



## TABLE DES MATIERES

1. Introduction:	2
2. Dimensionnement:	3
2.1 Portée de calcul:	4
2.2 Dimensions transversales:	5
2.3 Largeur de la table de compression d'une poutre en T:	6
3. Actions et réponse structurelle:	9
4 Méthodes de calcul des poutres continues:	10
4.1 Méthodes de résistances de matériaux (RDM):	10
4.1.1 Poutres solidaires de poteaux:	11
4.2 Comportement d'une section en béton armé vis à vis d'un moment coissant:	12
1) Phase élastique - courbe OF ( $M < M_f$ ):	13
2) Etape de fissuration ( $M = M_f$ ):	14
3) Phase élastique pour section fissurée ( $M_f < M < M_p$ ):	14
4) Phase de plastification et rupture:	16
4.2.1 Caractéristiques d'une section ductile:	17
4.3 Critique des méthodes de RDM:	18
4.4 Comportement réel d'une poutre en béton armé:	20
4.5 Méthodes de calcul des règles BAEL:	23

5. Méthode de Caquot:	24
5.1 Principe de la méthode:	26
5.2 poutres continues solidaires des poteaux qui les supportent:	27
5.2.1 Moments d'appuis:	27
i. Travées intermédiaires:	27
j. Travées de rive:	29
j.1 Travée de rive avec console:	29
j.2 Travée de rive sans console:	31
5.2.2 Simplifications admises:	31
5.2.3 Moments en travée et efforts tranchants des poutres:	31
5.3 Poutres à moments d'inertie égaux dans les différentes travées et non solidaires des poteaux:	32
5.4 Poutres à moments d'inertie variables d'une travée à l'autre et non solidaires des poteaux:	32
5.5 Méthode de Caquot "minorée":	33
6. Combinaisons de charges:	33
7. Epure d'arrêt de barres:	35
8. Méthode Forfaitaire:	39
8.1 Calcul des moments forfaitaires:	40
8.2 Efforts tranchants:	42
8.3 Cas où le rapport de portées n'est pas respecté:	43
8.3.1 Cas d'une travée intermédiaire:	43
8.3.2 Cas d'une travée de rive:	46

9. Règles forfaitaires d'arrêt de barres:	46
10. Transmission des charges:	48
11. Condition de non-fragilité (Pourcentage minimal):	51
12. Vérifications aux appuis:	52
12.1 Appui de rive:	52
12.2 Appui intermédiaire:	53
13. Dispositions constructives d'association acier-béton:	54
13.1 Protection des armatures:	54
13.2 Possibilité de bétonnage correct:	55
13.3 Poussée au vide:	56
14. Etats limites de service (E.L.S):	57
14.1 Etat limite de compression du béton:	57
14.2 Etat limite de fissuration:	58
14.2.1 Prescriptions générales:	60
14.2.2 Poutres de grande hauteur:	62
14.3 Etat limite de déformation:	63
14.3.1 Cas où la vérification de la flèche n'est pas nécessaire:	63
14.3.2 Evaluation des flèches:	64
14.3.3 Inertie fictive:	64
14.3.4 Calcul des flèches d'après les courbures:	65
14.3.5 Calcul forfaitaire des flèches:	66
14.3.6 Vérifications d'un plancher supportant des cloisons:	67
14.3.7 Valeurs limites des flèches:	67