

Lire un plan de maison : ce que les traits, les cotes et les symboles disent du futur bâtiment

Un jeu de plans arrive avec le dossier de permis : plusieurs feuilles, des traits d'épaisseurs différentes, des chiffres dans chaque pièce. Comment lire un plan de maison ? Il faut d'abord savoir quelle vue on regarde, puis décoder les traits, les cotes et les symboles. Ces documents fixent ce qui sera construit : une cote mal comprise sur le papier devient une pièce trop étroite une fois les murs montés.

Plan de masse, plan de niveau, coupe : quelle vue a-t-on sous les yeux ?

Le dossier de permis de construire remis par l'architecte, le maître d'œuvre ou le constructeur de maison contient plusieurs feuilles qui se ressemblent au premier regard. Pourtant, la hauteur sous plafond ne figure pas sur le plan du rez-de-chaussée. Il faut la chercher sur la coupe.

■ Du terrain à la maison : situation et masse

Le **plan de situation** place le terrain par rapport à une rue, une route ou un chemin vicinal. Le **plan de masse** montre l'implantation de la maison dans les limites de la parcelle : nom du propriétaire, superficie, numéro de lot ou référence cadastrale, constructions existantes. Il indique aussi l'altimétrie du terrain, c'est-à-dire les hauteurs relevées sur le sol, et les réseaux et fluides : eau, électricité, gaz, téléphone, eaux pluviales (EP), réseaux d'eau usée (EU) et eaux vannes (EV).

- Sur un plan de masse type, un lot de 485 m² reçoit une surface bâtie de 79,43 m².
- Le faîtage, qui est la ligne haute du toit, culmine à 8,00 m, et la gouttière se situe à 2,60 m ou à 3,60 m.
- Autour de la maison, les cotes -0.10 et -0.85 situent le niveau de sol sous le plancher fini, noté 0.00.

■ La maison tranchée à l'horizontale ou à la verticale

Pour lire un plan de niveau, imaginez la maison coupée à un mètre du sol, puis regardez dedans depuis le dessus. Tout ce qui se trouve sous ce plan de coupe apparaît : murs, cloisons, portes, fenêtres, mobilier.

Vue	Ce qu'elle montre
Plan de niveau	Une coupe horizontale : murs, portes, fenêtres, mobilier
Plan de coupe (coupe transversale du bâtiment)	Les planchers, la hauteur sous plafond, la hauteur du bâtiment
Plan de façade (vue en élévation)	La longueur et la hauteur de la maison
Pignon	La largeur et la hauteur, avec la pointe triangulaire du toit
Plan de charpente	La structure de la toiture

Le plan de niveau coupe la maison à 1 m du sol, et à 1,30 m sous les combles, où les murs cachés par la toiture passent en pointillés. Le manuel Constructiv retient environ 150 cm. Le principe reste le même :

Le niveau de ce plan est choisi de manière à couper toutes les fenêtres, les portes et les baies. (Constructiv, Lecture de plans et métré, 2008)

Sur chaque feuille, lisez trois repères dans cet ordre :

1. Le cartouche, qui donne le titre, la date, le numéro et la révision du plan.
2. L'échelle du plan : au 1:100, 1 cm dessiné représente 1 m réel, et au 1:50, 1 cm représente 50 cm. La norme ISO 5455:1979 fixe ces échelles.
3. La flèche du nord du plan. Une façade orientée plein sud reçoit le plus de soleil, tandis qu'une façade nord n'est jamais ensoleillée.

La légende du plan complète ces repères. Un plan nord-américain, coté en pieds et en pouces, ne suit pas ces conventions françaises : une porte y est parfois notée 2668, soit 2 pieds 6 pouces de large pour 6 pieds 8 pouces de haut.

Traits, cotes et symboles : ce que chaque ligne décrit dans le bâtiment

Sur un plan, un trait plus épais qu'un autre ne relève pas d'un choix graphique. Il indique ce que la coupe traverse.

■ Lire l'épaisseur et la nature des traits

Trait	Ce qu'il représente
Trait continu fort	Les murs coupés par le plan
Trait fin	Ce qui est vu sous la coupe : mobilier, sanitaires
Trait interrompu fin	Ce qui est caché, comme les semelles de fondation
Trait mixte à deux tirets	Ce qui se trouve au-dessus de la coupe, comme une poutre en acier

La norme belge NBN E 04-006 codifie ces types de traits utilisés sur les plans de construction. Les murs extérieurs apparaissent plus larges que les cloisons, et sont parfois dessinés avec leur doublage et leur isolant thermique. Un mur intérieur d'épaisseur importante signale souvent un mur de refend ou l'un des murs porteurs principaux, c'est-à-dire un mur qui supporte la structure. Les hachures indiquent enfin le matériau coupé : béton, maçonnerie, isolant thermique, sol naturel. Toute hachure hors convention impose une légende.

■ Cotes de pièces, cotes de baies, cotes de niveau

Les cotes s'écrivent en mètres avec deux décimales au-delà de 1 m, et en centimètres en dessous. À l'extérieur, les lignes de cotes se lisent depuis la façade :

1. Les largeurs des baies et des trumeaux.
2. Les entraxes des baies.
3. Les décrochements de façade.
4. La cote totale.

À l'intérieur, on trouve les cotes d'une pièce, l'épaisseur des murs et la largeur des portes. Une cote de baie notée 120 au-dessus de 215 correspond à une largeur de 120 cm et une hauteur de 215 cm.

*La cote générale doit toujours être égale à la somme des cotes de détails.
(Constructiv)*

La cote de niveau 0.00 correspond généralement au plancher fini du rez-de-chaussée. Les valeurs situées au-dessus sont positives et celles situées en dessous sont négatives.

■ Le vocabulaire de la baie, du seuil au linteau

Une baie est une ouverture réservée dans le mur pour une porte, une porte-fenêtre ou une fenêtre. Les cotes et les coupes nomment chacune de ses parties :

Élément	Ce que c'est
Linteau	La poutre qui franchit le haut de la baie et reprend la charge du mur
Tableaux	Les surfaces verticales qui limitent la baie de chaque côté
Feuillure	La réservation dans le linteau et les tableaux qui reçoit le dormant de la menuiserie
Seuil	La partie basse d'une baie de porte ou de porte-fenêtre
Appui de fenêtre	L'élément en béton armé du bas de la baie, qui évacue l'eau de pluie
Allège	La portion de mur entre l'appui de fenêtre et le plancher
Trumeau	La partie de mur entre deux ouvertures

Sur la coupe de l'appui, deux détails expliquent comment l'eau reste dehors. Le rejingot, petit relief à l'arrière, empêche l'eau de passer sous la menuiserie. Le larmier, rainure creusée sous le nez de l'appui, fait goutter l'eau loin de la façade au lieu de la laisser couler le long du mur.

■ Portes, fenêtres et réseaux : les symboles à reconnaître

- La représentation des portes par un quart de cercle montre le sens d'ouverture des vantaux. Les portes sont dessinées en position ouverte.
- Les fenêtres et baies interrompent le mur par un trait plus fin. Une baie coulissante est dessinée par des traits décalés, et une baie avec volet a son propre symbole. L'allège est cotée par sa hauteur.
- Sur l'escalier, la flèche indique le sens de la montée.
- Sur les plans techniques, des symboles normalisés repèrent la prise de courant et l'emplacement des prises, l'interrupteur va-et-vient, le point lumineux au plafond, le tableau électrique principal, l'arrivée d'eau froide et l'évacuation des eaux.

Plan en PDF : mesurer sans se tromper d'échelle et vérifier la distribution des pièces

Un plan au 1/100 conçu en A3 passe environ au 1/141 lorsqu'on l'imprime en A4. Le côté de la feuille A4 mesure environ 0,71 fois celui de l'A3, si bien que chaque mesure prise à la règle devient fausse.

■ L'échelle d'un PDF dépend du format d'impression

1. Ouvrez le fichier original transmis au format PDF et conservez-le. Une capture d'écran ou une version recompressée déforme les proportions.
2. Étalonnez l'outil de mesure du lecteur sur une cote écrite connue. Vous réglez ainsi l'échelle du fichier.
3. Zoomez sur le détail à contrôler.
4. En cas d'écart, la cote écrite l'emporte toujours sur la mesure.

Un logiciel de dessin ou un fichier PDF interactif affiche parfois des calques séparés pour l'électricité, la plomberie ou le mobilier. Avant d'imprimer le plan, réglez l'impression sur la taille réelle et non sur l'option « ajuster à la page ».

Erreur fréquente	Bonne pratique
Imprimer en A4 un plan conçu en A3	Imprimer dans le format indiqué dans le cartouche
Mesurer à l'écran sans étalonnage	Étalonner l'outil sur une cote connue
Se fier à la mesure plutôt qu'au chiffre	Retenir la cote écrite

■ Un exemple de lecture sur un plan de plain-pied

Prenons un plan de rez-de-chaussée coté en centimètres. La cote totale de la façade indique 1500, soit 15,00 m, pour une profondeur de 910, soit 9,10 m. La chambre 2 porte deux cotes intérieures : 297 et 340.

1. Convertir les cotes en mètres : 2,97 m sur 3,40 m.
2. Calculer la surface : $2,97 \times 3,40 = 10,10 \text{ m}^2$.
3. Calculer le linéaire de plinthe : $2 \times (2,97 + 3,40) = 12,74 \text{ m}$, dont on retire la largeur des portes.

Le même calcul, répété pièce par pièce, permet de comparer la surface habitable totale annoncée avec le tableau des surfaces. Il sert aussi à vérifier le type du logement : un T4 compte quatre pièces principales (chambres, séjour, salon, bureau), tandis que la cuisine, la salle de bains, le WC, le cellier et le garage n'entrent pas dans ce décompte.

■ Vérifier la distribution des pièces sur le plan

- Servez-vous du mobilier dessiné comme repère d'échelle pour juger l'aménagement intérieur du logement.
- Vérifiez que deux portes ne se heurtent pas et qu'un placard ouvert ne bloque pas le couloir.
- Pour les éléments de cuisine, un plan de travail mesure 60 cm de profondeur et 85 cm de hauteur.
- Pour l'équipement de salle de bains, confrontez la douche, le lavabo et le meuble aux cotes de la pièce.

Une fenêtre placée plus haut que 1 m reste visible sur le plan, car la coupe se décale localement pour la traverser. Le plan ne décrit toutefois pas tout :

Un plan s'accompagne toujours d'un cahier des charges qui décrit les matériaux à utiliser. (Constructiv)

Pièce écrite	Ce qu'elle fixe
Devis descriptif	Les travaux et les matériaux, corps d'état par corps d'état
Devis quantitatif-estimatif	Les quantités de matériaux et le coût prévisionnel
Cahier des charges	Les obligations des entreprises : délai, pénalités de retard, révision des prix
Calendrier d'exécution	Les dates de début et de fin de chaque corps d'état

Lisez donc le plan et ces documents côte à côte. Une cote de pièce qui semble juste sur le plan peut dépendre d'une épaisseur de doublage précisée uniquement dans le devis descriptif.

Comment lire un plan de maison jusqu'au chantier

Un plan de maison se lit en trois temps. On identifie d'abord la vue, puis on décode les traits, les cotes et les symboles, et on contrôle enfin les mesures sans se fier à une impression mal réglée. Une vue en 3D aide à se projeter, mais elle ne remplace pas le plan coté, qui sert de référence aux entreprises. Une fois les murs montés, la même lecture se prolonge au mètre ruban : chaque cote relevée sur le papier se vérifie sur le bâti.

Fiche mémo : à garder à côté du plan

Quelle vue ?

- Plan de situation : le terrain dans le quartier
- Plan de masse : la maison sur la parcelle, réseaux, niveaux
- Plan de niveau : coupe horizontale à 1 m du sol
- Coupe : hauteurs, planchers, toiture
- Façades et pignons : longueur, largeur, hauteur

Quels traits ?

- Continu fort : murs coupés
- Fin : éléments vus sous la coupe
- Interrompu fin : éléments cachés
- Mixte : éléments au-dessus de la coupe
- Mur intérieur épais : souvent porteur ou de refend

Quelles cotes ?

- Au-delà de 1 m : mètres, deux décimales
- En dessous de 1 m : centimètres
- 120 / 215 : baie de 120 cm de large, 215 cm de haut
- 0.00 : plancher fini du rez-de-chaussée
- Cote générale = somme des cotes de détails

Quelle échelle ?

- 1:500 et 1:1000 : situation, implantation
- 1:100 : avant-projet (1 cm = 1 m)
- 1:50 : projet (1 cm = 50 cm)
- 1:20 à 1:1 : détails
- Plan A3 imprimé en A4 : échelle faussée

Avant de valider le plan

- ☐ J'ai imprimé en taille réelle, dans le format du cartouche
- ☐ La somme des cotes de détails égale la cote totale
- ☐ La surface habitable correspond au tableau des surfaces
- ☐ Aucune porte ne heurte une autre porte ou un placard
- ☐ Le mobilier dessiné tient dans chaque pièce
- ☐ J'ai lu le devis descriptif en regard du plan