



## « 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



Une technologie automatique et instantanée\*  
qui s'utilise "très en amont"  
dès l'expression d'un besoin  
bien avant le moindre coup de crayon  
en "cassant" frais et dépenses non payées

### Dimensionnement\* d'avant-projets et Optimisation :

- ✚ Etude d'un avant-projet en fonction des besoins<sup>2</sup> et des contraintes (Silhouette et ambiance, surface habitable, nombre de pièces, confort, financement,...)
- ✚ Calcul instantané d'un Métré-Devis complet T.C.E. avec variantes<sup>3</sup> (expression « orale » des besoins du client, esquisse, contraintes financières,...)
- ✚ Optimisation d'une maison à contrainte constante (financement, S.H., SHO, nombre de niveaux, nombre de pièces, prestations,...)
- ✚ Intégration T.C.E. de Normes, Labels, Offres et Solutions Industrielles<sup>4</sup> (avec leurs calculs mathématiques ou techniques,...)

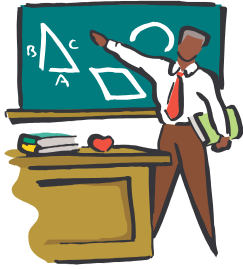
### Contre-Chiffrage\* de projets :

- ✚ Concurrentiel<sup>5</sup> pour faire des contre-propositions à partir de documents de la concurrence (mêmes partiels ou incomplets, avec ses propre prix et son savoir faire).
- ✚ Vérificateur pour entériner les calculs confiés à la sous-traitance ou à des cabinet extérieurs, pour conforter la décision des professionnels ne gérant pas l'ensemble des lots.
- ✚ Contentieux pour détecter d'entrée de jeu certaines opacités, pour trancher instantanément sur les rumeurs et les « bruits de couloir »

---

\* Un Dimensionnement principal, un Métré-Devis ou un Contre-Chiffrage se fait habituellement en quelques minutes, et les variantes en quelques secondes (le plus souvent un clic ou deux). Il ne prend en compte que la maison (c'est à dire hors V.R.D., fondations spéciales et certains ouvrages très spécifiques,...). A chaque modification le Dimensionnement complet T.C.E. de la maison est recalculé en moins de ½ seconde. Explications complémentaires au verso (en particulier le renvoi n°1).

1-7 Les renvois numérotés 1 à 7 figurent au bas du verso de cette page.



## La technologie<sup>1</sup> innovante utilisée par « Expert Pro CMI instantané »

« Expert Pro CMI instantané » fait appel à une technologie logicielle innovante à base mathématique, le Dimensionnement Modélisé Etalonnable ou **D.M.E.**, s'appuyant sur quatre éléments de base :

- ✚ La **Modélisation**<sup>1</sup> de la maison pour calculer tous les ouvrages quantifiables<sup>6</sup>, (avec en particulier un module d'Avant-Métré mathématique)
- ✚ Le dénombrement matriciel de tous les ouvrages dénombrables<sup>6</sup>, (dénombrement par produit de tableaux)
- ✚ La gestion des valeurs par défaut sur plusieurs niveaux, (valeurs par défaut générales, valeurs par défaut spécifiques à une **Modélisation**,...)
- ✚ Un système logique expert pour gérer "harmonieusement" l'ensemble. (y compris les interactions entre les ouvrages, les lieux, les niveaux de prestation,...)

... auxquels il faut ajouter :

- ✚ Plusieurs techniques de résolution optimisée d'équations mathématiques, (essentiellement linéaires et non linéaires à une ou plusieurs variables)
- ✚ Une méthode de gestion des prix et des règlements, (avec calculs d'intérêts simples et composés)
- ✚ Des automatismes de confort d'utilisation et de convivialité.

Ce logiciel doit être étalonné avant le premier calcul en grandeur réelle<sup>7</sup>.

---

### 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,... Deux notices techniques plus détaillées (8 et 14 pages) sont sur demande à la disposition des **Professionnels**.
2. L'expression des besoins peut-être orale ou s'appuyer sur des croquis peu ou mal cotés, ce qui complique particulièrement la tâche avec les logiciels traditionnels, mais convient parfaitement au logiciel **Expert Pro CMI instantané** qui n'a besoin d'aucun support graphique (esquisse, plan,...) pour **Dimensionner** la maison, calculer un **Métré-Devis** ou réaliser un **Contre-Chiffrage**.
3. 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%.
4. Y compris : réglementations et simples recommandations. Les normes peuvent être facultatives ou obligatoires.
5. **Expert Pro CMI instantané** sait reconstituer l'offre de la concurrence et détecter ses points faibles, à partir de documents incomplets et en l'absence de plan. Il permet de calculer des contre-propositions en optimisant les quantités d'ouvrages à mettre en œuvre, et en proposant des variantes concurrentielles dont les points forts seront mis en valeur.
6. La différence entre un ouvrage quantifiable et un ouvrage dénombrable est essentiellement liée à la mesure de la quantité :
  - Une quantité « d'ouvrage quantifiable » s'exprime avec un nombre décimal (murs, enduit, cloisons, plancher,...),
  - Une quantité « d'ouvrage dénombrable » s'exprime avec un nombre entier.(menuiseries/occultations, électricité,...).
7. Avant toute utilisation pratique, le logiciel doit faire l'objet de comparaisons « calculs - expériences » soignées en s'appuyant sur des maisons déjà réalisées dont on connaît les déboursés précis et dont les plans cotés sont à jour. La précision des résultats fournis par cette technologie logicielle dépend directement des soins apportés à cette phase d'étalonnage et de paramétrage.