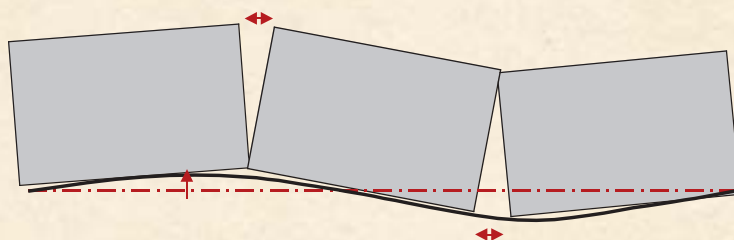


# Les dalles

## Enjeux

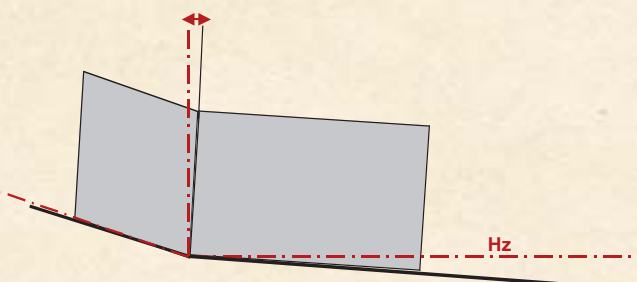
Ce sujet conditionne le bon déroulement de la phase de montage des panneaux pour laquelle il a des incidences en terme de productivité et de qualité. Cette phase conditionne elle-même le bon déroulement des phases suivantes : charpente, bardage et finitions.

Une mauvaise planéité de la dalle, si elle n'est pas corrigée, pourra entraîner des bâillements hauts ou bas entre panneaux adjacents.



A titre d'exemple, un panneau de 1,2 m de large et 2,5 m de haut posé sur une dalle présentant localement un défaut de planéité de 5 mm présentera un défaut d'aplomb en tête de 1 cm.

De même en angle, à la jonction des deux panneaux, si le premier n'est pas posé « de niveau », sans ajustement complémentaire, le second sera de faux aplomb.



**Toutes ces imperfections occasionneront des ajustements et calfeutresments fortement consommateurs de temps.**

- > La pose de la charpente nécessitera des recoupes ou ajustements pour compenser les faux aplomb et faux niveaux. Ces reprises, réalisées dans les conditions du chantiers seront pénalisantes en terme de temps et de qualité alors qu'elles pourraient être réalisées une fois pour toutes en atelier, aux cotes théoriques, réduisant ensuite la pose à un simple mécano.
- > Les vides et bâillements devront être calfeutrés pour permettre des liaisons mécaniques satisfaisantes et éviter les circulations d'air.
- > Les lames de bardage devront être ajustées et la pose en sera d'autant plus complexe, de même pour les profils de finition.

En conséquence, la priorité devra être pour l'entreprise de construction bois, d'obtenir du maçon un parfait dimensionnement et une parfaite planéité de la dalle. Pour cela, l'entreprise de construction bois devra exiger de l'entreprise de maçonnerie des côtes extrêmement précises et, en cas de non respect, devra refuser de réceptionner la dalle. Ces exigences doivent être écrites et contractuelles.

Cette démarche est réaliste. De nombreuses entreprises de maçonnerie sont capables de réaliser des dalles conformes à ces spécifications, encore faut-il les faire connaître.

## Règles de l'art

Le DTU 31-2 s'applique, il prévoit notamment :

### Ouvrage de soubassement

Les éléments de structure en bois doivent reposer sur un ouvrage de soubassement en maçonnerie et / ou béton qui comprend :

- > un ouvrage de fondation,
- > un soubassement en maçonnerie couronné par un **chaînage en béton armé**,
- > éventuellement, des chaînages verticaux aux endroits où des efforts de soulèvement sont possibles.

### Hauteur au dessus du sol fini

En l'absence de spécifications différentes dans les documents du marché, la hauteur au-dessus du sol fini du sommet du soubassement ne sera pas inférieure à 0,20 m (0,30 m à l'intérieur des vides sanitaires).

### Épaisseur du chaînage en béton armé

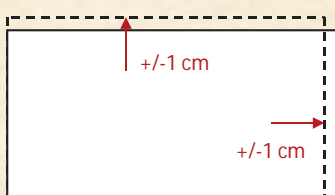
L'épaisseur du chaînage en béton armé doit être **au moins équivalente** à celle des murs extérieurs en ossature bois. A défaut, il convient de renforcer le ferrailage de la dalle de telle sorte que les charges du bâtiment soient transmises aux fondations par la lisse basse (ou d'utiliser une autre méthode ayant fait l'objet de justification).

### Tolérances sur l'ouvrage de soubassement

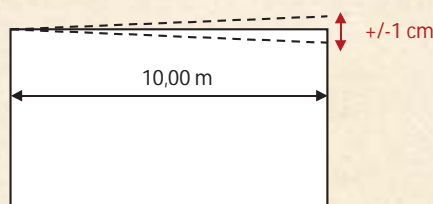
Pour l'exécution du soubassement, le DTU 31.2 fixe des tolérances plus strictes que celles fixées par les DTU 20.1 (ouvrages en maçonnerie de petits éléments) et 23.1 (murs en béton banché).

Tolérances :

> longueur et largeur :  $\pm 0,01$  m

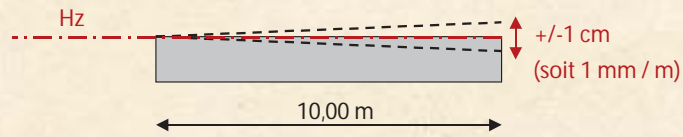


> équerrage :  $\pm 0,01$  m mesuré sur 10 m

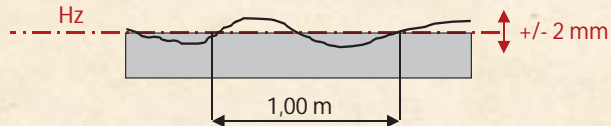


> **arase** : sur le muret périphérique, sur la dalle de fondation ou sur les piles, l'arase doit être nivelée avec une tolérance :

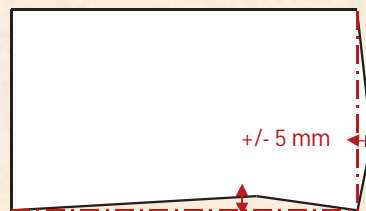
- de  $\pm 0,01$  m sur une longueur de 10 mètres linéaires alignés ou non



- de  $\pm 2$  mm par mètre linéaire



> **rectitude des bords en plan** :  $\pm 5$  mm.



> Par ailleurs : le **séchage** de la dalle peut avoir des incidences sur le mode de fixation des lisses : **28 jours** sont nécessaires pour atteindre la résistance maximale.

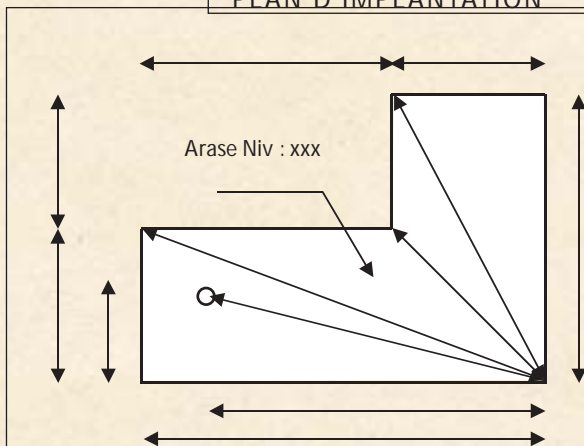
## Recommandations

### Recommandations générales

**Inform**er le maçon et le sensibiliser, lui transmettre un plan coté où figurent :

- > la longueur des diagonales (ces indications lui faciliteront l'implantation),
- > les niveaux d'arase,
- > la position des réseaux,
- > le rappel des tolérances du DTU 31.

### PLAN D'IMPLANTATION



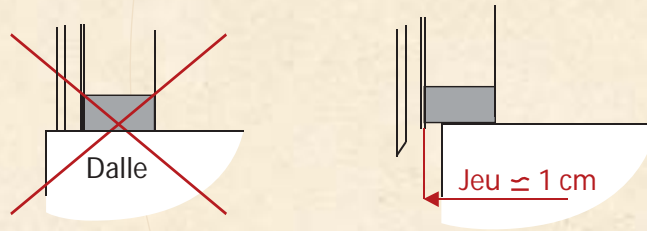
#### Tolérances à respecter :

- longueur et largeur :  $\pm 1$  cm
- équerrage :  $\pm 1$  cm sur 10 m
- arase :  $\pm 1$  cm sur 10 m  
 $\pm 2$  mm par m. linéaire
- rectitude des bords en plan :  $\pm 5$  mm.

(Obligations du DTU 31-2)



Prévoir un sous-dimensionnement du gros-œuvre (par exemple 1 cm) pour obtenir le débord de la lisse basse sur le gros-œuvre et rattraper sans dommage les mauvais alignements éventuels.



Prévoir des délais suffisants dans le planning et organiser une visite de réception suffisamment tôt avant la pose des panneaux pour pouvoir gérer les éventuelles non-conformités et anomalies.



*Nota : on peut par exemple programmer la pose des lisses basses en même temps que la réception de la dalle, une dizaine de jours avant la pose des panneaux ce qui évite de se trouver malgré les non conformités dans l'obligation de poser pour satisfaire au planning interne.*



Selon le système constructif, on peut s'adapter à l'existant en prévoyant des pièces de compensation par exemple fourrure d'angle re-taillable en atelier sans modification des panneaux.

## Propositions



Un télémètre laser associé à une mire spécialement adaptée permet à une personne seule d'effectuer le relevé de dimensions avec la précision requise.

### Que faire en cas de non conformité ?

La seule solution professionnellement acceptable consiste à **refuser** de poser et à attendre la mise en conformité du gros œuvre.

Toutefois selon le type de marché et la charge de travail de l'entreprise, on peut accepter de poser et s'organiser pour réduire les non-conformités qui en découleront.

Il faut alors en faire supporter le coût au maçon.

### Actions envisagées à moyen terme :

- > Introduire une clause de réparation dans le Cahier des Clauses Spéciales lors de la prochaine révision du DTU 31-2.
- > Dans l'attente, introduire cette clause dans les marchés particuliers.

## Réflexions

Des réflexions sont en cours dans plusieurs entreprises qui travaillent en vue de remplacer le système traditionnel de dalle par un système de longrines préfabriquées et de plancher bois. Les longrines seraient posées par les entreprises d'ossature bois. Elles pourraient être intégrés avec les murs dès l'atelier.

> 02 voir annexe « **fiche de réception de dalle** » page 37

Cette fiche est un outil « qualité » qui indique aux opérateurs une méthode permettant de réduire les aléas et de procéder à la réception de la dalle selon les critères énumérés ci-avant. Elle permet à l'opérateur d'apprécier objectivement de la qualité.