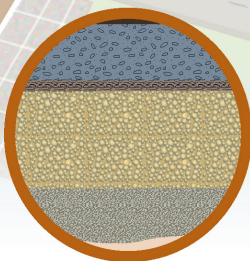
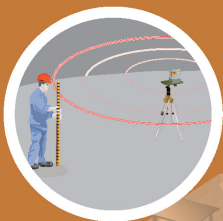


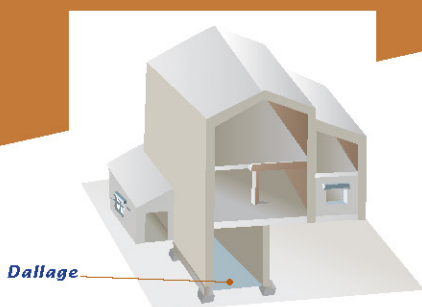


Calepins de chantier

Dallage en béton de maisons individuelles



Dallage en béton de maisons individuelles



Plan Europe

La mise en place de la directive européenne sur les produits de construction impose l'adaptation de nos règles nationales de construction au fur et à mesure de la production des normes européennes harmonisées.

Ces modifications risquent de poser des problèmes d'apprentissage pour les entreprises.

Aussi, il a été établi des "**Calepins de chantier**" pour informer le personnel d'exécution de ces changements.

Ceux-ci sont réalisés dans le cadre de la "Convention pour l'accompagnement de la mise en œuvre de cette directive européenne".

Avertissement

Ce calepin, destiné aux personnels de chantier, traite des règles d'exécution issues des documents techniques de mise en œuvre.

En aucun cas, il ne se substitue aux DTU. Il ne traite que les cas les plus courants. Dans le présent calepin de chantier, le référentiel normatif est le NF DTU 13.3 parties 3 et 4. Cet ouvrage est destiné à être utilisé par des professionnels spécialisés dans le domaine du béton et de la maçonnerie.

sommaire

1. Environnement et accessibilité p.4

Conditions climatiques p.4

Équipements p.4

Planning d'intervention p.5

Réception du site p.5

Lexique p.6

Documents de chantier p.7



2. Matériaux p.8

Béton p.8

Armatures p.10

Stockage des matériaux

et zone de fabrication p.12



3. Mise en œuvre p.14

Principe des réseaux p.14

Réseaux sous dallage p.14

Réseaux dans le dallage p.14

Mise en place des fourreaux

de pénétration p.15

Dallage P.16

Réglage du fond de forme en sable p.16

Réception altimétrique de la forme p.17

Mise en œuvre éventuelle d'un isolant p.17

Principe p.18

Armatures p.19

Coulage p.20

Dosage p.21

Lissage p.22

Incorporation éventuelle

d'une couche d'usure p.22

Cure du béton p.23

Joints de retrait p.24



4. Réception p.26

Tolérances de planéité locale P.26





Conditions climatiques



*Température
entre 3°C et 35°C pour les
cas courants sans adjuvant
ou conditions particulières*



Équipements

**Casque / Lunettes
ou visière**



**Protection
acoustique**

**Masque pour
la fabrication
du béton sur site
(inhalation du
ciment et
produits
de cure)**

Gants

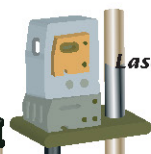


**Chaussures
de sécurité**

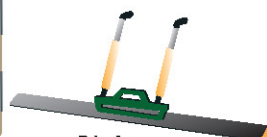
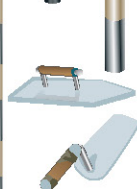


Trépied

Pige



Laser



Règle

Planning d'intervention

Terrassement

Réception
plateformeCouche de réglage
incorporation
des réseauxElectricien, plombier
et chauffagisteRéception
des réseauxMise en place
éventuelle
de l'isolant et
du film

Armatures

Coulage du dallage



Si zonage termites : dispositions particulières

Réception du site

L'accès au chantier doit permettre :

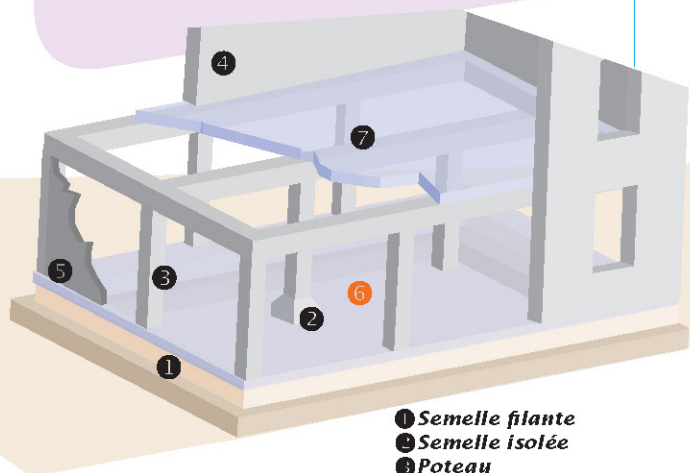
- L'arrivée de la toupie sur le lieu de coulage du dallage
- Le passage du tuyau de la pompe à béton
- Le bétonnage par la grue



*Veiller à la protection
des abords (fouilles)*

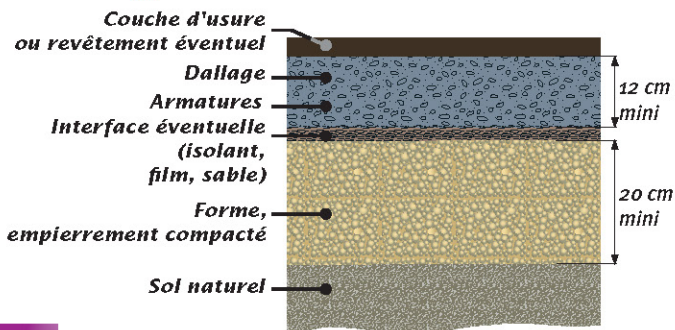


Lexique



- ① Semelle filante
- ② Semelle isolée
- ③ Poteau
- ④ Mur porteur
- ⑤ Mur de remplissage
- ⑥ Dallage
- ⑦ Plancher

⑥ Dallage



Documents de chantier



Plans d'exécution

1. Forme
2. Interface
3. Epaisseur du dallage
4. Armatures
5. Finitions
6. Implantation des réservations
7. Joints de retrait

*Prise en compte des spécificités
de l'opération avec le chef*

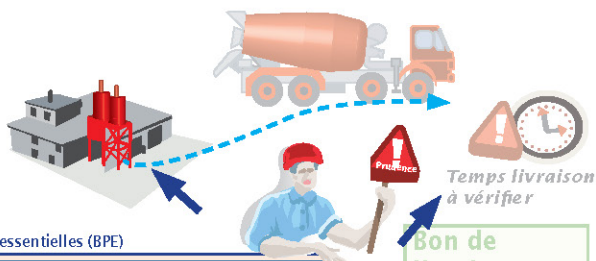


Réception des ouvrages de fondations



Béton

■ Béton prêt à l'emploi : informations sur le béton commandé



Exigences essentielles (BPE)

BON DE COMMANDE

- Exigences de conformité à la NF EN 206-1 : **BPS NF EN 206-1**
- Classe de résistance à la compression : **C 20/25**
- Classe d'exposition : **XF1 (F)**
- Dimension maximale nominale des granulats : **Dmax 14**
- Classe de consistance : **S4**

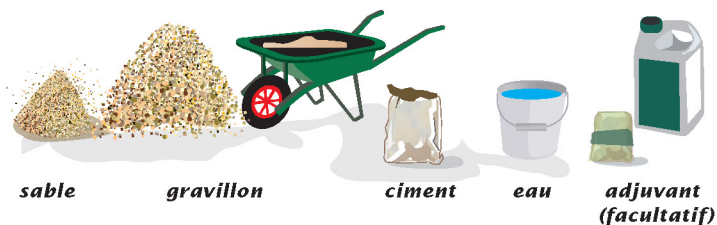
Exigences complémentaires :
Type de ciment : **CEM I 52,5R**





Bon de livraison

1^{ère} gâchée :
Temps de gâchage :
C20/25
Consistance : **S4**
maxi 2 heures

Exemple de cas courant

■ Béton fabriqué sur site



Mise en œuvre	Dosage courant
<i>Dosage équivalent kg de ciment/m³ de béton</i>	400
<i>ciment</i> 	35 kg
<i>sable</i> 	10 l x 4 seaux
<i>gravillon</i> 	10 l x 7 seaux
<i>eau</i> 	17 l environ 10 l + 7 l
VOLUME TOTAL BÉTON	100 l environ



Armatures

Suivant les plans d'armatures :

T. S. = Treillis Soudé

C. F. : Coupé Façonné

C. F. A. : Coupé Façonné Assemblé

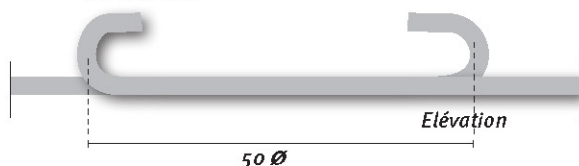


ACIER Rond à béton		Diamètre
Lisse		Ø8, Ø10, Ø12...
HA		Ø6, Ø8, Ø10, Ø12...

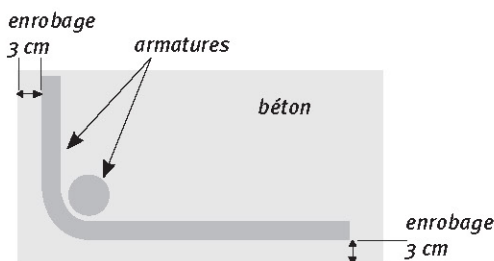
Désignation	Section S	S S	E e	D d	Abouts AV AR ad ag mm/mm	Nombre de fils N/n	Longueur Largeur L/l	Masse nominale Kg/m²	Surface 1 panneau m²	Masse 1 panneau Kg	Colisage
ST 25 C®	2,57	2,57	150	7	75/75	16/40	6,00/2,40	4,026	14,40	57,98	30
ST 25 CS®	2,57	2,57	150	7	75/75	16/20	3,00/2,40	4,026	7,20	28,99	40

■ Recouvrement

Barre d'acier



■ Calage et enrobage



Cas courants :

Enrobage mini recommandé : 3 cm

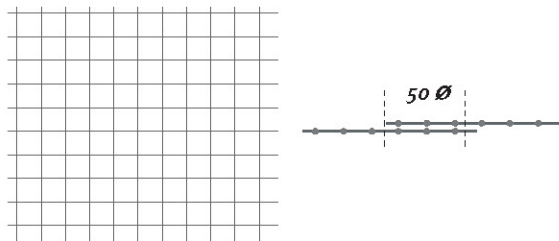
Valeur minimale de l'enrobage :

5 cm : atmosphère marine ou agressive

3 cm : parois soumises aux intempéries

1 cm : locaux couverts sans condensation

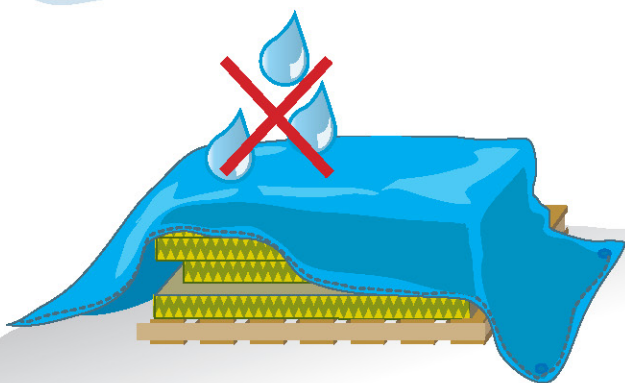
■ Treillis soudé HA (Haute Adhérence)



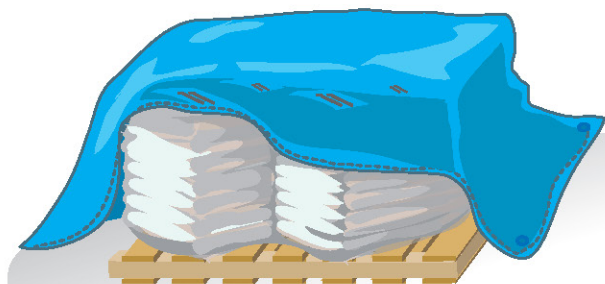


Stockage des matériaux et zone de fabrication

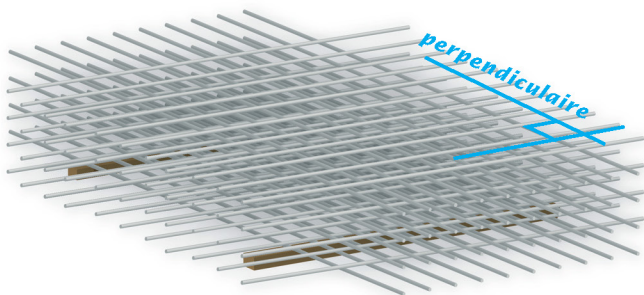
■ Des isolants



■ Des sacs de ciment *protégés et sur palette*



■ Des aciers et treillis soudés *sur basting*



■ Des matériaux à proximité de la bétonnière



sable

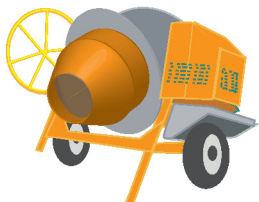
gravillon



ciment



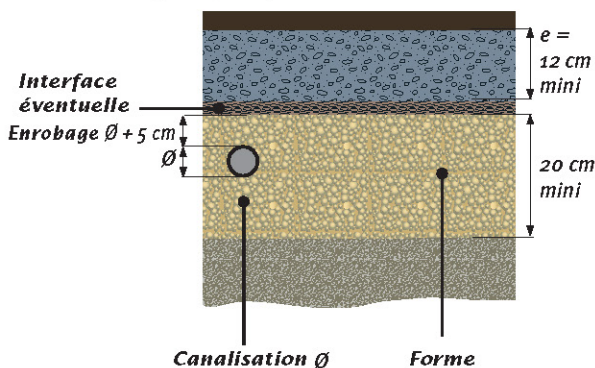
eau

adjuvant
(facultatif)

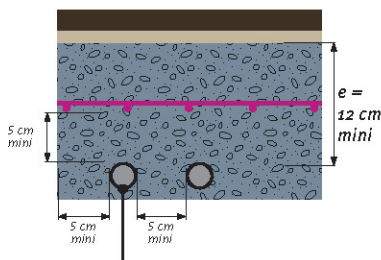
Principe des réseaux

■ Réseaux sous dallage

(eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales, réseaux électriques, domotique, fibre optique, aspirations intégrées, etc.).



■ Réseaux dans le dallage

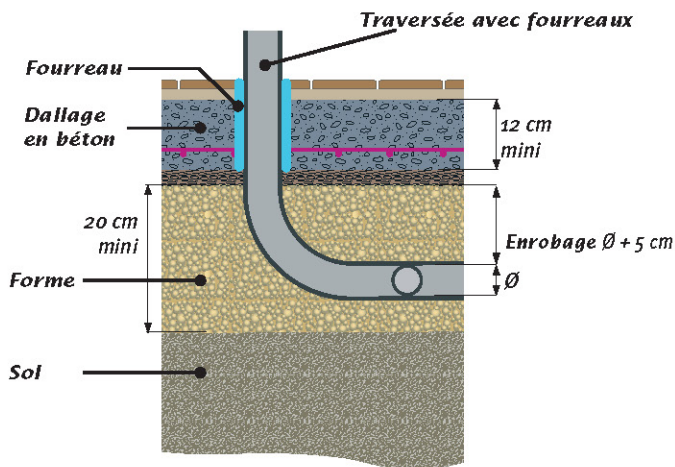


$e = \text{épaisseur}$
 $\varnothing \text{ canalisation } < e/5$



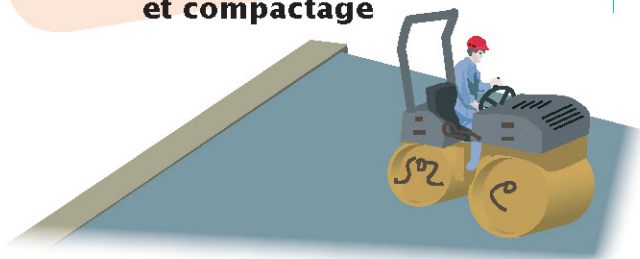
■ Mise en place des fourreaux de pénétration

télécom, gaz, électricité, fibre optique



Dallage

- Réception de la plate forme et compactage

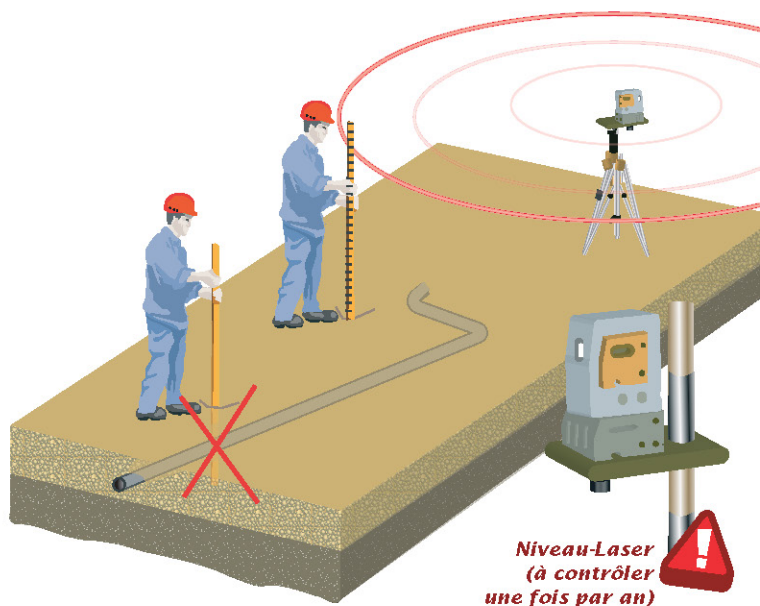


- Mise en œuvre de la forme et compactage
- Essai à la plaque
- Implantation des réseaux
- Réglage de la forme





■ Réception altimétrique de la forme

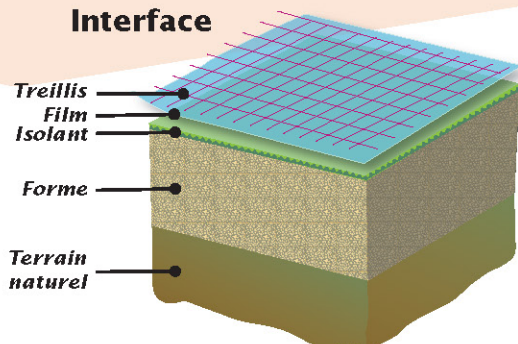


*Niveau-Laser
(à contrôler
une fois par an)*

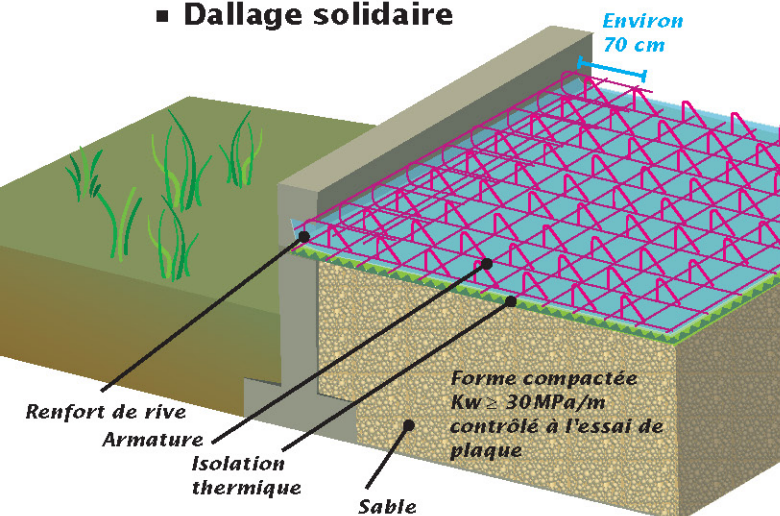
**Interdiction de planter des piquets
dans la forme** risque de perforation
des réseaux

Dallage

Interface

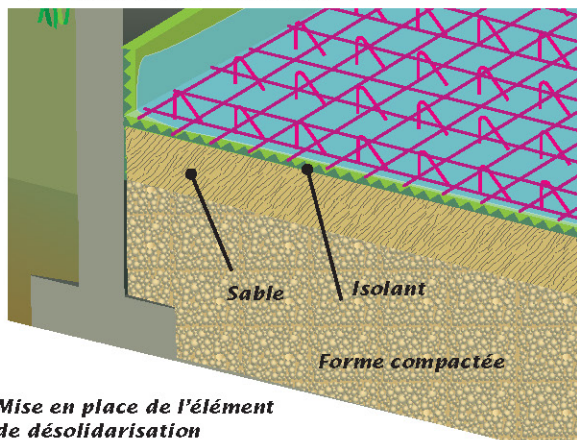


■ Dallage solidaire





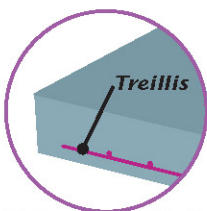
■ Dallage désolidarisé



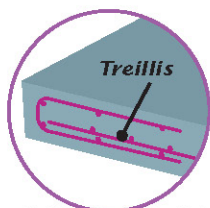
Mise en place de l'élément de désolidarisation

■ Armatures

Ex. : Pour un dallage de 12 cm : prévoir un treillis soudé de 150 mm de maille carrée de Ø 7 mm

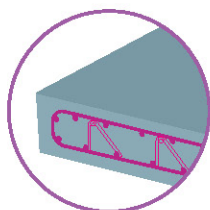


Dallage désolidarisé

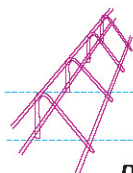


Dallage solidarisé

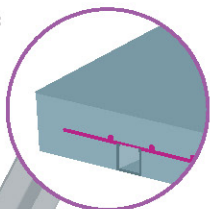
70
8 **Armatures d section minimale**
 $A \geq 2,5 \text{ cm}^2/\text{ml}$ (Ex: Ø 8 HA e = 20 cm)
Acier en épingle



Dallage solidarisé



Distanciers

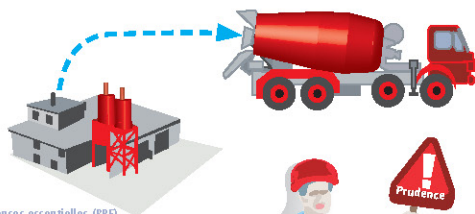


Dallage désolidarisé

Dallages (suite)

■ Coulage du béton

1. *Vérification du bon de livraison. Cas du BPE (Béton Prêt à l'Emploi)*
2. *Contrôle du béton au moyen du cône d'affaissement*
3. *Confection des éprouvettes*



Exigences essentielles (BPE)

BON DE COMMANDE

- Exigences de conformité à la NF EN 206-1 : **BPS NF EN 206-1**
- Classe de résistance à la compression : **C 20/25**
- Classe d'exposition : **XF1 (F)**
- Dimension maximale nominale des granulats : **D_{max} 14**
- Classe de consistance : **S4**

Exigences complémentaires :
Type de ciment : **CEM1 52,5R**



**Vérifier
l'aspect**



**Ajout d'eau
interdit**



**Temps livraison
à vérifier**

Exigences essentielles
sur le bon de livraison du béton (BPE)

BON DE LIVRAISON

- Date et heure de chargement
- Identification du camion
- Nom de l'acheteur
- Nom et localisation du chantier
- Quantité de béton (m³)
- Heure d'arrivée du béton sur le chantier
- Heure de début et de fin de chargement.

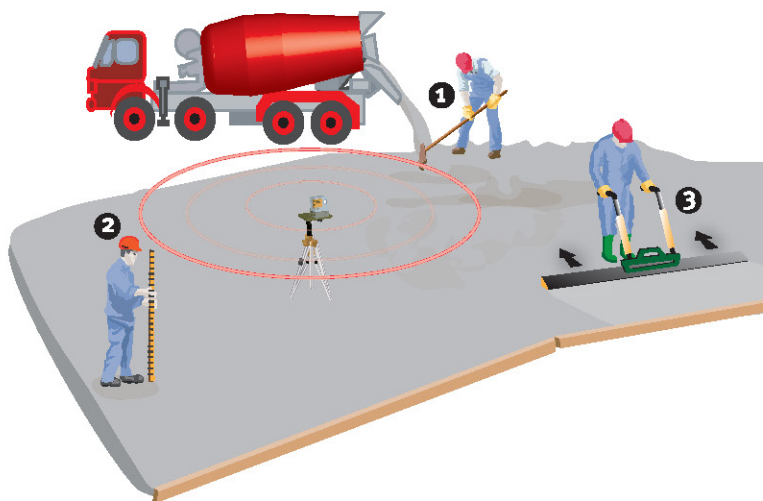
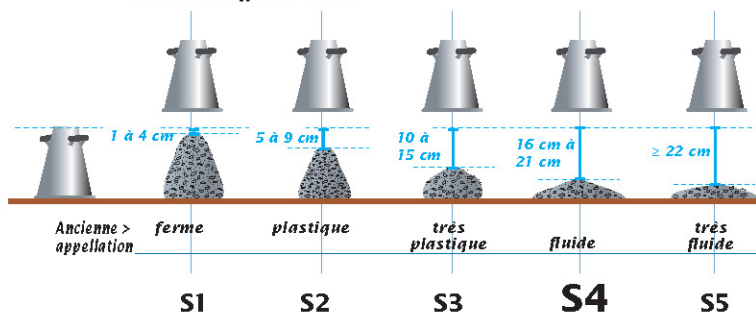
+ informations du
bon de commande

Exemple cas courant



Réception et contrôle de la consistance du béton

Cônes d'affaissement



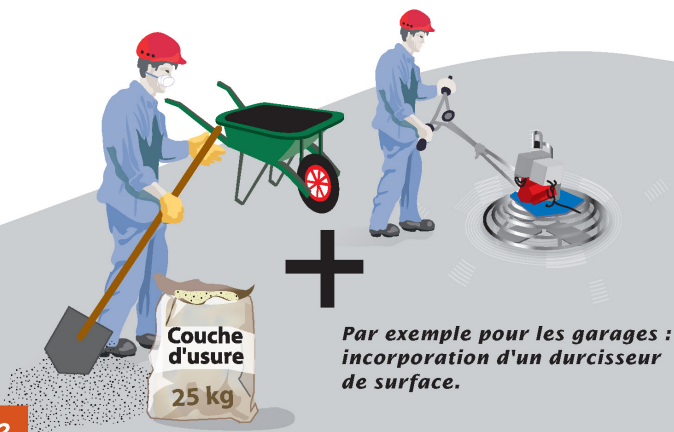
Dallage

■ Lissage (facultatif)

*Truelle mécanique,
hélicoptère,
lisseuse mécanique*



■ Incorporation éventuelle d'une couche d'usure *Cas de dallage surfacé selon prescription.*



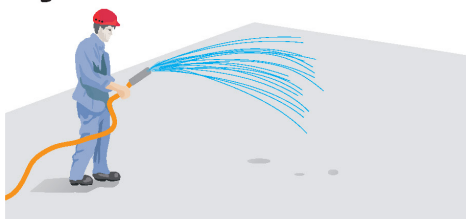
*Par exemple pour les garages :
incorporation d'un durcisseur
de surface.*



■ Cure du béton

*Éviter une évaporation trop rapide
de l'eau de gâchage :*

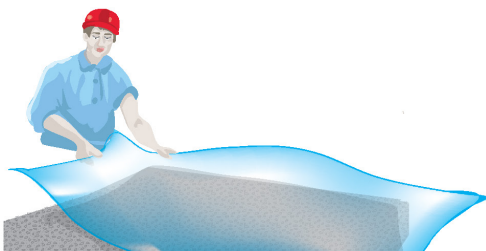
- *par pulvérisation d'un produit de cure*
- *par arrosage continu*



**produit de cure :
masque obligatoire**

*Cette pellicule disparaît ensuite
lentement.*

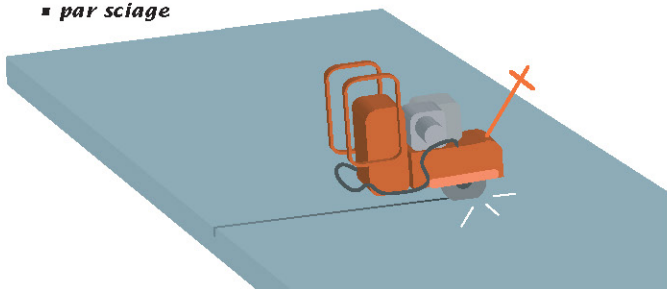
- *par recouvrement d'un film
(feuille de polyéthylène)*



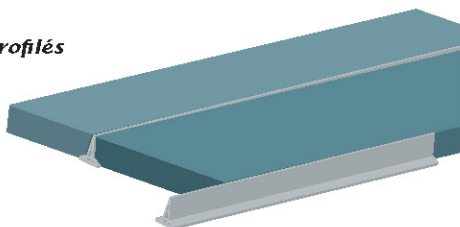
Dallage

- **Joint de retrait éventuels :**
 - angles rentrants
 - ouvrages isolés (*ex. : poteaux*)
 - Si surface $> 240 \text{ m}^2$

- *par sciage*



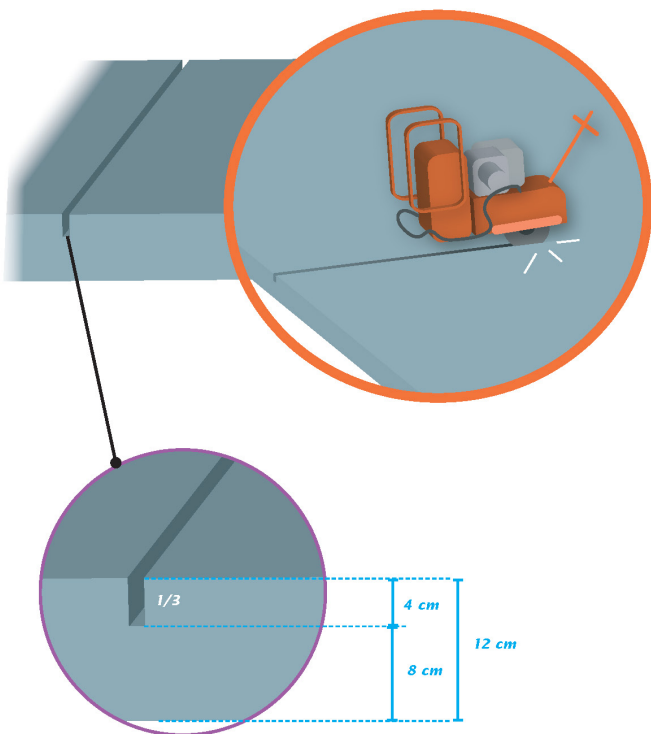
- *par pose de profilés*





Sciage des joints de retrait

- dans les 24 heures



Tolérances de planéité locale

**En référence au DTU 13.3
(mars 2005)**

La fissuration du béton, armé ou non, étant un phénomène inhérent à la nature du matériau, le présent document vise à limiter la densité et l'ouverture des fissurations sans prétendre éviter leur formation.



***Demander au chef
s'il a vérifié les tolérances
de la mise en œuvre***

Dallage	règle de 2 m	règle de 0,20 m
Etat de surface		
Brut de règle	15 mm	pas de spécification
Surfacé	10 mm	3 mm
Lissé	7 mm	2 mm



Ce calepin est basé sur la norme AFNOR :

- **NF DTU 13.3 Dallages : conception, calcul et exécution.**
 - **Partie 3 : Cahier des clauses techniques des dallages de maisons individuelles (Norme NF P11-213.3 mars 2005)**
 - **Partie 4 : Cahier des clauses spéciales (Norme NF P11-213.4 mars 2005).**

Éditeur : **SEBTP**
6-14, rue la Pérouse
75784 Paris cedex 16
tél. 01 40 69 53 05
fax 01 47 23 54 16

Date d'achèvement du tirage : juin 2009
Imprimeur : Grafiche SIZ, Vérone, Italie.
Création graphique et illustrations : www.bleu-citron.fr
Dépôt légal : 1^{er} semestre 2009



Le dallage béton est une plaque horizontale de mince épaisseur de taille plus ou moins grande. Il représente l'ouvrage de structure le plus délicat à réaliser de tous les ouvrages en béton armé, car il doit satisfaire à de multiples critères pour assurer sa propre pérennité. Le dallage se trouve partout à l'intérieur d'une construction, il est continuellement sollicité par l'utilisateur, et, s'il est mal réalisé, son impropreté à destination devient alors catastrophique au regard de la gêne occasionnée et du coût de réparation !

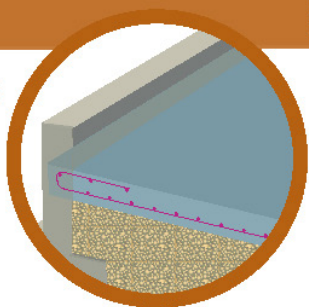
La qualité de sa fondation est la toute première condition à satisfaire. Le calcul d'un dallage intègre les caractéristiques de la plate-forme, les sollicitations de charges et surcharges appliquées, les conditions d'usure. Il en résulte la section du béton et de son armature, le type de béton à utiliser.

L'exécution doit être méthodique et rigoureuse, c'est pour cette raison que nous avons décrit dans ce calepin l'ensemble des séquences nécessaires à la bonne exécution d'un dallage de maison individuelle depuis la préparation jusqu'à la parfaite finition.

Facile à lire et à mettre en œuvre, ce calepin a pour objectif d'entraîner les chefs de chantier et compagnons vers l'excellence, pour la plus grande satisfaction des clients.



Dallage en béton de maisons individuelles



FFB-UNESI
FFB-UMGO

CAPEB/UNA-MC
Maçonnerie
Carrelage

Coordonné par IT-FFB
avec le concours du CSTB
Édité par SEBTP

978-2-915162-98-1

9782915162981