

# Maisons sur vide sanitaire

Henri RENAUD

© Groupe Eyrolles 2008,

ISBN : 978-2-212-12195-7

**EYROLLES**



# Sommaire

## Chapitre 1

### Maisons avec plancher bas sur vide sanitaire

1. Construction de maisons sur vide sanitaire....	2
2. Performances thermiques des parois .....	4
3. Préférence actuelle des constructeurs.....	4
4. Cas d'utilisation du vide sanitaire en fonction du terrain .....	6
5. Solution du vide sanitaire en terrain difficile .....	8
6. Vide sanitaire sous plancher bas au lieu d'un dallage sur terre-plein.....	9
7. Avantages spécifiques d'un plancher bas sur vide sanitaire .....	10
8. Divers montages de planchers sur vide sanitaire. ....	11
9. Plancher de type PSE DUO et respect des valeurs prescrites d'isolation thermique.....	12
10. Zones climatiques et zones à risque sismique.....	13

## Chapitre 2

### Procédés de construction d'un vide sanitaire

1. Vide sanitaire traditionnel réalisé avec des murs en maçonnerie de blocs .....	16
2. Travaux avec refend longitudinal maçonné du vide sanitaire.....	17
3. Procédé par murs extérieurs et refend avec poutres préfabriquées .....	18
4. Détails de réalisation des armatures poutres de longueur réglable .....	19
5. Technique de construction avec plots et poutres intérieures .....	20
6. Application à un pavillon de plain-pied sur VS et terrain plat .....	21
7. Procédé par longrines et poutres préfabriquées .....	22
8. Visualisation du procédé par longrines .....	23
9. Poutres et longrines pour vide sanitaire.....	24
10. Solution constructive en cas de terrain à forte pente .....	25

## Chapitre 3

### Planchers à poutrelles et entrevous sur vide sanitaire

1. Planchers de vide sanitaire et de sous-sol .....	28
2. Charges sur planchers .....	29
3. Poutrelles en béton précontraint.....	29
4. Correction des ponts thermiques de plancher.....	31
5. Caractéristiques techniques des isolants sous chapes et dalles flottantes.....	32
6. Détail de construction de plancher bas sur VS avec isolant sous dalle flottante.....	33
7. Extrait de la notice descriptive pour la réalisation du plancher bas .....	34

8. Plan sommaire et coupe partielle du plancher à réaliser .....	35
9. Plan de pose du plancher avec implantation des poutrelles et armatures .....	36
10. Plan de préconisation de pose.....	37

## Chapitre 4

### Travaux de gros œuvre : réalisation d'un plancher bas sur vide sanitaire

1. Extraits de notice descriptive des ouvrages (exemple indicatif) .....	40
2. Visualisation des travaux de fondations, soubassement, plancher .....	41
3. Vues des façades de la maison.....	42
4. Plan du rez-de-chaussée et coupe transversale .....	43
5. Technique de construction .....	44
6. Cas d'un plancher à poutrelles à entrevous PSE Th et isolant PSE sous chape .....	45
7. Plan des fondations avec repérage des semelles et des chaînages verticaux .....	46
8. Armatures préfabriquées pour travaux courants de construction de pavillons .....	47
9. Haut de vide sanitaire : plancher à poutrelles et réseau d'évacuation.....	48
10. Caractéristiques des armatures en treillis soudés.....	49
11. Accès et ventilation du vide sanitaire .....	50
12. Visualisation de soubassements de vide sanitaire accessible.....	51

## Chapitre 5

### Points clés du vide sanitaire

1. Implantation du soubassement.....	54
2. Détermination des niveaux en fonction du terrain .....	55

3. Assise de la maison en fonction de son environnement.....	56
4. Solutions d'adaptation aux terrains en pente .....	57
5. Construction du soubassement .....	58
6. Réseaux d'alimentation, de distribution, d'évacuation.....	59
7. Exigences thermiques pour planchers sur vide sanitaire .....	60
8. Types de planchers sur vide sanitaire et leurs caractéristiques .....	61

## Chapitre 6

### Réalisation d'un plain-pied et du réseau EU et EV

1. Éléments du dossier de construction.....	64
2. Coupes transversales sur le vide sanitaire et le terre-plein du garage .....	65
3. Notice descriptive des ouvrages et plan du rez-de-chaussée .....	66
4. Prévisions du plan de soubassement.....	67
5. Plan de repérage des armatures : semelles, chaînages, linteaux .....	68
6. Détails d'armatures des semelles filantes .....	69
7. Termes courants de descriptif réseaux EU, EV, EP et accessoires.....	70
8. Réseau d'eaux vannes et usées.....	71
9. Prescriptions de mise en œuvre de canalisations d'évacuation en PVC.....	72
10. Évacuation et ventilation.....	73
11. Accessoires de raccordement en PVC : culottes, embranchements, tés et coudes (fig. 22 à 31).....	74
12. Détails d'évacuation sous plancher bas du VS.....	75

## Chapitre 7

### Planchers avec poutrelles et entrevous légers

1. Réalisation des planchers.....	78
2. Construction d'un plancher bas avec dalle flottante .....	80
3. Performances mécaniques : charges par mètre carré et portées admises .....	82
4. Visualisation de la mise en œuvre .....	83
5. Avant-projet de plain-pied avec plancher prévu sur vide sanitaire.....	84
6. Descriptif sommaire des ouvrages d'infrastructure .....	85
7. Plan de pose des poutrelles et repérage des armatures sur appuis.....	85
8. Nomenclature des composants du plancher haut VS et renseignements techniques.....	86
9. Préconisations de mise en œuvre des planchers.....	87
10. Cas de vide sanitaire avec fondations par plots et longrines .....	88
11. Fiche technique : planchers avec dalle flottante sur isolant .....	89

## Chapitre 8

### Stabilité, armatures de liaison et prescriptions

1. Actions des charges sur les semelles et sur le sol.....	92
2. Composants d'un pavillon sur vide sanitaire : maçonnerie et béton armé.....	93
3. Armatures de liaison des semelles, chaînages et planchers.....	94
4. Armatures des chaînages horizontaux et verticaux .....	95
5. Stabilité et protection parasismique.....	96
6. Rôle mécanique des chaînages horizontaux.....	97

7. Stabilité des pignons extérieurs et intermédiaires .....	97
8. Prescriptions pour les semelles et les murs ....	98
9. Pressions sur le sol en fonction de la charge centrée ou excentrée .....	100
10. Fondation en limite séparative pour un pignon maçonné.....	101
11. Éléments de stabilité d'une construction traditionnelle .....	102
12. Fiche technique : principe de montage et assemblage.....	103

## Chapitre 9

### Plans d'exécution des ouvrages du gros œuvre

1. Notice descriptive des travaux du gros œuvre d'une maison sur vide sanitaire.....	106
2. Descriptif du plancher Leader EMS + dalle flottante sur panneaux isolants .....	107
3. Plan du rez-de-chaussée sur vide sanitaire ....	108
4. Perspective de la maison et élévation des façades .....	109
5. Coupe transversale sur le soubassement et vue des pignons .....	110
6. Plan de chantier pour les réservations dans le plancher bas.....	111
7. Reconnaissance du sol.....	112
8. Plans d'armatures pour le chantier .....	112
9. Hypothèses de l'étude : sol et armatures.....	113
10. Plan de repérage des armatures des fondations .....	114
11. Détails de mise en œuvre pour le chantier.....	115
12. Chaînages horizontaux et linteaux du haut de vide sanitaire .....	116
13. Linteaux et chaînages filants du haut de rez-de-chaussée.....	117

14. Fiche technique : choix d'un linteau en fonction de la portée et des charges.....	118	4. Élévation des façades et des pignons.....	128
15. Liaisons entre semelles, murs, planchers, rampants de pignons .....	119	5. Coupes : vide sanitaire, rez-de-chaussée, combles.....	129
16. Plan de préconisation des planchers Leader .....	120	6. Murs de soubassement du vide sanitaire .....	130
17. Plan de pose du plancher sur vide sanitaire.....	121	7. Armatures des semelles filantes sous murs de soubassement.....	131

8. Planchers bas sur VS et isolation thermique.....	132
9. Fiche technique : plancher avec entrevous de bois moulé et traité pour VS.....	133
10. Fiche technique : blocs TBF 33 avec granulats légers.....	134
11. Structure porteuse : semelles, murs, plancher.....	135

## Chapitre 10

### Maison à combles aménagés

1. Avant-projet de maison sur vide sanitaire .....	124
2. Distribution des locaux en rez-de-chaussée et en combles .....	125
3. Plans avec les cotes d'implantation des pièces et les surfaces .....	126

<b>Index</b> .....	137
--------------------	-----