

## Rapport d'activité annuel 2025

### Groupe Spécialisé n°3.3 « Structures tridimensionnelles, ouvrages de fondations et d'infrastructure »

#### Nombre de réunions tenues dans l'année

6 réunions pour l'année 2025.

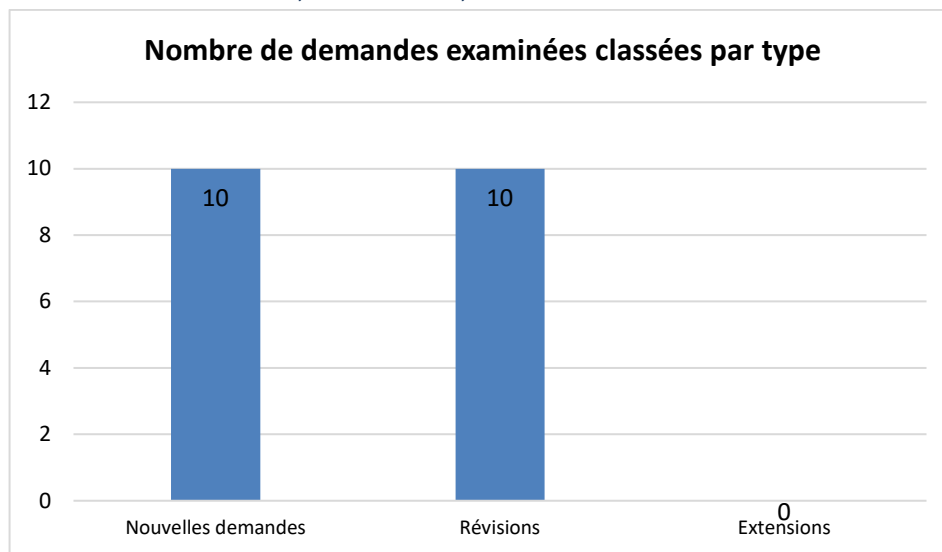
#### Membres de Groupes Spécialisés

1 nouveau membre a intégré le Groupe Spécialisé pour 3 départs.  
Le Groupe Spécialisé n°3.3 compte désormais 28 membres.

#### Éléments statistiques

20 demandes examinées par le Groupe Spécialisé dont :

- ✓ 10 nouvelles demandes ; 10 révisions ; 0 Extension commerciale.



- ✓ Classées par famille de produits/procédés

Famille	Nombre
Dallage industriel en béton renforcé de fibres métalliques avec et/ou sans joints de retrait	1
Gros-œuvre à structure béton	5
Joints hydro expansifs pour reprise de bétonnage	1
Panneaux structuraux en bois contrecollé-croisé, utilisés en mur et plancher	7
Pieux métalliques vissés	1
Procédé de renforcement du sol	1

<b>Renforcement d'éléments de structure par collage de tissus en fibres de carbone</b>	<b>2</b>
<b>Semelle filante en béton renforcé de fibres</b>	<b>1</b>
<b>Sous-couche de fondation</b>	<b>1</b>

**18 Avis publiés** en 2025, dont :

- ✓ **8** nouvelles demandes ; **10** révisions ; **0** Extension commerciale.

### **Nouveaux domaines éventuels**

-

### **Propositions de passage au traditionnel faites par le Groupe Spécialisé**

Passage dans le domaine traditionnel des procédés de « Bassin de piscine en inox ».

### **Dispositions différentes de ceux des documents normatifs et des règles de l'art en vigueur**

Néant.

### **Documents publiés**

Aucun document publié.

### **Révisions d'office**

-

### **Faits marquants propres au GS**

Aucun fait marquant.

Cet export contient 6 connaissances.

## **Liste des évolutions de jurisprudence DT des familles du GS 3.3 validées en GS entre le 01/01/2025 et le 31/12/2025**

### **Procédé de renforcement du sol**

#### Position dans le plan DT : 2 - Domaine d'emploi

Connaissance n°13980 validée en GS le 04/03/2025

#### Objet de la montée de version

Profondeur d'utilisation

#### Description

Décrire le procédé et la technique de traitement.

Expliquer le rôle de l'injection.

Préciser que les normes de références sont :

- NF EN 1997-1 : Calculs géotechniques ;
- NF EN 12715 : Exécution des travaux géotechniques spéciaux – injection ;
- NF P 94-500 : Missions d'ingénierie géotechniques – Classification et spécifications.

Préciser le domaine d'emploi du procédé (bâtiment neuf, réhabilitation, etc...), les ouvrages concernés et les normes y afférent.

Préciser l'utilisation en zone sismique.

Les types de sol visés devront être clairement spécifiés (indice de plasticité, présence de nappe, hors gel, roche, ...).

La profondeur maximale d'utilisation du procédé de renforcement de sol devra être indiquée au Domaine d'emploi.

### **Dallage de maisons individuelles, en béton renforcé de fibres**

#### Position dans le plan DT : 3.1 - Fibres

Connaissance n°11417 validée en GS le 04/03/2025

#### Objet de la montée de version

Modification de la jurisprudence le 11/10/2022

#### Description

Donner les caractéristiques principales des fibres :

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2  
Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65  
Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : [secretariat.at@cstb.fr](mailto:secretariat.at@cstb.fr)

- Longueur de la fibre;
- Diamètre du fil;
- Résistance à la traction du fil;
- Facteur d'élançement L/d;
- Revêtement;
- Conditionnement;
- Conformité à une norme Européenne.

### Justification

La non-traditionnalité du procédé relève de sa mise en œuvre et du dosage des fibres dans le béton. N'ayant aucune limite sur la quantité et les dimensions des fibres, il a été décidé de borner ces deux paramètres afin d'éviter les impacts sur le béton :

- Une faible quantité de fibres pourrait avoir comme conséquences de faire passer le procédé du côté traditionnel (à plus forte raison que d'après les essais réalisés, la masse de fibres dans la dalle ne semble pas modifier les caractéristiques de celle-ci).

Pour les dosages inférieurs au dosage défini pour le marquage CE, il est demandé par le GS de réaliser, afin de s'assurer de la maîtrise de la fissuration, des essais comparatifs permettant de démontrer que l'impact du remplacement du treillis soudé conforme au NF DTU 13.3 P1-1-2 par les fibres est nul. Ces essais comparatifs devront être réalisés sur des dalles 60 x 60 cm minimum en retrait gêné. Un protocole d'essais devra être proposé par les titulaires.

### Position dans le plan DT : 5 - Dimensionnement

Connaissance n°5325 validée en GS le 04/03/2025

### Description

Le dimensionnement est réalisé conformément au DTU 13.3 partie 3.

Les essais de flexion, poinçonnement et durabilité doivent être réalisés.

- Essai de flexion-traction sur prisme 150x150x550 mm (sur dalles de 600x600 mm d'épaisseur 100 mm suivant les recommandations BFIM) de béton C30/37 fibré. - Essai de poinçonnement réalisé sur une plaque de 600x600 mm et d'épaisseur 100 mm permettant de comparer le comportement à la flexion du béton fibré. - Essai de durabilité

Pour les dosages inférieurs au dosage défini pour le marquage CE, il est demandé par le GS de réaliser, afin de s'assurer de la maîtrise de la fissuration, des essais comparatifs permettant de démontrer que l'impact du remplacement du treillis soudé conforme au NF DTU 13.3 P1-1-2 par les fibres est nul. Ces essais comparatifs devront être réalisés sur des dalles 60 x 60 cm minimum en retrait gêné. Un protocole d'essais devra être proposé par les titulaires.

### Justification

Essais de flexion, poinçonnement et durabilité à fournir.

## **Dallage industriel en béton renforcé de fibres métalliques avec et/ou sans joints de retrait**

### Position dans le plan DT : 9.2 - Références chantiers

Connaissance n°13976 validée en GS le 15/07/2025

#### Objet de la montée de version

Nouvelle jurisprudence

#### Description

Liste des références chantiers de moins de 7 ans accompagnée des fiches d'autocontrôle. Un suivi de chantier pourra également être mis en place sur la base du Plan d'Assurance Qualité afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre du procédé durant la durée de validité de l'Avis Technique.

## **Renforcement d'éléments de structure par collage de tissus verre et/ou carbone avec une matrice polymère**

### Position dans le plan DT : 6.1 - Général

Connaissance n°13979 validée en GS le 22/04/2025

#### Objet de la montée de version

Glissement interface

#### Description

Modélisation des matériaux et hypothèses de calcul (loi de comportement pour le calcul : traction du composite, interface composite/support et interface composite/composite).

#### Justification

Justification expérimentale :

1. Interface composite/composite (tissus en recouvrement) : qualification expérimentale suivant recommandations AFGC de Février 2011 – élément obligatoire, sauf si le recouvrement des composites n'est pas visé
  - a. Tenue au délaminage en flexion ;
  - b. Tenue au délaminage par cisaillement.
2. Interface composite/support : qualification expérimentale suivant recommandations AFGC de Février 2011 – élément obligatoire, sauf si l'Avis Technique vise uniquement le cerclage des éléments
  - a. Longueur d'ancrage expérimentale lanc,exp ;
  - b. Loi de comportement en cisaillement ;

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2  
Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65  
Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : [secretariat.at@cstb.fr](mailto:secretariat.at@cstb.fr)

- c. Résistance ultime de cisaillement  $\tau_{ad,u}$  et  $\tau_{add}$  (AFGC : Essai de double recouvrement ou essai à simple recouvrement). Il devra être fourni un élément de preuve permettant de justifier ces valeurs pour la vérification du glissement à l'interface composite-béton. Les valeurs minimales fournies par les règles AFGC ne doivent pas être reprises dans les Avis Techniques ;
  - d. Résistance par adhérence en traction directe (Minimum : 1.5MPa) : adhérence sur support visé (béton sec, béton humide, en fonction du domaine d'emploi visé...).
3. Interface composite/dispositifs d'ancrage (le cas échéant) : qualification expérimentale suivant recommandations AFGC de Février 2011
- a. La compatibilité galvanique entre les plaques acier et le tissu carbone devra être démontrée. Dans le cas contraire, la méthode d'ancrage devra être supprimée du Dossier Technique ;
  - b. Tenue au délaminage en flexion ;
  - c. Tenue au délaminage par cisaillement.
4. Dispositifs d'ancrage spécifiques :
- a. Détermination des performances mécaniques par qualifications expérimentales.
5. Résine d'imprégnation des tissus : cf. §3.2
6. Tissus : cf. §3.1

## **Renforcement d'éléments de structure par collage de plaques ou plats composites**

### Position dans le plan DT : 6.1 - Général

Connaissance n°13978 validée en GS le 22/04/2025

#### Objet de la montée de version

Glissement interface

#### Description

Modélisation des matériaux et hypothèses de calcul (loi de comportement pour le calcul : traction du composite, interface composite/support et interface composite/composite).

#### Justification

Justification expérimentale :

- 1. Interface composite/composite (lamelles en recouvrement) : qualification expérimentale suivant recommandations AFGC de Février 2011 – élément obligatoire, sauf si le recouvrement des composites n'est pas visé
  - a. Tenue au délaminage en flexion ;
  - b. Tenue au délaminage par cisaillement.

Secrétariat : 84 avenue Jean-Jaurès – Champs-sur-Marne – F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2  
 Tel : (33)01.64.68.85.60 - Fax : (33)01.64.68.85.65  
 Serveur Internet : <http://www.cstb.fr> - E-mail : [secretariat.at@cstb.fr](mailto:secretariat.at@cstb.fr)

2. Interface composite/support : qualification expérimentale suivant recommandations AFGC de Février 2011 – élément obligatoire, sauf si l’Avis Technique vise uniquement le cerclage des éléments
  - a. Longueur d’ancrage expérimentale lanc,exp ;
  - b. Loi de comportement en cisaillement ;
  - c. Résistance ultime de cisaillement  $\tau_{ad,u}$  et  $\tau_{add}$  (AFGC : Essai de double recouvrement ou essai à simple recouvrement). Il devra être fourni un élément de preuve permettant de justifier ces valeurs pour la vérification du glissement à l’interface composite-béton. Les valeurs minimales fournies par les règles AFGC ne doivent pas être reprises dans les Avis Techniques ;
  - d. Résistance par adhérence en traction directe (Minimum : 1.5MPa) : adhérence sur support visé (béton sec, béton humide, en fonction du domaine d’emploi visé...).
3. Interface composite/dispositifs d’ancrage (le cas échéant) : qualification expérimentale suivant recommandations AFGC de Février 2011
  - a. La compatibilité galvanique entre les plaques acier et le carbone devra être démontrée. Dans le cas contraire, la méthode d’ancrage devra être supprimée du Dossier Technique ;
  - b. Tenue au délaminage en flexion ;
  - c. Tenue au délaminage par cisaillement.
4. Dispositifs d’ancrage spécifiques :
  - a. Détermination des performances mécaniques par qualifications expérimentales.
5. Résine de collage des lamelles ou plats : cf. §3.2
6. Lamelles ou plats :
  - a. Loi de comportement en traction (cf. §3.2) : qualification expérimentale suivant recommandations AFGC de Février 2011