

SOMMAIRE

PARTIE 1 : FONDATIONS SUPERFICIELLES ET DALLAGES	7
Chapitre 1 : Domaine d'application	9
Chapitre 2 : Fondations	11
1. Sols de fondation	11
2. Dispositions générales et matériaux	12
3. Charges sur les fondations	13
4. Interaction entre fondations	15
5. Fondations superficielles	15
6. Fondations sur puits	22
7. Fondations à redans	23
8. Dispositions parasismiques	23
9. Radiers	25
10. Protection contre les termites	25
11. Dispositions particulières pour les réseaux	26
Chapitre 3 : Les dallages en béton	27
1. Constitution d'un dallage	27
2. Exécution d'un dallage	31
3. Canalisations sous dallage	33
4. Cas du vide sanitaire	34
5. Cas du plancher porté	34
PARTIE 2 : MAÇONNERIE DE PETITS ÉLÉMENTS	35
Chapitre 1 : Domaine d'application	37
Chapitre 2 : Principales familles d'éléments de maçonnerie	39
1. Blocs en béton	39
2. Briques en terre cuite	40
3. Blocs en béton cellulaire autoclavé (BCA)	41
4. Pierres naturelles	42
5. Blocs de coffrage en béton	42
Chapitre 3 : Murs extérieurs et intérieurs	43
1. Solutions pour assurer les fonctions d'un mur	43
2. Choix des produits	51
3. Mise en œuvre	55
Chapitre 4 : Cloisons de distribution et de doublage	73
1. Choix des produits	73
2. Détermination des dimensions	74
3. Mise en œuvre	74
4. Exécution des points singuliers	76
5. Fixations, saignées et encastremets	79
6. Prescriptions à satisfaire par les parements bruts des cloisons	82
Chapitre 5 : Ouvrages associés	85
1. Fondations	85
2. Protection des soubassements en maçonnerie	85
3. Drainage	87
4. Dallages	88
5. Acrotères	89
6. Revêtements côté extérieur	90
7. Revêtements côté intérieur	90
Chapitre 6 : Annexes	91
1. Annexe 1 : Règles de calcul statique des maçonneries	91
2. Annexe 2 : Résistance aux séismes	93
3. Annexe 3 : Résistance au feu	96
PARTIE 3 : PLANCHERS ET RUPTEURS DE PONTS THERMIQUES	97
Chapitre 1 : Domaine d'application	99
Chapitre 2 : Les planchers	101
1. Fonctions générales d'un plancher	101
2. Performances attendues d'un plancher	102
3. Conception d'un plancher	102
Chapitre 3 : Les planchers en béton	103
1. Planchers en béton armé coulés en place	103
2. Planchers en béton constitués d'éléments préfabriqués	106
3. Traitement des sous-faces des planchers en béton	111
4. Cas des planchers en dalles de béton cellulaire	111
Chapitre 4 : Les planchers en béton à bacs acier collaborants	113
1. Description	113
2. Mise en œuvre d'un plancher à bacs collaborants	113
3. Calcul des planchers à bacs collaborants	115
Chapitre 5 : Les planchers en bois	117
1. Description et dispositions	117
2. Calculs	119
Chapitre 6 : Les planchers mixtes bois-béton	121
Chapitre 7 : Les planchers et l'isolation thermique des bâtiments	123
1. Les planchers et la réglementation thermique	123
2. Les performances thermiques des planchers	124
3. Les rupteurs de ponts thermiques	125
Chapitre 8 : Autres fonctions	129
1. Dispositions parasismiques dans les planchers	129
2. Tenue au feu des planchers	129

3. Isolation acoustique des planchers.....	130	Chapitre 2 : Maçonneries	135
4. Aptitude des planchers à supporter des cloisons ou des revêtements fragiles.....	130	1. DTU – Règles	135
5. Aptitude des planchers à servir de support d'étanchéité...	130	2. Normes.....	136
RÉGLEMENTATION, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	131	3. Autres documents de référence.....	137
Chapitre 1 : Fondations	133	Chapitre 3 : Planchers et rupteurs de ponts thermiques	138
1. Textes législatifs et réglementaires.....	133	1. Textes législatifs et réglementaires.....	138
2. DTU - NF DTU.....	133	2. Normes.....	138
3. Autres normes.....	133	GLOSSAIRE	141
4. Autres documents de référence.....	133		

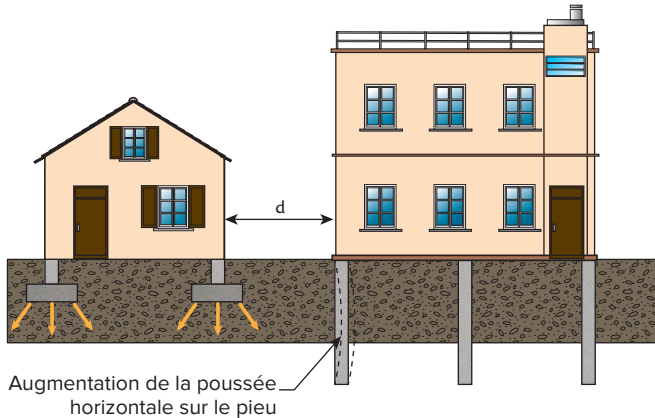
4. Interaction entre fondations

Une attention particulière doit être portée quant au maintien des ouvrages adjacents lors de la mise en œuvre des fondations.

Un bâtiment ne peut pas être fondé sur des fondations superficielles si celles-ci peuvent provoquer des actions préjudiciables à la bonne tenue des fondations des bâtiments mitoyens, en particulier par poussée latérale sur des fondations profondes.

Ce risque est évité en espaçant de la distance « d » les deux bâtiments. La valeur de « d » est :

- d'au moins 2 m pour des ouvrages de 2 niveaux ;
- d'au moins 3 m pour des ouvrages de 3 niveaux.



Augmentation de la poussée horizontale sur le pieu

Figure 9 : Interaction entre fondations : effet de poussée latérale de fondations superficielles sur pieux voisins

Lorsque le bâtiment est fondé sur plusieurs niveaux (cas du terrain en pente, illustré par le schéma ci-contre), il faut espacer les fondations d'au moins 1,5 fois la hauteur du dénivelé pour éviter les problèmes d'interaction entre fondations.

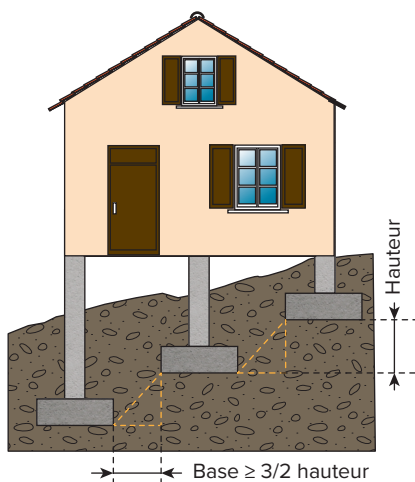


Figure 10 : Dispositions des semelles dans le cas d'un terrain en pente

5. Fondations superficielles

Norme NF EN 1997-1

5.1. Définition d'une fondation superficielle

On utilise le terme « fondations superficielles » pour désigner celles qui sont mises en œuvre à une profondeur relativement faible par rapport au terrain naturel (quelques dizaines de centimètres).

Elles sont utilisées lorsque la nature du sol et les valeurs des charges provenant de l'ouvrage le permettent. Elles s'adaptent à de nombreux types de sols, de préférence homogènes et de portance supérieure à 0,1 MPa.

Selon le NF DTU 13.1, les termes « superficielles » ou « semi-profondes » désignent les fondations dont l'élançement (le rapport entre la profondeur D et la largeur B) est inférieur ou égal à 5 avec une profondeur inférieure ou égale à 3 m.

La distinction entre fondation superficielle et une fondation semi-profonde est en général basée sur la valeur de l'encastrement équivalente D_e/B (définie dans l'Annexe C de la NF P 94-261, voir note ci-dessous). Si la valeur de ce rapport est inférieure ou égale à 1,5, il s'agit d'une fondation superficielle. Si elle est comprise entre 1,5 et 5, il s'agit d'une fondation semi-profonde.

OBSERVATION

L'application de l'Annexe C de la NF P94-261 nécessite la réalisation d'essais de sol sur place. Étant donné qu'en général la valeur de D_e est inférieure à la valeur de D , une approche conservative est d'adopter D_e égale à D .

La profondeur (ancrage) de la fondation est la plupart du temps déterminée par la profondeur hors gel ou par les problèmes de retrait gonflement, lorsque ces derniers se posent (cas des sols argileux fins notamment).

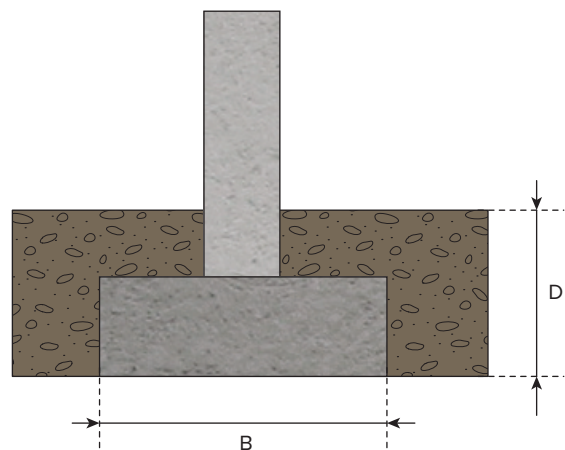
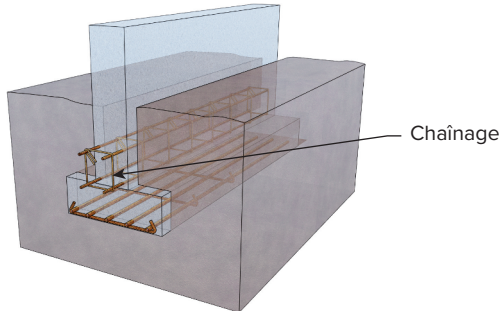


Figure 11 : Coupe type d'une fondation superficielle

Dispositions relatives aux chaînages

- L'espacement de deux armatures longitudinales ne doit pas excéder 20 cm.
- Des cadres transversaux doivent être disposés selon un espacement au plus égal à la hauteur du chaînage sans excéder 25 cm.



ou

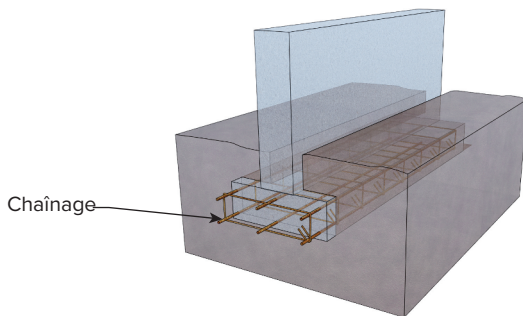
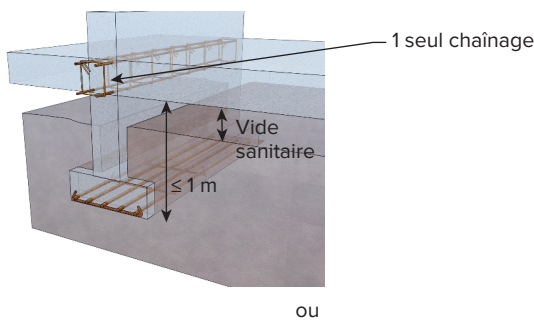


Figure 38 : Disposition des chaînages pour des semelles filantes

OBSERVATION

On peut se dispenser de réaliser ce chaînage lorsque celui du plancher sur vide sanitaire est situé au plus à 1 m au-dessus du niveau d'assise des fondations.



ou

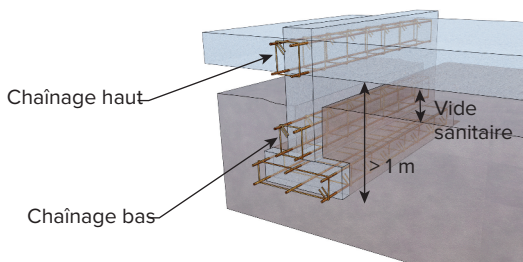


Figure 39 : Disposition des chaînages en cas de vide sanitaire

Dans le cas de maisons avec dallage sur terre-plein, lorsque ce dernier est lié aux murs et aux points d'appuis ponctuels, il est admis de ne pas réaliser le réseau de longrines visé ci-avant, sous réserve d'incorporer les armatures des

longrines, ou des armatures de charge maximale (ou section) équivalente, dans le béton du dallage. On reconstitue ainsi le réseau maillé et continu de liaisons, par incorporation des armatures dans le béton du dallage.

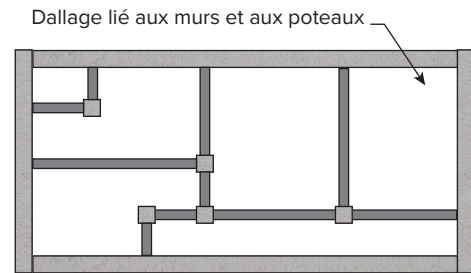


Figure 40 : Incorporation des armatures de chaînage dans le béton du dallage

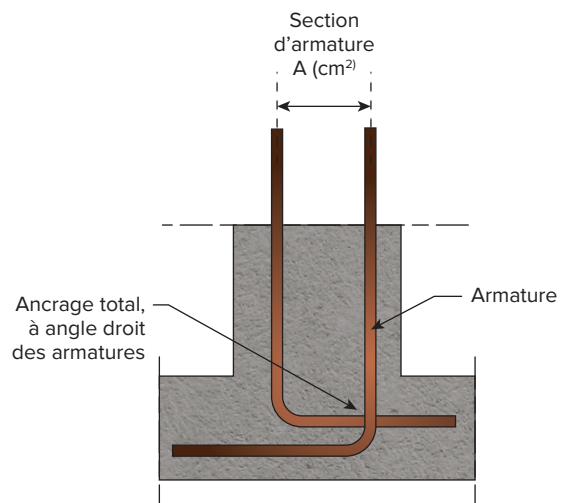
Liaisons entre les fondations et la structure

Figure 41 : Schématisation des liaisons entre la fondation et la structure

Des liaisons doivent être réalisées entre les éléments de fondations et la structure.

Les armatures des chaînages verticaux ou des poteaux en béton armé doivent être descendues jusqu'en face inférieure des fondations et ancrées totalement à angle droit, au-dessous de l'axe de chaînage horizontal le plus bas.

Les ancrages ponctuels (poteaux ou chaînages de murs) des structures doivent être constitués au minimum de 4 HA12 quelle que soit la zone sismique considérée.

Les ancrages linéaires des structures doivent avoir une section minimale par mètre de :

- 0,4 cm² en zone 2 ;
- 0,6 cm² en zone 3 ;
- 0,9 cm² en zone 4.

ATTENTION

En zone sismique, lorsqu'une coupure de capillarité est prévue, elle doit être constituée par une chape de mortier de ciment, richement dosé et hydrofugé.

En zone non sismique, cette coupure peut être réalisée par d'autres moyens, comme du feutre bitumineux, par exemple.

■ Organisation du mur

L'organisation du mur pour faire face à la pénétration de l'eau qui fouette ou ruisselle le long du parement extérieur prend en compte :

- la maçonnerie elle-même : par sa nature et son épaisseur, elle présente une capacité d'absorption d'eau, à condition qu'elle soit en bon état et non fissurée ; le fait qu'elle soit enduite ou laissée apparente rend plus ou moins élevée la capacité d'absorption nécessaire (mur de type I) ;
- la présence d'une barrière de capillarité, lame d'air ou couche d'isolant qui fait barrage à la progression de l'eau vers l'intérieur (mur de type II) ;

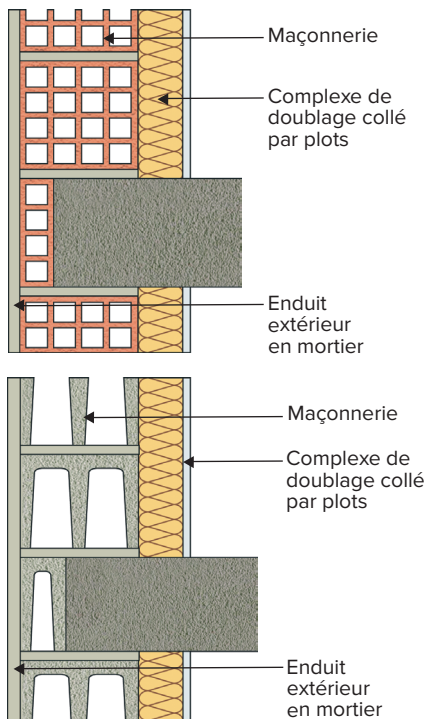


Figure 8 : Exemples de mur type lia

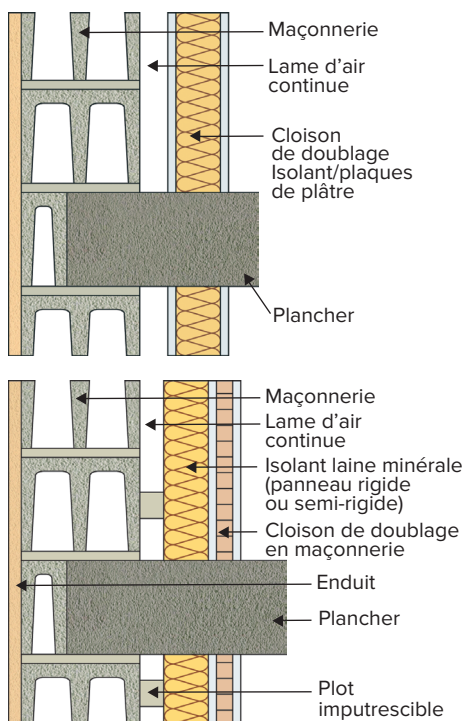


Figure 9 : Exemples de mur du type IIb

- enfin, lorsque, malgré les dispositions précédentes et sous l'effet de la gravité, l'eau risque de s'accumuler au pied du mur et de cheminer vers l'intérieur, il faut un dispositif de recueil et d'évacuation vers l'extérieur (mur de type III).

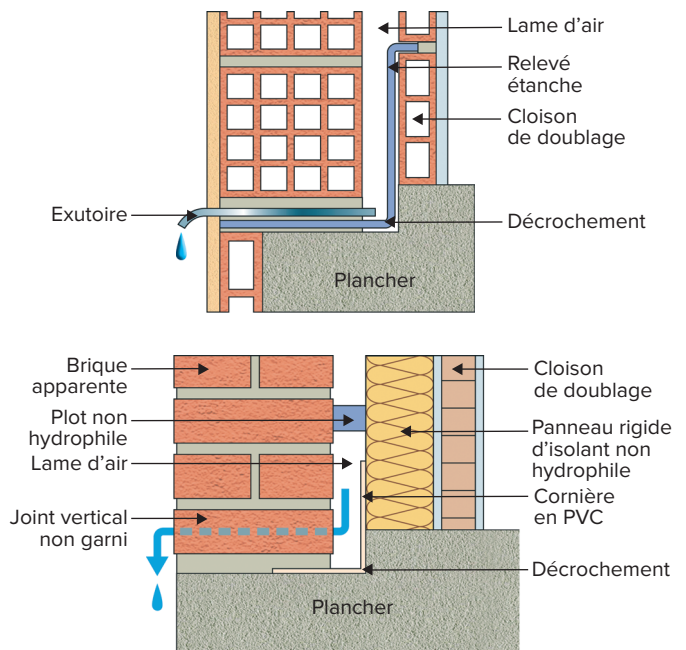


Figure 10 : Exemples de mur du type III

En fonction de la position de la couche isolante qui joue le rôle de barrière de capillarité dans l'épaisseur de la paroi, les murs ont été classés selon les mêmes principes par ordre d'efficacité croissante :

- pour les murs isolés par l'intérieur : du type I au type IV ;
- pour les murs isolés par l'extérieur : du type XI (très rare en France) au type XIV.

Les types IV ou XIV correspondent aux cas où le revêtement extérieur est un bardage (ou essentage) comme les couvertures dont il dérive. Ce bardage stoppe l'eau à l'extérieur du mur, ce qui est bien évidemment la solution la plus sûre.

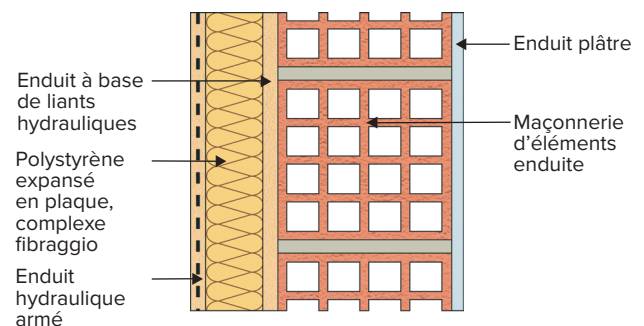


Figure 11 : Exemples de mur de type XII

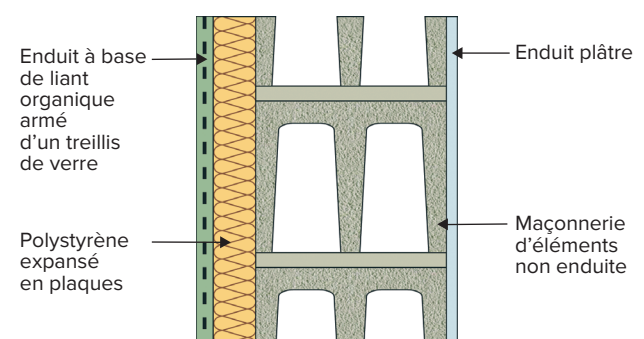


Tableau 10 : Prescriptions à satisfaire par les appuis de baie

Appui (cotes en mm)	Rejingot ¹		
	Largeur min (l)	Hauteur min (h)	Pente min (tg _a)
Coulé sur place avant pose de la menuiserie	40	25	0,10
Préfabriqué en béton mis en place avant pose de la menuiserie	30	25	0,08
		20	0,10
Coulé sur place après pose de la menuiserie	40	40	0,10

1. Le plan supérieur du rejingot peut présenter une légère pente qui doit alors se présenter vers l'extérieur.

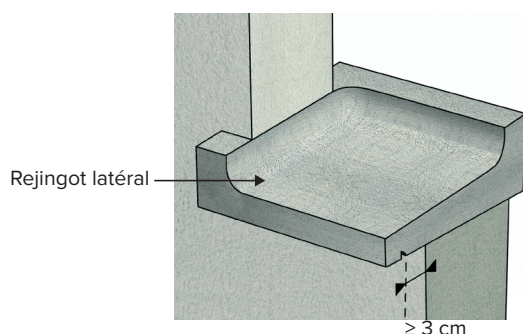


Figure 40 : Rejingot latéral et débord par support à la façade

ATTENTION

La présence d'un rejingot latéral et d'un larmier limite efficacement les coulures et salissures résultant du ruissellement des eaux de pluie sur les tableaux et l'appui de baie.

En cas d'absence de rejingot latéral en continuité avec la surface du jambage de baie et dans une façade exposée aux vents de pluie, il convient d'interposer un joint de mastic entre l'enduit et la surface de l'appui. Enfin, dans tous les cas, afin d'éviter les salissures dites « en moustache », un débord de l'appui côté extérieur au-delà des jambages, de part et d'autre de la baie, est indispensable (voir § ci-après « Appuis de baie préfabriqués »).

Côté intérieur, la face supérieure du rejingot doit filer sur toute la largeur de la baie, y compris dans la feuillure s'il en existe une, ou, en l'absence de feuillure, dépasser d'au moins 4 cm le tableau de part et d'autre de la baie.

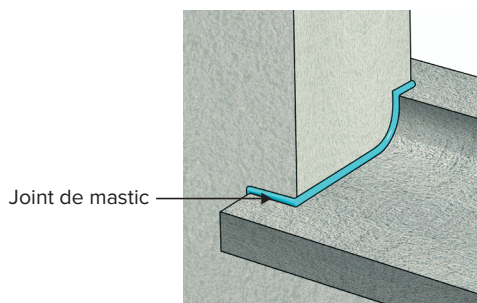


Figure 41 : Mastic au raccordement entre appui et jambage

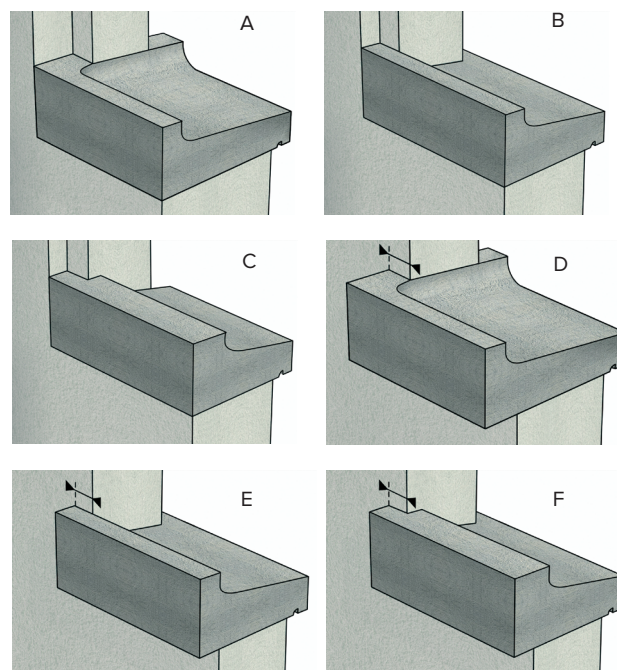


Figure 42 : Positions du rejingot par rapport au jambage

OBSERVATION

Ces dispositions sont nécessaires pour assurer la continuité du calfeutrement étanche entre le mur et la menuiserie.

Les appuis de baie peuvent être coulés sur place, en béton ou en mortier, ou préfabriqués. Lorsqu'ils sont préfabriqués, ils peuvent aussi être réalisés en pierre ou en terre cuite, mais le plus souvent ces matériaux ne constituent qu'un habillage d'appuis en béton, les prescriptions géométriques s'appliquant alors à l'ensemble fini.

Pour empêcher des fissures de retrait, qui compromettraient l'étanchéité des appuis de baie en béton armé, la norme NF DTU 20.1, partie 1-1, paragraphe 5.10.5, préconise un pourcentage minimal d'armatures longitudinales de 0,25 % dans les éléments les plus longs (plus de 2 m). Quel que soit le pourcentage retenu, les armatures doivent être recouvertes d'au moins 30 mm de béton sur les faces exposées à l'extérieur (notamment le débord à larmier) pour prévenir les éclatements du béton qu'entraînerait leur corrosion.

Jonctions avec les refends

Pour la jonction avec les refends, la solution de base consiste à effectuer le montage simultané des deux murs avec croisement des éléments d'un rang sur l'autre (harpage). On obtient ainsi une liaison continue entre les deux murs. L'utilisation d'éléments d'angle pour constituer le harpage permet d'incorporer un chaînage vertical.

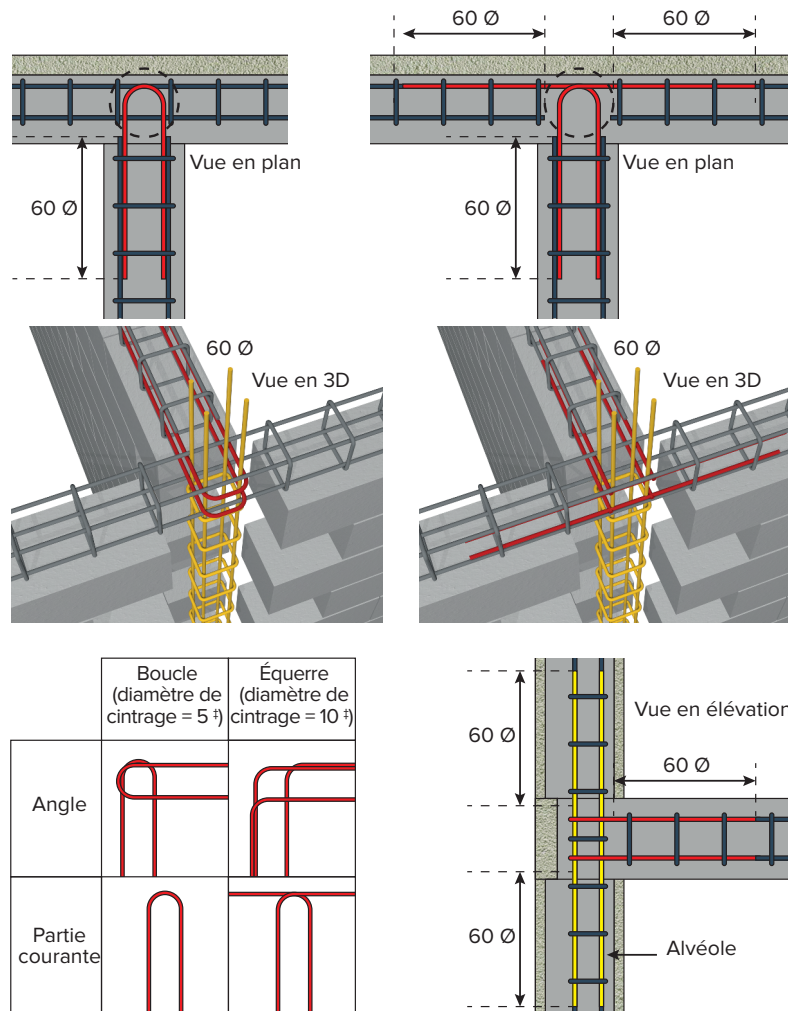


Figure 5 : Liaisons entre armatures de chaînage

Nota : en situation sismique, la valeur du coefficient partiel de sécurité à associer à la maçonnerie est de 2/3 de la valeur spécifiée à l'état limite ultime de résistance, sans que cette valeur soit inférieure à 1,5.

■ Cas de petits bâtiments de forme simple

Pour des petits bâtiments de forme simple relevant du domaine d'application de la norme NF P 06-014 « Règles PS-MI 89 révisées 92. Règles de construction parasismique. Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés », il est possible de satisfaire aux exigences réglementaires sans nécessité de vérification par calcul dans les situations suivantes :

- bâtiments appartenant à la catégorie d'importance II et situés en zones de sismicité 3 ou 4 ;
- établissements scolaires appartenant à la catégorie d'importance III et situés en zone de sismicité 2.

Il est rappelé que les bâtiments visés par cette norme doivent être au maximum de type R + 1 + comble, de forme simple tant en plan qu'en élévation, et contreventés par des murs répartis sur le pourtour des planchers. De plus, les maçonneries doivent être posées à joints verticaux remplis de mortier.

Pour les maisons individuelles appartenant à la catégorie d'importance II et qui sont situées en zone de sismicité 5, il est également possible de se dispenser de vérification par calcul en appliquant les dispositions définies dans

le Guide CP-MI Antilles *Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles* (nouvelle édition 2004), rédigé par l'Association française de génie parasismique (AFPS).

■ Éléments non structuraux (cloisons)

Les ouvrages de cloisons ne sont soumis à aucune vérification particulière dans l'un des deux cas suivants :

- cloisons incorporées dans des bâtiments non soumis à exigences parasismiques ;
- cloisons incorporées dans des bâtiments soumis à exigences parasismiques, mais présentant une dimension de référence inférieure ou égale à 3,50 m et une masse surfacique inférieure à 25 kg/m² (par « dimension de référence », on entend la distance verticale entre le point haut de la cloison et l'aire de chute potentielle située directement sous la cloison).

Dans les autres cas, il conviendra de justifier de la tenue de la cloison aux séismes selon les prescriptions indiquées dans le document interministériel « Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti », disponible à l'adresse suivante : www.planseisme.fr/IMG/pdf/guide_a4_bd_sp.pdf

Chapitre 3 : Les planchers en béton

1. Planchers en béton armé coulés en place

1.1. Coffrage et étaielements

Les planchers en béton armé coulés en place sont des planchers traditionnels dont les éléments supports ainsi que les panneaux de dalles sont coulés sur un coffrage mis en œuvre sur site.

ATTENTION

Les coffrages doivent être solidement liaisonnés et rigidement appuyés sur les étais, de manière à ce que le poids du béton liquide qui y sera coulé ne conduise pas à des déformations.

Le coffrage traditionnel (en bois et contre-plaqué) conduit à disposer des éléments coffrants et des éléments rigidificateurs empêchant les déformations des éléments coffrants. La figure 1 représente un tel coffrage dans lequel des madriers supports sont disposés sur des étais et reçoivent des planches d'appui sur lesquelles on place le contreplaqué représentant la peau coffrante.

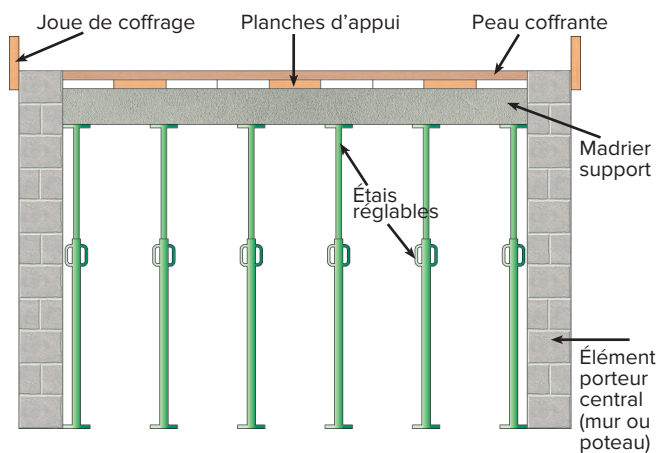


Figure 1 : Schéma de coffrage d'un plancher traditionnel

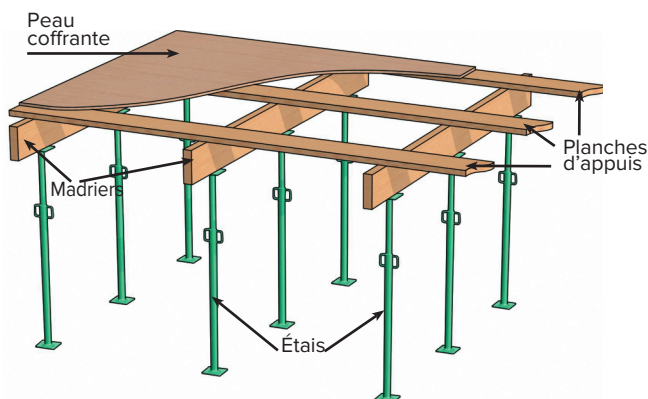


Figure 2 : Représentation schématique du coffrage et de l'étaielement d'un plancher à dalle pleine

Les principales dimensions que l'on peut retenir sont les suivantes :

- distances entre étais : entre 1,5 et 2 mètres ;
- distances entre madriers supports : entre 1 et 1,5 mètre ;
- espacements entre planches d'appuis (vides laissés) : entre 30 et 60 cm.

L'épaisseur de la peau coffrante dépend de l'épaisseur de la dalle, on retiendra la plupart du temps des épaisseurs comprises entre 18 et 30 mm.

1.2. Ferrailage en zones courantes et aux appuis

NF EN 1992-1-1:2005. Eurocode 2. Calcul des structures en béton.

Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments

Les zones courantes sont les zones du plancher qui sont éloignées des éléments porteurs constitués par les murs ou les poutres, ou encore les poteaux. Conventionnellement, il s'agit de la moitié centrale des panneaux. Les zones d'appuis sont celles qui sont voisines des éléments porteurs.

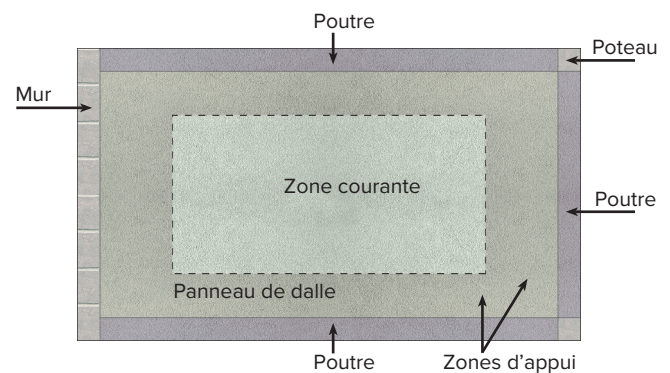


Figure 3 : Représentation des zones courantes et des zones d'appui dans une dalle

Dans les zones courantes, les armatures sont obligatoirement disposées en quadrillage dans la partie inférieure de la dalle de plancher, et se prolongent jusqu'aux appuis. Dans les zones d'appuis, on doit disposer des armatures en partie supérieure de la dalle. Ces armatures sont appelées « chapeaux ».

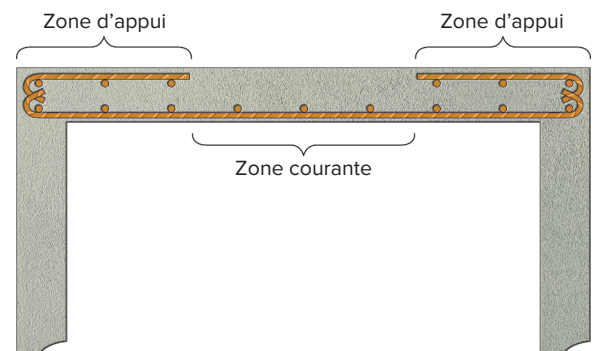


Figure 4 : Représentation schématique des armatures (coupe) dans les zones courantes et dans les zones d'appui des dalles

Afin de remplir le rôle de coffrage et de s'adapter à la constitution spécifique d'un plancher à poutrelles, il existe, pour chaque famille de procédés, deux types de rupteurs selon leur positionnement dans le plancher :

■ Famille de rupteurs « entrevous »

Les rupteurs à mettre en place dans le sens longitudinal

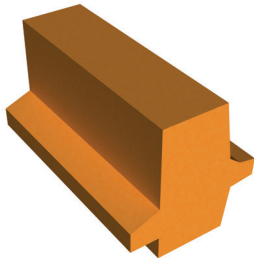


Figure 5 : Exemple de rupteur longitudinal

Ils sont placés parallèlement aux poutrelles. En général, les éléments ont une longueur de 1,20 m. Leur largeur est voisine de 8 cm. Ils sont connectés l'un à l'autre par emboîtement ou simplement juxtaposés. Dans ce dernier cas, une attention particulière devra être portée à la conservation de leur bon positionnement pendant le coulage.

Les rupteurs à mettre en place dans le sens transversal

Ils sont placés perpendiculairement aux poutrelles, entre deux poutrelles. Leur position est similaire à celle d'un entrevous et pour cette raison, on retrouve le même type de géométrie, quelquefois sur toute l'épaisseur de plancher :

- largeur voisine de 55 cm ;
- profil d'appui sur les poutrelles.

Leur épaisseur courante est de 8 cm.

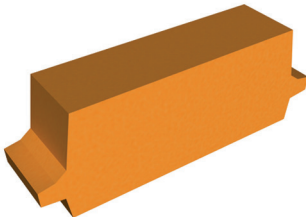


Figure 6 : Exemple de rupteur transversal

■ Famille de rupteurs « rehausses »

Les rupteurs à mettre dans le sens longitudinal

Ils sont placés parallèlement aux poutrelles sur les entrevous isolants mentionnés dans l'Avis Technique du procédé (généralement en polystyrène). Ces éléments ont une longueur proche de 0,5 m ou de 1 m (en fonction des procédés). Leur largeur est comprise entre 8 et 10 cm. Ils sont solidarisés aux entrevous par emboîtement ou avec une fixation rapportée afin de ne pas être déplacés lors du coulage de la dalle de compression.

Les rupteurs à mettre en place dans le sens transversal

Ils sont placés perpendiculairement aux poutrelles sur les entrevous isolants (généralement en polystyrène). Ces éléments se posent sur les entrevous en polystyrène mentionnés dans l'Avis Technique du procédé, ils ont donc les dimensions correspondant à l'entrevous :

- largeur voisine de 40 cm ;
- épaisseur de 8 à 10 cm.

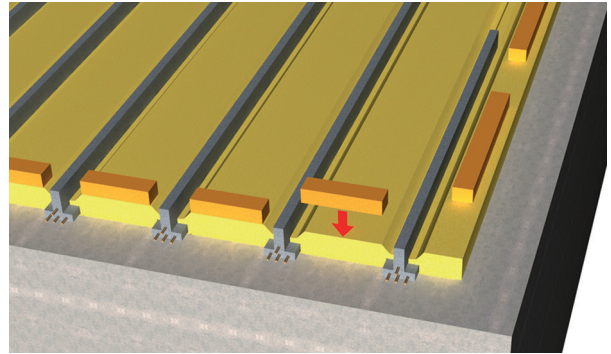


Figure 7 : Rupteurs rehausses

Pour ces deux familles, les rupteurs peuvent être utilisés soit sur toute la hauteur de la dalle de compression, soit partiellement. Des éléments complémentaires peuvent être disposés au-dessus des rupteurs, qu'ils soient transversaux ou longitudinaux. Une attention particulière doit être apportée à la bonne fixation de ces éléments sur les rupteurs proprement dits afin d'éviter tout ripage lors du coulage. Selon les procédés, cette fixation est réalisée par collage ou par fixation mécanique, en usine ou sur chantier.

Un procédé est, en général, défini par un type de rupteur longitudinal et un type de rupteur transversal, qui peuvent être mis en œuvre en combinaison ou indépendamment l'un de l'autre.

Les configurations possibles sont :

- rupteurs longitudinaux seuls ;
- rupteurs transversaux seuls ;
- rupteurs longitudinaux et transversaux associés, c'est-à-dire appartenant au même procédé, sans panachage possible.

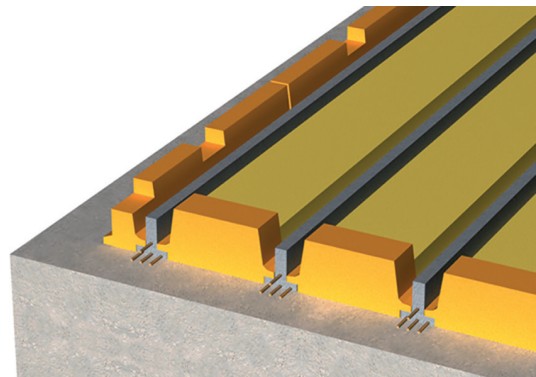


Figure 8 : Plancher à poutrelles équipé de rupteurs longitudinaux et de rupteurs transversaux

Les rupteurs qui existent actuellement sur le marché diffèrent par leurs formes adaptées aux différents procédés de planchers auxquels ils sont associés (de la même manière que les entrevous), ainsi qu'aux matériaux utilisés.

Ils peuvent être constitués de :

- polystyrène expansé ;
- laine de roche compressée ;
- d'un assemblage polystyrène et support OSB ;
- d'un assemblage polystyrène et polyuréthane.

Les éléments complémentaires peuvent également être fabriqués en divers matériaux :

- polystyrène expansé ;
- fibragglo ;
- polyuréthane.

3.3. Rupteurs de ponts thermiques pour les planchers à dalle pleine coulée en œuvre

Les liaisons façade/planchers dalles pleines coulées en place sont équipées des rupteurs porteurs avec appuis continus ou filants. Les rupteurs permettant de réaliser une liaison continue sont conçus « prêts à poser » par les fabricants : pour ces produits, ni façonnage, ni incorporation d'armatures complémentaires ne sont à effectuer sur chantier, ce qui a pour avantage de limiter les erreurs d'exécution. Toutefois, les armatures longitudinales constitutives du chaînage sont à disposer après pose des rupteurs. La longueur de ces éléments est standard, ils peuvent donc être découpés pour être mis à la longueur voulue. Ils peuvent être maintenus les uns aux autres par emboîtement simple des éléments selon un système tenon-mortaise.

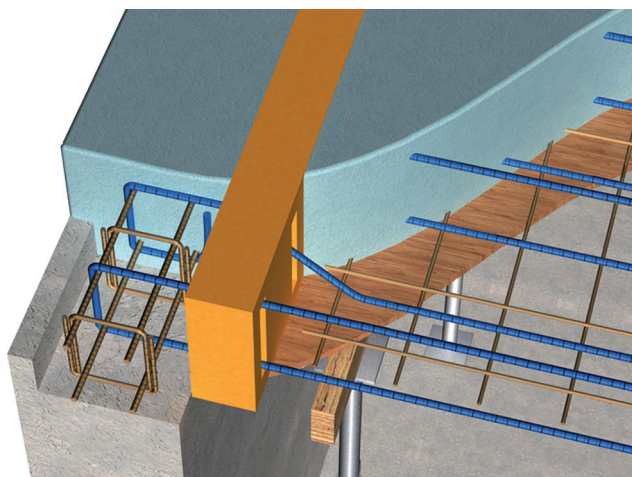


Figure 9 : Plancher à dalle pleine coulée en œuvre, équipé d'un rupteur à appui continu.

3.4. Rupteurs de ponts thermiques pour les planchers à prédalles

Différentes positions du rupteur par rapport à la prédalle peuvent être envisagées :

- rupteur en nez de prédalle : on retrouve le cas du rupteur thermique toute hauteur ; la constitution du plancher en situation définitive est similaire à celle du plancher coulé en œuvre ;

- rupteur intégré à la prédalle : ce cas est plus proche du plancher coulé en œuvre au niveau des étapes de mise en œuvre (les prédalles jouant le rôle du coffrage) mais la constitution en phase définitive est différente. Dans ce cas, le rupteur de pont thermique interrompt la seule dalle de compression ou la totalité du plancher. Dans les deux cas, les efforts sont concentrés dans les nervures ménagées entre les pains d'isolants formant le rupteur de pont thermique.

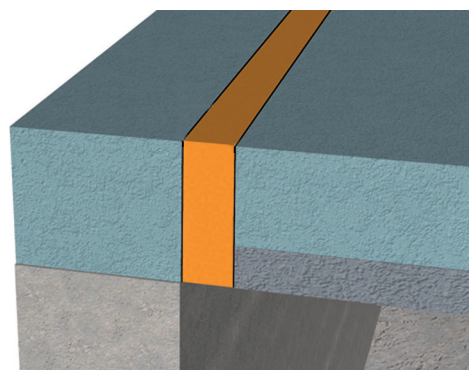


Figure 10 : Rupteur en nez de prédalle (prédalle suspendue)

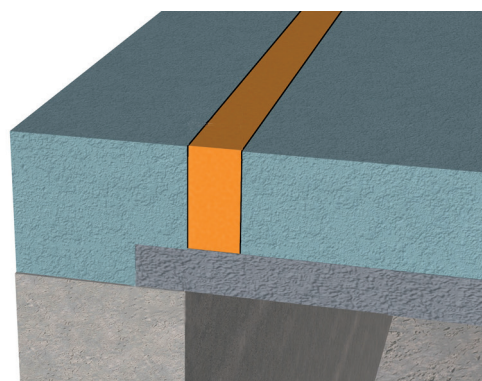


Figure 11 : Rupteur intégré à la prédalle (prédalle posée)

3.5. Autres types de planchers

À l'heure actuelle, seuls les trois types de planchers vus ci-dessus ont fait l'objet d'incorporation de rupteurs de ponts thermiques, visés par Avis Techniques. Il n'existe pas, à notre connaissance, d'Avis Techniques visant d'autres procédés de rupteurs que ceux-ci..

3.6. Conclusion

Les difficultés pratiques posées par les procédés de rupteurs décrits ici peuvent être en partie évitées en optant pour l'isolation par l'extérieur. Ceci sera vrai notamment pour des bâtiments comportant plusieurs étages. En effet, pour ce type d'isolation, les ponts thermiques vont se localiser essentiellement au niveau des excroissances comme les balcons ou les corniches. On constate d'ailleurs que ces points sont plus simples à traiter que les rupteurs de ponts thermiques entre les planchers et les murs extérieurs, qui ne se justifient qu'en présence d'isolation par l'intérieur.