



2 Description, fonctions des combles

2 Le projet d'aménagement des combles

Autorisations
administratives

Type de charpente

Plancher

Accessibilité

Isolation thermique

Aération

Éclairage

Cloisonnement

Réseaux

Revêtement de sol

8 Pour en savoir plus

L'aménagement des combles est un projet souvent motivé par le besoin de disposer d'une plus grande surface de plancher. Une hauteur minimale est nécessaire pour rendre cet espace habitable. La faisabilité technique du projet dépend en particulier du type de charpente. Sa transformation doit impérativement être confiée à des entreprises spécialisées. Certains travaux nécessitent des autorisations administratives pouvant aller de la simple déclaration au permis de construire.

Description, fonctions des combles

Les combles d'un bâtiment sont constitués du volume situé sous la toiture. Dans les constructions traditionnelles, il s'agit d'un volume généralement inoccupé dont la ventilation contribue à évacuer l'humidité du bâtiment. Ils servent parfois de grenier accessible par un escalier fixe ou escamotable. La sous-face de la toiture des combles non occupés est rarement isolée thermiquement si bien que la température de ce volume peut varier dans de fortes proportions entre le jour et la nuit ou bien d'une saison à l'autre.

La charpente, qui leur donne leur forme, peut généralement être aisément observée depuis les combles. En fonction de la période de construction du bâtiment, la charpente en bois peut être traditionnelle et constituée de pannes et de chevrons ou bien réalisée à l'aide de fermettes fabriquées industriellement. Les fermettes sont des éléments de charpente réalisés industriellement à l'aide de pièces de bois de faible section (quelques centimètres). La solidité de ces charpentes est obtenue en plaçant les fermettes les unes à côté des autres tous les 60 cm environ et en disposant des pièces de renforcement suivant des règles très précises.

L'acier a également été utilisé pour réaliser la charpente de nombreuses maisons individuelles à l'aide de procédés de construction industrialisés.

Dans les bâtiments anciens, les combles ont le plus souvent un plancher (en bois, éventuellement en béton) qui peut supporter des charges. Ce n'est pas obligatoirement le cas dans des maisons individuelles plus récentes (construites depuis le début des années 1960) dont les charpentes sont majoritairement réalisées avec des fermettes. Cette technique économique permet bien entendu de supporter la couverture et les efforts du vent et de la neige. Cependant, pour conserver cet avantage économique, le plafond des pièces situées en dessous des combles est souvent réalisé en plaques de plâtre suspendues aux fermettes. L'aménagement de ce type de combles nécessite une restructuration complète de la charpente et la création d'un plancher.



Charpente à fermette

Le projet d'aménagement des combles

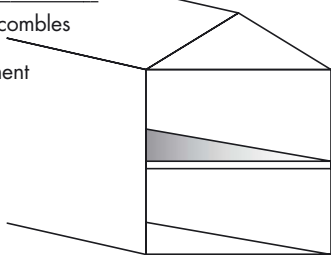
Espaces "perdus", il est tentant de vouloir utiliser le volume des combles pour améliorer l'usage du logement : des pièces en plus, un espace de rangement... Le projet peut également concerner le changement d'usage d'une pièce de combles déjà aménagés : transformer une chambre en salle de bains par exemple.

Dans les zones inondables, les combles peuvent éventuellement être aménagés en espace refuge permettant aux sinistrés d'attendre les secours. Pour créer de nouvelles pièces, les combles doivent présenter des caractéristiques géométriques minimales. En référence au Code de la construction et de l'habitation qui définit les règles applicables aux constructions neuves, "la surface et le volume habitables d'un logement

Surbaissement d'un plancher

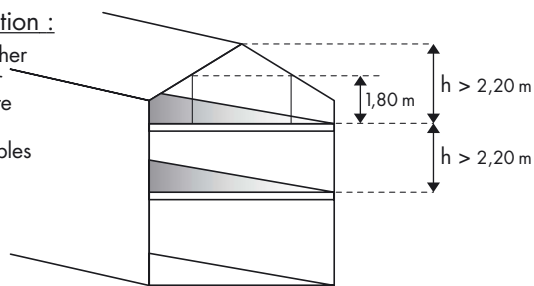
Avant transformation :

la hauteur des combles ne permet pas leur aménagement



Après transformation :

la création du plancher surbaissé doit laisser une hauteur suffisante pour la pièce située au-dessous des combles



doivent être de 14 mètres carrés et de 33 mètres cubes au moins par habitant", ce qui correspond à une hauteur moyenne de 2,35 m. La surface habitable est celle correspondant aux parties des combles dont la hauteur est supérieure à 1,80 m. Pour des raisons de confort d'usage, la moitié au moins de la surface habitable des pièces sous comble devrait avoir une hauteur sous plafond d'au moins 2,20 m.

Si aucun point des combles ne répond à cette exigence, il peut être envisagé dans certains cas de surbaïsser le plancher pour obtenir cette hauteur minimale. Ces travaux sont conséquents et ne peuvent être envisagés que si la hauteur sous plafond des pièces situées sous les combles est suffisamment importante.

Il est essentiel de définir clairement le projet avant d'engager les travaux. En fonction des attentes, les travaux seront plus ou moins complexes et le coût du projet peut varier de manière importante.

Dans tous les cas, un diagnostic préalable des combles est nécessaire. Il permet de juger de la faisabilité du projet dans un budget donné. Il permet également de vérifier l'état de la charpente et de la couverture : au cas où des défauts sont identifiés, le projet d'aménagement inclura les travaux de réparation associés.

Aussi, la définition du projet devra aborder les points suivants :

Autorisations administratives

La transformation des combles conduit souvent à modifier l'aspect de la toiture du bâtiment (création de lucarnes ou de fenêtres de toit) et se traduit généralement par une augmentation de surface habitable.

Selon que le bâtiment se trouve ou non dans un périmètre de protection de monument classé, la création d'une fenêtre de toit nécessite une déclaration de travaux ou l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

La construction d'une surface de plancher supérieure à 20 m² nécessite un permis de construire. L'autorisation de la copropriété est également nécessaire.

Toutes ces démarches sont indispensables pour éviter des contentieux.

Il faut se renseigner auprès de la mairie et du syndic de copropriété.

Par ailleurs, le recours à un architecte est obligatoire si l'aménagement des combles conduit à ce que la surface habitable après travaux soit supérieure à 170 m². Ainsi, la création de 30 m² de surface habitable sous comble dans un bâtiment de 150 m² avant travaux nécessite le recours à un architecte. Il n'en serait pas de même si des travaux de même nature étaient réalisés dans un bâtiment de 110 m² car la surface utile totale serait dans ce cas 140 m².

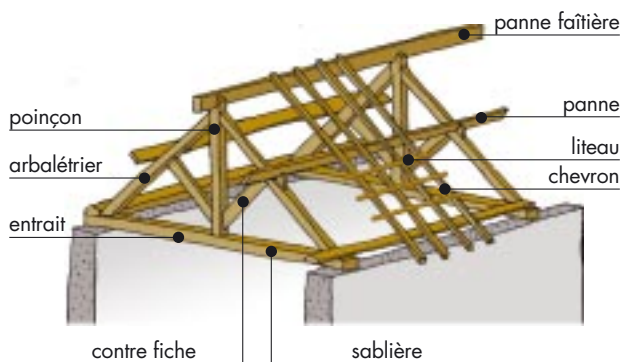
Type de charpente

La modification de la charpente est souvent un passage obligé afin de dégager l'espace nécessaire à l'aménagement projeté.

Qu'il s'agisse d'une charpente traditionnelle ou à fermettes, cette modification doit être impérativement confiée à une entreprise de charpente. Une charpente est un assemblage conçu pour résister à des efforts importants : poids de la couverture, poussée du vent, poids de la neige. Tous les éléments de cet assemblage ont leur importance. En sectionner un peut mettre en péril l'ouvrage.

La prudence doit être redoublée dans le cas d'une charpente réalisée à l'aide de fermettes. Il serait faux de penser que le grand nombre d'éléments donne une grande latitude de transformation. Il s'agit au contraire d'un ouvrage délicat dont il faut bien comprendre le fonctionnement avant d'intervenir.

Charpente traditionnelle



Plancher

Si le plancher existe, il faut vérifier qu'il peut accepter la charge prévue par le projet. En cas de charges lourdes, comme une baignoire, un renforcement localisé du plancher peut être nécessaire.

Si le plancher n'existe pas, il faut en créer un qui puisse supporter les charges prévues. Il s'agit de travaux importants et nécessaires pour reprendre les efforts supportés par la charpente.

Dans tous les cas, il faut bien vérifier que la structure du bâtiment peut supporter les charges nouvelles.

Accessibilité

Il s'agit d'un point essentiel du projet. L'accès doit être aisé, non dangereux et permettre d'amener et d'évacuer des meubles et autres objets encombrants et lourds.

La réalisation d'un escalier nécessite la création d'une trémie, ouverture pratiquée dans le plancher. Là encore, la création d'une trémie dans le cas d'une charpente à fermettes doit être faite avec beaucoup de précautions par des entreprises spécialisées car il faut obligatoirement couper des éléments dont l'absence devra être compensée par la réalisation d'autres ouvrages (renforcement des éléments en place, nouveaux éléments).

Il existe de nombreux types d'escaliers permettant l'accès aux combles tout en respectant des contraintes propres au projet : escalier droit ou en angle dont les marches sont appuyées sur un limon, escaliers suspendus dont les marches reposent sur une poutre centrale.

Le confort d'usage des escaliers (facilité à monter et à descendre, passage pour les meubles) et la sécurité des personnes sont liés aux dimensions des marches (largeur, hauteur, profondeur).

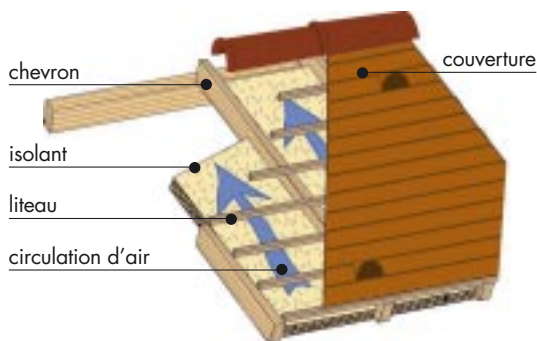
Isolation thermique

Une part importante des pertes de chaleur d'un bâtiment s'effectue par les combles. Dans le cas d'un plancher suffisamment solide et déjà isolé, il est recommandé de conserver cette isolation pour autant que son état de conservation le permette et de la compléter par une isolation adaptée au projet.

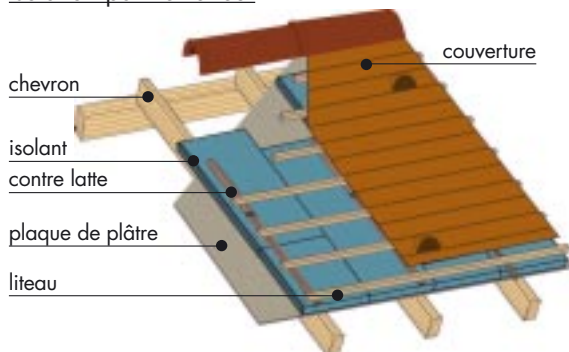
S'il s'agit de réaliser une zone de stockage d'objets, l'isolation peut être posée sur le sol ou fixée aux rampants de la toiture. Dans ce dernier cas, les variations de température dans les combles seront atténuées.

S'il s'agit de réaliser des pièces d'habitation, l'isolation des rampants s'impose. Cette isolation peut être réalisée depuis l'intérieur des combles en fixant un isolant qui est ensuite recouvert (par exemple à l'aide de plaques de plâtre). Cette isolation peut également être réalisée par l'extérieur en fixant sur la charpente des panneaux d'isolant conçus pour recevoir la couverture. Cette dernière solution permet de conserver apparente la charpente mais nécessite bien entendu de défaire la couverture existante avant de la remettre en place sur le support isolant.

Isolation par l'intérieur



Isolation par l'extérieur



Aération

Comme le reste du logement, les combles doivent être correctement ventilés. Une aération bien conçue et réalisée est garante du confort, de la santé et de la sécurité des occupants.

De plus, il est essentiel d'assurer une bonne ventilation entre l'isolant et le dessous de la couverture. Cela garantit que l'isolant reste sec et conserve ses performances. Par ailleurs, la ventilation permet de préserver l'état de la charpente en favorisant l'évaporation d'une humidité éventuelle.

Éclairage

Le choix est offert entre une fenêtre de toit et une lucarne.

La décision est à prendre en fonction du budget, du respect des caractéristiques architecturales du bâtiment et éventuellement de la charpente. Des contraintes d'urbanisme, des règles de copropriété peuvent également limiter les choix. Une demande d'autorisation de travaux devra être faite auprès de la mairie.



Fenêtre de toit



Lucarne



Éclairage
des combles

L'éclairage procuré par les fenêtres de toit est très différent de celui procuré par une lucarne. L'apport d'énergie solaire est beaucoup plus important dans le cas d'une fenêtre de toit. Aussi, les dimensions de ces ouvertures sont-elles à choisir en fonction des usages prévus. L'apport important d'énergie solaire peut conduire à la surchauffe des combles en été. Pour limiter cet inconvénient, il est recommandé d'équiper les fenêtres de toit de stores extérieurs. Cette solution est en effet préférable à l'installation de stores intérieurs qui, chauffés par le soleil, rayonnent de la chaleur à l'intérieur et rendent les combles inconfortables. Ces fenêtres peuvent également être équipées de vitrages spéciaux qui, tout en laissant passer la lumière, limitent l'apport de chaleur.

Les fenêtres de toit reçoivent directement les précipitations (pluie, grêle). Elles sont de ce fait source de bruit en cas d'intempérie importante. La pose de vitrages acoustiques, caractérisés par une masse plus importante que celle des vitrages ordinaires, permet de limiter la gêne sonore.

Cloisonnement

Il existe de nombreuses possibilités de réalisation des cloisons. Les critères de choix sont en particulier le poids de ces ouvrages (compte tenu des caractéristiques du plancher), les conditions d'accès aux combles (un accès trop étroit interdira d'utiliser des cloisons alvéolées ou des plaques de plâtre de dimension standard), l'utilisation dans des pièces humides (salle de bains), le choix d'avoir des équipements sanitaires suspendus ou reposant sur le sol (les cloisons sur ossature offrent de larges possibilités de mettre en œuvre des équipements sanitaires ne reposant pas au sol, ce qui facilite l'entretien des pièces).

Toutes les techniques de réalisation de cloisons ne présentent pas les mêmes performances acoustiques. Les cloisons sur ossature permettent une meilleure maîtrise de ces performances que les cloisons en carreaux de plâtre.

Réseaux

Assainissement

Le raccordement des nouveaux équipements (WC, douche, lavabo, machine à laver, ...) doit respecter la réglementation sanitaire. Les évacuations doivent être raccordées au réseau des eaux usées. Ce raccordement peut être fait à une descente déjà en place dans le bâtiment. Le raccordement des évacuations d'eaux usées à la descente d'eaux pluviales est interdit.

Conduits de fumée

L'état des conduits de fumée existants doit être examiné. Des fissures, des tâches de bistre attestent d'un mauvais état auquel il faut porter remède avant d'aménager les combles.

Si le conduit n'est plus en service, une condamnation définitive pourra être envisagée, à moins de l'utiliser pour l'aération des combles.

Si le conduit est en service, un tubage ou une réfection sont souvent à prévoir. Aucun matériau combustible, par exemple le plancher des combles, ne doit être situé à moins de 16 cm de la paroi intérieure du conduit. L'habillage du conduit doit être conçu afin de limiter sa température de surface à 50°C maximum.

Chauffage

La question d'étendre le réseau de chauffage central existant doit être posée. Le fait d'avoir à chauffer un plus grand volume peut conduire à installer une chaudière plus puissante. Une alternative est de chauffer les pièces sous combles à l'aide d'une autre source d'énergie : électricité, gaz. Quelle que soit la solution retenue, les règles de sécurité relatives à la source d'énergie choisie devront impérativement être respectées.

Électricité

L'extension de l'installation intérieure existante est l'occasion de vérifier l'ensemble de l'installation et de procéder aux modifications permettant notamment de disposer d'une installation plus sûre.

En fonction du projet, une modification de l'abonnement pourra éventuellement être nécessaire pour tenir compte de nouveaux équipements (chauffe eau par exemple).

Revêtement de sol

Si le plancher existant (ou celui qui a été créé) est en béton, un vaste éventail de possibilités est offert : moquette, carrelage, parquet collé, parquet flottant, ...

Les possibilités sont également importantes en cas de plancher bois. Il est notamment possible de mettre en place du carrelage moyennant la pose de sous couches adaptées.

Quelle que soit la solution, une attention particulière sera portée aux aspects acoustiques. Si cette question peut ne pas être cruciale en maison individuelle occupée par une même famille, elle doit être impérativement traitée en cas d'aménagement de combles situés au-dessus de logements occupés par des tiers.

Pour en savoir plus

Adresses utiles

- > La mairie de votre commune
- > CAUE - Conseil d'Architecture, de l'Urbanisme et de l'Environnement, www.fncaue.org

La réglementation

- Surface habitable : article R 111-2 du code de la construction et de l'habitation
- Les travaux sans formalités : article R 421-1 du Code de l'Urbanisme (CU)
- Les travaux nécessitant un permis de construire : article L 421-1 du CU
- Les travaux nécessitant une déclaration : article R 422-2 du CU

Les obligations légales

- > Déclaration de travaux ou permis de construire suivant le projet

Autres fiches à consulter

- > Faire des travaux : du projet à la réalisation
- > De l'immeuble à la rue
- > Combles et couvertures
- > Isolation et ventilation des combles
- > Ossature et structure de l'immeuble
- > Chauffage individuel
- > Confort thermique
- > Bruit et confort acoustique
- > Aération du logement
- > Distribution du logement
- > Réseaux d'assainissement
- > Salle de bains
- > Sanitaires et toilettes
- > Installation électrique du logement
- > Parquets et sols en bois
- > Sols carrelés, minéraux, dallages, terrazzos
- > Revêtement de sols souples

Pour toute demande d'information

- > ANAH
www.anah.fr
Tél. : 0826 80 39 39 (0,15 €/mn)
- > Délégations locales de l'ANAH
au sein de chaque DDE

Je veux
tout savoir

Obligations

Livres

Adresses

