FASCICULE 70-2 : ouvrages de recueil, de stockage, de restitution des eaux pluviales

Avril 2020

Le Fascicule 70-2 concerne l'exécution des travaux de mise œuvre des ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales.

Il couvre les ouvrages destinés à la gestion des eaux pluviales, à leurs équipements et accessoires, posés en fouille ou à ciel ouvert.

Les types d'eaux concernés sont principalement les eaux pluviales urbaines.

Le fascicule est structuré en 5 chapitres généraux couvrant les différentes phases successives de conception, de réalisation puis de mise en exploitation d'un projet :

- Les dispositions générales
- Les données d'entrée à prendre en compte pour la réalisation des études d'exécution
- Le management de la qualité et du respect de l'environnement
- La nature et qualité des produits et matériaux
- L'organisation du chantier

Des chapitres spécifiques traitent des dispositions particulières relatives à la mise en œuvre de 4 grandes familles de techniques :

- Noues, fossés, tranchées drainantes, puits d'infiltration : Chapitre 6 ;
- Chaussées à structure réservoir : Chapitre 7 ;
- Bassins de rétention à ciel ouvert (sec, en eau, zones humides) : Chapitre 8 ;
- Bassins de rétention enterrés (ouvrages enbéton, canalisations, structures alvéolaires ultralégères,..) : Chapitre 9.

Le texte précise les normes et les règles constructives et relatives à la sécurité.

Il spécifie une durée d'utilisation des ouvrages de 50 ans et prévoie les actions de maintenance nécessaires pendant leur utilisation.

Le texte définit les prescriptions nécessaires à l'atteinte des objectifs fonctionnels des ouvrages. Il prend en compte les conditions d'exploitation des ouvrages et leur accessibilité.

Domaine d'application

Le fascicule 70-2 s'applique à l'exécution des ouvrages de gestion des eaux pluviales, hormis leur transport en canalisations traité par le fascicule 70-1.

Il couvre une diversité de fonctions (recueil, stockage, restitution…), et une multiplicité de types d'ouvrages (bassins de rétention, fossés, noues, tranchées, puits d'infiltration, structures alvéolaires ultralégères, chaussées à structure réservoir etc…).

Ces ouvrages permettent de retarder le transfert des eaux pluviales vers les exutoires de surface et de faciliter leur infiltration.

Le fascicule introduit des produits et des solutions constructives innovantes en particulier en matière de techniques alternatives.

Nota : Le fascicule intègre :

- les matériaux (drains, matériaux poreux, géotextiles, caniveaux de collecte..),
- les dispositifs de restitution (infiltration, régulateurs ou limitateurs , surverses),
- les équipements de signalétique (sécurité, usage, …).

Nota : Les ouvrages de stockage et de restitution des eaux usées provenant de réseaux séparatifs ou unitaires, les toitures végétalisées et les ouvrages de récupération d'eau de pluie sont exclus du champ d'application du fascicule.

Fonctions de service des ouvrages

Recueil

Récupération, et éventuellement transport des eaux pluviales et alimentation des ouvrages. L'alimentation peut être réalisée par des dispositifs localisés ou répartis.

Stockage

Rétention d'un volume d'eau avant restitution.

Restitution

Transfert du volume stocké vers le milieu récepteur.

Cette restitution peut se faire par répartition (infiltration) ou par des dispositifs localisés et à débit maîtrisé (réseaux de transport,réseau hydrographique superficiel).

Terminologie des ouvrages

Noues et fossés

Une noue est un fossé large, peu profond, souvent enherbé, à sec ou en eau.

Les deux différences entre un fossé et une noue sont leur profil (pente et profondeur) et leurs conditions d'entretien. La noue a également une vocation paysagère.

Puits d'infiltration

Puits servant à l'infiltration des eaux pluviales au travers de couches de sols.

Il est alimenté par un réseau de conduites ou par ruissellement

Tranchées drainantes

Ouvrages linéaires remplis de matériaux qui recueille les eaux pluviales et permet leur stockage et leur circulation. Il existe des tranchées infiltrantes et des tranchées étanches.

Chaussées à structure réservoir

En complément de leur fonction consistant à assurer le trafic léger et lourd des véhicules ou le transit piétonnier, elles stockent les eaux pluviales dans les couches constitutives du corps de chaussée.

Bassins à ciel ouvert

Bassins à ciel ouvert situés au niveau du terrain naturel ou légèrement endigué.

Les bassins à sec se vidangent complètement suite à un épisode pluvieux.

Le volume de stockage disponible est égal au volume utile du bassin.

Les bassins en eau disposent d'un volume d'eau permanent.

Le volume de stockage disponible est égal au volume de marnage.

Bassins enterrés

Ouvrages de stockage souterrains, que l'on peut construire sous des espaces verts, des voiries ou encore des parkings.

Ils se vidangent complètement suite à un épisode pluvieux.

Ils stockent les eaux pluviales en vue de leur restitution dans le sol et/ou dans le réseau d'assainissement.

Données d'entrée à prendre en compte pour la réalisation des études d'exécution

Le fascicule précise les données d'entrée à prendre en compte pour la réalisation des études d'exécution pour garantir les conditions d'utilisation des équipements.

Données environnementales

Données techniques :

- Données géologiques et hydrogéologiques
- Données hydrologiques et hydrauliques
- Origine des eaux
- Données d'exploitation
- Risques d'inondation et de submersion
- Risques de mouvement de terrain ou de cavités souterraines et risques sismiques
- Données topographiques
- Réseaux divers existants
- Emprises foncières

Dimensionnement

- Dimensionnement hydraulique des ouvrages
- Dimensionnement mécanique des ouvrages

Nota : Le CCTP doit préciser les fonctions de service et d'usage des ouvrages à construire et décrire leur fonctionnement global.

Nature et qualité des produits et matériaux

La conformité des matériaux et des produits doit être prouvée :

- par la certification NF ou par une certification reconnue équivalente ;
- à défaut de certification, au moyen d'une réception obligatoirement par lot sur chantier, effectuée avant la mise en œuvre par le maitre d'ouvrage.

Nota : Il existe par exemple une Marque NF Eléments enbéton pour réseaux sans pression (tuyaux, regards, boite de branchement).

Chaussées à structure réservoir

Les chaussées à structure réservoir sont des ouvrages de stockage enterrés situés sous l'emprise de la circulation (voiries, parcs de stationnement..).

Les structures réservoirs, en plus de leur fonction de voirie, permettent:

- le recueil des eaux pluviales précipitées sur leur emprise et éventuellement sur l'emprise de surfaces adjacentes. Ainsi, en piégeant les polluants, les structures réservoirs limitent l'effet de lessivage des chaussées, et par conséquent, la pollution ;
- le stockage temporaire de ces eaux à l'intérieur des vides créés dans le corps de chaussée, régulant ainsi les débits pluviaux et limitant le risque d'inondation ;
- leur restitution à un débit suffisamment faible pour être absorbé soit directement par le sol en place lorsque ses caractéristiques de perméabilité et de stabilité le permettent, soit par un collecteur existant, soit par le sol et par un collecteur, soit par un autre ouvrage de gestion des eaux pluviales (traitement, autre bassin, autre exutoire,...).

Matériaux en béton pour constituer les chaussées à structure réservoir

Les chaussées à structure réservoir peuvent être constituées de différents matériaux en béton.

Pavés préfabriqués en béton

Deux types de pavés sont utilisables pour réaliser le revêtement des chaussées à structure réservoir :

- les pavés en béton usuel conformes à lanorme NF EN 1338 ;
- les pavés en béton poreux.

Dalles préfabriquées en béton

Divers types de dalles préfabriquées peuvent être utilisées :

- Les dalles pleines en béton usuel conformes à la norme NF EN 1339.
- Les dalles en béton poreux avec une classe de résistance adaptée à leur usage.
- Les dalles drainantes de type « dalles gazon ».

Nota : La mise en œuvre des pavés et des dalles doit être conforme à la norme

NF P 98-335

Bétons de ciment drainants

Lorsque le revêtement est réalisé en béton de ciment drainant, la norme NF EN 206/CN s'applique.

La formulation du béton drainant pour couche de roulement doit répondre aux critères de résistance mécanique correspondant à la classe 4 ou 5 au sens de la norme NF P 98-170, et doit permettre l'obtention d'une porosité supérieure à 10%.

Nota : La porosité correspond à une teneur en vides communicants.

Bétons de ciment poreux

La formulation du béton poreux pour couche d'assise doit répondre aux critères de résistance mécanique correspondant à la classe 2 ou 3 de la norme NF P 98-170.

Nota : la cure du béton drainant, est assurée en recouvrant la surface du revêtement par un film polyéthylène qui est maintenu en place pendant une période de 2 à 3 jours.

Sommaire du Fascicule 70-2

1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES
1.1 Domaine d'application
1.2 Fonctions de service des ouvrages
1.3 Autres fonctions des ouvrages
1.4 Terminologie des ouvrages

2 DONNÉES D'ENTRÉE A PRENDRE EN COMPTE POUR LA RÉALISATION DES ÉTUDES D'EXÉCUTION
2.1 Données environnementales
2.2 Données techniques
2.3 Dimensionnements

3 MANAGEMENT DE LA QUALITÉ ET DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT
3.1 Dispositions relatives au management de la qualité
3.2 Dispositions relatives au Respect de l'Environnement
3.3 Hygiène et Sécurité
3.4 Dispositions relatives aux documents à fournir par le titulaire
3.5 Dispositions relatives à d'autres documents liés à la réalisation des travaux

4 NATURE ET QUALITE DES PRODUITS ET MATERIAUX
4.1 Généralités sur les matériaux et produits
4.2 Matériaux
4.3 Géosynthétiques
4.4 Matériaux dans les ouvrages coulés en place
4.5 Produits de scellement des dispositifs de couronnement et de fermeture
4.6 Matériaux rapportés pour protections intérieure et extérieure des ouvrages
4.7 Matériaux utilisables pour la réalisation de l'enrobage et du remblai
4.8 Équipements des ouvrages

5 ORGANISATION DU CHANTIER
5.1 Généralités
5.2 Conditions d'accessibilité au chantier
5.3 Conditions d'acceptation des produits sur chantier
5.4 Conditions de manutention et de stockage des produits
5.5 Conditions d'acceptation des matériaux de remblayage sur chantier

6 NOUES, FOSSÉS, TRANCHÉES DRAINANTES, PUITS D'INFILTRATION
6.1 Généralités sur les ouvrages
6.2 Spécifications particulières des produits et matériaux
6.3 Dimensionnements
6.4 Mise en œuvre
6.5 Étapes préalables à la réception

7 CHAUSSÉE A STRUCTURE RÉSERVOIR
7.1 Généralités sur les ouvrages
7.2 Nature et qualité des produits et matériaux : spécifications particulières des produits et matériaux
7.3 Dimensionnements
7.4 Mise en œuvre
7.5 Contrôles préalables à laréception des travaux
7.6 Remise en état du chantier
7.7 Documentation

8 BASSINS A CIEL OUVERT
8.1 Généralités sur les ouvrages
8.2 Spécifications particulières des produits et matériaux
8.3 Dimensionnements
8.4 Mise en œuvre
8.5 Conditions de réception

9 BASSINS ENTERRÉS
9.1 Généralités sur les ouvrages
9.2 Spécifications particulières des produits et matériaux
9.3 Dimensionnements
9.4 Mise en œuvre et contrôles

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 23/11/2026 © infociments.fr