

Sommaire

- Page 2 : Le terrain
- Page 3 : Les raccordements
- Page 4 : Les fondations
- Page 5 : La chape
- Page 6 : Les murs
- Page 8 : Les planchers
- Page 9 : Le toit
- Page 10 : La charpente
- Page 12 : Les tuiles

CONSTRUIRE UNE MAISON



Livret réalisé par M. Pujades.
Les textes et images
proviennent en grande partie
du catalogue Leroy Merlin.

Le gros oeuvre ... uniquement !

Le terrain

Une maison requiert une assise stable. La majorité des gros sinistres proviennent de problèmes de sol.
Votre projet de construction devra donc s'adapter au terrain, et non l'inverse.



La faisabilité :

Prenez en compte toutes les contraintes :

- ★ budget ;
- ★ étude de sol (impérative avant même l'achat du terrain) ;
- ★ orientation par rapport au soleil ;
- ★ analyse des bâtiments existants ;
- ★ règlements d'urbanisme.

Afin de donner un cadre technique, financier et juridique à votre projet, et de démarrer vos travaux sur des bases solides.

Les raccordements



Eau



Electricité



Téléphone



Gaz



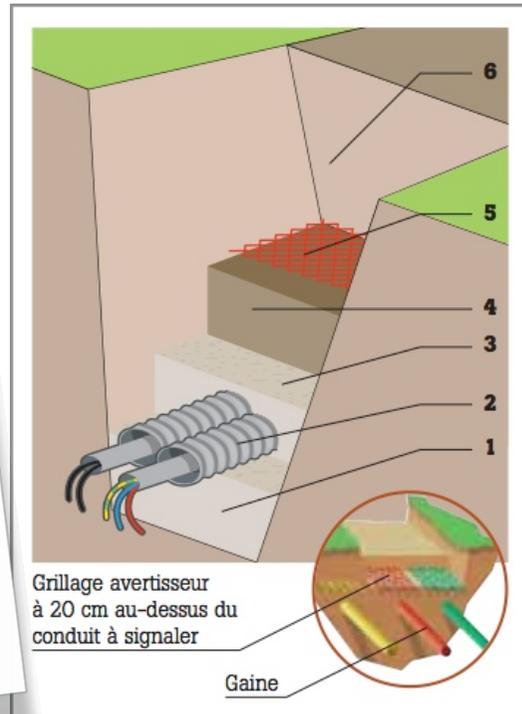
Assainissement
(Evacuation des eaux usées)

Eau, électricité, gaz, téléphone, assainissement : votre habitation doit être raccordée aux différents fluides à partir des réseaux collectifs existants.

Les raccords souterrains restent préférables !

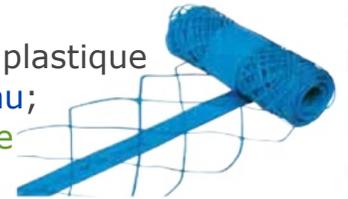


Le principe de la tranchée :



6. Terre

5. Grillages avertisseurs en plastique
Rouge: électricité; Bleu: eau;
Jaune: gaz; Vert: téléphone



4. Terre

3. Sable

2. Gaines contenant les câbles

1. Sable

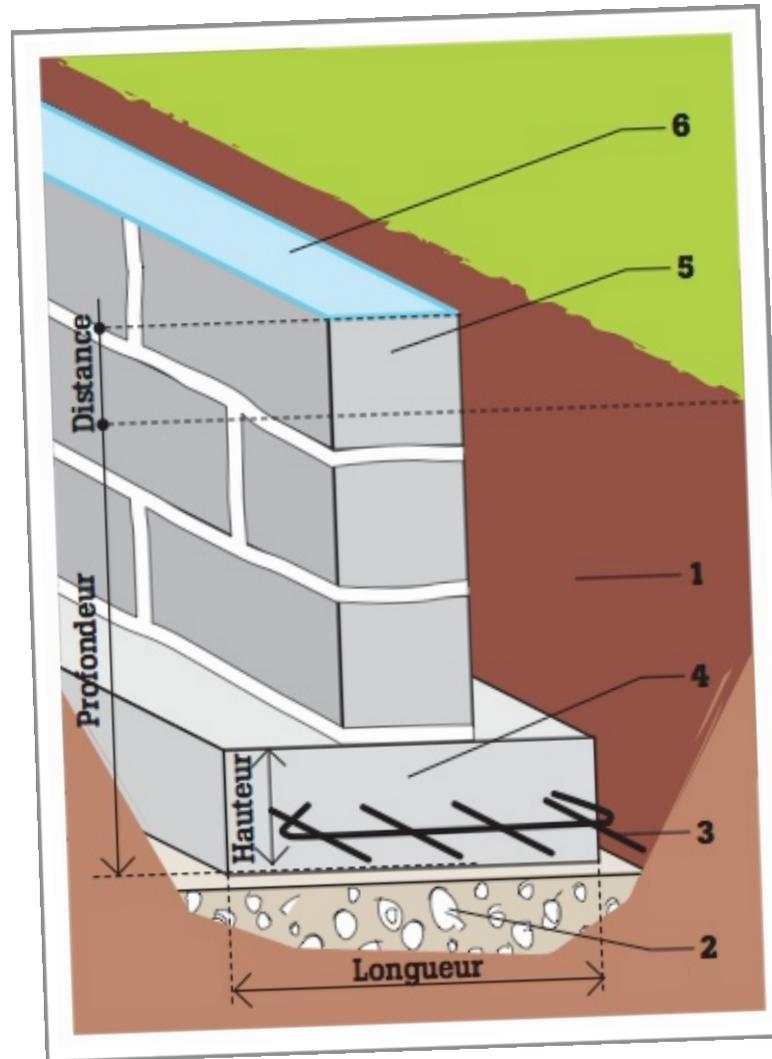
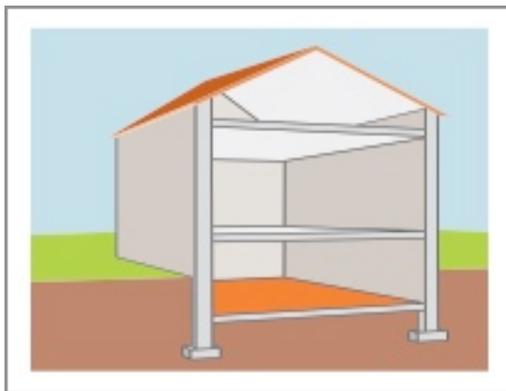


Les fondations

Le rapport d'un bureau d'études vous permettra de choisir les fondations adaptées et de les dimensionner.

Seront pris en compte:

- ★ L'étude de sol (portance, homogénéité, humidité, pente) ;
- ★ Les conditions atmosphériques ;
- ★ Les constructions mitoyennes ;
- ★ Les conditions sismiques ;
- ★ Le type de structure ;
- ★ La charge propre du bâtiment ;
- ★ La charge d'utilisation ;
- ★ Le niveau du plancher bas.



Parpaings



Capillarité :

Elle est mise en œuvre lorsque les buvards aspirent l'encre, ou quand les éponges s'imbibent d'eau.

6. La bande d'arase antisalpêtre
Bande à base de bitume destinée à empêcher les remontées d'humidité par capillarité dans le mur.

5. Le mur de soubassement
Souvent en parpaings ou/et béton armé.

4. La semelle
Coulée sans reprise (en 1 fois) horizontale et bien plane afin de bien assoir les murs de soubassement.

3. Le ferrailage
Il assure le chaînage des murs. Il est continu sur tout le périmètre afin d'éviter aux murs de se disjoindre.

2. Le béton propre
Permet de niveler le fond de la tranchée avant de couler la semelle. Evite la pollution du béton par la terre du sol.

1. La fouille
C'est la tranchée dans laquelle sera coulée la fondation.

Le sol

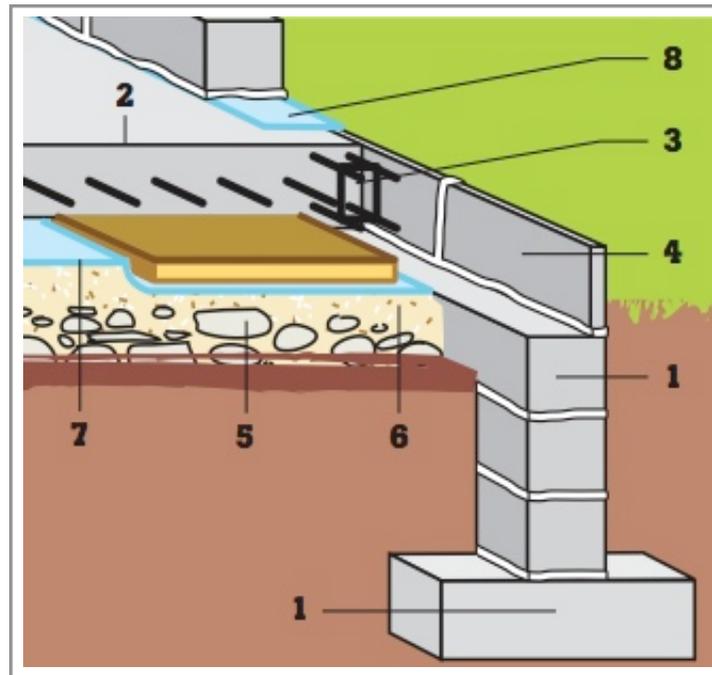
Dalle ou chape



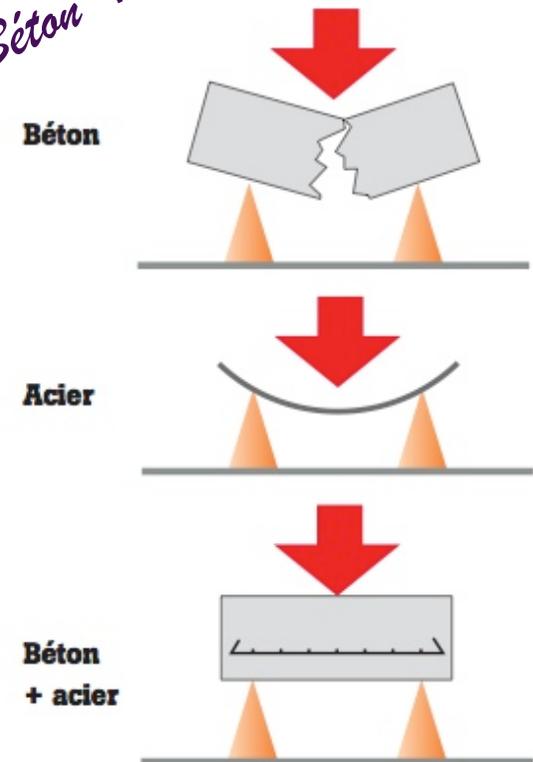
Une fois les treillis en acier disposés

Il faut étaler le béton puis le vibrer afin qu'il pénètre partout.
Puis terminer par lisser le béton.

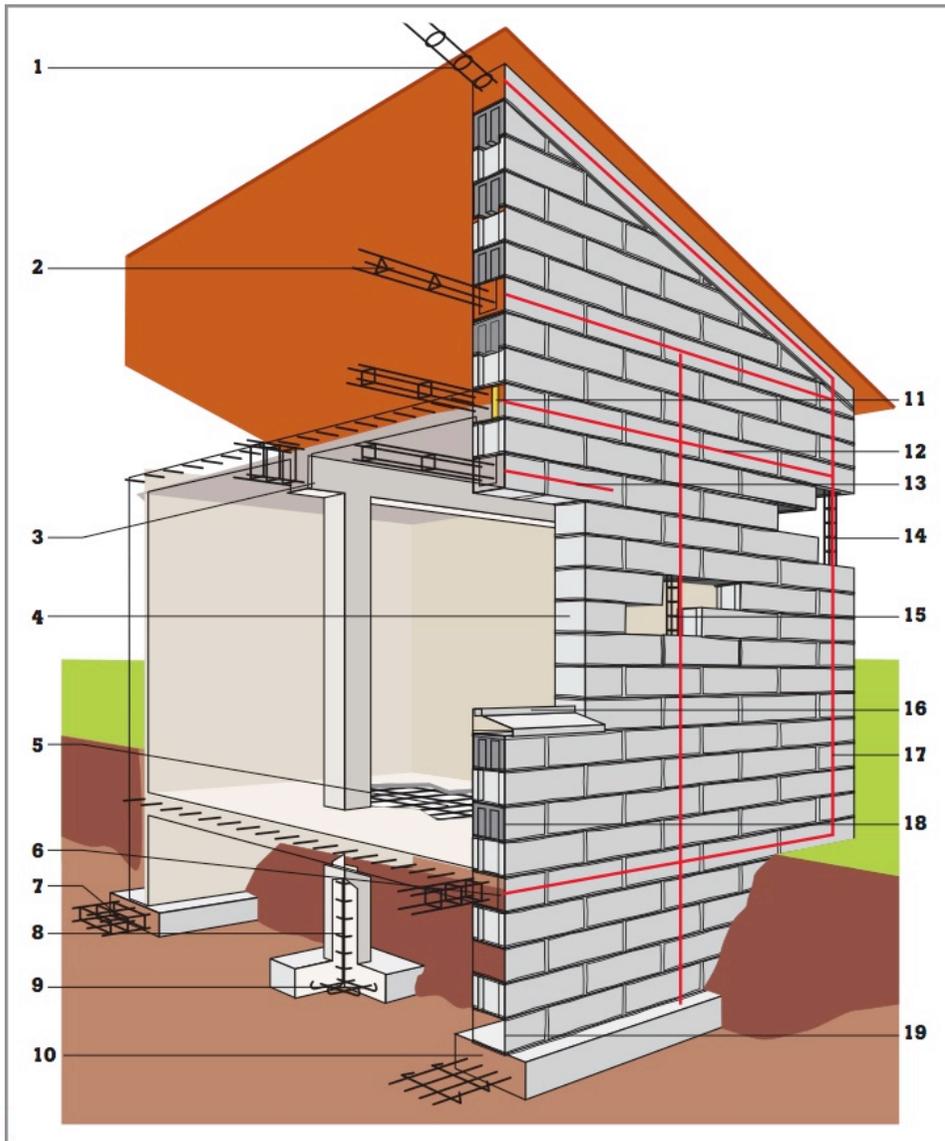
Le temps de séchage va de 24h à 28 jours en fonction de l'utilité de la dalle.



*Le béton armé ?
Béton + acier*



Les murs



Allié à l'acier, le béton se révèle remarquablement résistant.

Chaînages, semelles, poteaux... arment ainsi les éléments structurels selon leur fonction, pour une solidité à toute épreuve.

3.Poutre ;

5.Treillis soudés ;

8.Poteau ;

11.Isolant ;

12.Chaînage horizontal ;

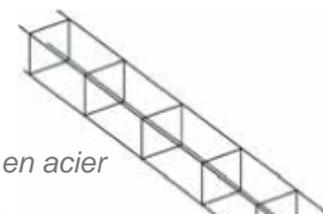
13.Lintheau : Les parpaings profilés en U servent à recevoir des éléments continus en béton armé, tels que des lintheaux ou des chaînages horizontaux ;

14.Chaînage d'angle ;

15.Chaînage vertical ;

18.Parpaings creux (de 20cm) : ils permettent en général de réaliser le corps du mur ;

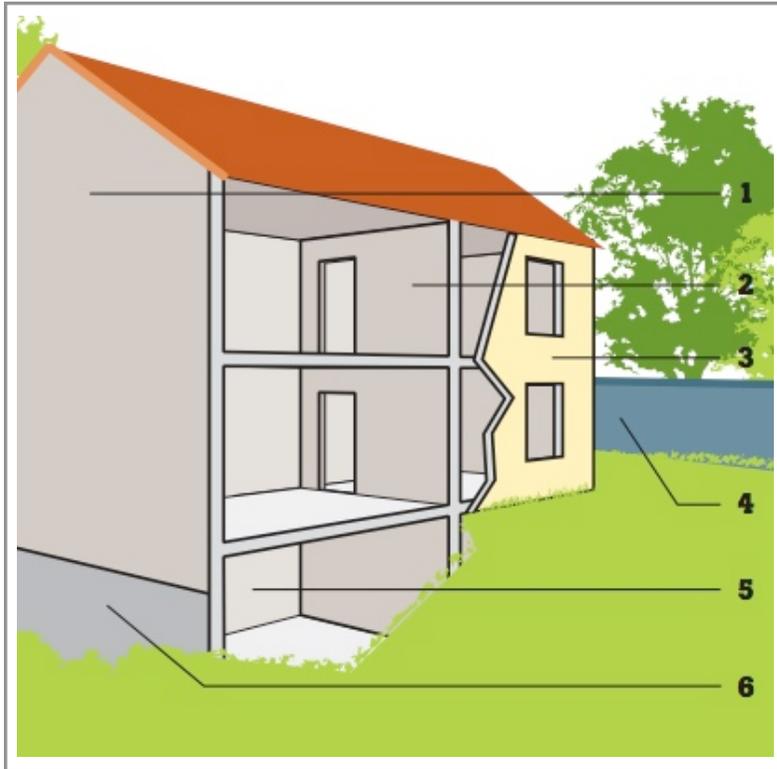
19.Parpaings pleins : plus résistants et offrant une meilleure inertie thermique que les parpaings creux ;



Armature en acier

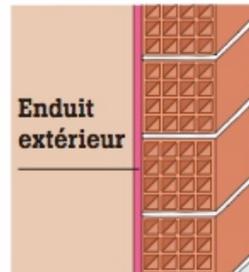
Lintheau

Les murs

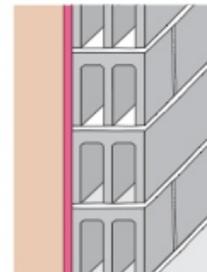


1. Les murs pignons : *supportent les pannes de charpente du toit.*
2. Les murs de refend : *murs porteurs situés à l'intérieur.*
3. Les murs de façade (extérieurs) ont la même épaisseur que les murs de refend (intérieurs), à laquelle on ajoute l'étanchéité et l'isolation thermique.
4. Le mur de clôture
5. Les murs de remplissage : *assurent l'étanchéité et l'isolation des façades dans une structure poteaux-poutres.*
6. Les murs de fondation ou de soubassement : *forment la partie enterrée du mur.*

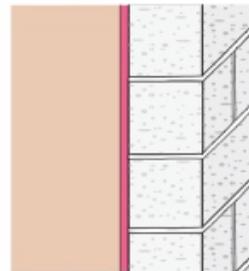
Murs à simple paroi



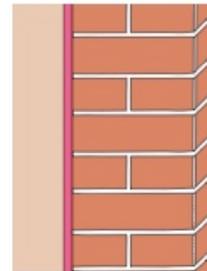
Briques creuses



Parpaings

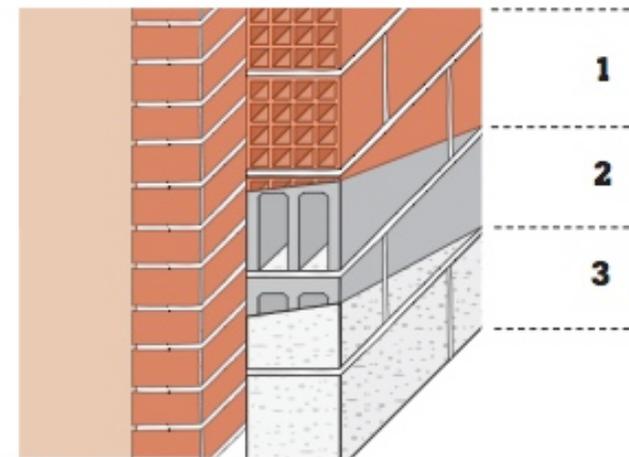


Béton cellulaire



Briques ordinaires

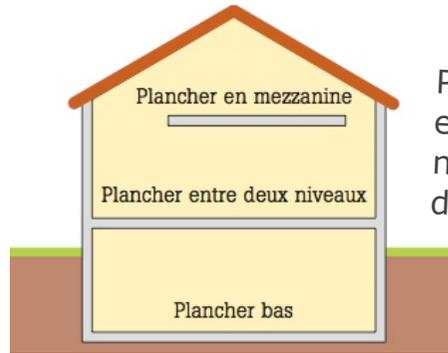
Murs à double paroi avec lame d'air



Doubles murs

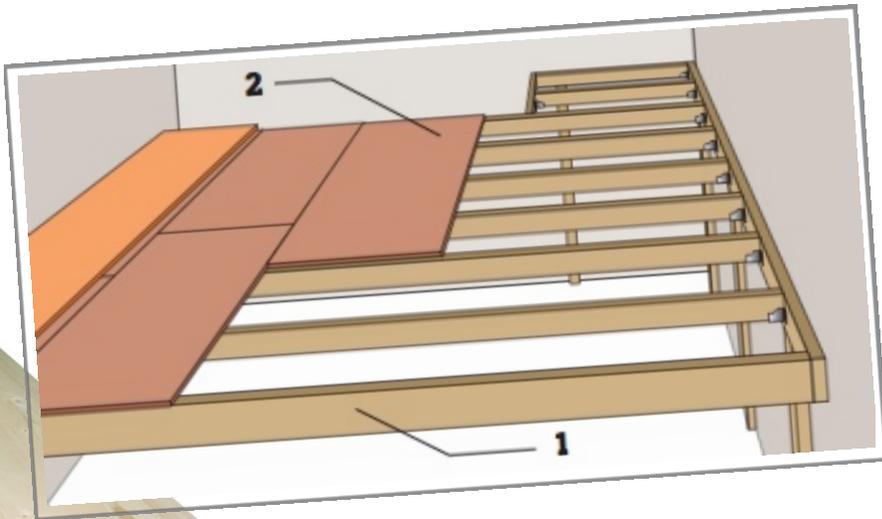
1. Brique/lame d'air/brique creuse.
2. Brique/lame d'air/parpaing.
3. Brique/lame d'air/béton cellulaire.

Les planchers



Pour choisir le matériau approprié, il faut prendre en compte les contraintes structurales notamment la portée (distance entre deux appuis du plancher).

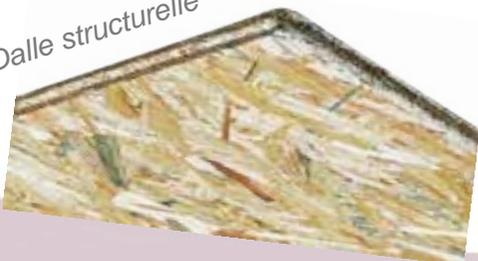
Bois



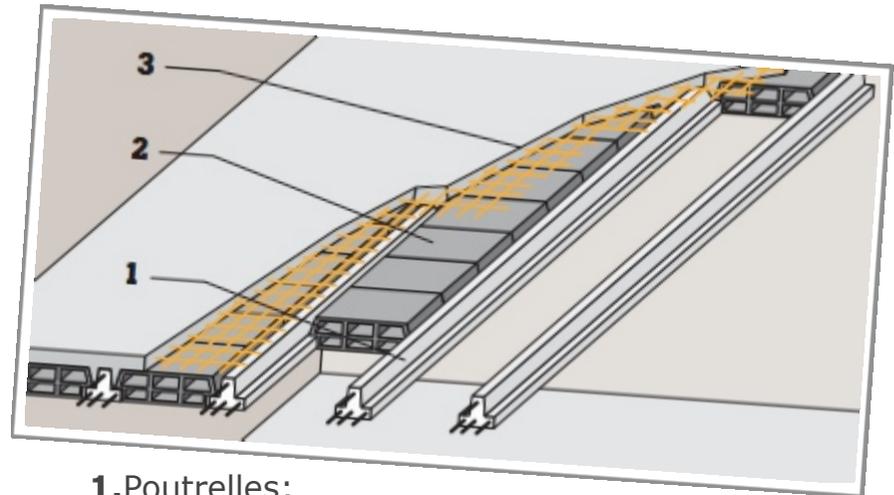
1. Poutres bois ;
2. Dalles structurales ou plancher.

Plancher

Dalle structurelle



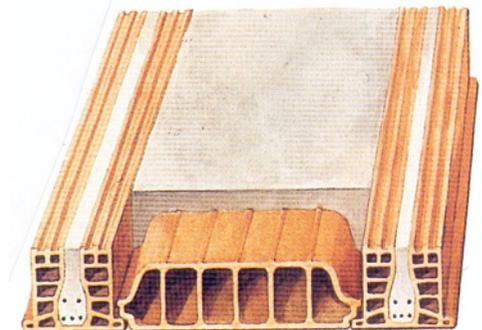
Béton



1. Poutrelles ;
2. Hourdis (ou entrevous) ;
3. Chape de compression.



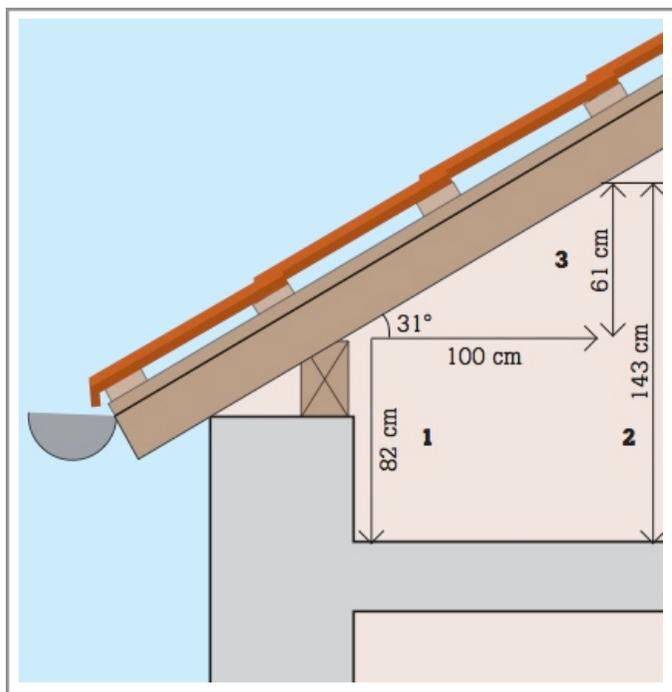
Hourdis



Le toit

La pente du toit se définit en fonction des documents d'urbanisme, qui tiennent compte des conditions climatiques et des traditions régionales.

Cette opération, calculée en centimètres, s'exprime en pourcentage. Celui-ci peut être converti en degrés pour obtenir l'inclinaison du toit : ainsi, dans le schéma ci-dessous, la pente est de 61%, l'inclinaison de 31°.



1. Mesurez la hauteur de votre mur entre le sol et le début de la pente.

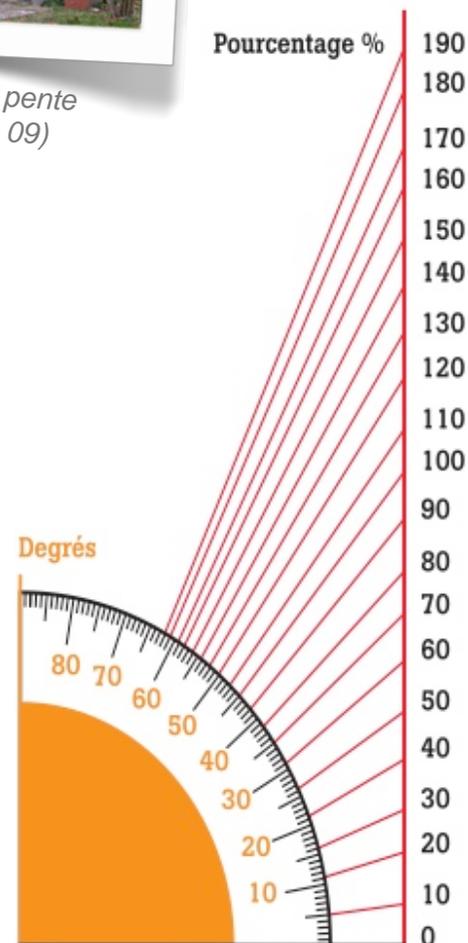
2. À 1m du mur, mesurez la hauteur sous plafond.

3. Calculez :
hauteur sous plafond - hauteur du mur = pourcentage de votre pente.

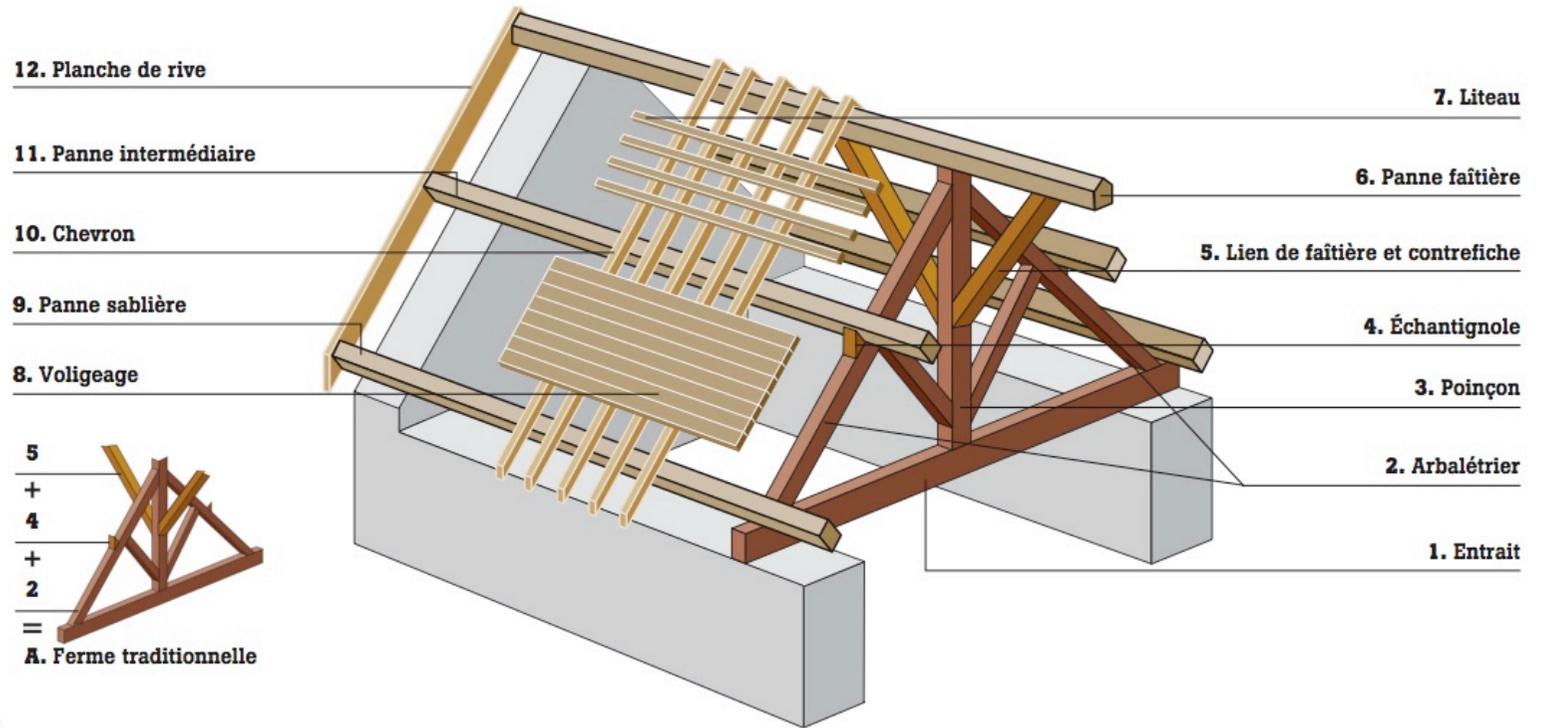
Ici, elle est de 61cm, donc de 61% (voir ci-contre)



Maison à la montagne : toit à forte pente due aux chutes de neige. (Ariège - 09)



La charpente Traditionnelle



Ferme : Ossature triangulaire (pièce 5 + 4 + 2).

Entrait : Pièce horizontale à la base de la ferme reposant sur 2 murs porteurs.

Arbalétrier : Pièce principale de la ferme.

Poinçon : Pièce verticale médiane de la ferme.

Échantignole : cale en biseau qui assure la butée des pannes.

Lien de faîtière : relie la panne faîtière au pignon.

Contrefiche : Dispositif en oblique s'opposant à la déformation de la toiture.

Pannes : répartit les charges. Liteau : Cloué sur les chevrons, support aux tuiles.

Voligeage : Posé encore dans certaines régions, permet la fixation des

ardoises ou des couvertures métalliques.

Chevron : Pièce de liaison entre panne faîtière et panne sablière. Supporte les voliges ou liteaux.

Planche de rive : Bord latéral d'une toiture limitant un pan de couverture sur ses côtés.

La charpente

La fermette

La charpente traditionnelle est celle que l'on rencontre principalement dans les maisons anciennes.

Les fermettes sont issues d'un procédé américain des années 50 permettant de préfabriquer des charpentes bon marché avec des bois de faible section. Un procédé de triangulation permet d'obtenir une grande solidité de l'ensemble.

La fermette



Bon marché. Les bois de faible section sont quasiment traités à cœur.

Les bois sont assemblés par des agrafes dont les pointes sont de courte longueur, ce qui évite les fissures (et améliore la solidité).



L'isolation peut être assurée par des isolants en vrac déposés au dessus du plafond (meilleur marché)

Les combles sont non aménageables même non utilisables pour y ranger des objets.

Pour circuler dans les combles, il faut impérativement poser les pieds sur les poutres et non sur le plafond, simple plaque de plâtre.



Charpente style fermette

Traditionnelle

Permet d'utiliser tout le volume pour aménager des pièces.



Plus chère que les fermettes.



Isoler des combles aménageables revient nettement plus cher qu'isoler des combles perdus.

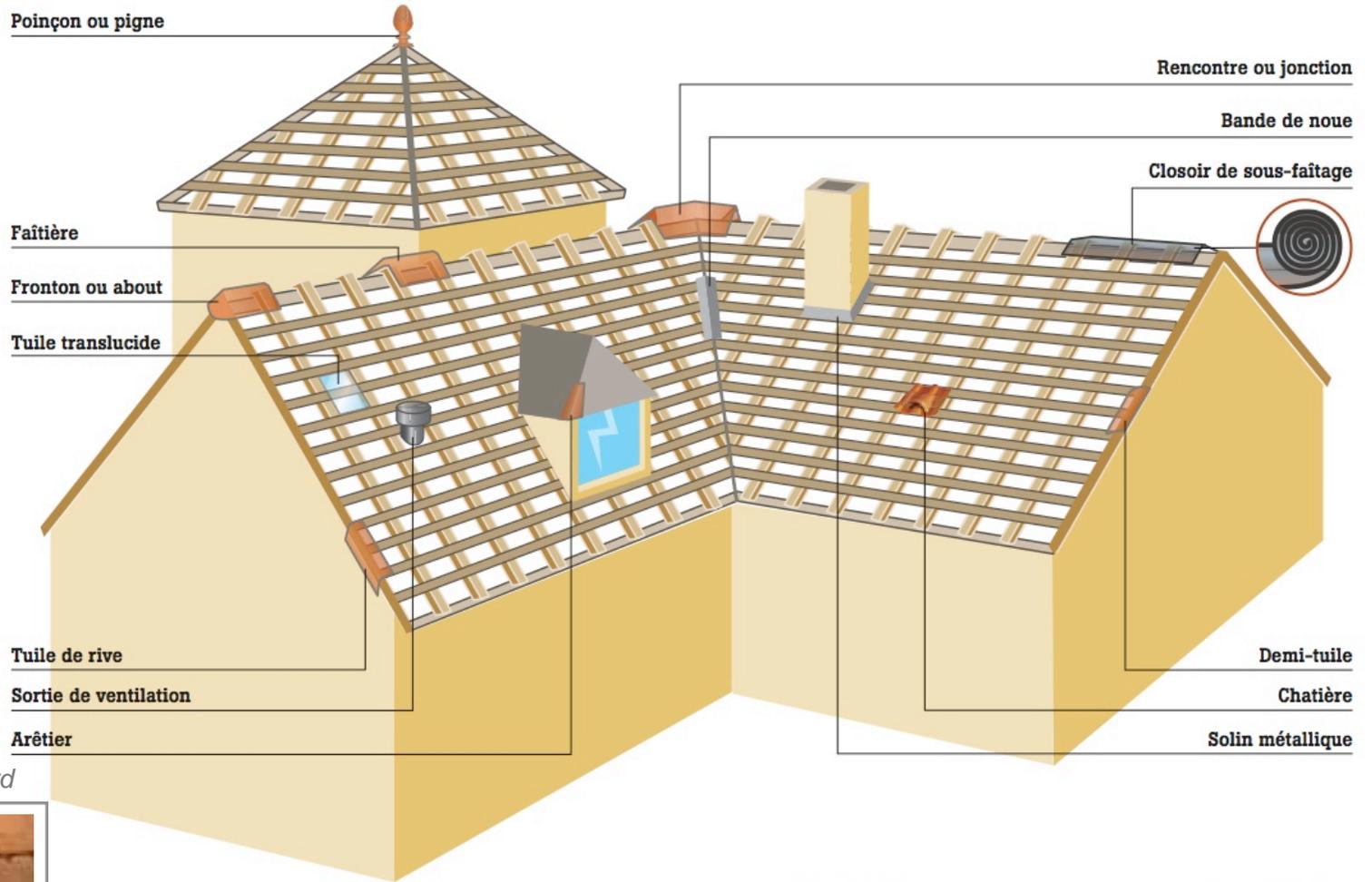
Prévoir un plancher hourdis pour le plafond.

De plus pour pouvoir aménager les combles, prévoir une hauteur de mur supplémentaire

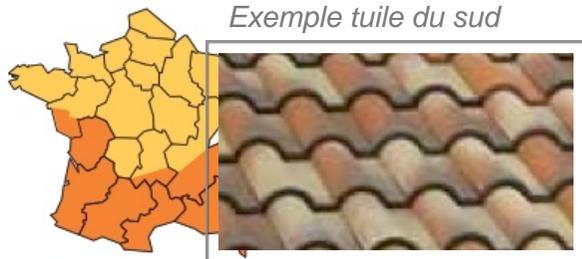
Les tuiles

La tuile, dont le nom dérive du verbe latin «couvrir», est une plaquette de terre cuite ou de béton.

Son choix est déterminé par le site d'implantation, le climat et la pente du toit.



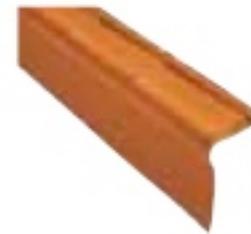
Exemple tuile du nord



Exemple tuile du sud



Faîtière



Tuile de rive



Closoir de sous-faîtage