

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire de Maghnia



TECHNIQUES ET RÈGLES DE CONSTRUCTION

INTRODUCTION AUX DIFFÉRENTS RÈGLEMENTS



Présentée par : Dr. DRISS Abdelmoumen Aala Eddine

INTRODUCTION AUX DIFFÉRENTS RÈGLEMENTS

Introduction

- Le spécialiste en génie civil doit se conformer à des règles de conception et de réalisation. Ces dernières sont prescrites par des normes et règlements propres à chaque pays.
- Les règles de calcul sont conçues pour garantir la sécurité et la durabilité des ouvrages. Ils précisent le niveau maximal des actions pouvant s'exercer sur un ouvrage pendant sa durée d'utilisation.

INTRODUCTION AUX DIFFÉRENTS RÈGLEMENTS

- En outre, les actions appliquées à l'ouvrage conduisent à des effets sur la structure: efforts et déformations, qui se traduisent par des sollicitations (moment fléchissant, effort normal, effort tranchant, etc.), dont les matériaux composant la structure résistent à ces effets.
- Pour chaque **état limite**, pour chaque section de la structure étudiée, il faut montrer, pour le cas de **charge le plus défavorable** sous la combinaison d'action considérée, que la sollicitation agissante **ne dépasse pas la résistance du matériau**.

L'OBJECTIF GÉNÉRAL DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

- ☐ connaître les principes de la réglementation basée sur le calcul aux états limites,
- ☐ connaître la réglementation existante,
- ☐ savoir calculer les principales actions s'exerçant sur les ouvrages de Génie Civil, charges permanentes, charges d'exploitation, charges de neige et charges dues au vent...etc.
- ☐ savoir évaluer les charges sollicitant les différents éléments d'une structure.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

Notions sur les règlements de conceptions des bâtiments en Algérie

1) Charges permanentes et charges d'exploitation (DTR-BC 2.2)

Le présent document traite des "charges permanentes" et "charges d'exploitation" des bâtiments, de leur mode d'évaluation et des valeurs de ces charges à introduire dans les calculs.

2) Règles parasismiques Algériennes " R.P.A 99 / version 2003« (DTR-BC 2.48)

Le document technique « DTR BC 2-48 » portant sur les « REGLES PARASISMIQUES ALGERIENNES RPA 99 » qui a été approuvé par la commission technique permanente pour le contrôle technique de la construction (CTP).

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

3) Les règles de conception et de calcul des structures en béton arme C.B.A 93 (DTR-BC 2.41)

Les règles de conception et de calcul des structures en béton armé, en abrégé "C.B.A 93", ont pour objet de spécifier les principes et les méthodes les plus actuels devant présider et servir à la conception et aux calculs de vérification des structures et des ouvrages en béton armé, et s'appliquent spécialement aux bâtiments courants.

4) Règle de conception et de calcul des structures en acier "CCM 97": (DTR-BC 2.44)

Ce document technique réglementaire a pour objet la codification du dimensionnement par le calcul et les vérifications des structures de bâtiments à ossature en acier.

Le règlement ne définit que les exigences relatives à la résistance mécanique à l'aptitude au service et à la durabilité des structures.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

5) Conception et dimensionnement des structures mixtes acier-Bbéton : Règles générales et règles pour les bâtiments (DTR-BC 2-4.10)

Le présent document technique réglementaire constitue une base générale pour la conception et le calcul des structures et éléments structuraux mixtes pour les bâtiments et ouvrages de génie civil. Les structures et éléments structuraux mixtes sont constitués d'acier de construction et de béton armé solidarisés de façon à résister aux actions.

6 Les règles de conception et de calcul des parois et murs en béton banché (DTR-BC 2.42)

Le document définit les règles de calcul qui sont applicables aux parois et murs en béton banché de tous bâtiments, quelle que soit leur destination : bâtiments d'habitation, de bureaux, scolaires, hospitaliers, industriels, commerciaux ect....

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

7) Règles de calcul des fondations superficielles (DTR-BC 2.331)

Ce document donne les charges à prendre en considération, selon le cas étudié, et les vérifications à entreprendre pour garantir la stabilité des fondations superficielles et la sécurité des ouvrages.

8) Dénomination provisoire des sols et des roches

Le présent document permet de décrire un système de classification et de dénomination provisoire des sols dans le souci d'uniformiser les différentes appellations ; cette dénomination provisoire sera basée sur l'aspect visuel et quelques essais ne nécessitant aucun équipement.

9) Recommandations techniques pour la réparation et le renforcement des ouvrages

Ce document régit la conception et l'exécution des travaux de réparation et de renforcement des ouvrages endommagés.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

Notions sur les règles d'exécution des travaux de constructions d'ouvrages en béton armé en Algérie

1) Les règles d'exécution des travaux de construction de parois et murs en béton banché

Le présent document définit les règles de calcul qui sont applicables aux parois et murs en béton banché de tous les bâtiments, quelle que soit leur destination : bâtiments d'habitation, de bureaux, scolaires, industriels, commerciaux etc....

Ce document donne aussi des indications sur la conception des parois et murs en béton de façon que les diverses fonctions que ces parois et murs doivent remplir dans un bâtiment courant puissent être assurées convenablement et de façon durable.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

2) Règles générales pour la fabrication, le transport et la mise en oeuvre des murs extérieurs en panneau préfabriqués

Ce document concerne les ouvrages de murs extérieurs en élévation réalisés avec des panneaux préfabriqués du type plaque ou nervurée en béton de granulats lourds courants.

3) Règles particulières d'exécution de dalles et volées d'escalier en béton arme posées sur appuis horizontaux

Les présentes prescriptions s'appliquent à la fabrication et à la pose des dalles palières et volées d'escalier préfabriquées, en béton armé, simplement posées sur appuis selon des plans sensiblement horizontaux.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

4) Règles d'exécution des chapes et dalles à base de liants hydrauliques

Le document a pour objet de préciser les prescriptions d'exécution des formes, chapes et dalles. Ces formes, chapes et dalles complètent le gros œuvre sur lequel elles reposent, soit directement, soit par interposition d'une couche intermédiaire de désolidarisation, d'isolation ou de glissement.

Le document s'applique aux travaux exécutés à l'intérieur des bâtiments d'usage courant, tels que les logements, les bâtiments scolaires et hôpitaux, les immeubles de bureaux, ct...

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

5) Règles d'exécution des travaux de terrassement pour le bâtiment

Le présent document a pour objet de définir les prescriptions techniques concernant les terrassements de toute nature à exécuter en vue de :

- 1-la construction de bâtiments
- 2-l'aménagement de leurs abords immédiats
- 3-l'établissement des branchements d'égouts et des canalisations des diverses desservent et la modification des installations de cette nature existants préalablement aux abords.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

6) Recommandation pour l'exécution des structures en acier

Le présent document énonce les exigences pour les exécutions des structures en acier de façon à assurer un niveau approprié de résistance et de stabilité mécanique, d'aptitude à l'utilisation et de durabilité.

Il présuppose que l'ouvrage est réalisé avec tout le savoir-faire nécessaire, ainsi que l'équipement et les moyens appropriés pour effectuer le travail conformément aux prescriptions du cahier des charges du projet et aux exigences énoncées dans ce dernier.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

7) Guide de construction pour la wilaya d'illizi

Le document se présente comme un recueil de recommandation et de dispositions constructives à suivre par les différents intervenants des construction dans la région d'illizi pour réduire en particulier les effets des mouvements de sol et ceux des écarts de température sur les bâtiments.

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

REGLES BAEL

Les présentes règles de calcul, dites **Règles BAEL 91**, sont applicables à tous les ouvrages et **constructions en béton armé**, soumis à des ambiances s'écartant peu des seules influences climatiques, et dont le béton est constitué de granulats naturels normaux, avec un dosage en ciment au moins égal à 300 kg par m³ de béton mis en oeuvre. Sont considérées en béton armé les pièces qui sont encore aptes à jouer leur rôle dans la structure dont elles font partie, lorsque la résistance à la traction par flexion de leur béton constitutif est supposée nulle. Restent en dehors du domaine des présentes règles :

NOTIONS SUR LES REGLEMENTS DE CONCEPTIONS ET D'EXECUTION DES CONSTRUCTIONS EN ALGERIE

REGLES BAEI

- ☐ les constructions en béton non armé ;
- ☐ les constructions en béton constitué de granulats légers ;
- ☐ les constructions en béton caverneux ou cellulaire armé ;
- ☐ les constructions en béton de résistance caractéristique supérieure à 60 MPa ;
- ☐ les éléments armés de profilés laminés et les structures mixtes acier-béton ;
- ☐ les éléments soumis en service à des températures s'écartant sensiblement de celles qui résultent des seules influences climatiques.

INTRODUCTION AUX DIFFÉRENTS RÈGLEMENTS

LES EUROCODES

Le comité européen de normalisation (CEN) est l'organisme responsable de la publication des eurocodes, qui sont souvent désignés par l'abréviation 'EC'. Il existe 10 eurocodes structuraux qui ont été élaborés par des groupes de spécialistes venant de toute l'Europe.

L'objectif des eurocodes est de donner des normes communes sûres et cohérentes au sein de l'union européenne pour la conception et la réalisation des structures permettant ainsi aux concepteurs et aux entrepreneurs d'un état d'affronter une concurrence loyale dans un autre.

INTRODUCTION AUX DIFFÉRENTS RÈGLEMENTS

- **Eurocode 0** : Bases de calcul des structures (EN 1990)
- **Eurocode 1** : Actions sur les structures (EN 1991)
- **Eurocode 2** : Calcul des structures en béton (EN 1992)
- **Eurocode 3** : Calcul des structures en acier (EN 1993)
- **Eurocode 4** : Calcul des structures mixtes acier-béton (EN 1994)
- **Eurocode 5** : Conception et calcul des structures en bois (EN 1995)
- **Eurocode 6** : Calcul des ouvrages en maçonnerie (EN 1996)
- **Eurocode 7** : Calcul géotechnique (EN 1997)
- **Eurocode 8** : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes (EN 1998)
- **Eurocode 9** : Calcul des structures en aluminium (EN 1999)

MERCI POUR VOTRE ATTENTION