



« Expert Pro CMI instantané »

Logiciel de Dimensionnement instantané d'Habitats individualisés

Conception / Optimisation
Contre-Chiffrage / Audit
Métré-Devis instantané

Maisons individuelles
Maisons urbaines / mitoyennes
Lotissements / Petits collectifs



Intégration de :

Spécificités - Offres Industrielles - Calculs Techniques
dans le Dimensionnement de la Maison.

Le logiciel **Expert Pro CMI instantané** s'appuie sur une Modélisation ¹ pour dimensionner automatiquement et instantanément une Maison.

Cette Modélisation permet d'intégrer dans le processus de Dimensionnement tout Calcul Spécifique, technique ou industriel, simple ou complexe. Le but premier de ces calculs est atteint dès lors qu'il permet la quantification et le chiffrage précis d'un choix ou d'une solution technique dans un contexte Tout Corps d'Etat.

Les domaines susceptibles d'être concernés sont très variés. On peut citer entre autres :

- ✚ Evaluation thermique,
- ✚ Filière complète : bois, métal...
- ✚ Calculs d'ouvrages techniques : poteaux, poutres, planchers...
- ✚ Solutions industrielles : chauffage, climatisation, menuiseries, domotique, maison intelligente...

... ce qui couvre un très large panel de besoins industriels.

Comment faire quand les Calculs Spécifiques sont complexes ?

- ✚ On calcule, **une fois pour toutes**, un tableau de valeurs clé (avec les techniques informatiques appropriées),
- ✚ On introduit, **une fois pour toutes**, ce tableau dans **Expert Pro CMI instantané**.

Par la suite, à l'occasion de ses calculs, **Expert Pro CMI instantané** utilise les valeurs clé dont il a besoin en association avec des méthodes usuelles d'interpolation (Lagrange, Gregory-Newton, "Béziérs"...). L'utilisateur est immédiatement averti dès qu'il sort des limites de validité du calcul ou du contexte d'utilisation prévu.

Les calculs effectués, la partie "classique" du Dimensionnement ou du Métré-Devis est à la disposition de l'utilisateur (quantités, coûts, récapitulatifs, bordereaux, documents...).

Toutes les fonctions d'optimisation sont accessibles en permanence.

Comment se fait l'intégration de ces **Calculs Spécifiques** ?

L'intégration des **Calculs Spécifiques** dans **Expert Pro CMI instantané** prend naturellement sa place dans le processus standard de **Dimensionnement** de la **Maison** :

- ✚ **Introduction par l'utilisateur de 10 à 15 informations à caractère global,**
 - Choix d'un modèle standard ou prédéfini,
 - Forme générale verticale de la construction (plain-pied, étage, combles...),
 - Surface habitable souhaitée et nombre de pièces principales,
 - Quelques choix de prestations ² (murs, charpente, menuiseries, chauffage...),
 - Quelques Surfaces Hors Œuvre annexes (garage, entrée couverte, terrasse...)...

- ✚ **Calcul automatique des dimensions et surfaces caractéristiques de la maison,**
 - **Dimensions** générales de la maison (périmètre extérieur, largeurs pignons...),
 - Surfaces Hors Œuvre par niveau,
 - Pièces secondaires (cuisine, entrée, salles de bains...),
 - Répartition des pièces par niveau (R.d.C., étage, combles)...

A ce point du processus le logiciel met à la disposition des **Calculs Spécifiques** toutes les données géométriques qu'il vient de déterminer.

- ✚ **Introduction éventuelle par l'utilisateur de Données Spécifiques,**

- ✚ **Lancement automatique des Calculs Spécifiques,**

A ce point du processus, les résultats de ces **Calculs Spécifiques** sont pris en compte, par le logiciel, au même titre que les caractéristiques des ouvrages standard.

- ✚ **Lancement automatique des calculs standard,**
 - Prise en compte automatique dans le module d'Avant-Métré mathématique de toutes les valeurs calculées (y compris celles liées aux calculs spécifiques),
 - Traitement automatique de tous les ouvrages dans leur contexte **T.C.E.**,

- ✚ **Calcul automatique des quantités et des coûts...**
 - Quantités d'ouvrages à mettre en œuvre,
 - Prix de chaque ouvrage,
 - Cumuls et déboursés,
 - Prix de vente (CMI) ou de passation des marchés (MCE)...

... et c'est tout.

—
Compléments d'informations :

1. Cette technologie innovante s'appuie sur la **Modélisation** d'une maison. Elle consiste essentiellement à transformer mathématiquement la forme géométrique « à plat » de la maison d'origine pour étudier les relations dimensionnelles entre les différents éléments, en respectant prioritairement : les surfaces horizontales et verticales, et les quantités d'ouvrages à mettre en œuvre. Cela permet au logiciel **Expert Pro CMI instantané** de reconstituer mathématiquement et automatiquement les surfaces et les dimensions de la maison à partir de données globales comme : la surface habitable, les surfaces hors œuvre par niveau, le périmètre extérieur, le nombre de pièces principales, les propriétés des ouvrages, des valeurs par défaut sur plusieurs niveaux...
2. Actuellement plusieurs centaines de variantes principales instantanées sont accessibles pour la maison sur un seul clic : murs, enduits, charpentes, couvertures et terrasses, cloisons, escaliers, menuiseries extérieures, sanitaires, solutions de chauffage/ventilation (même les plus complexes)... De plus il est possible de regrouper et d'automatiser sur un simple clic plusieurs variantes entre elles. Le changement de forme verticale de la maison est aussi une variante, il ne faut qu'un seul clic pour passer d'une maison de plain-pied à une maison à étage ou une maison à combles aménagés. Tout ce qui est dimensionnable avec **Expert Pro CMI instantané** est automatisable à 100%.

Paul BLANC, Docteur en Electrotechnique, est le concepteur de la théorie du **Dimensionnement Modélisé Etalonnable** (de laquelle est issue la **Modélisation** de la **Maison**). Il est l'auteur du logiciel **Expert Pro CMI instantané**.