

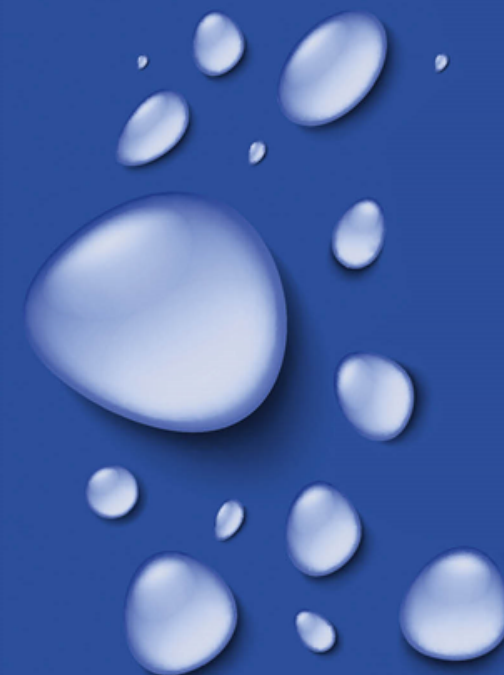
Lutter contre l'imperméabilisation
des surfaces urbaines :
**LES SOLUTIONS
EN BÉTON DRAINANT**



THÈME 2 : CONCEPTION

La conception des aménagements en béton
pour conjuguer la porosité avec la performance et l'esthétique.

Michel GREUZAT, Cabinet GREUZAT



Les besoins pour le concepteur:

Les éléments à prendre en compte évoluent :

- Le renforcement de la situation réglementaire qui prescrit une gestion alternative des eaux pluviales qui passe du « tout collectée » au « infiltrer au maximum in situ » avec des règles précisées dans les documents de planification (SDAGE, SAGE, Règlement d'Assainissement, Schéma directeur d'assainissement, SDRIF, SCOT, PLU,...)
- La sensibilité renforcée des élus et du public au regard des conséquences des phénomènes climatiques importants.
- La demande croissante d'une qualité d'ambiance des espaces publics qui s'inscrit dans une reconquête de ces espaces pour les modes de déplacements doux.
- La nécessité d'une nouvelle approche économique sur le cout global qui prend en compte dès l'amont l'ensemble des couts du cycle de vie de l'aménagement,

La conception doit donc prendre en compte tout cela et s'articuler sur **une triple approche technique esthétique et économique.**

La réponse béton drainant à une pertinence sur ces sujets mais demande une approche conceptuelle globale dès le démarrage de l'opération si l'on veut assurer les résultats attendus.

Les atouts pour le concepteur , une technique et un matériau qui s'inscrit dans l'approche développement durable :

1. Facteurs esthétiques:

- Liberté de conception par les multiples possibilités de calepinage, de traitement de surface (couleur, aspect,...)
- Possibilité d'utiliser en couche de finition ou en sous couche
- possibilité d'un certain affranchissement de la gestion des pentes pour les écoulements d'eaux superficielles
- Suppression ou réduction fortes des ouvrages de réception des eaux pluviales (caniveau, grille,...) et donc de leurs émergences sur l'espace public

2. Facteurs économiques :

- Affranchissement d'une partie importante du réseau de collecte des eaux pluviales
- Recyclage facile en fin de vie
- Approche en cout global

3. Facteurs fonctionnels:

- Sécurité et confort pour usager en cas de pluie (piéton, cycles, véhicules): pas de flaques d'eau, pas ou peu de ruissellement apparent
- Diminution des nuisances sonores
- Diminution des risques d'inondation localisés ou avals lors d'évènements pluviaux importants
- Diminution de la pollution lié à la circulation automobile rejetée dans le milieu naturel
- Amélioration réalimentation des nappes phréatiques
- Gestion accessibilité PMR facilitée
- Augmentation de l'espace disponible de la voie pour ses fonctions majeures de déplacement et de circulation

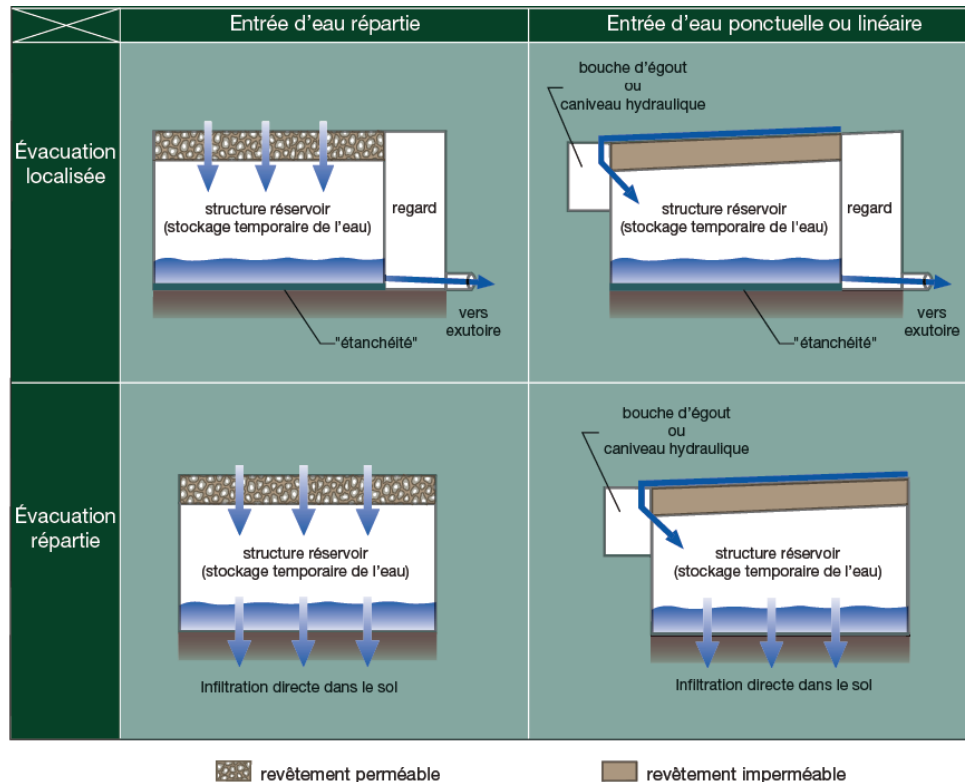


Figure 7 : différents concepts de chaussées à structures réservoirs.

Quelques attentions spécifiques à intégrer:

1. Bien connaître la perméabilité du sol et sous sol pour un dimensionnement adapté des structures réservoirs : avoir une exigence forte sur les études de sol amont
2. Bien évaluer l'impact sur les exutoires aval sollicités et du bassin versant amont
3. Anticiper l'évolution dans le temps de la perméabilité
4. Anticiper l'impact d'un phénomène pluvieux très important
5. Vérifier si le projet est soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau en particulier si notamment le projet est concerné par la rubrique 2.1.5.0: *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A). 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (2. 1. 5. 0)*

6. Intégrer des préconisations techniques spécifiques de mise en œuvre:
 - Examen approfondi du fond de forme (étude de sol complémentaire si besoin, à voir notamment sensibilité des réseaux présents à l'infiltration d'eau,...)
 - Protection chantier (éléments présents notamment émergence de réseau, balisage, éléments qui peuvent marquer le béton frais) Désolidariser les parois verticales (murs, poteaux, regards)
 - Attention à la mise en place du calepinage (lit de mortier non débordant)
 - Attention à la mise en place des joints (rectitude, absence angle aigu , si sciés avant 48h)
 - Attention à la conservation de la porosité dans la suite du chantier avant mise en service.

7. Transmettre au gestionnaire de la voie les conditions de gestion et d'entretien de la voie

Freins identifiés par les concepteurs au développement de l'utilisation du béton drainant pour les surfaces urbaines:

- Gestion de la multiplicité des réseaux et des structures réservoirs
- Gestion des risques de colmatage et des effets induits en cas d'évènements pluviaux importants , modalité de prise en compte de ce problème dans la conception des ouvrages
- Mode d'entretien , périodicité et cout d'entretien des surfaces en béton drainant
- Modalités de mise en œuvre des interventions réseaux enterrés « post réalisation » et impact sur la structure réservoir et l'aspect de surface

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contact : michel.greuzat@cabinet-greuzat.com

