



Wallonie
infrastructures
SPW

Direction des Structures en béton



- ir Josiane PIRON
Directrice
Service public de Wallonie
infrastructures routes bâtiments
[DGO1.63 - Direction des Structures en béton](#)
rue Côte d'Or, 253 - B-4000 Liège (BELGIUM)
- Tél : +32 4 231 63 13 - Mobile : +32 473 30 17 83
- Courriel : josiane.piron@spw.wallonie.be
- dgo1-63@spw.wallonie.be

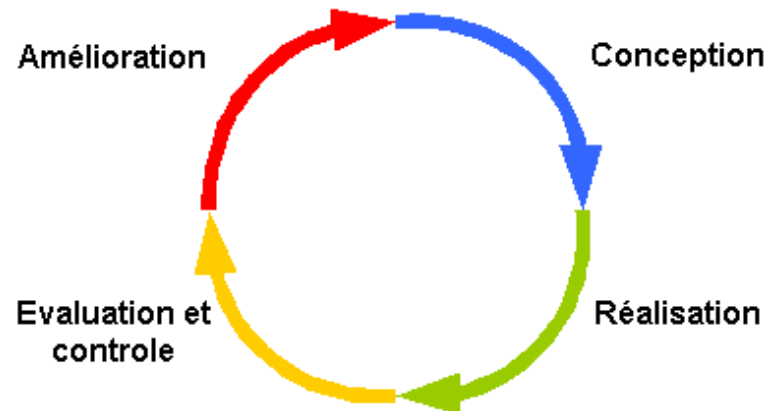
Direction des Structures en béton

Notre mission

est d'intervenir au niveau des matériaux de construction et de leur technologie de mise en œuvre de sorte qu'elle puisse **contribuer au maximum à la qualité, à la sécurité et à la durabilité des ouvrages d'art en béton** et ce tant lors de la **construction** que de l'entretien ou la **réparation** de ces ouvrages.

Direction des Structures en béton

- Pour réaliser un ouvrage durable, et donc économique à terme, il faut agir au niveau de sa conception (détails d'exécution corrects), du choix des matériaux et de leur mise en œuvre correcte (contrôle d'exécution).
- Une approche globale est indispensable.



Direction Structures en Béton

Missions générales :

- **Chaque direction du département des expertises techniques, dans le cadre de ses spécificités :**
 - **Assure une représentation de la Région au sein des organismes de certification, des commissions techniques et de normalisation, associations professionnelles ;**
 - **Intervient en tant qu'organisme d'inspection dans le cadre de la certification belge et européenne ;**
 - **Propose son expertise technique ;**
 - **Assure une veille technologique et une diffusion de l'information ;**
 - **Assure une fonction interne.**

Missions spécifiques :

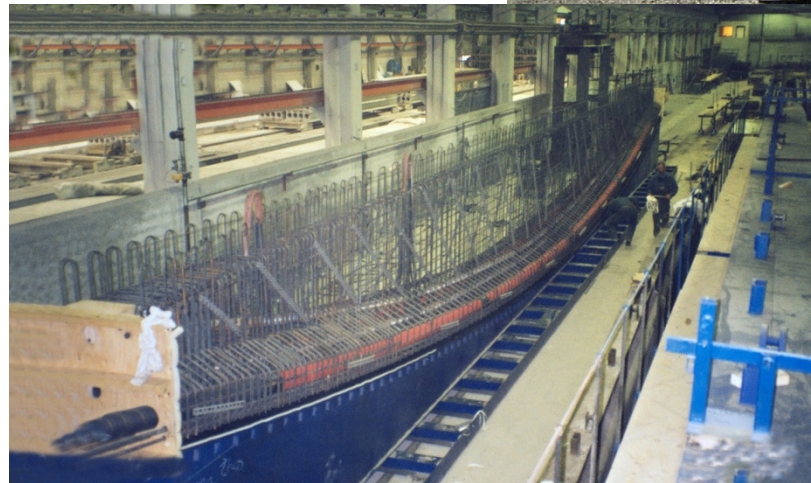
- Rédige les clauses techniques générales pour les CCT cahiers des charges – type et assiste les services dirigeants dans la rédaction de clauses techniques particulières pour les CSC cahiers spéciaux des charges ;
- Réalise :
 - le contrôle d'exécution en usine d'éléments préfabriqués en béton ;
 - la réception technique préalable en usine de fabrication et participe à la certification des matériaux (béton, composants et produits associés, aciers d'armature, produits de protection ou de réparation du béton, chapes d'étanchéité,...) ou entreprises ;
 - le suivi technique d'exécution sur chantier lors de phases particulières (précontrainte sur site, ...);
 - des essais préalables sur chantier ou des vérifications a posteriori de la mise en œuvre (réparations, pose de chape d'étanchéité,...) ;
- Gère le laboratoire de chimie et d'essais destructifs ;
- Participe à la politique de gestion des ouvrages d'art.

Contrôle en atelier d'éléments préfabriqués

Examen des prescriptions et plans

Vérification en atelier :

- façonnage des armatures,
- enrobage,
- qualité de béton,
- précontrainte,
- tolérances,
- aspect,
- ...



Mise en œuvre d'une précontrainte

- Examen des prescriptions et plans
- Homologation du système (ex. photo 1 : essai de rendement câble)
- Réception des pièces d'ancrage (ex. photo 2 : essai monotoron)
- Réception des armatures (inspection BENOR)
- Etalonnage des vérins (vérification)
- Contrôle de la résistance effective du béton
- Essai de frottement (ex. photo 3 : suivi mise en tension)
- Homologation du coulis (ex. photo 4 : coulis sans retrait refusé)
- Suivi de l'injection



Mise en œuvre d'une étanchéité



- Conseil concernant la localisation des drains, busettes, avaloirs, conception des détails ...
- Vérification de l'état du support
- Essai d'adhérence
- Assistance pour le suivi des Plans qualité

Contrôle des réparations du béton



- Vérification des fiches techniques
- Vérification de l'état du support :
essai de cohésion
- Avis technique sur la préparation du support
- Vérification de l'adhérence des réparations

Essai de contrôle en laboratoire

exemple : essai d'adhérence traction



- Contrôle de l'adhérence des réparations sur éprouvette carottée

Essai de contrôle en laboratoire

exemple : vérification du WAI d'un béton

essai d'absorption d'eau par immersion d'un béton selon
NBN EN B15-215



- Immersion sous eau jusqu'à masse constante M1
- Séchage à 105 °C jusqu'à masse constante M2
- $A \text{ (en \%)} = (M1 - M2) / M2 \times 100$
- Permet un contrôle indirect de la composition d'un béton (rapport E/C, courbe granulométrique,)

Un WAI conforme est garant d'une bonne durabilité

Aide au diagnostic

(pour le compte de la DGO1.65)

exemples :

- Essai de traction
- Essai de gel-dégel



Aide au diagnostic - exemple :

- Détermination de la teneur en chlorures



Les essais permettent de donner des indices ou valider les hypothèses émises sur les pathologies rencontrées sur les ouvrages existants.

Direction des Structures en béton

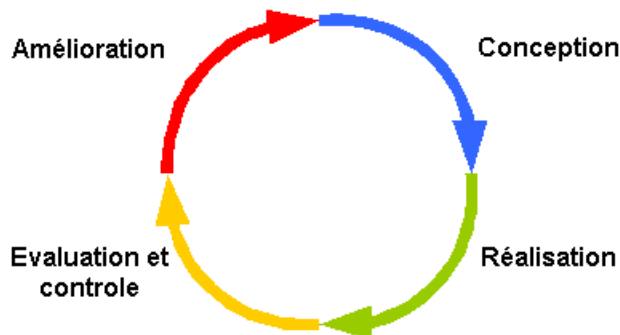
Toutes nos activités sont complémentaires

Amélioration

En fonction des retours chantier → adaptation des référentiels

Conception

Prescriptions via CCT ou via relecture CSCh



Evaluation et contrôle

Contrôles a posteriori
essais de vérification
des performances

Réalisation

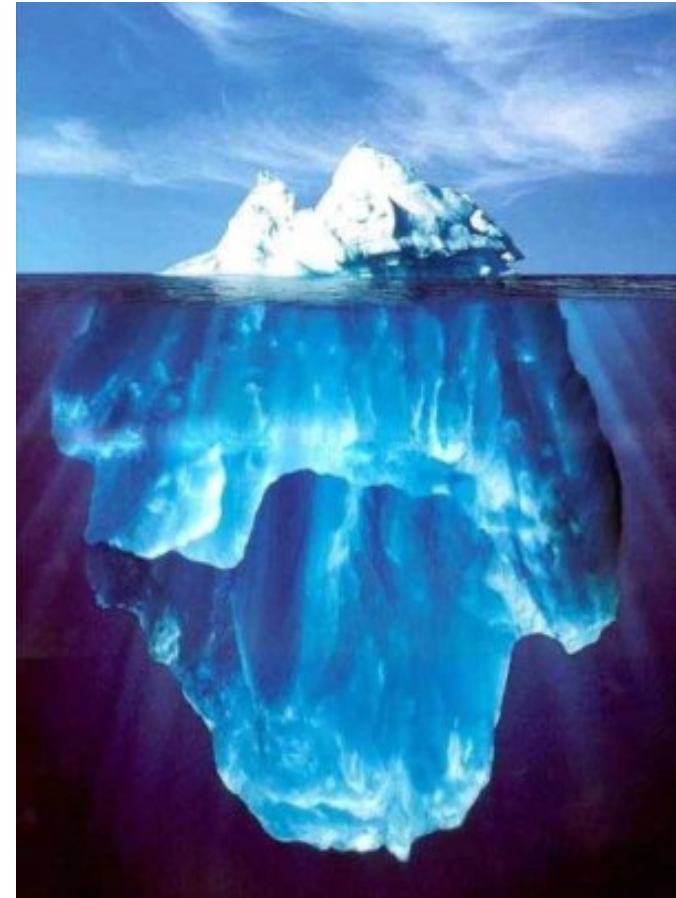
Contrôles pendant
la fabrication, en
cours de chantier

Direction des Structures en béton

Cependant beaucoup de nos activités manquent de visibilité

Prescriptions via CCT ou via relecture CSCh

- **Participation à la normalisation ou à la réglementation au niveau belge ou européen**
- **Participation à la rédaction de NIT**
- **Organisme d'inspection pour le contrôle des matériaux (marquage CE, BENOR, aTg)**
- **Veille technologique**



Direction des Structures en béton

Valorisation des activités de normalisation et de certification

→ dispense d'essais de réception technique préalable

→ diffusion des informations

Organisation de séances d'information

Mise à disposition de fiches techniques

Aide au décodage des bordereaux, étiquettes, certificats de conformité

