions ci-après sont remplies :

- la sous-traitance d'essais n'entraîne pas de perturbation dans le processus de fabrication ;
- les conditions de sous-traitance d'essais sont formalisées dans le contrat ou la commande et doivent définir la méthode d'essai applicable, la fréquence d'essais, les délais de réponses demandés, la communication des résultats par écrit, la procédure en cas de résultat non conforme et le type d'équipement utilisé ;



- le laboratoire du sous-traitant où est réalisé l'essai doit être accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025, ou sinon le demandeur de l'essai (titulaire de la Marque de certification) doit s'assurer de la conformité des équipements utilisés (étalonnages, paramétrages d'essais, etc.) et de la compétence du personnel réalisant l'essai.

(3) Contrôle sur produits finis :

Le demandeur/titulaire doit disposer des moyens nécessaires aux contrôles et essais définis par les normes, documents de référence et spécifications complémentaires citées dans le paragraphe 2.2 du présent référentiel. Le demandeur/titulaire s'engage à procéder à un contrôle fiable et régulier de sa production.

Sur produits finis

Le demandeur/titulaire est tenu de vérifier les caractéristiques des produits finis et est responsable de l'organisation de ce contrôle. Les contrôles et essais sur produits finis réalisés par le demandeur/titulaire sont effectués suivant les normes et les spécifications complémentaires citées dans le présent référentiel de certification.

Les mesures des diverses caractéristiques contrôlées sont effectuées selon les modes opératoires définis dans les normes de référence citées dans le paragraphe 2.2 du présent référentiel de certification.

Les contrôles sur produits finis sont exécutés par le demandeur/titulaire lui-même ou son laboratoire sous-traitant.

Le demandeur/titulaire devra obligatoirement procéder à des prélèvements d'échantillons effectués sur chantiers et réaliser les contrôles et essais sur ces échantillons. Les échantillons prélevés doivent refléter la variété des dimensions des produits faisant l'objet du présent référentiel de certification.

Le mode de prélèvement des échantillons nécessaires aux essais doit être décrit précisément dans le plan qualité du demandeur/titulaire et ne doit pas être laissé à la seule appréciation de l'opérateur.

Le demandeur/titulaire doit enregistrer les résultats des contrôles précédents. Si les résultats des contrôles normaux se révèlent insuffisants, ces derniers doivent être renforcés et les causes de défaillance doivent être décelées afin d'y remédier en complétant, si nécessaire, les contrôles de fabrication.

(4) Dispositions de traitement des non-conformités :

Elles intègrent notamment :

- une analyse permettant de détecter la cause de l'anomalie ;
- une analyse permettant de déterminer l'impact de l'anomalie sur la production depuis le contrôle précédent ;
- une gestion permettant de garantir que la mise en œuvre des actions correctives est efficace ;
- si exceptionnellement, des produits non conformes sont fournis chez un demandeur/titulaire, ce dernier doit immédiatement être prévenu afin de prendre toutes les mesures adaptées.

(5) Réclamations client :

Le registre des réclamations clients est audité et pour cela le demandeur/titulaire doit conserver :

- un enregistrement de toutes les réclamations et recours relatifs aux produits faisant l'objet du présent référentiel de certification ;
- un enregistrement des mesures correctives adoptées notamment lorsque les réclamations ont mis en évidence une anomalie de fabrication.

Le demandeur/titulaire doit être en mesure de présenter à l'auditeur les extraits de ces enregistrements relatifs aux réclamations impliquant les produits faisant l'objet du présent référentiel de certification.



2.5 Marquage – Dispositions générales

Le marquage fait partie intégrante de la certification d'un produit.

Au-delà de l'identification d'un produit certifié et de sa traçabilité, le marquage d'un produit par le logo de la marque collective de certification assure une meilleure protection des utilisateurs et permet la défense des titulaires contre les usages abusifs et les contrefaçons.

Il n'est en aucun cas possible de faire référence à la marque QB avant l'obtention du droit d'usage de ladite marque de certification, ou de présenter à la certification des produits contrefaits.

La reproduction et l'apposition des logos du CSTB ne sont autorisées qu'en stricte application de la charte graphique QB et à l'appui du droit d'usage autorisé par un certificat valide ou avec l'accord préalable du CSTB.

Par ailleurs, la mention des principales caractéristiques certifiées a pour objectif de rendre transparentes pour les consommateurs et les utilisateurs, les caractéristiques techniques sur lesquelles porte la certification matérialisée par la marque QB. Elle valorise ainsi la certification et son contenu.

Les règles de marquage ci-après ont pour but de guider le titulaire dans le respect des exigences réglementaires, et des exigences de la certification. Les Exigences Générales de la marque QB précisent les conditions d'usage, les conditions de validité du droit d'usage de la marque QB et les modalités de sanction lors d'usage abusif.

Sans préjudice des sanctions prévues dans les Exigences Générales de la marque QB, toute annonce erronée des caractéristiques certifiées ou tout usage frauduleux du logo QB exposent le titulaire à des poursuites pour notamment pratiques commerciales trompeuses.

2.5.1 LOGO QB

Le titulaire s'engage à respecter la charte graphique de la marque QB.

La charte graphique est disponible sur le site internet du CSTB : <https://evaluation.cstb.fr/doc/certification/charte-graphique-qb.pdf>

Les logos QB sont disponibles auprès du chargé de certification.

Le produit certifié fait l'objet d'une désignation et d'une identification distincte de celles des produits non certifiés.

Le titulaire ne devra faire usage du logo QB que pour distinguer les produits certifiés et ceci sans qu'il existe un quelconque risque de confusion avec d'autres produits et en particulier des produits non certifiés.

Pour éviter toute confusion entre les produits certifiés et les produits non certifiés, le demandeur/titulaire veillera à ne pas utiliser des désignations commerciales identiques ou similaires (par exemple : « Prod+ » pour un produit certifié et « Prod » pour un produit non certifié).

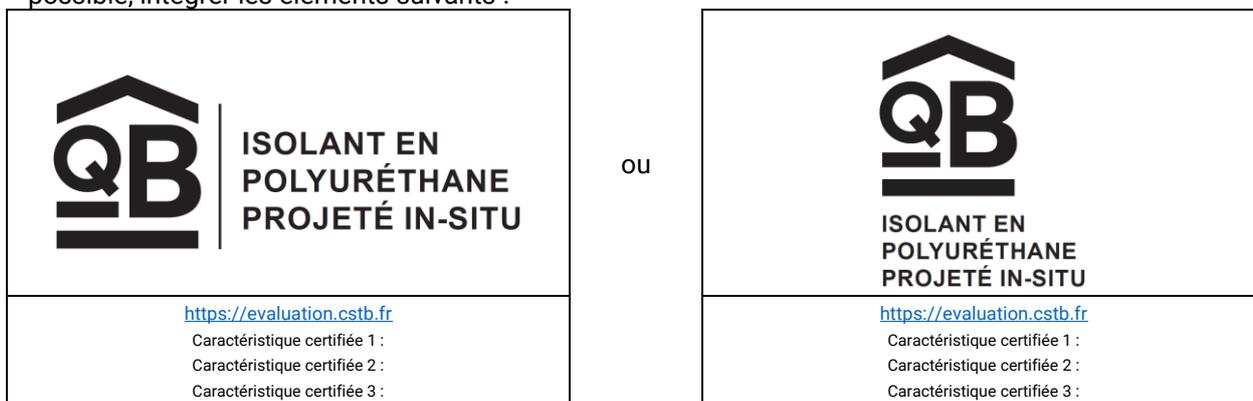
Il est recommandé au titulaire de soumettre préalablement au CSTB tous les projets de marquages ou de supports où il est fait état de la marque de certification.

2.5.2 MODALITES DE MARQUAGE

2.5.2.1 Généralités

Ce paragraphe décrit à la fois les modalités d'apposition du logo QB et le marquage des caractéristiques certifiées.

Les exigences de l'article R 433-2 du Code de la consommation établissent que le marquage doit se conformer aux dispositions définies dans les paragraphes suivants et à chaque fois que cela est possible, intégrer les éléments suivants :



Il est recommandé d'informer le consommateur sur les principales raisons et avantages d'utiliser un produit certifié. Les caractéristiques certifiées doivent apparaître sur au moins l'un des supports suivants : documents d'accompagnement et supports de communication.

La marque d'accréditation du COFRAC ne peut être reproduite qu'avec l'autorisation préalable et écrite du CSTB et dans les conditions de formulation suivante : « Certification délivrée par le CSTB bénéficiant d'une accréditation COFRAC Certification de Produits et de Services, N°5-0010, liste des implantations et portée disponibles sous www.cofrac.fr ».

2.5.2.2 Marquage sur les documents d'accompagnement du produit

Tous les documents d'accompagnement doivent intégrer l'ensemble des éléments de marquage définis ci-dessous :

- l'intitulé « Isolant en polyuréthane projeté in situ » ;
- l'identification du titulaire,
- la désignation commerciale du produit,
- le logo de la marque,
- le numéro de certificat ;
- le numéro du lot des composants
- identification de l'unité de projection,
- le tableau extrait du certificat QB en vigueur, donnant les valeurs de résistance thermique certifiées R en fonction de l'épaisseur projetée e_p ;
- le tableau des contrôles d'épaisseurs en chantier et des résistances thermiques associées ;
- la masse volumique certifiée ;
- les autres caractéristiques éventuellement certifiées.

Le procès-verbal de réception de chantier, édité pour chaque chantier, est un document d'accompagnement du produit. Celui-ci doit contenir à minima les différentes caractéristiques du produit à l'issue de la phase de chantier et les éléments de marquage cités précédemment. Un exemple de procès-verbal de réception de chantier est présenté ci-après :



REFERENCE DU PRODUIT	CARACTERISTIQUES DE LA PROJECTION																																																																																																														
Référence commerciale : Type d'application : Société : Numéro du Document Technique d'Application :	Masse volumique mesurée en 3 points par chantier en kg /m ³ <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Masse volumique moyenne en kg/m ³ : <input type="text"/>																																																																																																														
CERTIFICATION QB http://evaluation.cstb.fr ISOLANT EN POLYURETHANNE PROJETE IN SITU  00-0 Caractéristiques certifiées selon le référentiel de Certification QB 23 <table border="1"> <tr> <td>Épaisseur projetée in situ en mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Résistance thermique en m².K/W</td> <td></td> </tr> </table> Masse volumique certifiée : 22 kg / m ³ Niveau STB :	Épaisseur projetée in situ en mm											Résistance thermique en m ² .K/W											EPAISSEUR PROJETEE ET RESISTANCE THERMIQUE 8 mesures d'épaisseur sont réalisées si la surface projetée est supérieure à 25 m ² sinon 4 mesures. <table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>Moyenne</th> <th>Rth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>m².K/W</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LOCAL	1	2	3	4	5	6	7	8	Moyenne	Rth	<input type="checkbox"/>	mm	m ² .K/W	<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>																		
Épaisseur projetée in situ en mm																																																																																																															
Résistance thermique en m ² .K/W																																																																																																															
LOCAL	1	2	3	4	5	6	7	8	Moyenne	Rth																																																																																																					
<input type="checkbox"/>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m ² .K/W																																																																																																					
<input type="checkbox"/>																																																																																																															
<input type="checkbox"/>																																																																																																															
<input type="checkbox"/>																																																																																																															
<input type="checkbox"/>																																																																																																															
<input type="checkbox"/>																																																																																																															
<input type="checkbox"/>																																																																																																															
Référence de l'applicateur : Référence unité de projection :	DONNEES DE CHANTIER Date d'intervention : Client (nom et adresse) :																																																																																																														

2.5.2.3 Marquage sur les supports de communication et la documentation (documents techniques et commerciaux, affiches, publicité, sites Internet, etc.)

L'utilisation de manière générique de la marque QB par la reproduction de la marque dans les correspondances du titulaire, est interdite, sauf si le titulaire bénéficie de la marque QB pour l'ensemble de ses fabrications.

Les références à la marque QB dans les supports de communication ou documentation doivent être effectuées de façon à ce qu'il n'existe aucun risque de confusion entre les produits certifiés et les autres. Elles doivent intégrer tous les éléments de marquage définis au paragraphe 2.5.2.2: logo de la marque, nom de l'application, la référence au site internet, la liste des caractéristiques et leurs niveaux de performance certifiés.

Les indications ci-dessous pourront être ajoutées :

- nom et adresse de l'organisme certificateur (CSTB, 84 avenue Jean Jaurès - Champs sur Marne - F - 77447 Marne-la-Vallée) ;
- les caractéristiques et niveaux de performances certifiées.

Pour le marché français, ces informations doivent obligatoirement être données en langue française (loi n° 94-665 du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française). Si nécessaire, elles peuvent également être données dans une ou plusieurs autres langues.

Pour une bonne interprétation du présent paragraphe, il est recommandé au titulaire de soumettre préalablement au CSTB tout support de communication ou documentation où il entend faire état de la marque de certification.

2.6 Conditions d'arrêt de marquage en cas de suspension, de retrait, d'abandon

En cas de suspension, de retrait, d'abandon du droit d'usage de la marque QB, le demandeur/titulaire s'engage à ne plus utiliser et faire référence à la marque QB. Il devra en conséquence retirer les éléments de marquage sur l'ensemble des supports décrits au paragraphe 2.5.2.



Partie 3

Processus de certification

3.1 Généralités

Tout formulateur ou distributeur, bénéficiant d'une évaluation avérée positive d'aptitude à l'usage peut demander la certification. La demande concerne un produit pour un formulateur, le cas échéant un distributeur, un laboratoire et une liste d'applicateurs donnée.

Une demande de droit d'usage peut être :

3.1.1 DEMANDE D'ADMISSION

Elle émane d'un demandeur n'ayant pas de droit d'usage de la marque QB pour l'application QB 23. Elle correspond à un produit provenant d'un formulateur identifié, un laboratoire identifié et le cas échéant un distributeur associé à une liste d'applicateurs autorisés, défini par une marque commerciale et/ou référence commerciale spécifique et des caractéristiques techniques.

3.1.2 DEMANDE D'ADMISSION COMPLEMENTAIRE

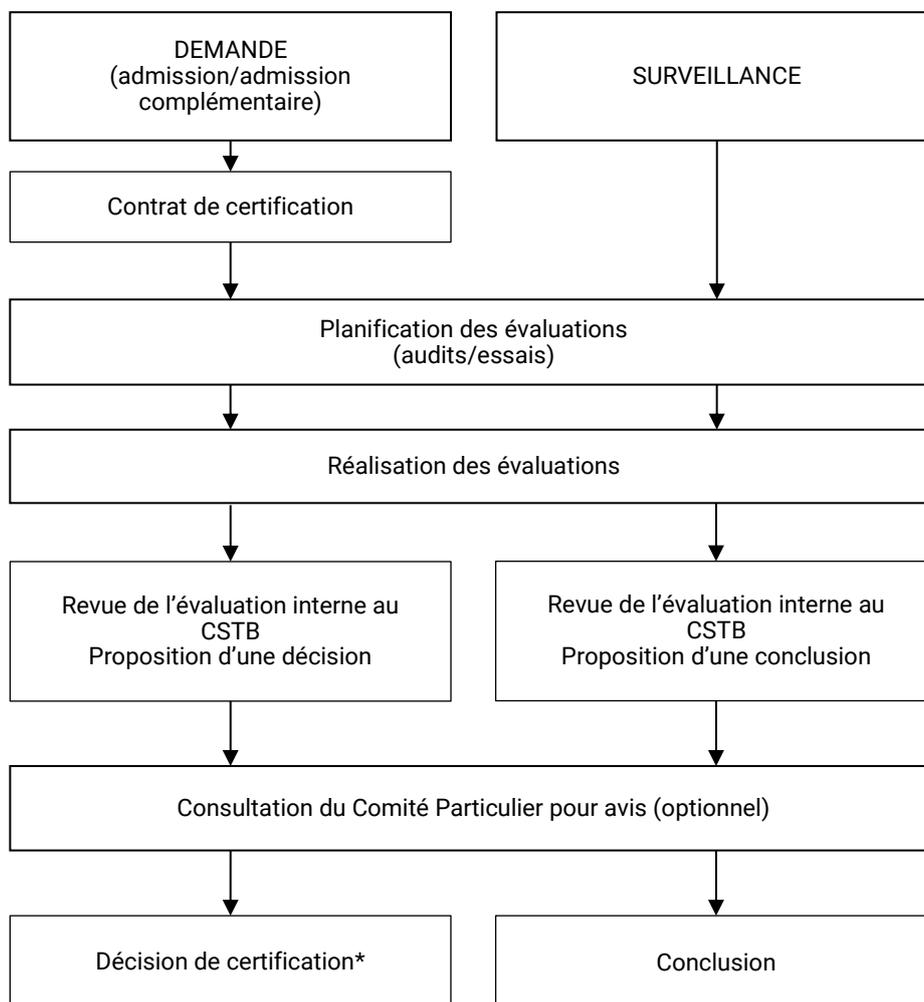
Elle émane d'un titulaire ayant un droit d'usage de la marque QB au titre du présent référentiel :

- pour un nouveau produit correspondant à un formulateur le cas échéant un distributeur, un laboratoire et une liste d'applicateurs autorisés déjà référencés dans un certificat QB, entrant dans le champ d'application défini dans le présent Référentiel ;
- pour un nouveau produit avec un nouveau formulateur le cas échéant un distributeur, un laboratoire et une liste d'applicateurs autorisés déjà référencés dans un certificat QB, entrant dans le champ d'application défini dans le présent Référentiel.

3.1.3 DEMANDE D'ADMISSION SUITE A UN RETRAIT DU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE QB

Elle correspond à une nouvelle demande d'admission d'un produit (ou d'une gamme de produits) suite à une sanction de retrait du droit d'usage de la marque QB dans le cas d'un acte de pratique commerciale trompeuse en application des articles L 121-2 à L121-5 du Code de la consommation.

3.2 Processus de traitement d'une demande de certification et de sa surveillance



*dans le cas d'un produit expansé avec un nouveau gaz ou une combinaison de nouveaux gaz, une première décision d'admission d'une durée de 12 mois peut être émise, à l'issue des résultats satisfaisants de l'ensemble des contrôles décrits aux paragraphes 3.3.2, 3.4.2, 3.5.5 et à l'issue de l'étape 2 du paragraphe 3.5.6.2.

A l'issue de l'étape 3 du paragraphe 3.5.6.2 et après analyse des résultats, une nouvelle décision de certification sera émise.

Les modalités d'obtention et de suivi d'une certification sont décrites en parties 1 et 2 de l'Annexe de gestion administrative.

3.3 Audits

3.3.1 GENERALITES

Les audits ont pour objet de s'assurer que les dispositions définies et mises en œuvre par le demandeur/titulaire répondent aux exigences de la partie 2 du présent référentiel de certification et à l'Annexe de gestion administrative.

3.3.2 AUDITS D'ADMISSION

À la suite d'une demande de certificat et après réception du dossier technique relatif à cette demande, ce dernier est examiné afin de vérifier si l'ensemble des éléments nécessaires aux audits d'admission est contenu dans ce dossier et notamment :

- la désignation de l'isolant ainsi que des divers composants ;
- la description de la fabrication (contrôle pratiqué de la réception des matières premières jusqu'aux composants ainsi que la projection de l'isolant fini) ;
- les justifications de la demande (domaine d'application visé, rappel des performances demandées, résultats des essais et contrôles exercés sur l'isolant fini, etc.).

Après examen du dossier, le CSTB procède aux audits d'admission suivants :

- l'audit de l'usine du formulateur qui a pour but de vérifier le contrôle interne et le système de production mis en place par le formulateur ;
- l'audit de l'entité responsable du réseau des applicateurs qui a pour but de vérifier le contrôle interne et le système qualité mis en place par le responsable du réseau ;
- l'audit du laboratoire du demandeur ou de son laboratoire sous-traitant dans le cas où les essais d'autocontrôles ne sont pas réalisés dans le laboratoire du demandeur ou dans l'usine du formulateur ;
- l'audit de chantiers qui a pour but de vérifier le contrôle interne et le processus de production mis en place par l'applicateur pour l'isolant. Lors de cet audit, des prélèvements d'échantillons sont effectués afin de réaliser des essais d'admission au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (§4.3 et §4.4). Ces essais ont pour objet de valider les performances de l'isolant revendiquées par le demandeur.

Tous les moyens (locaux, installations, équipements) permettant à l'auditeur d'effectuer la mission qui lui incombe doivent être mis gratuitement à sa disposition, ainsi que les personnes compétentes pour les mettre en œuvre.

L'auditeur, en cas de situation de danger au regard des exigences de sécurité de l'organisme certificateur, se réserve le droit d'exercer un droit de retrait.

La durée de chaque audit est normalement de 0,5 jour par unité auditée. La durée d'audit est modulable en fonction du risque : niveau de développement du système qualité, organisation de l'entreprise (process, laboratoire).

3.3.2.1 *Audit de l'usine du formulateur*

Lors de cet audit, l'auditeur examine les conditions de production et le déroulement de la fabrication. Il effectue les opérations suivantes :

- examen des contrôles et essais du formulateur ;
- examen des fiches fournisseurs ;
- examen des fiches de fabrication ;
- examen de la traçabilité descendante
- vérification de l'état des appareils de mesure, de leur bon fonctionnement et de leur étalonnage ;
- examen des modalités de traitement des composants non conformes ;
- consultation du cahier des réclamations des productions concernées par la demande ;
- consultation des volumes vendus par titulaire ;
- vérification de l'étiquetage des fûts ou conteneurs.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au demandeur à la fin de chaque audit.

3.3.2.2 Audit de l'entité responsable du réseau des applicateurs

Lors de cet audit, l'auditeur effectue les opérations suivantes :

- s'assurer que les contrôles et essais finaux sont opérationnels et fonctionnent de façon satisfaisante, depuis au moins deux mois ;
- examen des contrats liant la présente entité avec toute partie pouvant avoir un impact sur le produit (exemple : laboratoire, formulateur, applicateurs) ;
- examen de la métrologie ;
- examen de la traçabilité (ex. procès-verbaux de réception de chantier, etc.) ;
- examen des modalités de traitement des produits non conformes, comprenant à minima :
 - o la source (ex : retour laboratoire interne, informations applicateurs, ...) ;
 - o l'analyse et les actions curatives et correctives menées ;
 - o les actions préventives éventuelles, etc. ;
 - o les enregistrements ;
- examen des modalités de traitement des réclamations ;
- examen de la gestion des applicateurs (liste des applicateurs, engagement des applicateurs, formation et suivi des compétences, fréquence minimale de chantiers par unité de projection, etc.) ;
- examen des résultats d'essais et de l'analyse statistique des contrôles ;
- prélèvement, pour le(s) produit(s) en cours de demande de certification, d'un double des enregistrements de contrôle et essais finaux du demandeur (résultats individuels et exploitations statistiques) nécessaire à un examen détaillé ultérieur des performances demandées.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au demandeur à la fin de chaque audit.

3.3.2.3 Audit du laboratoire du demandeur ou son sous-traitant

Lors de cet audit, l'auditeur effectue les opérations suivantes :

- examen des modalités d'essais ;
- examen des résultats d'essais ;
- examen de la métrologie ;
- examen de la traçabilité ;
- Réalisation dans le laboratoire du demandeur/titulaire ou de son sous-traitant des essais demandés. Dans le cas où certains essais sont réalisés dans un laboratoire extérieur non accrédité par le COFRAC (ou par un organisme membre d'EA) ou bien avec une portée d'accréditation par le COFRAC ou par un organisme membre d'EA) ne couvrant pas les essais définis dans le présent référentiel, un audit de ce laboratoire sera réalisé.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au demandeur à la fin de chaque audit.

3.3.2.4 Audit de chantiers

Lors de l'audit de chantiers, l'auditeur effectue les opérations suivantes :

- examen de l'état du matériel de projection (état de fonctionnement, maintenance) et du matériel de contrôle (fiche de vie, étalonnage, calibration) ;
- identification de l'unité de projection par son numéro de série constructeur ou sa plaque signalétique ;
- s'assurer que le Document Technique d'Application est en cours de validité ;
- observation de la projection ;
- vérification de la réalisation sur le chantier des essais et des contrôles demandés ;



- contrôle de la traçabilité du produit ;
- vérification auprès du formulateur désigné de chaque certificat matière transmis par le demandeur/titulaire ;
- prélèvement pour le produit en cours de demande de certification d'un échantillon conformément au paragraphe 3.4 ci-après.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au demandeur à la fin de chaque audit. En complément si l'auditeur constate une différence notable de mise en œuvre par rapport aux dispositions prévues (DTA par exemple), l'auditeur peut notifier un (ou des) commentaire(s).

3.3.3 AUDITS DE SUIVI

Les modalités dans le cadre de la surveillance sont les suivantes :

- un audit par an de l'usine du formulateur¹ ;
- un audit par an de l'entité responsable du réseau des applicateurs ;
- un audit par an du laboratoire² ;
- deux audits minimums par an par certificat sur chantier ou chez les sociétés applicatrices³

La durée de chaque audit est normalement de 0,5 jour par entité auditée. La durée d'audit est modulable en fonction du risque : niveau de développement du système qualité, organisation de l'entreprise (process, laboratoire).

¹ L'audit annuel dans le cadre du suivi de l'usine du formulateur peut concerner plusieurs titulaires. L'auditeur veillera à respecter les règles de confidentialité pour chacun des dossiers audités.

² Dans le cas d'une évaluation non satisfaisante lors de l'audit du laboratoire (écart critique ou non critique), un audit de laboratoire supplémentaire sera réalisé.

³ La fréquence est modulée en fonction du nombre d'applicateurs référencés dans les certificats, avec un minimum de deux audits de chantiers ou de sociétés applicatrices par an (Cf. §3.3.3.4).

Remarque générale :

Un produit admis au premier trimestre fera l'objet d'un suivi annuel, lors de l'année d'admission. Un produit admis au 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre fera l'objet d'un demi-suivi annuel, lors de l'année d'admission⁽¹⁾.

Un produit admis au 4^{ème} trimestre ne fera pas l'objet d'un suivi annuel, lors de l'année d'admission.

⁽¹⁾ Dans le cadre d'un demi-suivi, l'auditeur ou le chargé de certification choisit les audits de suivi à réaliser.

3.3.3.1 Audit de l'usine du formulateur

Lors de cet audit, l'auditeur examine les conditions de production et le déroulement de la fabrication. Il contrôle les points cités au § 3.3.2.1.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au titulaire à la fin de chaque audit.

3.3.3.2 Audit de l'entité responsable du réseau des applicateurs

Lors de cet audit, l'auditeur contrôle les points cités au §3.3.2.2 et en complément effectue les opérations suivantes :

- Examen des résultats d'essais (épaisseur, masse volumique, conductivité thermique, stabilité dimensionnelle, résistance mécanique et contrainte en compression, perméance à la vapeur d'eau, absorption d'eau à court terme, etc.) et des analyses statiques (conductivité thermique, masse volumique) sur une période de 12 mois ;
- Prélèvement pour le(s) produit(s) certifié(s) d'un double des enregistrements de contrôle et essais finaux du titulaire.

- Centralisation, partage et mise à jour avec le chargé de certification/auditeur (voir § 3.5.3), tous les trimestres et à la charge du titulaire, de tous les procès-verbaux relatifs aux chantiers réalisés. Le titulaire donne les droits d'accès à l'auditeur/chargé de certification à une plateforme de partage de type Drive pour l'examen des procès-verbaux. Ces derniers seront archivés et consultables par l'auditeur/chargé de certification sur une période glissante de douze mois.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au titulaire à la fin de chaque audit.

3.3.3.3 Audit du laboratoire du titulaire

Lors de cet audit, l'auditeur contrôle les points cités au §3.3.2.3.

En complément, il fait réaliser dans le laboratoire du titulaire ou de son sous-traitant des essais.

Dans le cas de résultats non conformes, le titulaire sera alerté. Si certains essais sont réalisés dans un laboratoire extérieur, un audit de ce laboratoire sera réalisé.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au titulaire à la fin de chaque audit.

3.3.3.4 Audits de chantiers ou de sociétés applicatrices

3.3.3.4.1 Nombre d'audits de chantiers ou de sociétés applicatrices

Uniquement dans le cadre des audits de suivi, l'auditeur pourra choisir entre la réalisation de l'audit de chantiers ou de l'audit de sociétés applicatrices et devra prévenir l'entité auditée de sa décision au plus tard 24 heures avant la date de l'audit.

Le nombre d'audits de chantiers ou de sociétés applicatrices par an (N) est égal à la racine carrée du nombre total d'applicateurs par certificat (Z), soit $N = \sqrt{Z}$. Le résultat est arrondi au nombre entier inférieur. Deux audits par an constituent le minimum à réaliser.

Le nombre d'audits de chantiers ou de sociétés applicatrices par an (N) sera recalculé après toute modification du nombre total d'applicateurs par certificat (Z).

Exemple 1 : Un titulaire ayant un seul applicateur devra réaliser $N = \sqrt{1} = 1$ soit deux audits de chantiers ou de sociétés applicatrices par an puisqu'il s'agit du nombre minimum d'audits de chantiers ou de sociétés applicatrices à réaliser.

Exemple 2 : Un titulaire ayant 40 applicateurs devra réaliser $N = \sqrt{40} = 6,3$ soit six audits de chantiers ou de sociétés applicatrices par an puisque le résultat est arrondi au nombre entier inférieur.

3.3.3.4.2 Opérations lors des audits de chantiers ou de sociétés applicatrices

Lors de l'audit de suivi de chantiers, l'auditeur contrôle les points cités au paragraphe 3.3.2.4.

Lors de l'audit de suivi de la société applicatrice, l'auditeur effectue les opérations suivantes :

- Vérifications des conditions de stockage ;
- Examen des maintenances des unités de projection ;
- Examen des fiches de vie des matériels de contrôle (étalonnage, calibration) ;
- Examen de la formation des applicateurs ;
- Contrôle de la traçabilité des lots de matières premières (bon de commande, certificats d'analyses, étiquetage...) ;
- Consultation et prélèvement des registres de contrôles et des procès-verbaux de réception de chantier ;
- Consultation des documents d'identification des produits vendus : bons de commande, factures, bons de livraison etc.
- Examen des réclamations.

Il procède également au prélèvement pour le(s) produit(s) objet(s) de l'audit d'un échantillon conformément au paragraphe 3.4 ci-après.

Le cas échéant, l'auditeur consigne sur une (ou des) fiche(s) d'écarts, la (ou les) non-conformité(s) constatée(s). Une copie de cette fiche est transmise au titulaire à la fin de chaque audit. En complément si l'auditeur constate une différence notable de mise en œuvre par rapport aux dispositions prévues (DTA par exemple), l'auditeur peut notifier un (ou des) commentaire(s).

3.3.4 RAPPORT D'AUDIT

Un rapport pour chaque audit réalisé (formulateur, distributeur, laboratoire et chantiers ou sociétés applicatrices), tant pour l'admission que pour le suivi, est établi et adressé au demandeur/titulaire.

Le cas échéant, un exemplaire de chaque fiche d'écart est annexé au rapport d'audit.

3.4 Prélèvements

3.4.1 GENERALITES

Lors des audits de chantiers (ou de sociétés applicatrices uniquement dans le cadre des audits de suivi), des prélèvements d'échantillons sont réalisés. Ils sont marqués d'un signe distinctif par l'auditeur et sont envoyés dans le délai fixé lors du prélèvement par et sous la responsabilité du demandeur au laboratoire de la marque chargé d'effectuer les essais.

Chaque échantillon doit être issu d'une projection réalisée à l'avancement du chantier (début, milieu et fin) dans le but que l'échantillon soit représentatif de la projection du chantier.

Aucun décoffrant liquide ou pulvérisable ne doit être appliqué entre le support et l'isolant.

La projection peut s'effectuer directement sur le support réel (ex. béton, bois, maçonnerie de petits éléments...) ou sur un support annexe suffisamment rigide pour ne pas se déformer (par exemple un panneau OSB de 22 mm d'épaisseur ou de polystyrène extrudé).

Afin que l'échantillon soit le plus représentatif des conditions de projection en chantier, l'orientation du support réel ou annexe lors de la projection doit être représentative de la destination réelle du polyuréthane projeté in-situ (en rampant, en sous-face de plancher, en mur, sur plancher bas ou intermédiaire). Dans le cas d'un support annexe, pour une application en sous-face de plancher ou sur plancher bas ou intermédiaire, lors de la projection, le support doit être préalablement posé à l'horizontal, au sol, sur une surface plane. Pour une application en rampant ou en mur, lors de la projection, le support annexe recevant la projection doit être préalablement posé à la verticale, accolé à un mur ou toute autre structure verticale permettant la stabilité du support lors de la projection.

Les dimensions minimales du support annexe sont de 1 200 mm x 1 000 mm minimum afin de reproduire l'amplitude du mouvement de l'applicateur en conditions de chantier. L'échantillon de dimensions minimales 1 200 mm x 1 000 mm est réduit aux dimensions minimales 600 mm x 600 mm pour envoi au laboratoire de la marque ou à celui de son sous-traitant. L'épaisseur de l'échantillon doit être supérieure d'au moins 50 mm à celle des éprouvettes à tester.

Dans le cadre de prélèvements pour les essais mécaniques, après projection sur le support (réel ou annexe), l'auditeur détermine la masse volumique afin de vérifier que celle-ci est conforme à la masse volumique revendiquée/certifiée par le demandeur/titulaire. Cette vérification peut être effectuée sur un élément provenant de la périphérie de l'échantillon à envoyer au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (dimension minimale 600 x 600 mm).

L'auditeur établit une fiche de prélèvement signée par l'auditeur d'une part et par le demandeur/titulaire ou son représentant d'autre part. Un exemplaire est communiqué au demandeur/titulaire ainsi qu'au laboratoire chargé de la réalisation des essais.

3.4.2 PRELEVEMENTS DANS LE CADRE DE L'ADMISSION

Quatre dates de productions différentes sont nécessaires et se différencient :

- par le lot de fabrication des composants ;
- par la date de projection ;
- par la machine de projection ;
- par le chantier.

Pour une meilleure représentation de la qualité du produit fini, les quatre spécifications retenues ci-dessus sont distinctes pour chaque date prélevée.

Le chargé de certification choisit au hasard trois sociétés applicatrices, qui procéderont, sous la responsabilité du demandeur, à l'envoi des trois échantillons (pour les essais de masse volumique et de conductivité thermique) directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant (§ 4.3 et §4.4). En plus de ces trois échantillons, en fonction du programme d'admission, le prélèvement d'autres échantillons peut être nécessaire. Lors de l'audit du chantier, l'auditeur se chargera de prélever l'ensemble des échantillons nécessaires à la réalisation des essais définis dans le programme d'admission.

Lors d'une demande conjointe de marquage CE et d'admission de certification QB par le demandeur, un audit de chantier pilote sera proposé (cf. 3.5.6.2)⁽¹⁾.

(1) Un chantier pilote est une zone d'application pratique dédiée à la réalisation des éprouvettes dans un environnement fermé et contrôlé. La réalisation des éprouvettes par l'applicateur devra se faire sous la surveillance de l'auditeur. Le chantier pilote devra pouvoir accueillir l'ensemble du matériel et du personnel pour permettre une application du produit dans les meilleures conditions.

3.4.3 PRELEVEMENTS DANS LE CADRE DU SUIVI

3.4.3.1 Prélèvements pour les essais de vérification de la conductivité thermique et la masse volumique

Sur une période de 12 mois, le nombre d'échantillons prélevés afin de réaliser les essais de vérification de la conductivité thermique et de la masse volumique est :

- 4 (représentant quatre dates de fabrication différentes) dans le cas où une seule plage de conductivité thermique est revendiquée,
- 5 ou plus en fonction du nombre de plages de conductivités thermiques revendiquées (voir nombre d'échantillons au § 3.7.3).

Les prélèvements dans le cadre du suivi s'effectuent de manière légèrement différente en fonction du nombre d'audits de chantiers ou de sociétés applicatrices à réaliser sur une année. Trois cas de figure sont recensés et détaillés ci-dessous :

Cas n°01 : deux audits de chantiers ou de sociétés applicatrices annuels.

Pour le premier audit de suivi :

- Lorsque l'auditeur décide de réaliser un audit de chantiers (voir § 3.3.2.4), il choisit au hasard un applicateur, qui procédera à l'envoi du premier échantillon directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (§ 4.3 et §4.4). Lors de l'audit de chantiers, l'auditeur se chargera de prélever le second échantillon.
- Lorsque l'auditeur décide de réaliser un audit de sociétés applicatrices conformément au § 3.3.2.4, l'auditeur choisit au hasard une société applicatrice, qui procédera à l'envoi du premier échantillon directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant (§ 4.3 et §4.4). Le second échantillon sera :
 - soit réalisé par l'applicateur sur chantier. La préparation de l'échantillon sera filmée et la vidéo sera transmise à l'auditeur (option 1) ;
 - soit réalisé par l'applicateur sur chantier et prélevé par l'auditeur après l'audit de la société applicatrice (option 2).

La même procédure sera employée lors du second audit de suivi de chantiers ou sociétés applicatrices.

Cas n°02 : trois audits de chantiers ou de sociétés applicatrices annuels.

Pour le premier audit de suivi :

- Lorsque l'auditeur décide de réaliser un audit de chantiers (voir § 3.3.2.4), l'auditeur choisit au hasard une société applicatrice, qui procédera à l'envoi du premier échantillon directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant (§ 4.3 et §4.4). Lors de l'audit de chantiers, l'auditeur se chargera de prélever le second échantillon.
- Lorsque l'auditeur décide de réaliser un audit de sociétés applicatrices conformément au § 3.3.2.4, l'auditeur choisit au hasard une société applicatrice, qui procédera à l'envoi du premier échantillon directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant (§ 4.3 et §4.4). Le second échantillon sera :
 - soit réalisé par l'applicateur sur chantier. La préparation de l'échantillon sera filmée et la vidéo sera transmise à l'auditeur (option 1) ;
 - soit réalisé par l'applicateur sur chantier et prélevé par l'auditeur après l'audit de la société applicatrice (option 2).

Pour les deuxième et troisième audits de suivi :

- Lorsque l'auditeur décide de réaliser un audit de chantiers (voir § 3.3.2.4), l'auditeur se charge de prélever le troisième et/ou quatrième échantillon.
- Lorsque l'auditeur décide de réaliser un audit de sociétés applicatrices conformément au § 3.3.2.4, le troisième et/ou quatrième échantillon sera :
 - soit réalisé par l'applicateur sur chantier. La préparation de l'échantillon sera filmée et la vidéo sera transmise à l'auditeur (option 1) ;
 - soit réalisé par l'applicateur sur chantier et prélevé par l'auditeur après l'audit de la société applicatrice (option 2).

Cas n°03 : quatre audits de chantiers annuels et plus.

L'auditeur se charge de prélever un échantillon lors de chaque audit de suivi.

Dans le cas d'un audit de suivi de chantier, l'auditeur se charge de prélever un échantillon.

Dans le cas d'un audit de suivi de sociétés applicatrices, l'échantillon sera :

- soit réalisé par l'applicateur sur chantier. La préparation de l'échantillon sera filmée et la vidéo sera transmise à l'auditeur (option 1) ;
- soit réalisé par l'applicateur sur chantier et prélevé par l'auditeur après l'audit de la société applicatrice (option 2).

Dans tous les cas, quatre dates de fabrication seront testées par an afin de réaliser les essais de vérification et ce, quel que soit le nombre d'échantillons prélevés.

3.4.3.2 Prélèvements pour l'essai de stabilité dimensionnelle le cas échéant (voir § 1.2)

Sur une année, deux échantillons sont prélevés afin de réaliser les essais de vérification de la stabilité dimensionnelle.

Dans le cas d'un audit de suivi de chantier, l'auditeur se charge de prélever le premier échantillon. Dans le cas d'un audit de suivi de sociétés applicatrices, l'échantillon sera :

- soit réalisé par l'applicateur sur chantier. La préparation de l'échantillon sera filmée et la vidéo sera transmise à l'auditeur (option 1) ;
- soit réalisé par l'applicateur sur chantier et prélevé par l'auditeur après l'audit de la société applicatrice (option 2).

Le second échantillon sera prélevé sur un autre chantier suivant les mêmes modalités.

3.4.3.3 Prélèvements pour l'essai de contrainte en compression à 10% le cas échéant (voir § 1.2)

Lorsque la contrainte en compression est une caractéristique certifiée (voir § 1.2), un échantillon par an est prélevé par l'auditeur afin de réaliser l'essai de contrainte en compression.

3.5 Contrôles et essais

3.5.1 GENERALITES

Les contrôles et essais, dans le cadre d'une demande d'admission et d'un suivi, ont pour but de vérifier la qualité et l'homogénéité des composants et du produit fini. Ces contrôles sont exécutés de façon permanente sous la responsabilité du demandeur/titulaire.

Les matériels d'essais du formulateur, du demandeur/titulaire, du laboratoire et de l'applicateur, relatifs à l'ensemble du processus de fabrication du polyuréthane projeté, font l'objet d'un suivi métrologique conformément à la norme NF EN 13172.

Les essais de vérification sont réalisés au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (§ 4.3 et §4.4), sur des échantillons prélevés lors des audits de chantiers ou de sociétés applicatrices.

3.5.2 CONTROLES EFFECTUES PAR LE FORMULATEUR

Le formulateur doit s'assurer que les matières premières et autres constituants, utilisés dans la fabrication des composants, sont conformes à ses exigences spécifiées. Les contrôles exercés par le fournisseur ainsi que les preuves écrites de conformité doivent être pris en considération.

Le formulateur doit pouvoir fournir au demandeur/titulaire, le certificat de conformité et les résultats d'essais relatifs à chaque lot de fabrication pour chacun des composants.

Les contrôles effectués par le formulateur, par exemple le temps de hors poisse, le temps de crème, le temps de fil, la masse volumique par croissance libre, la teneur en eau, sont décrits dans un plan qualité ou plan de contrôle définissant la nature, les fréquences et les modalités des essais réalisés.

Les résultats de ces contrôles sont transcrits sur des registres à feuilles numérotées ou informatisées. Ces registres doivent être tenus à la disposition des auditeurs, en permanence, à l'usine du formulateur et chez le demandeur/titulaire pendant un an.

L'auditeur doit pouvoir consulter les registres relatifs aux contrôles des constituants.

3.5.3 CONTROLES EFFECTUES PAR L'APPLICATEUR

Les contrôles de la masse volumique et de l'épaisseur sont réalisés par l'applicateur pour chaque chantier.

3.5.3.1 *Contrôle de l'épaisseur*

L'horizontalité du support de chaque local est vérifiée :

- Lorsque le support est plan ou présente une pente régulière ou des irrégularités, les modalités ci-après s'appliquent sur la totalité de la surface du local ;
- Lorsque le support présente une cassure / une rupture brutale, il convient de séparer le local en zones distinctes et appliquer les modalités ci-après pour chaque zone.

L'épaisseur mise en œuvre doit être vérifiée à l'aide d'une pige de profondeur ayant un diamètre maximal de 3 mm, ou à l'aide de dispositifs électroniques non destructifs. Pour chaque surface appliquée par local, les mesures sont effectuées en 4 emplacements pour une surface inférieure à 25 m² et 8 emplacements pour une surface supérieure à 25 m². Aucun mesurage ne doit être effectué dans la zone située à moins de 200 mm des bords ou des angles et les emplacements doivent être répartis sur toute la surface du local et suffisamment éloignés les uns des autres.

Les résultats des mesures individuelles sont exprimés au millimètre près. Le résultat est la moyenne des mesures. Elle est arrondie à 5 mm par défaut.

3.5.3.2 *Contrôle de la masse volumique*

La masse volumique est déterminée sur 3 éprouvettes, pour un même lot de matières premières et pour chaque chantier (au début, au milieu et à la fin du chantier). Les éprouvettes sont découpées dans l'épaisseur de la projection.



La masse minimale de l'éprouvette est de 15 g pour les produits de classe CCC2, CCC3, et CCC4 et de 10 g pour les produits de classe CCC1. Les mesurages des masses sont exprimés au dixième de gramme près. Les mesures dimensionnelles sont données au millimètre près.

À noter que des méthodes de mesures indirectes de la masse volumique (abaque, immersion, etc.) peuvent être utilisées à condition que le titulaire démontre la corrélation entre sa méthode indirecte et la méthode décrite dans le paragraphe précédent. En cas de contestation, la méthode directe sera appliquée.

3.5.3.3 Enregistrement

Pour chacun des chantiers, l'applicateur transcrit les résultats des contrôles des épaisseurs et des masses volumiques sur un registre à feuilles numérotées ou informatisées. Ces registres doivent être tenus à la disposition des auditeurs, en permanence chez l'applicateur pendant un an. Le demandeur/titulaire doit pouvoir communiquer à l'auditeur, les résultats des contrôles obtenus sur le(s) chantier(s) sélectionné(s).

Pour chacun des chantiers, les échantillons (carottages ou plaques) prélevés et identifiés seront conservés par l'applicateur au moins 3 mois après la projection. Ces échantillons seront tenus à la disposition des auditeurs lors de l'audit de la société applicatrice.

Un procès-verbal de réception de chantier, reprenant l'intégralité des mesures effectuées sur site, est émis par l'applicateur et un exemplaire est remis au client.

Un exemple de procès-verbal de réception est donné au paragraphe 2.5.2.2 du présent document.

Les registres de contrôles de l'ensemble des applicateurs seront transmis au chargé de certification une fois par trimestre par le demandeur.

L'applicateur doit partager et mettre à jour l'ensemble de procès-verbaux au chargé de certification/auditeur tous les trimestres (voir § 3.3.3.2).

3.5.4 ESSAIS EFFECTUES PAR LE DEMANDEUR/TITULAIRE

Les essais, dans le cadre d'une admission et du suivi, sont réalisés sur les échantillons prélevés par les applicateurs et envoyés au laboratoire du demandeur/titulaire ou de son laboratoire sous-traitant.

Les résultats de ces essais sont transcrits sur des registres à feuilles numérotées ou informatisées. Ces registres doivent être tenus à la disposition des auditeurs, en permanence chez le demandeur/titulaire.

Le registre de l'ensemble de ces contrôles (masse volumique, conductivité thermique, stabilité dimensionnelle, d_B-d_C , autres caractéristiques certifiées) sera transmis au chargé de certification une fois par trimestre par le demandeur.

Les résultats des essais exécutés dans un laboratoire sous-traitant sont archivés au même lieu que les registres du demandeur/titulaire.

Les mesures individuelles ainsi que l'exploitation statistique des caractéristiques de base certifiées (cf. paragraphe 1.2) effectuée sur les 12 derniers mois sont envoyées à l'auditeur préalablement à chaque audit.

En fonction des caractéristiques certifiées, les essais ci-après sont réalisés.

3.5.4.1 Détermination de la masse volumique

La détermination de la masse volumique est réalisée suivant les conditions décrites au paragraphe 3.5.6 du présent document.

La fréquence de la détermination de la masse volumique est identique à celle des mesures de conductivité thermique.

3.5.4.2 Détermination de la conductivité thermique

Les mesures de conductivité thermique sont réalisées à l'état initial, conformément à l'Annexe C §C.3 de la norme NF EN 14315-1.

Le nombre (Y) de contrôles de conductivité thermique, à réaliser par semaine et par certificat, est égal à la racine carrée du nombre total (X) d'unités de projection. Le résultat est arrondi au nombre entier supérieur.

De plus, chaque unité de projection devra être contrôlée au moins une fois par mois.

Exemple 1 : Un titulaire ayant 10 unités de projection réparties sur l'ensemble de ses applicateurs devra réaliser $Y = \sqrt{10} = 3,16$ soit 4 mesures par semaine / 16 mesures par mois.

Exemple 2 : Un titulaire ayant 40 unités de projection réparties sur l'ensemble de ses applicateurs devra réaliser $Y = \sqrt{40} = 6,32$ soit 7 mesures par semaine / 28 mesures par mois. De plus, chaque unité de projection sera contrôlée au moins une fois par mois. Ce titulaire devra réaliser 40 mesures de conductivité thermique par mois et non 28.

3.5.4.3 Détermination de la stabilité dimensionnelle

Les mesures de stabilité dimensionnelle sont réalisées suivant les conditions décrites au paragraphe 3.5.6 du présent document.

La fréquence des mesures de la stabilité dimensionnelle est égale à une mesure par mois et par unité de projection.

Un délai de 30 jours maximum doit être respecté entre la date de réalisation des éprouvettes et le lancement des essais de stabilité dimensionnelle.

3.5.4.4 Détermination de la résistance mécanique en compression

Les mesures de détermination des caractéristiques mécaniques en compression sont réalisées suivant les modalités d'essais décrites au paragraphe 3.5.6 du présent document.

Les éprouvettes sont découpées aux dimensions de 200 mm x 200 mm x épaisseur (mm).

Le niveau SC1 ou SC2 est déterminé conformément à la norme NF DTU 52.10. Pour obtenir le niveau SC1, l'essai de référence des caractéristiques mécaniques en compression est la variation d'épaisseur ($d_B - d_C$) entre 50 kPa et 2 kPa.

La fréquence des mesures de variation d'épaisseur ($d_B - d_C$) est identique à la fréquence des mesures de la conductivité thermique ; Le résultat final est la moyenne des 3 mesures individuelles.

Toutefois, peuvent être réalisés sous réserve de corrélations établies par le titulaire et validées par le CSTB, des essais de détermination de la contrainte en compression à 10 % de déformation relative en lieu et place des essais de variation d'épaisseur $d_B - d_C$.

Si la détermination de la masse volumique, réalisée suivant les conditions décrites au paragraphe 3.5.6, présente un résultat supérieur à une valeur « seuil », alors les essais de variation d'épaisseur ($d_B - d_C$) pourront ne pas être réalisés.

Il appartient au titulaire de définir et de démontrer le bien-fondé de cette valeur « seuil » de masse volumique.

3.5.4.5 Détermination de la contrainte en compression ou résistance à la compression

L'essai de détermination de la contrainte en compression à 10 % de déformation relative est effectué suivant les modalités d'essais décrites au paragraphe 3.5.6 du présent document.

La fréquence de ces essais est au minimum d'une mesure par mois et par unité de projection.

3.5.4.6 Transmission de la vapeur d'eau

Les propriétés de transmission de vapeur d'eau sont déterminées suivant les modalités d'essais décrites au paragraphe 3.5.6 du présent document.

La fréquence de ces essais est au minimum d'une mesure par mois et par unité de projection.

3.5.4.7 Absorption d'eau à court terme

Les mesures d'absorption d'eau à court terme sont réalisées suivant les modalités d'essais décrites au paragraphe 3.5.6 du présent document.

La fréquence de ces essais est au minimum d'une mesure par mois et par unité de projection.

3.5.5 ESSAIS REALISES AU LABORATOIRE DU CSTB OU AU LABORATOIRE SOUS-TRAITANT DU CSTB

Les essais dans le cadre d'une admission et du suivi sont réalisés sur les échantillons prélevés lors des différents audits et envoyés au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant.

L'auditeur choisit librement l'origine des échantillons sur lesquels il procède aux essais.

Les essais décrits ci-après sont réalisés suivant les conditions décrites au § 3.5.6 :

Essai	Admission	Suivi
Identification : <ul style="list-style-type: none"> • Épaisseur • Masse volumique 	Oui	Oui
Stabilité dimensionnelle ⁽¹⁾	Oui (voir §1.2)	Oui Deux contrôles annuels (voir § 1.2)
Classement sol, si revendiqué ⁽¹⁾ (voir § 1.2) <ul style="list-style-type: none"> • Fluage en compression • Variation d'épaisseurs ($d_B - d_C$) 	Oui (voir §1.2) Oui (voir §1.2)	Oui tous les 3 ans (voir §1.2) Non
Pourcentage de cellules ouvertes	Oui	Non
Conductivité thermique	Oui	Oui Contrôle annuel de la conductivité thermique à l'état initial et tous les 2 ans, dans le cas d'un produit expansé avec un nouveau gaz ou une combinaison de nouveaux gaz non couverts par la norme 14315-1, un essai : <ul style="list-style-type: none"> • après 6 mois de vieillissement dans le cas de la méthode de vieillissement accélérée selon cas (voir § 3.5.6.2), <ul style="list-style-type: none"> • après 12 mois de vieillissement selon cas (Voir § 3.5.6.2)
Contrainte en compression ou résistance à la compression	Optionnel (voir §1.2)	Optionnel (voir §1.2) Un contrôle annuel (voir § 1.2) si caractéristique revendiquée
Transmission à la vapeur d'eau	Optionnel (voir §1.2)	Non



Absorption d'eau	Optionnel (voir §1.2)	Non
------------------	-----------------------	-----

(1) L'essai de fluage ne sera réalisé qu'à la condition que le niveau de stabilité dimensionnelle soit de DS(TH)3 ou DS(TH)4.

3.5.5.1 Conductivité thermique

Dans le cadre de l'admission d'un produit expansé avec un nouveau gaz ou une combinaison de nouveaux gaz, non couverts par la norme NF EN 14315-1, les étapes 1, 2 et 3 du § 3.5.6.2.b et le synoptique du 3.5.6.2 s'appliquent.

Dans le cadre du suivi d'un produit expansé avec un nouveau gaz ou une combinaison de nouveaux gaz, non couverts par la norme NF EN 14315-1, quatre dates de production sont prélevées et les essais suivants sont réalisés :

- Pour le 1^{er} suivi puis tous les 2 ans, quatre mesures de conductivité thermique à l'état initial ;
- Pour le 2^{ème} suivi puis tous les 2 ans, quatre mesures de conductivités thermiques à l'état initial et une mesure après 6 mois de vieillissement à 70°C dans le cas de la méthode de vieillissement accélérée.

La méthode de détermination de la conductivité thermique à prendre en considération, vieillissement accélérée ou majoration conventionnelle, est déclarée dans le dossier d'admission du produit.

3.5.6 METHODES D'ESSAIS

Les méthodes d'essais utilisées pour la réalisation des tests sont recensées dans le tableau récapitulatif et décrites ci-dessous.

Tableau récapitulatif :

Nature de l'essai	Méthode d'essai	Dimensions de l'éprouvette	Nombre d'éprouvette(s)	Conditions spécifiques
Mesure d'épaisseur	NF EN 12085 : 2013	/	1	/
Masse volumique apparente	NF EN 1602 : 2013	400 x 400 x e _p mm	1	Cf. §3.5.6.1
Détermination du pourcentage de cellules ouvertes	NF EN ISO 4590 : 2016	400 x 400 x e _p mm	1	/
Conductivité thermique	NF EN 12667 : 2001 NF EN 12939 : 2001	Selon Annexe C de la norme NF EN 14315-1 et décisions n° NB-CPR/SG19-17/167r2 (24 janvier 2018) et N° NB-CPR/SG19-22/213r1 (12 décembre 2022) du SG 19	1	Cf. §3.5.6.2
Stabilité dimensionnelle dans des conditions spécifiées de température et humidité	NF EN 1604 : 2013	200 x 200 x 30 mm	3	Cf. §3.5.6.3
Fluage en compression	NF EN 1606 : 2013	À définir en fonction des caractéristiques revendiquées	3	Cf. §3.5.6.4
Variation d'épaisseur entre 50 kPa et 2 kPa	NF EN 12431 : 2013	200 x 200 x e _p mm	3	Cf. §3.5.6.5
Contrainte en compression ou résistance à la compression	NF EN 826 : 2013	d ≤ 50 : 50 x 50 mm 50 < d ≤ 100 : 100 x 100 mm d > 100 : 200 x 200 mm	3 3 3	Cf. §3.5.6.6
Transmission de la vapeur d'eau	NF EN 12086 : 2013	Voir l'EN 12086 : ≤ 500 cm ² x 50 ou > 500 cm ² x 50	5 3	Cf. §3.5.6.7
Absorption d'eau à court terme par immersion partielle	NF EN ISO 29767 : 2019	200 x 200 x 50 mm	4	Cf. §3.5.6.8

3.5.6.1 Masse volumique apparente

Les mesures de masse volumique apparente effectuées par le laboratoire du CSTB ou le laboratoire sous-traitant du CSTB (§ 4.3 et §4.4) doivent être réalisées sur un volume le plus grand possible. A minima, la longueur et la largeur de l'éprouvette sont de 400 mm.

3.5.6.2 Conductivité thermique

a. Cas des produits expansés avec des gaz couverts par la norme NF EN 14315-1 :

La valeur initiale de la conductivité thermique doit être calculée conformément à l'Annexe C §C.3 de la norme NF EN 14315-1.

La détermination de la valeur de conductivité thermique après vieillissement doit s'effectuer soit par une méthode de mesure directe (procédure de vieillissement accéléré) réalisée conformément à l'Annexe C §C.4 de la norme NF EN 14315-1, soit par une combinaison de l'essai de normalité et de la méthode de majoration conventionnelle conformément à l'Annexe C §C.5 de la norme NF EN 14315-1. Dans le cas d'un produit CCC1 expansé exclusivement au CO₂, le vieillissement de 175 jours à 70°C ne s'applique pas.

b. Cas des produits expansés avec un nouveau gaz ou une combinaison de nouveaux gaz, non couverts par la norme NF EN 14315-1 (autres que les gaz HFO-1233zd(E) et/ou HFO-1336mzz(Z) ou une combinaison de ces gaz avec du CO₂) :

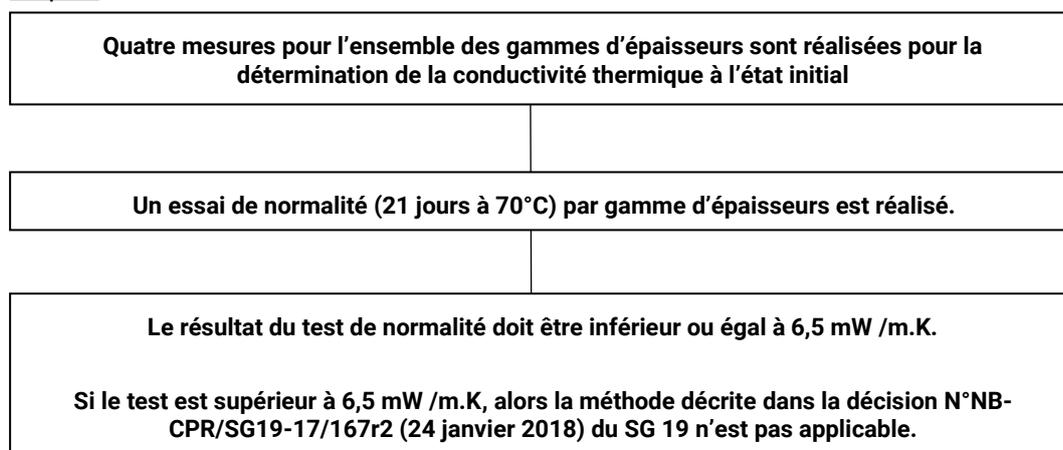
La détermination de la valeur de conductivité thermique après vieillissement doit s'effectuer soit par une méthode de mesure directe (procédure de vieillissement accéléré) soit par la méthode de majoration conventionnelle.

La conductivité thermique après vieillissement par la méthode de mesure directe (procédure de vieillissement accéléré) est déterminée conformément à l'annexe C.4 de la norme NF EN 14315-1 et au §3.2 tableau 1 de la décision N° NB-CPR/SG19-17/167r2 (24 janvier 2018) du SG 19.

La conductivité thermique après vieillissement par la méthode de majoration conventionnelle est déterminée conformément à l'annexe C.5 de la norme NF EN 14315-1 et au §3.3 tableau 2 de la décision N° NB-CPR/SG19-17/167r2 (24 janvier 2018) du SG 19.

Le synoptique ci-dessous s'applique :

Etape 1



Etape 2

Les résultats obtenus sont conformes lorsque :

- Les résultats du test de conformité réalisé conformément au § 3.7 sur les résultats des essais thermiques à l'initial est satisfaisant, en comparaison des valeurs déclarées par le demandeur dans le dossier technique ;
- Et le résultat du test de normalité ($\Delta\lambda$) est satisfaisant en application du §3.2 tableau 1 de la décision N° NB-CPR/SG19-17/167r2 (24 janvier 2018) du SG 19.

Etape 3 : les étapes 2 et 3 sont réalisées conjointement.

Quatre éprouvettes (1) pour l'ensemble des gammes d'épaisseurs sont conditionnées à 70°C pendant 6 mois.

Quatre mesures pour l'ensemble des gammes d'épaisseurs, après conditionnement pendant 6 mois à 70°C, sont réalisées et comparées aux résultats obtenus lors des essais pour le marquage CE.

Quatre éprouvettes (1) pour l'ensemble des gammes d'épaisseurs sont conditionnées à 70°C pendant 12 mois.

Quatre mesures pour l'ensemble des gammes d'épaisseurs, après conditionnement pendant 12 mois à 70°C, sont réalisées et comparées aux résultats obtenus lors des essais pour le marquage CE.

(1) Dans le cas où les essais pour le marquage CE ont été réalisés dans le laboratoire de la marque, trois éprouvettes seront testées.

Les résultats de conductivité thermiques après 6 et 12 mois de vieillissement sont satisfaisants lorsque les valeurs de conductivités thermiques obtenues par le CSTB sont inférieures ou égales à la valeur certifiée.

Durant la période de conditionnement, des essais de conductivité thermique à l'état initial sont réalisés par le demandeur/titulaire sur des produits prélevés sur chantiers, conformément au § 3.5.4.2. Le suivi de la / des conductivité(s) thermique(s) à l'état initial et les fractiles 90/90 sont contrôlés.

Quelle que soit la méthode de détermination de la conductivité thermique après vieillissement, méthode de vieillissement accéléré ou méthode de majoration conventionnelle, les résultats de conductivité servant à déterminer la résistance thermique certifiée sont comparés à ceux relatifs au marquage CE

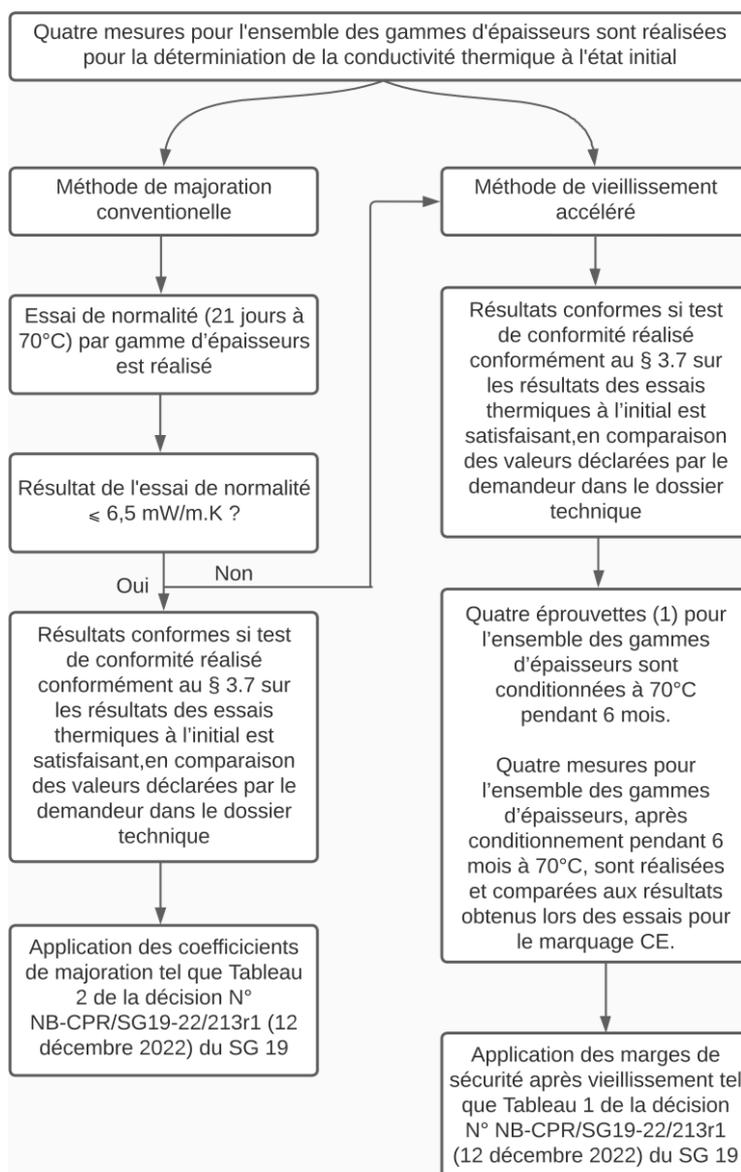
- c. Cas des produits expansés avec les gaz HFO-1233zd(E) et/ou HFO-1336mzz(Z) ou une combinaison de ces gaz avec du CO₂ :

La détermination de la valeur de conductivité thermique après vieillissement doit s'effectuer soit par une méthode de mesure directe (procédure de vieillissement accéléré) soit par la méthode de majoration conventionnelle.

La conductivité thermique après vieillissement par la méthode de mesure directe (procédure de vieillissement accéléré) est déterminée conformément à l'annexe C.4 de la norme NF EN 14315-1 et au §5 de la décision N° NB-CPR/SG19-22/213r1 (12 décembre 2022) du SG 19.

La conductivité thermique après vieillissement par la méthode de majoration conventionnelle est déterminée conformément à l'annexe C.5 de la norme NF EN 14315-1 et au §6 de la décision N° NB-CPR/SG19-22/213r1 (12 décembre 2022) du SG 19. Cette méthode n'est valable que pour les produits à cellules fermées (classe CCC4).

Le synoptique ci-dessous s'applique :



(1) Dans le cas où les essais pour le marquage CE ont été réalisés dans le laboratoire de la marque, trois éprouvettes seront testées.

Les résultats de conductivité thermique après 6 mois de vieillissement sont satisfaisants lorsque les valeurs de conductivités thermiques obtenues par le CSTB ou par le laboratoire sous-traitant du CSTB sont inférieures ou égales à la valeur certifiée.

Durant la période de conditionnement, des essais de conductivité thermique à l'état initial sont réalisés par le demandeur/titulaire sur des produits prélevés sur chantiers, conformément au § 3.5.4.2. Le suivi de la conductivité thermique à l'état initial et le fractile 90/90 sont contrôlés.

Quelle que soit la méthode de détermination de la conductivité thermique après vieillissement, méthode de vieillissement accéléré ou méthode de majoration conventionnelle, les résultats de conductivité servant à déterminer la résistance thermique certifiée sont comparés à ceux relatifs au marquage CE.

d. Conditions de mesure

Préparation de l'éprouvette de mesure

L'éprouvette destinée à la mesure de la conductivité thermique est découpée directement dans les échantillons prélevés sur chantier.

La mesure thermique doit être réalisée dans un délai maximum de 8 jours après l'application, sans conditionnement préalable.

Pour les produits présentant un pourcentage de cellules fermées inférieur à 20% (classe CCC1) et expansés exclusivement au CO₂, le délai de 8 jours n'est pas appliqué.

L'éprouvette est constituée d'un parallépipède découpé dans l'échantillon compatible avec le dispositif de mesure. Dans le cas où les dimensions de l'appareil de mesure sont telles qu'il est impossible de découper une éprouvette unique, celle-ci sera reconstituée avec soin en découpant 2 morceaux ou plus dans l'échantillon.

3.5.6.3 Stabilité dimensionnelle

Un délai de 30 jours maximum doit être respecté entre la date de réalisation des échantillons de chantier et le lancement des essais de stabilité dimensionnelle.

Les essais, chacun sur différentes séries d'éprouvettes, doivent être conduits pendant (48 ± 1) h à (70 ± 2) °C et à une humidité relative de (90 ± 5) %.

La masse volumique de l'échantillon d'essai doit être égale à la masse volumique de l'essai de fluage $[- 2 ; + 2]$ kg/m³.

3.5.6.4 Fluage en compression

L'essai de fluage ne sera réalisé qu'à la condition que le niveau de stabilité dimensionnelle soit de DS(TH)3 ou DS(TH)4 (voir § 3.5.5).

Principe de l'essai

L'essai est effectué selon la norme NF EN 1606 sur trois éprouvettes maintenues pendant 122 jours sous une charge de 5 kPa (b) ou de 10 kPa (a).

L'épaisseur de référence d_L est mesurée après application pendant 24 heures d'une charge de 4 kg (« poids mort »).

Lorsque le domaine d'application du produit vise la mise en œuvre avec un plancher chauffant, l'essai de fluage est réalisé en maintenant, tout au long de l'essai, la face supérieure des éprouvettes à $50 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$. Dans le cas contraire, l'essai de fluage « à froid » est effectué.

Préparation des éprouvettes

Les dimensions des éprouvettes sont déterminées en fonction de l'épaisseur projetée maximale revendiquée par le demandeur / titulaire en veillant à ce que l'épaisseur ne soit pas supérieure à la largeur de l'éprouvette.

Préparer trois éprouvettes selon les dispositions normalisées sans modifier la structure du produit.

La masse volumique de l'échantillon d'essai doit être égale à la masse volumique minimum revendiquée ou certifiée par le demandeur / titulaire :

- $[- 5 ; + 0]$ kg/m³ lorsque l'échantillon est destiné à l'essai de fluage dans le cadre de l'admission* ;
- ou $[- 5 ; + 2]$ kg/m³ lorsque l'échantillon est destiné à l'essai de fluage dans le cadre du suivi.

L'épaisseur de l'éprouvette doit être égale à l'épaisseur maximale revendiquée et dans la limite des capacités du laboratoire.

Note : *Dans le cadre de l'admission, la masse volumique de l'essai de fluage ne peut être supérieure à la masse volumique minimale revendiquée par le demandeur.

Remarques :

- Dans le cas d'un nouvel essai de fluage en compression, le demandeur/titulaire pourra envoyer jusqu'à trois échantillons au laboratoire de la marque. Dans ce cas, préalablement à l'essai de fluage en compression, le demandeur/titulaire devra communiquer au chargé de certification la masse volumique cible de l'échantillon sur lequel sera réalisé l'essai de fluage. L'essai de fluage sera réalisé sur l'échantillon dont la masse volumique se rapproche le plus de la valeur souhaitée par le demandeur/titulaire.
- Dans le cas d'un essai de fluage déjà réalisé et dont les résultats de l'essai de fluage sont considérés satisfaisants après extrapolation à 10 ans, le demandeur/titulaire pourra choisir de considérer en tant que masse volumique de l'essai, la moyenne des masses volumiques des trois éprouvettes ou la masse volumique de l'éprouvette de son choix. Dans ce dernier cas, le résultat de l'essai de fluage sur cette éprouvette devra être satisfaisant après extrapolation à 10 ans. La masse volumique de l'échantillon sera considérée comme étant la masse volumique de cette éprouvette.

Mesure de fluage

L'essai de fluage est réalisé selon la norme NF EN 1606 et les mesures sont analysées selon le document technique 23-01.

Avant de lancer l'essai de fluage et lorsque la spécificité Ch (utilisation avec un plancher chauffant) est revendiquée, la température de l'élément chauffant est d'abord stabilisée à $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Plusieurs heures supplémentaires sont nécessaires pour assurer l'homogénéité de la température au niveau du dispositif, ceci afin d'éviter un phénomène éventuel de dilatation qui interviendrait dans la mesure du X_0 .

- La charge appliquée est de 5 kPa ou 10 kPa en fonction de la charge d'exploitation revendiquée
- La déformation initiale X_0 est déterminée 60 s \pm 5 s après le début de l'application de la charge.
- L'essai est réalisé pendant une durée de 122 jours.

S'assurer d'une bonne répartition de la température sur toute la surface de l'éprouvette, en disposant par exemple un anneau de garde autour de l'éprouvette et isolant la partie supérieure de la platine.

3.5.6.5 Variation d'épaisseur entre 50 kPa et 2 kPa : dB - dC

Principe de l'essai

Détermination des épaisseurs conventionnelles en œuvre d_B - d_C .

Préparation des éprouvettes

Les dimensions des éprouvettes sont déterminées en fonction de l'épaisseur projetée maximale revendiquée par le demandeur / titulaire en veillant à ce que l'épaisseur ne soit pas supérieure à la largeur de l'éprouvette.

Préparer 3 éprouvettes de dimensions 200 mm x 200 mm.

Préparer les éprouvettes selon les dispositions normalisées sans modifier la structure du composant.

Afin d'assurer un bon contact entre l'éprouvette et le plateau mobile, la face supérieure peut être recouverte, si nécessaire, de sable de Fontainebleau.

La variation de distance entre les deux faces de l'éprouvette ne doit pas excéder 1 % (tolérance de parallélisme). Il convient de mesurer la masse volumique de chaque éprouvette.

La masse volumique de l'échantillon d'essai doit être égale à la masse volumique de l'essai de fluage $[- 2 ; + 2]$ kg/m³ et l'épaisseur de l'éprouvette doit être égale à l'épaisseur maximale revendiquée et dans la limite des capacités du laboratoire.

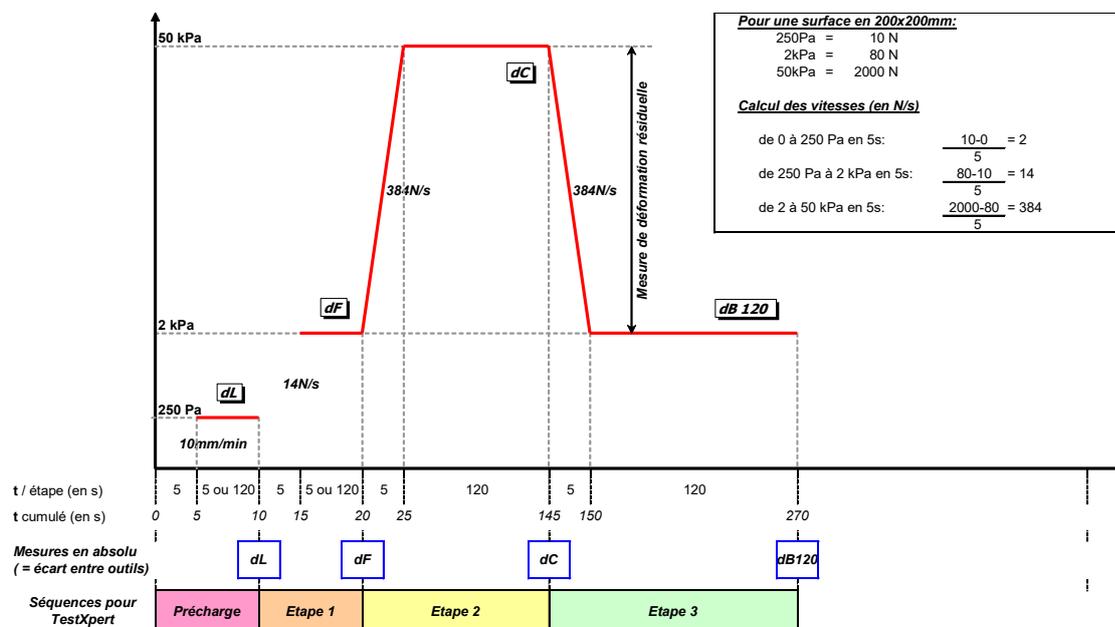
Réalisation des essais

Les essais sont réalisés selon la norme NF EN 12431 sur une machine d'essai de compression avec plateau à rotule équipée d'un dispositif permettant de mesurer l'épaisseur de l'éprouvette sous charge.

- Placer l'éprouvette sur le plateau.
- Réaliser une montée en charge par paliers successifs, selon cycles figurant sur le graphique ci-après.

Déterminer pour chacune de ces étapes l'épaisseur de l'éprouvette.

Les vitesses sont données à titre indicatif en cas d'utilisation d'une presse programmable adaptée.



Expression des résultats

- La différence $d_B - d_C$ pour chaque éprouvette est donnée à 0,01 mm près.
- La moyenne des écarts d'épaisseurs est arrondie à 0,1 mm près.

3.5.6.6 Contrainte en compression ou résistance à la compression

L'essai de contrainte en compression ou de résistance à la compression doit être réalisé conformément à l'EN 826.

La masse volumique de l'échantillon d'essai doit être égale à la masse volumique de l'essai de fluage $[- 2 ; + 2]$ kg/m³ et l'épaisseur de l'éprouvette doit être égale à l'épaisseur maximale revendiquée et dans la limite des capacités du laboratoire.

Le nombre d'éprouvettes à tester est de 3 pour chacune des gammes d'épaisseurs (tableau récapitulatif §3.5.6)

3.5.6.7 Transmission de la vapeur d'eau

L'essai de transmission de la vapeur d'eau est réalisé à une température de 23°C et une humidité relative de 50 %, correspondant aux conditions d'essai A définies dans la norme NF EN 12086.

3.5.6.8 Absorption d'eau à court terme par immersion partielle

L'essai d'absorption d'eau à court terme par immersion partielle est réalisé selon la méthode B de la norme NF EN ISO 29767.

3.5.7 RAPPORT D'ESSAIS

Un rapport d'essais est rédigé suite à chaque prélèvement.

3.6 Règles de décisions de conformité préalable à l'admission

3.6.1 GENERALITES

La conductivité thermique, la masse volumique, la stabilité dimensionnelle, les caractéristiques mécaniques et hygromécaniques sont déterminées en application de la demande d'admission définie au paragraphe 3.5.

Pour justifier de la conductivité thermique retenue exprimée pour une température moyenne de 10 °C, de la masse volumique à prendre en compte, une étude préalable à l'admission est nécessaire afin de déterminer les caractéristiques statistiques liées à la fabrication.

3.6.2 CONDUCTIVITE THERMIQUE

La connaissance de la conductivité thermique moyenne et de l'écart type permet l'établissement d'une valeur correspondant au fractile 90 % avec une confiance de 90 % selon les principes de la norme ISO 10456 rappelés ci-après :

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{\text{moyen}} + k \cdot s_{\lambda} \quad s_{\lambda} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\lambda_i - \lambda_{\text{moyen}})^2}{n-1}}$$

Nombre de résultats d'essais	K	Nombre de résultats d'essais	K
10	2,07	20	1,77
11	2,01	22	1,74
12	1,97	24	1,71
13	1,93	25	1,70
14	1,90	30	1,66
15	1,87	35	1,62
16	1,84	40	1,60
17	1,82	45	1,58
18	1,80	50	1,56
19	1,78	100	1,47

Pour une première estimation, un effectif de 10 échantillons (1 échantillon par chantier) choisis sur une période minimale de 2 mois et maximale de 12 mois est un strict minimum.

La conductivité thermique retenue λ_R , pour une gamme d'épaisseurs, pour le calcul de la résistance thermique arrondie à 0,1 mW/(m.K) près ou au mW/(m.K) par excès, revendiquée par le demandeur devra être supérieure ou égale à la conductivité thermique calculée au fractile 90/90, pour la même gamme d'épaisseurs.

La valeur ainsi déterminée n'est applicable que si :

- l'isolant fait l'objet d'un contrôle de fabrication portant sur les caractéristiques physiques liées à la résistance thermique définie au paragraphe 3.5.4 ;
- les résultats des mesures thermiques satisfont aux conditions du paragraphe 3.7.

3.6.3 MASSE VOLUMIQUE CERTIFIEE

La connaissance de la masse volumique moyenne et de l'écart type permet l'établissement d'une valeur correspondant au fractile 50 % avec une confiance de 90 % selon les principes de la norme ISO 10456 rappelés ci-après :

$$MV_{(50/90)} = MV_{\text{moyen}} - k \cdot S_{Mv}$$

$$S_{Mv} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (MV_i - MV_{\text{moyen}})^2}{n - 1}}$$

Nombre de résultats d'essais	k
3	1,09
5	0,69
7	0,54
10	0,43
12	0,40
15	0,35
20	0,30
50	0,18

La masse volumique certifiée de l'isolant $Mv_{\text{certifiée}}$ revendiquée par le demandeur devra être supérieure ou égale à la masse volumique de l'essai de fluage et devra être inférieure à la masse volumique calculée au fractile 50/90. Le demandeur peut certifier une masse volumique $Mv_{\text{certifiée}}$ par pas de 0,5 kg/m³.

La valeur ainsi déterminée n'est applicable que si :

- l'isolant fait l'objet d'un contrôle de la masse volumique défini au paragraphe 3.5.4 ;
- les résultats des mesures de masse volumique satisfont aux conditions du paragraphe 3.7.

3.6.4 STABILITE DIMENSIONNELLE

La stabilité dimensionnelle dans des conditions spécifiées de température et d'humidité doit être déterminée conformément à la norme NF EN 1604. Les essais, chacun sur différentes séries d'éprouvettes, doivent être conduits pendant (48 ± 1) h à (70 ± 2) °C et à une humidité relative de 90 ± 5 %.

Les éprouvettes d'essais sont réalisées à partir d'échantillons prélevés sur chantiers.

Les variations relatives de longueur ε_l , de largeur, ε_b , et d'épaisseur, ε_d , en valeur absolue ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous pour le niveau annoncé.

Variations dimensionnelles		Niveau DS(TH)			
		1	2	3	4
ε_l	%	≤ 15	≤ 9	≤ 6	≤ 4
ε_b					
ε_d	%	≤ 10	≤ 5	≤ 2	≤ 1

Note : Pour les produits visant l'application en sol, le niveau de stabilité dimensionnelle est à minima le niveau DS(TH)3.

3.6.5 CLASSIFICATION SELON LA NORME NF DTU 52.10

Il ne peut être déclaré qu'une seule masse volumique certifiée et un seul classement sol par dénomination commerciale de produit et par certificat.

Les caractéristiques de base et spécifiques sont codifiées conformément aux spécifications de l'Annexe A de la norme NF DTU 52.10 ; on y distingue :

3.6.5.1 Caractéristiques de base

Pour être classées SC2 Ch, les spécifications minimales suivantes sont requises :

	Exigence		Méthode d'essai
Masse volumique	$\geq 12,5 \text{ kg/m}^3$		Rapport masse surfacique / e_p
Fluage en compression ⁽¹⁾ - réduction totale d'épaisseur à 10 ans - déformation initiale	a	b	NF EN 1606 a : sous 10 kPa b : sous 5 kPa
	$\leq 2 \text{ mm}$		
	Sans objet	$\leq 1 \text{ mm}$	
e_p = épaisseur en mm mesurée sur l'éprouvette conformément à la norme NF EN 12085			
⁽¹⁾ Lorsque la caractéristique spécifique Ch est revendiquée l'essai de fluage est réalisé en plaçant sur la face supérieure une surface chauffante maintenue à 50°C tout au long de l'essai.			

Pour être classées SC1 Ch, la spécification additionnelle suivante est requise :

Epaisseur de la projection e_p	Variation d'épaisseur entre 50 kPa et 2 kPa	Méthode d'essai
$10 \text{ mm} \leq e_p$	$\leq (0,35 + e_p / 200) \text{ mm}$	Voir Annexe 6 (NF EN 12431)

3.6.5.2 Caractéristiques spécifiques

L'indice des sous-couches isolantes est fonction des valeurs de réduction totale d'épaisseur à 10 ans

Indice	Réduction totale d'épaisseur à 10 ans
1	$< 0,5 \text{ mm}$
2	$\geq 0,5 \text{ et } < 1 \text{ mm}$
3	$\geq 1 \text{ et } < 1,5 \text{ mm}$
4	$\geq 1,5 \text{ et } < 2 \text{ mm}$

3.6.6 TRANSMISSION DE VAPEUR D'EAU

Les propriétés de transmission de vapeur d'eau sont déterminées selon les modalités du paragraphe 3.5.6.7 du présent document. Aucun résultat d'essai ne doit être inférieur à la valeur déclarée.

3.6.7 ABSORPTION D'EAU A COURT TERME

L'absorption d'eau à court terme par immersion partielle est déterminée selon les modalités du paragraphe 3.5.6.8 du présent document. Aucun résultat d'essai ne doit être supérieur à la valeur déclarée.

3.6.8 CONTRAINTE EN COMPRESSION OU RESISTANCE A LA COMPRESSION

La contrainte en compression à 10 % de déformation, σ_{10} , ou la résistance à la compression, σ_m , doit être déterminée conformément à la norme NF EN 826. Aucun résultat d'essai de contrainte en compression à 10 % de déformation, σ_{10} , ou de résistance à la compression, σ_m , si cette dernière est la plus faible, ne doit être inférieur à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous pour le niveau déclaré.

Niveau	Exigence kPa
CS(10\Y)100	≥ 100
CS(10\Y)150	≥ 150
CS(10\Y)200	≥ 200
CS(10\Y)300	≥ 300
CS(10\Y)400	≥ 400
CS(10\Y)500	≥ 500

3.6.9 MODIFICATION DE LA CARACTERISTIQUE THERMIQUE

Dans le cadre d'une demande de modification de la caractéristique thermique d'un produit sous certification, des prélèvements sont effectués hors audit de suivi.

Quatre échantillons (représentant quatre dates de projection différentes) sont prélevés, en complément de ceux prélevés lors des audits de suivi annuels. Le chargé de certification choisit deux applicateurs qui procéderont, sous la responsabilité du titulaire/demandeur, à l'envoi de deux échantillons directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant (§ 4.3 et §4.4). Les deux autres échantillons seront prélevés par l'auditeur.

Les échantillons se différencient :

- par le lot de fabrication des composants ;
- par la date de projection ;
- par la machine de projection.

Des essais de conductivité thermique sont réalisés conformément au § 3.5.6, au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant (§ 4.3 et §4.4), sur les échantillons prélevés.

Pour justifier de la conductivité thermique retenue exprimée pour une température moyenne de 10°C, une étude préalable à la demande de modification de la caractéristique thermique est nécessaire afin de déterminer les caractéristiques statistiques liées à la fabrication, conformément au § 3.6.2.

Dans le cadre de la modification de la caractéristique thermique, un test de conformité est réalisé, conformément au § 3.7.2. Le test de conformité retenu est celui mentionné dans la demande de modification de la caractéristique thermique, selon la méthode de détermination de la conductivité thermique après vieillissement.

Lorsque le test de conformité de la conductivité thermique est satisfaisant, la caractéristique thermique est modifiée. Si le test de conformité de la conductivité thermique n'est pas satisfaisant, la caractéristique thermique faisant l'objet de la demande reste inchangée.

3.7 Test de conformité dans le cadre de l'admission et du suivi

3.7.1 GENERALITES

Tant dans le cadre d'une admission que dans le cadre d'un suivi, un test de conformité est réalisé. Les résultats du test de conformité sont adressés au titulaire.

Pour la caractéristique thermique, la conformité est vérifiée selon une des méthodes décrites aux paragraphes 3.7.2 ou 3.7.3.

3.7.2 CONDUCTIVITE THERMIQUE A L'INITIAL UNIQUE

La validité de la valeur de conductivité thermique retenue λ_R est vérifiée en utilisant le test décrit ci-après.

Pour 4 échantillons prélevés, la valeur moyenne et l'écart type sur la conductivité thermique sont calculés selon :

$$\bar{\lambda} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \lambda_i \qquad s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\lambda_i - \bar{\lambda})^2}$$

Où :

λ_i = conductivité thermique mesurée sur l'échantillon i conformément aux dispositions décrites au paragraphe 3.5.6.

Le résultat du test de conformité est déclaré satisfaisant si :

$$\lambda_R \geq \bar{\lambda} + \alpha \cdot s$$

Le paramètre α est fonction du nombre n d'échantillons. Pour n=4, le paramètre α est égal à 0,44.

Dans le cas contraire, le résultat des essais est déclaré non satisfaisant (voir § 3.8.2).

3.7.3 CONDUCTIVITE THERMIQUE A L'INITIAL MULTIPLES

Ce test de conformité s'applique aux produits caractérisés par des plages de conductivités thermiques dans une gamme d'épaisseurs.

La validité des valeurs de conductivités thermiques par plage d'épaisseurs est vérifiée en utilisant le test décrit ci-après.

Pour n échantillons, la valeur moyenne et l'écart-type sur la conductivité thermique sont calculés selon :

$$\bar{\lambda} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \lambda_{r,i} \qquad sr = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (\lambda_{r,i} - \bar{\lambda})^2}$$

Où :

n est égal à la somme du nombre d'échantillons (4) et du nombre total « P » de plages de conductivité thermique différentes :
 $n = 4 + (P-1)$

Pour chaque échantillon i, la valeur $\lambda_{r,i}$ est calculée selon : $\lambda_{r,i} = \frac{\lambda_i}{\lambda_{réf,i}}$

λ_i est la conductivité thermique mesurée sur l'échantillon i

$\lambda_{réf,i}$ est la conductivité thermique revendiquée pour la plage de conductivités thermiques de l'échantillon i

Le résultat du test est déclaré satisfaisant si l'inégalité suivante est vérifiée : $\bar{\lambda} + (\alpha \cdot sr) \leq 1$

Le paramètre α est défini dans le tableau ci-dessous. Il est fonction du nombre d'échantillons.

n	5	6	7
α	0,52	0,58	0,61

Dans le cas contraire, le résultat des essais est déclaré non satisfaisant (voir § 3.8.2).

3.7.4 MASSE VOLUMIQUE CERTIFIÉE

La validité de la valeur de masse volumique certifiée $Mv_{certifiée}$ est vérifiée en utilisant le test décrit ci-après.

A l'effectif $n=4$ est associée une borne B définie par :

$$B = 1 - \frac{0,0493}{\sqrt{n}}$$

A chacune des valeurs mesurées Mv_i est associée une borne inférieure B_{inf} définie par :

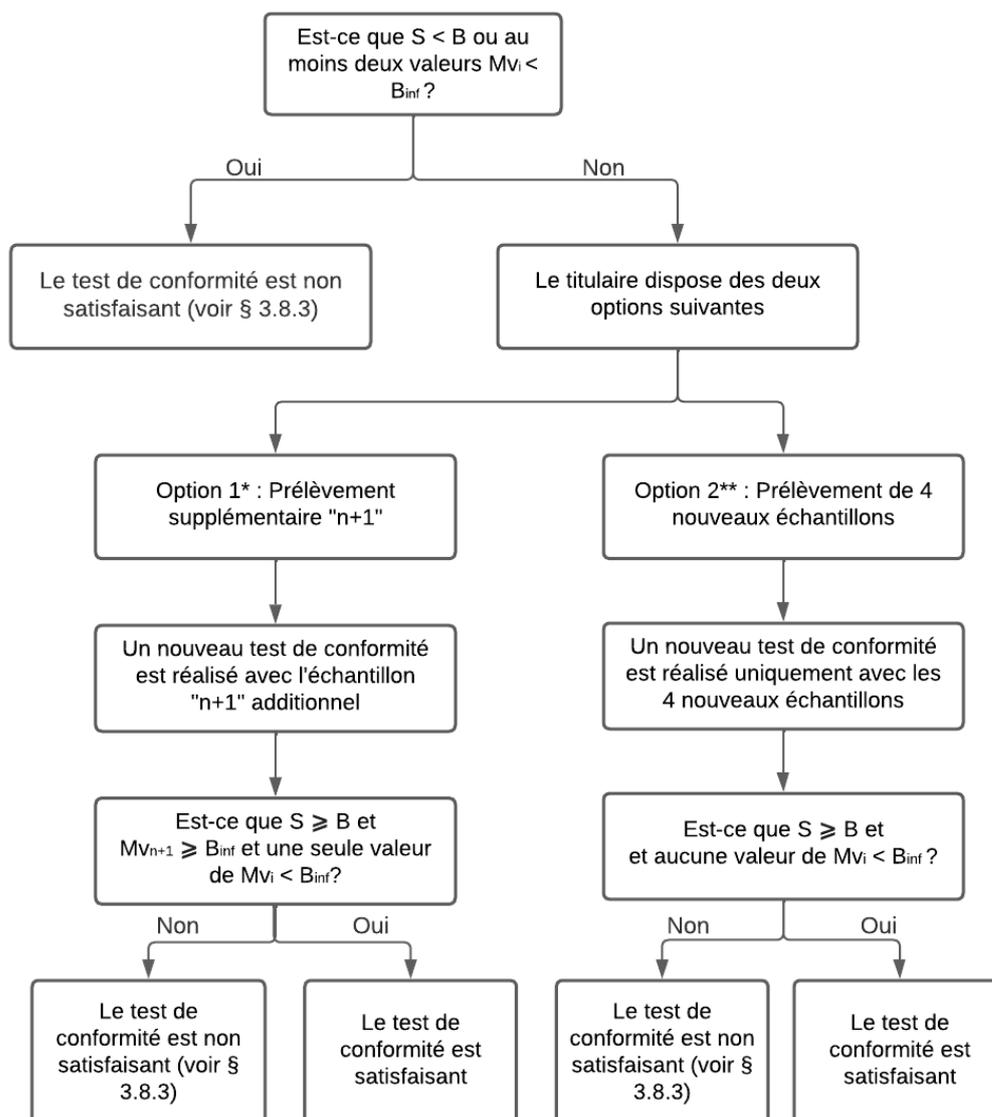
$$B_{inf} = (1-0,06) \times Mv_{certifiée}$$

A partir des n résultats de mesure obtenus, on calcule un indicateur S défini par :

$$S = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{Mv_i}{Mv_{certifiée}}$$

Le test de conformité est déclaré satisfaisant lorsque $S \geq B$ et lorsqu'aucune valeur de $Mv_i < B_{inf}$. Dans ce cas, la valeur de la masse volumique certifiée est maintenue.

Dans le cas contraire, le logigramme suivant s'applique :



* **OPTION 1** : Le titulaire du certificat peut demander un nouvel audit de chantiers par le CSTB pour prélèvement d'une date supplémentaire (échantillon n+1). Cet audit a lieu dans les vingt jours suivant la demande et peut être réalisé à distance, sous réserve des dispositions particulières applicables, le résultat des mesures est obtenu sous 8 jours. Le nombre d'échantillons est alors porté à n+1, n étant défini au paragraphe 3.7.3, et un nouveau test de conformité est alors réalisé.

** **OPTION 2** : Le titulaire du certificat peut demander un nouvel audit de chantiers par le CSTB pour prélèvement. Cet audit a lieu dans les vingt jours suivant la demande et peut être réalisé à distance. Sous réserve des dispositions particulières applicables, le résultat des mesures est obtenu sous 8 jours après réception du dernier échantillon par le laboratoire. Un échantillon est prélevé par l'auditeur lors de l'audit demandé par le demandeur/titulaire. Le chargé de certification choisit trois autres applicateurs qui procéderont sous la responsabilité du demandeur, à l'envoi des échantillons directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant (§ 4.3 et §4.4). Un nouveau test de conformité est alors réalisé.

Lorsque le test de conformité est déclaré satisfaisant, la valeur de la masse volumique certifiée est maintenue.

Lorsque le test de conformité est déclaré non satisfaisant, se reporter au § 3.8.3.

3.7.5 STABILITE DIMENSIONNELLE

Deux essais annuels de suivi de la stabilité dimensionnelle sont réalisés. Ces essais de stabilité dimensionnelle sont effectués conformément au § 3.5.6.3.

Le résultat des essais est déclaré satisfaisant lorsque, pour les deux échantillons, le niveau DS(TH) du résultat est supérieur ou égal au niveau certifié.

Dans le cas contraire, le résultat des essais est déclaré non satisfaisant (voir § 3.8.4).

3.7.6 CONTRAINTE EN COMPRESSION A 10%

Lorsque la contrainte en compression à 10% est une caractéristique certifiée (voir § 1.2), un essai annuel de suivi de la contrainte en compression est réalisé. Cet essai est effectué conformément au § 3.5.6.6 sur l'échantillon prélevé lors des audits de suivi (voir § 3.4.3.3).

Le résultat de l'essai est déclaré satisfaisant lorsque le niveau de résistance à la compression de l'essai est supérieur ou égal à celui certifié.

Dans le cas contraire, le résultat de l'essai est déclaré non satisfaisant (voir § 3.8.4).

3.8 Règles de maintien du certificat

3.8.1 GENERALITES

Dans le cadre du suivi, un test de conformité est réalisé annuellement pour la conductivité thermique et la masse volumique certifiées.

Le rapport des essais de masses volumiques, de conductivité thermique, de stabilité dimensionnelle, de contrainte en compression à 10% et les résultats du test de conformité sont adressés au titulaire.

3.8.2 CONDUCTIVITE THERMIQUE

Le test de conformité retenu est celui utilisé lors de la demande d'admission.

Il est effectué sur les échantillons prélevés sur un an dont le nombre est défini aux § 3.4.2 et 3.4.3.

Lorsque le test de conformité est déclaré non satisfaisant, la fabrication est jugée non conforme et la procédure définie ci-après est engagée.

Procédure en cas de fabrication jugée non conforme à la valeur certifiée

a) Le titulaire du certificat peut demander un nouvel audit du CSTB pour prélèvement. Cet audit a lieu dans les vingt jours suivant la demande et peut être réalisé à distance. Sous réserve des dispositions particulières applicables, le résultat des mesures est communiqué au titulaire dans les trente jours au plus tard après cette demande.

Le nombre d'échantillons, défini au paragraphe 3.7.2 ou 3.7.3, est prélevé. Un échantillon est prélevé par l'auditeur lors de l'audit demandé par le titulaire. Le chargé de certification choisit différents applicateurs qui procéderont sous la responsabilité du demandeur, à l'envoi des autres échantillons directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (§ 4.3 et §4.4). Un nouveau test est alors réalisé.

Lorsque le test de conformité est déclaré satisfaisant, la(les) valeur(s) de conductivité(s) thermique(s) retenue(s) λ_R est(sont) maintenues.

Lorsque le test de conformité est déclaré non satisfaisant, la(les) valeur(s) de conductivité(s) thermique(s) retenue(s) λ_R est(sont) dégradée(s).

b) Le titulaire du certificat peut aussi, immédiatement après communication des résultats, postuler pour une (des) nouvelle(s) valeur(s) de conductivité(s) thermique(s) retenue(s) λ_R correspondant aux résultats obtenus et les résistances thermiques sont de nouveau établies sur la base de cette valeur.

3.8.3 MASSE VOLUMIQUE CERTIFIEE

Le test de conformité retenu est celui utilisé lors de la demande d'admission.

Il est effectué sur les échantillons prélevés lors des audits de suivi sur un an.

Lorsque le test de conformité est déclaré satisfaisant, la valeur de la masse volumique certifiée est maintenue.

Lorsque le test de conformité suivant le diagramme au § 3.7.4 est déclaré non satisfaisant, la fabrication est jugée non conforme et le droit d'usage du certificat est suspendu. La levée de suspension sera conditionnée aux actions et preuves apportées par le titulaire. En fonction des éléments transmis, le CSTB pourra effectuer tout contrôle qu'il jugera nécessaire.

3.8.4 STABILITE DIMENSIONNELLE

Procédure en cas de fabrication jugée non conforme à la valeur certifiée

Le titulaire du certificat peut demander un nouvel audit de chantiers par le CSTB pour prélèvement. Cet audit a lieu dans les vingt jours suivant la demande et peut être réalisé à distance. Sous réserve des dispositions particulières applicables, le résultat des mesures est obtenu sous 30 jours.

Deux échantillons sont prélevés. Un échantillon par l'auditeur lors de l'audit demandé par le titulaire. Le chargé de certification choisit un second applicateur qui procèdera sous la responsabilité du demandeur, à l'envoi du second échantillon directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (§ 4.3 et §4.4). Un nouvel essai est alors réalisé.

Lorsque pour les deux échantillons, le niveau de stabilité dimensionnelle DS(TH) est égal ou supérieur au niveau certifié, le résultat est déclaré satisfaisant et le certificat est maintenu.

Lorsque pour au moins un des deux échantillons, le niveau de stabilité dimensionnelle DS(TH) est inférieur au niveau certifié, le résultat est déclaré non satisfaisant, la fabrication est jugée non conforme et le droit d'usage du certificat est suspendu.

3.8.5 CONTRAINTE EN COMPRESSION A 10%

Procédure en cas de fabrication jugée non conforme à la valeur certifiée

Le titulaire du certificat peut demander un nouvel audit de chantiers par le CSTB pour prélèvement. Cet audit a lieu dans les vingt jours suivant la demande et peut être réalisé à distance. Sous réserve des dispositions particulières applicables, le résultat des mesures est obtenu sous 30 jours.



Deux échantillons sont prélevés. Un échantillon par l'auditeur lors de l'audit demandé par le titulaire. Le chargé de certification choisit une seconde société applicatrice qui procèdera sous la responsabilité du demandeur, à l'envoi du second échantillon directement au laboratoire du CSTB ou au laboratoire sous-traitant du CSTB (§ 4.3 et §4.4). Un nouvel essai est alors réalisé.

Lorsque pour les deux échantillons, le niveau de contrainte à la compression à 10% est égal ou supérieur au niveau certifié, le résultat est déclaré satisfaisant et le certificat est maintenu.

Lorsque pour au moins un des deux échantillons, contrainte à la compression à 10% est inférieur au niveau certifié, le résultat est déclaré non satisfaisant, la fabrication est jugée non conforme et le droit d'usage du certificat est suspendu.



Partie 4

Les intervenants

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

4.1 L'organisme certificateur

Le CSTB est organisme certificateur propriétaire de la marque QB, il définit les règles de gouvernance et les modalités de fonctionnement des marques et assume la responsabilité de l'application du référentiel et les décisions prises dans le cadre de celui-ci.

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
Direction Enveloppe du Bâtiment
Division Certification et Evaluation de l'Enveloppe du Bâtiment
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

<https://evaluation.cstb.fr/fr/certifications-produits-services/>

4.2 Organismes d'audits

Les fonctions d'audit sont assurées par l'organisme suivant, dit organisme d'audit :

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
Direction Enveloppe du Bâtiment
Division Certification et Evaluation de l'Enveloppe du Bâtiment
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

<https://evaluation.cstb.fr/fr/certifications-produits-services/>

Les auditeurs ont droit de regard chez tout demandeur ou titulaire dans le cadre de leur mission.

4.3 Organismes d'essais

Lorsque les contrôles effectués dans le cadre de l'usage de la marque QB comportent des essais sur des produits, ceux-ci sont réalisés à la demande du CSTB par le laboratoire suivant, dit laboratoire de la marque :

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
Direction Enveloppe, Isolation et Sols
Division Hygrothermiques des ouvrages
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

<https://evaluation.cstb.fr/fr/certifications-produits-services/>

Le CSTB pourra demander la sous-traitance des essais listés au § 3.5.6 au laboratoire cité ci-dessous.

LABORATOIRES D'ESSAIS SOUS-TRAITANTS :

Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE)

29 avenue Roger HENNEQUIN

78190 TRAPPES

4.4 Sous-traitance

Les différentes fonctions décrites dans le paragraphe 4.3 pourront être réalisées, après avis éventuel du Comité Particulier, par d'autres laboratoires reconnus avec lesquels le CSTB aura établi un contrat de sous-traitance ou de reconnaissance.

4.5 Comité Particulier

Il est mis en place une instance consultative impartiale appelée Comité Particulier dont le secrétariat est assuré par le CSTB.

Le Comité Particulier est chargé de donner son avis sur :

- le projet initial ou de révision de référentiel de certification, au sens du Code de la Consommation ;
- les projets d'actions de publicité et de promotion relevant de son activité ;
- le choix des organismes intervenant dans le processus de certification, l'examen et la mise en œuvre des accords de reconnaissance.

Il peut être consulté sur toute autre question intéressant l'application concernée et en particulier sur toute interprétation du référentiel de certification en vue de décisions à prendre sur des dossiers dans le respect des référentiels de certification et sur demande du CSTB.

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

Sa composition est la suivante :

- Un Président choisi parmi les membres des collèges définis ci-après ;
- Collège Prescripteurs/Applicateurs : de 3 à 6 représentants, dont 1 réservé exclusivement aux prescripteurs (bureaux d'études thermiques, certificateurs d'ouvrage, ...) ;
- Collège Distributeur / Formulateur : de 3 à 6 représentants ;
- Collège Organisme Technique / Expert / Administration : de 3 à 6 représentants.

Les organismes, membres du collège « Prescripteurs/Applicateurs », doivent représenter de manière équilibrée les distributeurs.

Chaque collège doit être représenté. Toutefois, en cas d'absence de représentant d'un collège, la réunion peut se poursuivre à la condition que le compte rendu soit établi et transmis à l'ensemble des membres du Comité dans les 15 jours. Sans remarque formulée sous 15 jours, ce compte rendu sera considéré comme approuvé.

Participent de droit aux réunions du Comité Particulier, les représentants des organismes d'audit et des laboratoires de la marque.

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



La durée du mandat des membres est de trois ans. Ce mandat est renouvelable par tacite reconduction pour des périodes successives d'un an dans la limite de trois renouvellements, sauf dénonciation sans juste motif par le CSTB ou le membre, par lettre recommandée avec accusé de réception, trois mois avant l'échéance de la période en cours lors du renouvellement. La présidence du Comité Particulier peut changer tous les ans.

Les membres du Comité Particulier s'engagent formellement à garder la confidentialité des informations, notamment à caractère individuel, qui leur sont communiquées.

Le Comité Particulier peut, le cas échéant, décider de créer des groupes de travail ou sous-comités dont il définit les missions et les responsabilités. La composition de ces groupes de travail est validée par le Comité Particulier, ces groupes de travail étant composés au minimum d'un représentant du collège « Prescripteurs / Applicateur », d'un représentant du collège « Distributeur / Formulateur » et d'un représentant du CSTB. Il peut être fait appel à des professionnels ou des personnalités extérieures ou des titulaires qui ne sont pas membres du Comité Particulier.

Partie 5

Lexique

Accord du droit d'usage de la marque QB :	Autorisation accordée par le CSTB à un demandeur d'apposer la marque QB sur le produit pour lequel la demande a été effectuée.
Admission :	Demande par laquelle un demandeur sollicite pour la première fois le droit d'usage de la marque QB pour un produit ; il déclare connaître le présent référentiel de certification et s'engage à le respecter.
Admission complémentaire :	Demande par laquelle un titulaire souhaite bénéficier du droit d'usage de la marque QB pour un nouveau produit correspondant à un formateur et une liste d'applicateurs autorisés déjà référencés ou un nouveau produit avec un nouveau formateur et une liste d'applicateurs autorisés déjà référencés.
Applicateur :	Responsable de la transformation finale du produit.
Audit :	Voir norme NF EN ISO 9001.
Avertissement :	Sanction non suspensive notifiée par le CSTB. Le produit est toujours marqué mais le titulaire doit corriger les écarts constatés dans un délai défini. Lorsqu'un avertissement est accompagné d'un accroissement des contrôles, les actions doivent être engagées dans un délai défini. L'avertissement ne peut être renouvelable qu'une seule fois.
Composant :	Élément mis à disposition par le formateur entrant dans la constitution du produit fini et destinés à être transformés par l'applicateur. Les composants sont le polyol fini (<u>B</u>) et l'isocyanate (<u>A</u>).
Constituant	Matière première nécessaire à la fabrication des composants (polyol fini et isocyanate).
Contrôle :	Opération destinée à vérifier la régularité, la qualité des constituants, des composants et la mise en œuvre du produit fini.
Date (prélevée) :	Date de fabrication du produit = un échantillon.
Demandeur/titulaire :	<p>Personne morale qui assure la maîtrise et/ou la responsabilité du respect de l'ensemble des exigences définies dans le référentiel de certification de la marque QB. Il est titulaire du Document Technique d'Application. Ces exigences couvrent au moins les étapes suivantes : conception, fabrication, assemblage, contrôle qualité, marquage, conditionnement ainsi que la mise sur le marché, et précisent les points critiques des différentes étapes.</p> <p>Toute personne qui modifie le contenant et/ou le contenu du produit (par exemple, ensachage ou distribution en vrac de ciment), devient un demandeur et ne peut pas être considéré comme un distributeur. A ce titre, cette personne doit faire une demande d'admission du droit d'usage.</p>



Déclaration Environnementale :	<p>Données basées sur l'analyse du cycle de vie du produit, servant au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels le produit visé par la Déclaration Environnementale est susceptible d'être intégré (voir également www.inies.fr).</p> <p>Cette Déclaration Environnementale est établie sous la responsabilité du demandeur/titulaire (fiche individuelle) ou un syndicat (fiche collective) vérifiée par INIES.</p>
Distributeur :	<p>Entité distribuant les produits du formulateur à l'ensemble des applicateurs appartenant à son réseau et dont il est responsable. Il est également responsable des unités de projection. Le distributeur, communément appelé « tête de réseau », n'intervient pas sur le produit pour modifier la conformité aux exigences de la marque QB.</p>
Essai :	<p>Opération destinée à déterminer, à s'assurer des caractéristiques physiques du produit.</p>
Formulateur :	<p>Formulateur/Fabricant des composants constitutifs du produit fini, à minima du composant polyol.</p>
Mandataire :	<p>Personne morale ou physique implantée dans l'E.E.E qui a une fonction de représentation du demandeur/titulaire hors E.E.E et dispose d'un mandat écrit de celui-ci lui signifiant qu'il peut agir en son nom et précisant dans quel cadre (missions et responsabilités associées et aspects financiers, réclamations, interlocuteur de l'organisme certificateur, entre autres) dans le processus de certification de la marque QB suivant les dispositions du référentiel de certification.</p> <p>Le mandataire peut être le distributeur ou l'importateur, ses différentes fonctions sont clairement identifiées.</p> <p>La notion de mandataire est indispensable dès lors que des demandeurs se trouvent hors de l'E.E.E. La notion de distributeur peut, selon les marchés, ne pas être pertinente.</p>
Observation :	<p>Remarque permettant d'attirer l'attention d'un titulaire sur une non-conformité mineure afin d'éviter une dérive qui aboutirait à un avertissement.</p>
Produit :	<p>Résultat de la transformation des composants, polyol fini (B) et isocyanate (A) déclarés, en isolant mis en œuvre par l'applicateur directement sur le chantier.</p>
Programme de certification :	<p>Système de certification spécifique pour des produits déterminés, auxquels s'appliquent les mêmes exigences spécifiées, des règles et des procédures spécifiques.</p>
Recevabilité :	<p>Étude d'un dossier qui permet de procéder à l'instruction de la demande. La recevabilité porte sur les parties administrative et technique du dossier.</p>
Référentiel de certification :	<p>Document technique définissant les caractéristiques que doit présenter un produit, un service ou une combinaison de produits et de services, et les modalités de contrôle de la conformité à ces caractéristiques, ainsi que les modalités de communication sur la certification (y compris le contenu des informations).</p>
Retrait du droit d'usage :	<p>Décision notifiée par le CSTB qui annule le droit d'usage de la marque QB. Le retrait peut être prononcé à titre de sanction ou en cas d'abandon du droit d'usage de la marque QB par le titulaire.</p>



- Suspension :** Décision notifiée par le CSTB qui annule provisoirement et pour une durée déterminée l'autorisation de droit d'usage de la marque QB. La suspension peut être notifiée à titre de sanction ou en cas d'abandon provisoire du droit d'usage de la marque QB par le titulaire.
- La suspension est accompagnée de l'interdiction d'apposer la marque sur la production à venir. Elle doit être d'une durée maximale de 6 mois, renouvelable une fois, à l'issue de laquelle un retrait du droit d'usage de la marque QB est prononcé si aucune action n'a été engagée par le titulaire ou si ces actions ne sont pas jugées suffisantes par le CSTB pour lever la suspension.
- Les notifications de sanction touchant au droit d'usage (suspension/retrait) sont signées par la Direction du CSTB.
- Unité de projection :** Équipement utilisé pour le mélange des composants et la projection du produit fini.