

SOCIÉTÉ  
**The Home Design Group**  
 LIEU D'IMPLANTATION  
 Sacramento, Californie  
 LOGICIEL  
 Jeu d'outils AutoCAD®  
 Architecture

# Les conseils d'un expert en conception d'habitations sur mesure

## Le jeu d'outils Architecture d'AutoCAD fait toute la différence

"AutoCAD est devenu un pilier du secteur de la construction tel que nous le connaissons aujourd'hui."

– Jeff Haberman  
 Président  
 The Home Design Group



Image publiée avec l'aimable autorisation de The Home Design Group

### Après le papier et le crayon : la révolution AutoCAD

La conception sur mesure n'a pas de secrets pour Jeff Haberman, concepteur de bâtiments et président de la société The Home Design Group. Il a conçu des milliers de maisons aux quatre coins de la Californie, mais aussi en Alaska, à Washington, dans l'Oregon, au Nevada, en Arizona, à Hawaii, au Japon et sur les îles Samoa. Au début de sa carrière, il y a 40 ans, Jeff Haberman dessinait des esquisses. Puis AutoCAD a tout changé en 1991 et le logiciel fait désormais partie intégrante de son travail de conception. Jeff Haberman nous parle de son activité et du secteur en général. Il partage aussi des conseils indispensables à propos de la conception d'habitations sur mesure et du jeu d'outils AutoCAD Architecture (anciennement AutoCAD Architecture).

### L'approche

Certains clients savent exactement ce qu'ils veulent. D'autres, en revanche, ont besoin d'être guidés et recherchent une maison conçue sur mesure. Pour répondre aux demandes de mes clients, j'ai recours à de nombreux outils. Je commence par étudier leurs propositions et leurs idées. Il peut s'agir de photos, de coupures de magazines, d'articles de journaux et de plans qu'ils ont vus ou dessinés. Certains clients m'ont même présenté des maquettes qu'ils avaient fabriquées eux-

mêmes. Je leur demande d'établir une liste complète des pièces avec les dimensions souhaitées, mais aussi de m'indiquer s'ils pratiquent une religion ou s'ils sont adeptes du feng shui ou du Vastu, car l'impact sur la conception peut être considérable. Une fois que j'ai une idée précise de ce qui constituera l'intérieur, je leur demande de me fournir un tracé de plan pour connaître la taille de l'enveloppe du bâtiment et les dimensions de la maison. Si le terrain présente une forte inclinaison ou s'il est en pente, je demande à visiter le site et fais appel à un géomètre afin d'établir une carte topographique et de déterminer si ce relief accidenté nécessite des aménagements particuliers.

En fonction des caractéristiques de la parcelle, notamment les vues et autres éléments, je travaille ensuite sur une première ébauche que j'appelle "plan préliminaire". Je le présente au client pour qu'il puisse me donner son avis et me faire part d'éventuelles modifications. Après avoir réuni toutes les informations nécessaires, je peux finaliser le plan d'étage. Lors du processus de conception, j'essaie de définir des distances globales pour obtenir des augmentations de surface uniformes, en conformité avec les normes du secteur. Mon objectif est de concevoir des maisons qui permettent d'optimiser l'utilisation des matériaux et de réduire la quantité de rebuts.

## La phase d'élévation

Une fois le plan d'étage terminé, je passe à la phase d'élévation et je commence à dessiner l'extérieur de la maison. Point important : pendant l'élaboration du plan d'étage, je crée également un plan pour définir l'aspect extérieur souhaité par le client. S'il souhaite y inclure une tour, par exemple, je l'intègre à l'ébauche finale du plan d'étage.

Parfois, je visualise simplement avec le client l'aspect de l'élévation avec différents matériaux. Il m'arrive de dessiner plusieurs options pour montrer au client ce qu'on obtient avec différents matériaux et différents styles de toit. A mesure que j'affine les élévations, je crée également plusieurs traitements de mur. Certains clients souhaitent poser des volets ou ajouter des ornements. Si les clients le souhaitent, je peux également inclure différents types de pierres. L'élévation respecte à la lettre les souhaits du client.

## Une vision 3D

Pour les plans préliminaires, je dessine généralement une esquisse. J'utilise AutoCAD, car c'est pour moi l'outil le plus rapide, y compris pour les ébauches. Une fois le plan terminé, j'utilise le jeu d'outils Architecture. Je préfère avoir recours à la CAO 3D à ce stade de l'ébauche finale pour que mes clients puissent aussi visualiser le résultat.

J'utilise divers outils pour savoir ce que je vais dessiner. J'ai donc aussi personnalisé AutoCAD pour faciliter mon travail quotidien. J'ai créé des palettes spéciales avec du contenu auquel j'accède

fréquemment, des barres d'outils qui me permettent d'accéder en un clic à mes outils de dessin et d'édition préférés, ainsi que des listes déroulantes qui incluent les commandes d'architecture que j'utilise en permanence.

## Les exigences locales

L'une des principales difficultés consiste à gérer les codes de construction, surtout en Californie. Il existe de nombreux codes complexes dont l'importance varie selon l'autorité compétente dans chaque ville ou comté. C'est le cas des notes qui doivent figurer sur les plans : à mesure que les autorités sont impliquées dans le projet, le nombre de ces notes augmente de façon exponentielle. En Californie, les codes de construction sont actualisés tous les trois ans. D'autres codes font l'objet de modifications constantes, comme les restrictions des codes énergétiques ou en matière de compétences. Lorsque vous travaillez sur un ensemble de plans, vous devez suivre l'évolution constante des codes de construction et des notes qui doivent figurer sur ces plans.

Le jeu d'outils Architecture nous permet de créer des documents de base qui intègrent la plupart des notes et des exigences liées aux codes. En cas de modification des codes, nous mettons à jour les documents une seule fois et ces changements sont valides tant que les codes restent en vigueur. Cela facilite considérablement notre travail, car nous n'avons pas besoin d'ajouter de nouveau les notes à chaque fois qu'un code est modifié ou que nous travaillons sur une autre maison. Nous le faisons pour un seul



Image publiée avec l'aimable autorisation de The Home Design Group

plan, puis nous utilisons le document de base pour tous les plans suivants. C'est ce que nous venons de faire avec l'entrée en vigueur des codes 2016, le 1er janvier 2017.

## L'apprentissage par l'expérience

J'ai commencé ce métier il y a longtemps, à une époque où la plupart des dessins étaient réalisés à la main et je suis toujours surpris de voir que certaines personnes continuent de travailler de cette façon. Mon conseil à tous ceux qui souhaitent maintenir des interactions professionnelles dans ce secteur : ne dessinez plus vos plans à la main.

Lorsque je commence un plan, j'importe un tracé de plan sur mon ordinateur et je le superpose à ma conception préliminaire pour m'assurer que l'ensemble est correct. Une fois le plan terminé, je peux l'envoyer par voie électronique à mon équipe d'ingénieurs civils et structure. Ils apportent les modifications nécessaires à la conception structurelle et me la renvoient, dans un seul et même fichier.

Dans un futur très proche, les équipes de construction importeront les plans dans un logiciel de vérification dédié et utiliseront les plans électroniques au lieu des plans en papier utilisés par de nombreuses autorités. Ce logiciel de vérification des plans existe. Le comté pour lequel je réalise une grande partie de mon travail de conception envisage de l'implémenter à court terme. Ce sont autant de tâches que le dessin à la main ne permet pas de réaliser. AutoCAD est devenu un pilier du secteur de la construction tel que nous le connaissons aujourd'hui.

Pour en savoir plus sur AutoCAD including specialized toolsets, visitez le site [autocad.com](http://autocad.com).



Image publiée avec l'aimable autorisation de The Home Design Group

Autodesk, le logo Autodesk et AutoCAD sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Autodesk, Inc., et/ou de ses filiales et/ou de ses sociétés affiliées, aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de marques, de produits ou marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Autodesk se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis l'offre sur ses produits et ses services, les spécifications de produits, ainsi que ses tarifs. Autodesk ne saurait être tenue responsable des erreurs typographiques ou graphiques susceptibles d'apparaître dans ce document. © 2018 Autodesk, Inc. Tous droits réservés.

Autodesk, the Autodesk logo, and AutoCAD are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2018 Autodesk, Inc. All rights reserved.