

Éléments en béton armé



■ Introduction

DOMAINE D'APPLICATION

La stabilité en situation sismique est obtenue par des panneaux de contreventement en maçonnerie chaînée ou en voiles en béton armé chaînés.

BUT DE CETTE FICHE

Conférer aux éléments secondaires en béton armé un **niveau de résistance** pour leur permettre de **s'adapter aux mouvements de la structure**.

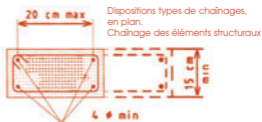
Il convient notamment de :

- **Préserver une section résistante de béton** après disparition du béton d'enrobage
- **Renforcer les liaisons** avec les autres éléments

Rappel : L'enrobage des parements extérieurs doit être de 3 cm s'il existe un revêtement imperméabilisant ou un enduit sur le béton, et de 5 cm s'il n'existe pas de protection.

■ Poutres

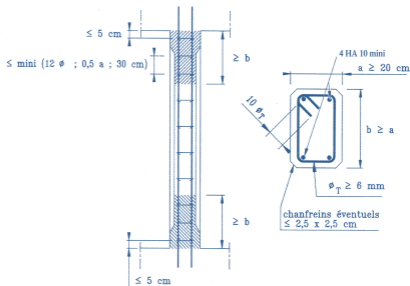
Il faut assurer une **bonne liaison de l'élément porteur** par l'intermédiaire d'armatures en réalisant la continuité mécanique du ferrailage.



Les armatures transversales sont espacées de H (hauteur de la poutre) ou 25 cm au maximum.

■ Poteaux

Les poteaux, circulaires ou rectangulaires, suivent les préconisations suivantes :



Pour les poteaux circulaires

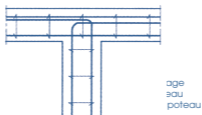
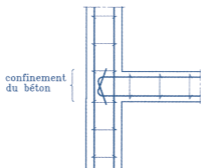
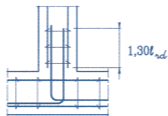
6 HA 10 mini



Diamètre
 $\geq 25 \text{ cm}$ mini

■ Liaisons entre éléments

Réalisées par des armatures, en assurant leur continuité mécanique. Les longueurs d'ancrage et de recouvrement sont majorées de 30% par rapport à une situation non sismique.



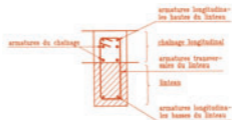
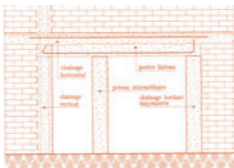
REMARQUE IMPORTANTE :
L'UTILISATION DE CROCHETS EST INTERDITE
(en section courante dans les éléments comprimés)

■ Linteaux

Les dispositions sont les mêmes que pour les poutres.

Les linteaux sont **associés aux chaînages horizontaux**, ou **intégrés aux encadrements de baies** si les ouvertures sont petites ou moyennes.

Si la portée est importante, les armatures principales, hautes et basses sont **ancrées dans les chaînages verticaux** et sont **continues sur les poteaux** intermédiaires.



■ Porte-à-faux

Le moment en travée de plancher assurant l'équilibrage du porte-à-faux est déterminé **sans tenir compte du moment sur appui du porte à faux**.

Si le porte-à-faux est réalisé en **poutres consoles**, celles-ci sont dimensionnées selon le BAEL, en ajoutant un **chaînage en extrémité**.

■ Escaliers

Pas d'escaliers en voûte.

Pas d'escaliers à marches consoles encastrées dans un mur en maçonnerie.

Escaliers à limons ou à volées :

Les limons ou volées comportent une continuité de leurs armatures en parties haute et basse. Les longueurs d'ancrage et de recouvrement sont majorées de 30% par rapport à une situation non sismique.