FASCICULE 74 : Construction des réservoirs en béton et réhabilitation des réservoirs en béton ou en maçonnerie

Avril 2020

Le Fascicule 74 s'applique aux ouvrages destinés au stockage ou au transport (hors canalisations) de liquides : eaux brutes, eaux pluviales, eaux usées, eaux destinées à la consommation humaine, autres liquides compatibles avec un béton brut ou revêtu, en dehors des liquides inflammables ou explosifs.

Le fascicule est applicable :

- à la construction des ouvrages en béton destinés au stockage ou au transport de liquides (hors canalisations)
- à la réhabilitation des ouvrages en béton ou en maçonnerie destinés au stockage ou au transport de liquides.

Le fascicule intègre les évolutions de l'état de l'art y compris pour la réhabilitation d'ouvrages, celles du dispositif normatif (en particulier les normes Eurocodes) et du contexte législatif et réglementaire, depuis la parution de la version précédente.

Il est articulé autour de plusieurs chapitres consacrés en particulier aux données d'entrées, aux prescriptions, à l'exécution et à la réception des ouvrages.

C'est un document de référence pour l'achat public (réservoirs et usines de traitement d'eau destinée à la consommation humaine, stations d'épuration, bassins d'eaux pluviales, piscines et canaux) ou privé (stockage de liquides alimentaires ou industriels).

Il définit (chapitre 1) des typologies d'ouvrages en béton (nus, revêtus) que le maitre d'ouvrage prescrira en fonction de leur destination et des caractéristiques du liquide à contenir notamment.

Le texte renvoie aux dispositions :

- du fascicule 65 du CCTG ***« Exécution des ouvrages de génie civil en béton»*** pour la gestion et l'exécution des ouvrages neufs en y apportant des compléments spécifiques aux réservoirs nus ou revêtus.
- du fascicule 68 du CCTG « Exécution des travaux géotechniques des ouvrages de génie civil »
- des Eurocodes relatifs au dimensionnement des structures en béton et en particulier la norme NF EN 1992-3 et son annexe nationale NF EN 1992-3/NA pour le dimensionnement des ouvrages.

Nota : Les ouvrages de génie civil en béton sont exécutés conformément aux dispositions du fascicule 65 du CCTG complétées par les dispositions du chapitre 5.
Les fouilles, terrassements et fondations sont exécutés conformément aux dispositions du fascicule 68 du CCTG complétées par les dispositions du chapitre 5.

Le fascicule développe les principes de réhabilitation des ouvrages en béton ou en maçonnerie (chapitre 6) et la mise en œuvre des revêtements d'imperméabilisation ou d'étanchéité (chapitre 7).

Les dispositions relatives aux essais et contrôles des revêtements pendant la phase de réalisation sont détaillées au chapitre 9.

Le chapitre 10 précise les conditions de réception des ouvrages (et notamment les essais en eau) en fonction de leur typologie.

Le chapitre 11 est relatif aux conditions d'entretien, d'inspection et de maintenance. Le texte impose un diagnostic préalable de l'existant.

Principaux ouvrages concernés

Les principaux ouvrages concernés sont :

- les réservoirs d'eau destinée à la consommation humaine ;
- les bassins de stockage et de process de traitement d'eau brute, usée ou pluviale ;
- les cuvelages des stations de pompage et de relèvement, les bâches et bassins tampons ;
- les bassins et déversoirs d´orage sur les réseaux d´assainissement ;
- les ouvrages annexes intégrés et solidaires de l'ouvrage principal ;
- les cheminées d'équilibre ;
- les aqueducs ;
- les canaux ;
- les piscines ;
- les cuves à vin.

Les ouvrages concernés ont pour objet de « contenir » :

- des eaux brutes (rivière, mer, forage) ;
- des eaux destinées à la consommation humaine ;
- des eaux usées domestiques ou assimilées (y compris effluents issus de réseaux unitaires) ;
- des eaux correspondant à un stade intermédiaire de traitement de potabilisation ou de dépollution ;
- d'autres liquides compatibles avec un béton brut ou un béton disposant d'un système de protection contre les agressions.

Typologie de l'étanchéité des ouvrages

Les ouvrages ou parties d'ouvrages neufs réalisés en béton sont classés selon la typologie suivante :

- Type A : ouvrage en béton non revêtu : A0 à A3
- Type B : ouvrage en béton avec revêtement d'imperméabilisation (RI) :B1 et B2
- Type C : ouvrage en béton avec revêtement d'étanchéité (RE) :C0 à C2

Nota : les chiffres 0 à 2 correspondent aux classes d'étanchéité de la norme NF EN 1992-3 ;

Durabilité

Les éléments de structure en béton sont conçus et à dimensionnés en fonction des classes d'exposition.

L'enrobage minimal des armatures, que l'ouvrage soit revêtu ou non, est choisi conformément à la norme NF EN 1992-1-1 et à son annexe nationale.

Matériaux

Béton

La fabrication des bétons respecte les spécifications du fascicule 65 du CCTG et de la norme NF EN 206/CN. Elles sont complétées ou modifiées sur certains points en particulier pour les bétons des parois des cuves.

La résistance caractéristique du béton est choisie parmi les classes C25/30 à C60/75 incluses.

Granulats recyclés

Les granulats recyclés ne sont pas admis pour les ouvrages susceptibles de contenir de l'eau destinée à la consommation humaine (eau brute, en cours de traitement de potabilisation ou traitée) ou des liquides alimentaires de toute nature.

Armatures de béton armé

La fourniture, le façonnage et la mise en œuvre des armatures de béton armé (et des armatures passives des ouvrages précontraints) respectent les prescriptions du fascicule 65 du CCTG.

Essais et contrôles (pendant la phase de réalisation)

Les essais et contrôles sur le béton sont exécutés conformément aux dispositions
du fascicule 65 du CCTG.

Sommaire du Fascicule 74

DÉFINITIONS
NOTE PRÉLIMINAIRE

1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES
1.1 Domaine d'application
1.2 Destination des ouvrages

2 DÉFINITION DES CONTRAINTES DU PROJET
2.1 Conception générale
2.2 Descriptif et contraintes du site :environnement naturel
2.3 Autres contraintes du projet
2.4 Contraintes liées à la destination ou à l'exploitation future des ouvrages
2.5 Cas particulier de la réhabilitation

3 MANAGEMENT DE LA QUALITÉ ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT
3.1 Note préliminaire
3.2 Dispositions relatives aux documents à fournir par le titulaire
3.3 Dispositions relatives au management de la qualité
3.4 Dispositions relatives au respect de l'environnement
3.5 Autres documents liés à la réalisation des travaux
3.6 Compléments apportés au chapitre 4 du fascicule 65

4 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES
4.1 Actions à prendre en compte pour le calcul des ouvrages
4.2 Calcul des ouvrages : dispositions générales
4.3 Dispositions particulières à certaines parties des ouvrages

5 MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL
5.1 Fouilles et terrassements
5.2 Acceptation des sols de fondations
5.3 Remblais
5.4 Ouvrages provisoires et coffrages
5.5 Armatures de béton armé
5.6 Armatures de précontrainte
5.7 Fabrication des bétons
5.8 Transport et mise en œuvre du béton
5.9 Dispositions constructives au droit des traversées pour les parois revêtues

6 RÉHABILITATION DES SUPPORTS EN BÉTON OU EN MACONNERIES
6.1 Etudes préalables
6.2 Réhabilitation des ouvrages en béton
6.3 Réparation et renforcement des ouvrages en maçonnerie

7 MISE EN OEUVRE DES REVÊTEMENTS
7.1 Qualité du support préalable à la mise en œuvre d'un revêtement
7.2 Typologie détaillée des revêtements
7.3 Propriétés des procédés d'imperméabilisation et d'étanchéité
7.4 Eléments de preuves pour revêtements préparés in situ
7.5 Mise en œuvre des revêtements

8 ÉTUDE, ORGANISATION ET EXÉCUTION DES ÉQUIPEMENTS (PROTECTIONS EXTÉRIEURES DES OUVRAGES, ÉQUIPEMENTS ET AMÉNAGEMENTS DIVERS)
8.1 Protection extérieure des ouvrages
8.2 Equipements et aménagements divers

9 CAS PARTICULIERS

10 ESSAIS ET CONTROLES (PENDANT LA PHASE DE RÉALISATION)
10.1 Béton
10.2 Revêtements

11 ÉPREUVES ET RÉCEPTION DES OUVRAGES
11.1 Essais en eau : épreuve de charge et essai d'étanchéité
11.2 Remblais
11.3 Ouvrages particuliers devant contenir occasionnellement des liquides autres que de l'eau
11.4 Ouvrages particuliers devant contenir occasionnellement des liquides
11.5 Opérations préalables à la réception des ouvrages

12 EXPLOITATION, ENTRETIEN, INSPECTION ET MAINTENANCE DES OUVRAGES
12.1 Exploitation
12.2 Inspection
12.3 Maintenance

ANNEXE 1 : liste des normes citées

ANNEXE 2 : éléments de preuve pour revêtements d'imperméabilisation et d'étanchéité

ANNEXE 3 : Cas particulier des cuves a vin, piscines, canaux et aqueducs
1 cas particuliers des cuves a vin
2 cas particulier des piscines
3 cas particulier des canaux et aqueducs
3.1 Champs d'application
3.2 Aménagement des règles applicables au cas général
3.3 Epreuves et réception
3.4 Cas particulier des canaux revêtus
3.5 Réhabilitation

ANNEXE 4 : Dispositions de mise en œuvre des procédés d'imperméabilisation et d'étanchéité
1 Revêtement d'imperméabilisation
2 Revêtement d'étanchéité

ANNEXE 5 : Diagnostic préalable à la réalisation de travaux de réhabilitation d'un réservoir en béton ou en maçonnerie
1 Champ d'application
2 Conditions de réalisation
3 Processus de diagnostic

ANNEXE 6 : Liste des précisions à apporter par leCCTP

Auteur

Patrick Guiraud



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr