



Editions Conseils Services

MANUEL D'UTILISATION : EASY Energie

Les solutions les plus simples sont souvent les plus efficaces...

Sommaire

1 – Introduction

1.1 – Contexte et objectifs	page 3
1.2 – Le concept	page 3
1.3 – L’interface d’EASY Energie	page 3
1.4 – Le principe de fonctionnement	page 4

2 – L’installation

2.1 – Configuration matérielle	page 5
2.2 – Installation du logiciel	page 5
2.3 – Validation de la licence	page 5

3 – L’écran d’accueil

3.1 – Présentation	page 6
--------------------------	--------

4 – Les bibliothèques

4.1 – Présentation	page 6
4.2 – Comment accéder aux bibliothèques	page 6
4.3 – Généralités	page 6
4.4 – Les fonctionnalités communes	page 7
4.5 – Les différentes bibliothèques	page 7

5 – Evaluation énergétique

5.1 – Présentation	page 9
5.2 – Créer ou reprendre une évaluation	page 9
5.3 – Réaliser une évaluation	page 10

6 – La synthèse énergétique

6.1 – Présentation	page 16
6.2 – Les éléments de la synthèse	page 16
6.3 – Impression	page 17

7 – Conclusion et coordonnées

7.1 – Conclusion	page 18
7.2 – Coordonnées	page 18

1 – Introduction

1.1 – Contexte et objectifs :

Le marché de la rénovation énergétique est une véritable opportunité pour les professionnels du bâtiment.

Pour une large majorité de chantiers et quelques soit leur corps d'état, les Artisans du bâtiment sont en première ligne sur le front de la sensibilisation, de l'information et du conseil auprès de leurs clients et du grand public en matière d'économie d'énergie.

EASY Energie a été créé et développé par un menuisier avec l'œil de l'homme de terrain avant celui de l'informaticien ou de l'ingénieur thermicien. Toute la conception repose sur un principe simple et fondamental, c'est à l'outil de s'adapter à l'utilisateur et non l'inverse.

Ce logiciel a pour objectif de permettre à la grande majorité des Artisans de véritablement et concrètement l'exploiter dans le cadre de leurs études de travaux pour informer et convaincre leurs clients.

Simple sans être simpliste, il apporte une solution viable, efficace et véritablement opérationnelle à la majeure partie des petites entreprises du BTP, notamment à toutes celles qui ne sont pas spécialistes de la thermie.

La pertinence des résultats, sa facilité d'utilisation et l'ergonomie de son interface sont ses principaux atouts.

Les solutions les plus simples les plus efficaces...

1.2 – Le concept :

La description technique d'un bâtiment, notamment de son enveloppe et de ses équipements, permet d'en déterminer les caractéristiques énergétiques.

En adoptant une logique familière aux professionnels du bâtiment et en y associant des données pré enregistrées, il devient possible de créer et de mettre à disposition de tous, un outil simple, efficace et précis.

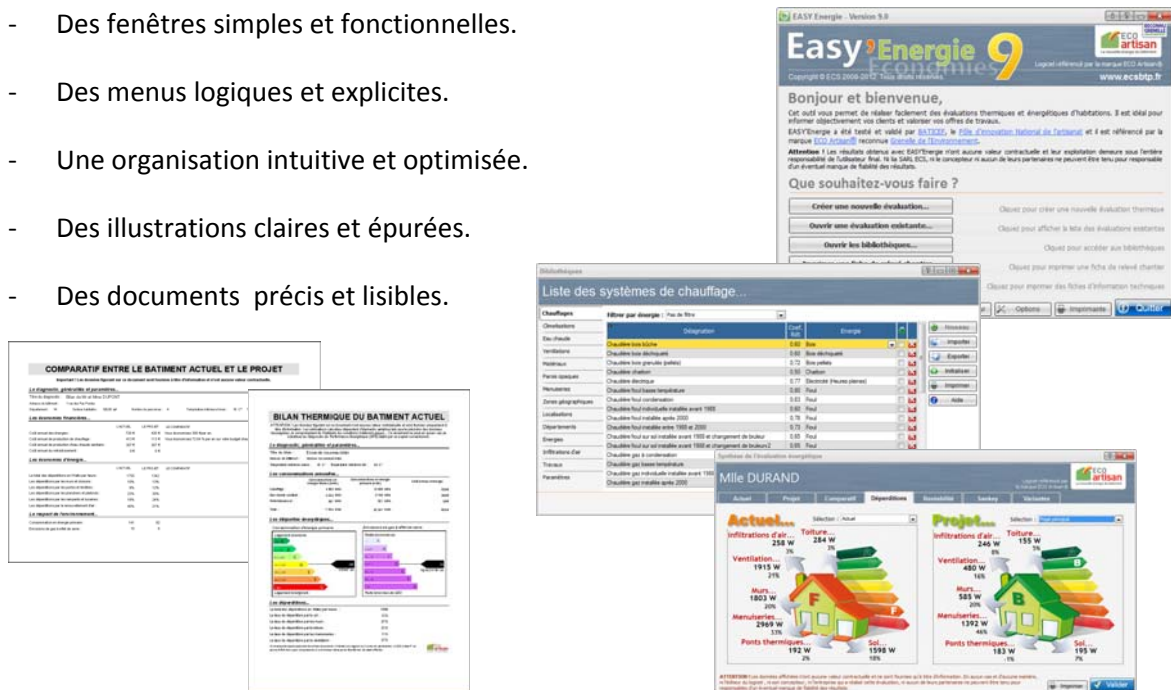
Cet outil a pour vocation de chiffrer objectivement le coût des énergies consommées, l'impact sur l'environnement ainsi que les économies engendrées par d'éventuels travaux.

1.3 – L'interface d'EASY Energie :

L'interface du logiciel est la clé de la réussite en termes d'exploitabilité par les professionnels. Elle est la concrétisation de l'équilibre entre la technicité nécessaire à la fiabilité des résultats calculés et la facilité d'utilisation indispensable pour rendre l'outil véritablement exploitable par le plus grand nombre d'entreprises.

Garants de la préservation de cet atout majeur, le concepteur et l'éditeur sont attentif aux évolutions du produit.

- Des fenêtres simples et fonctionnelles.
- Des menus logiques et explicites.
- Une organisation intuitive et optimisée.
- Des illustrations claires et épurées.
- Des documents précis et lisibles.



1.4 – Le principe de fonctionnement :

Le logiciel se décompose en trois parties principales...

Les bibliothèques : Leur vocation est de mettre à disposition de l'utilisateur un maximum d'informations techniques pré enregistrées afin de simplifier la réalisation des évaluations énergétiques.

Totalement ouvertes et modifiables, l'utilisateur pourra y ajouter de nouveaux éléments au fur et à mesure de l'utilisation du logiciel (systèmes de chauffage, matériaux, descriptions de parois, menuiseries...).

Il pourra également actualiser les valeurs selon ses besoins (le coût des énergies, les coefficients de résistance thermique, les données climatiques...).

Les évaluations énergétiques : L'utilisateur y décrit les caractéristiques de l'habitation étudiée et produit, à partir de ces informations, une synthèse et des documents d'information (localisation géographique, nombre et habitudes des occupants, natures des parois, description des systèmes de chauffage, de climatisation ou de production d'eau chaude...).

Outre l'état actuel du bâtiment, l'utilisateur pourra également décrire un état après travaux afin de permettre la comparaison. Il pourra également produire des variantes du projet afin de pouvoir comparer différentes solutions techniques.

A cela, vient s'ajouter des fonctionnalités complémentaires d'exportation/importation d'évaluations, de paramétrage et d'information qui permettront à l'utilisateur d'échanger des données avec d'autres professionnels et d'adapter son logiciel à ses habitudes de travail.

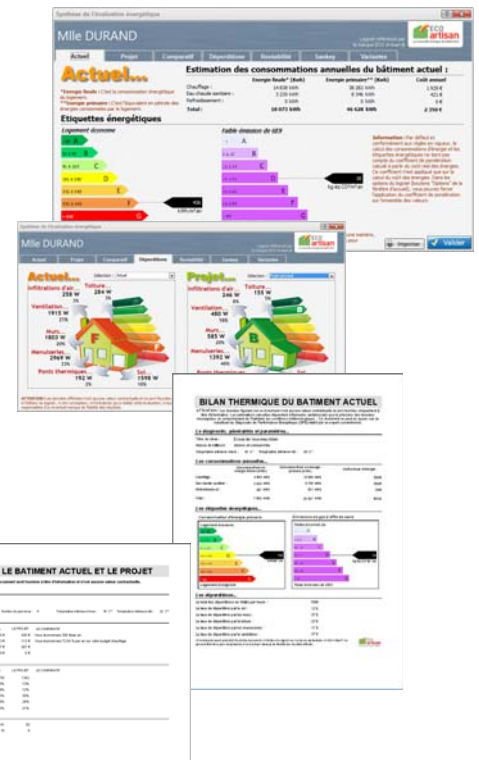


La synthèse énergétique et les documents :

Une fois que l'utilisateur aura décrit le bâtiment dans son état actuel et éventuellement après travaux, le logiciel pourra produire une synthèse des consommations d'énergie ainsi qu'un comparatif entre l'état avant et après travaux.

Les étiquettes énergétiques ainsi qu'une schématisation des sources de déperdition faciliteront la lecture et l'interprétation des données.

De cette synthèse, découleront des documents permettant d'informer clairement et simplement les occupants du logement. L'ensemble des documents produits sont systématiquement marqués de clauses juridiques précisant la nature purement informative et donc non contractuelle des données.



2 – Installation

2.1 - Configuration matérielle :

- Ordinateur de type PC ou Apple en mode émulation Windows.
- Système d'exploitation Windows 2000, XP, Vista, Seven ou 8.
- 50 Mo d'espace disque dur disponible et 512 mo RAM.

2.2 - Installation du logiciel

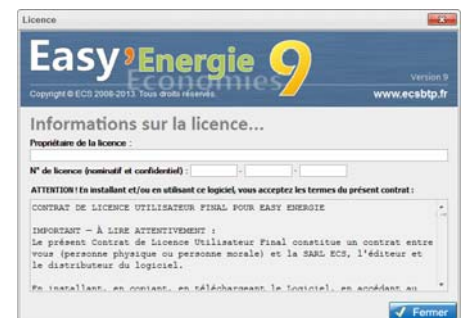
- Insérer le CD Rom dans le lecteur ou double cliquez sur le fichier téléchargé.
- Suivez les instructions affichées à l'écran.

2.3 - Validation de la licence :

- Avant de pouvoir utiliser EASY Energie, vous devez valider la licence d'utilisation. Cette licence se compose d'un nom d'utilisateur et d'un numéro.

- Après l'installation du logiciel et à la première mise en service, une fenêtre vous demandera de saisir le nom d'utilisateur ainsi que le numéro de la licence qui vous ont été fournis. Indiquez le nom du propriétaire de la licence ainsi que les trois parties du numéro de la licence puis cliquez sur le bouton « Valider ». Un message vous informera alors de la validité de la licence.

Attention ! Vérifiez bien la saisie des données avant de valider.



3 – Ecran d'accueil

3.1 - Présentation :

L'écran d'accueil vous permet d'accéder aux principales fonctions du logiciel :

- Création d'une nouvelle évaluation énergétique.
- Gestion et modification d'une évaluation existante.
- Gestion des bibliothèques.
- Impression des fiches de relevé chantier.
- Impression des fiches d'informations techniques.



En haut et à droite de la fenêtre d'accueil, vous disposez d'autres fonctions :

- **Informations** : Cliquez sur ce bouton pour afficher des informations générales sur le logiciel ainsi que sur la licence.
- **Aide** : Cliquez sur ce bouton pour obtenir de l'aide sur le logiciel et les fonctions ou pour prendre des notes. **Important !** Cette aide sera disponible dans chacune des fenêtres d'EASY Energie, n'hésitez pas à la consulter en cas de besoin.
- **Masquer** : Cliquez sur ce bouton pour masquer la fenêtre d'accueil.
- **Quitter** : Cliquez sur ce bouton pour fermer la fenêtre et quitter le logiciel.



Autres fonctions :

- **Options** : Cliquez sur ce bouton pour accéder aux différentes options du logiciel (paramétrages, personnalisation de la page de couverture des évaluations...).
- **Imprimante** : Ce bouton vous permet d'accéder au paramétrage de l'imprimante.
- **Quitter** : Cliquez pour quitter l'application.

4 – Bibliothèques

4.1 - Présentation :

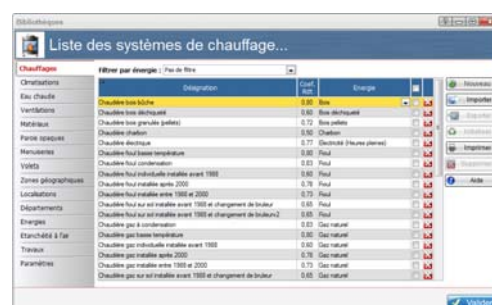
Les bibliothèques serviront de base de données pour la réalisation des évaluations énergétiques. Elles sont libres d'accès et modifiables à volonté.

4.2 - Comment accéder aux bibliothèques :


- A partir de l'écran d'accueil : Cliquez sur le bouton « Ouvrir les bibliothèques ». **A noter** : Vous pourrez également ouvrir certaines bibliothèques directement depuis une évaluation.

4.3 - Généralités

- Pour visualiser une bibliothèque, il vous suffit de cliquer sur l'onglet souhaité à gauche de la fenêtre (Chauffages, climatisations, Eau chaude, Ventilations...).
- La partie droite de la fenêtre affichera sous forme de tableau, le contenu de la bibliothèque sélectionnée.
- **A noter** : Un bouton d'aide est disponible dans chacune des bibliothèques, n'hésitez pas à l'utiliser.



4.4 - Les fonctionnalités communes aux différentes bibliothèques :

- **Pour modifier une valeur** : Cliquez sur la valeur à modifier puis modifiez-la.
- **Pour supprimer une ligne** : Cliquez sur bouton de suppression () au bout de la ligne à supprimer puis confirmez ou annulez la suppression.
- **Pour supprimer plusieurs lignes en une fois** :
 - o Cochez la case de sélection pour chacune des lignes à exporter ou la case en tête de colonne pour tout sélectionner.
 - o Cliquez sur le bouton « Supprimer » à droite du tableau.
- **Pour ajouter une nouvelle ligne** : Cliquez sur le bouton « Nouveau » ou allez à la fin de la liste et remplissez les différents éléments de la ligne vide. **A noter** : Certaines bibliothèques ne permettent pas l'ajout de nouveaux éléments (départements, paramètres...).
- **Pour initialiser les valeurs d'une ou plusieurs lignes** : Même si vous modifiez une donnée numérique de la bibliothèque, EASY Energie garde en mémoire la valeur initiale pour vous permettre de réinitialiser ces données si nécessaire.
 - o Cochez la case de sélection pour chacune des lignes à exporter ou la case en tête de colonne pour tout sélectionner.
 - o Cliquez sur le bouton « Initialiser » à droite du tableau.
- **Importer des données** : Elle permet d'intégrer des données issues d'un fichier externe à votre bibliothèque.
 - o Ouvrez la bibliothèque souhaitée.
 - o Cliquez sur le bouton « Importer » à droite du tableau.
 - o Sélectionnez le fichier à importer.
 - o Validez l'importation.
 - o **Attention !** Le fichier doit être compatible avec EASY Energie. Consultez l'aide de la bibliothèque pour plus d'information sur la nature et le contenu du fichier pour qu'il soit compatible.
- **Exporter des données** : Elle permet d'intégrer des données issues d'un fichier externe à votre bibliothèque.
 - o Ouvrez la bibliothèque souhaitée.
 - o Cochez la case de sélection pour chacune des lignes à exporter ou la case en tête de colonne pour tout sélectionner.
 - o Cliquez sur le bouton « Exporter » à droite du tableau.
 - o Vérifiez ou modifiez le nom du fichier créé et son emplacement de sauvegarde.
 - o Validez l'exportation.

4.5 - Les différentes bibliothèques et leurs caractéristiques :

- **Chauffages** : Liste des systèmes de chauffage.
 - o **Désignation** : Texte libre vous permettant d'identifier le système.
 - o **Coefficient de rendement (Coef. Rdt)** : Valeur numérique permettant de préciser le rendement du système, le rapport entre l'énergie consommée (fioul, électricité, gaz...) et le chauffage produit (kwh). Cette valeur correspond au coefficient de production.
 - o **Energie** : Liste déroulante des énergies enregistrées dans la bibliothèque « Energies ». Ce champ vous permet de préciser la source d'énergie par défaut du système.
 - o **A noter** : Vous pouvez filtrer la liste des systèmes par le biais de l'énergie. Cliquez sur la flèche à droite du champ « Filtrer par énergie » puis sélectionnez l'énergie souhaitée dans liste ou « Pas de filtre » pour désactiver le filtrage. Cette fonctionnalité est également disponible pour d'autres bibliothèques.
- **Climatisation** : Liste des systèmes de refroidissement.
 - o **Désignation** : Texte libre vous permettant d'identifier le système.

- **Coefficient de rendement (Coef. Rdt)** : Valeur numérique permettant de préciser le rendement du système, le rapport entre l'énergie consommée (fioul, électricité, gaz...) et le chauffage produit (kwh). Cette valeur correspond au coefficient de production.
 - **Energie** : Liste déroulante des énergies enregistrées dans la bibliothèque « Energies ». Ce champ vous permet de préciser la source d'énergie par défaut du système.
- **Eau chaude** : Liste des systèmes de production d'eau chaude sanitaire.
- **Désignation** : Texte libre vous permettant d'identifier le système.
 - **Coefficient de rendement (Coef. Rdt)** : Valeur numérique permettant de préciser le rendement du système, le rapport entre l'énergie consommée (fioul, électricité, gaz...) et le chauffage produit (kwh). Cette valeur correspond au coefficient de production.
 - **Energie** : Liste déroulante des énergies enregistrées dans la bibliothèque « Energies ». Ce champ vous permet de préciser la source d'énergie par défaut du système.
- **Ventilations** : Liste des systèmes de ventilation.
- **Désignation** : Texte libre vous permettant d'identifier le système.
 - **Coefficient de renouvellement (Coef. Rnv)** : Valeur numérique permettant de préciser le coefficient de renouvellement d'air sur système.

Matériaux : Liste des matériaux utilisables pour définir la composition des parois.

- **Désignation** : Texte libre vous permettant de nommer le matériau
- **Coefficient lambda (Coef. Lambda)** : Coefficient de conductivité thermique du matériau.
- **Coefficient R (Coef. R)** : Coefficient de résistance thermique du matériau.
- **A noter** : Si la valeur R est renseignée, elle devient prioritaire par rapport au lambda. Elle n'est utile que pour les matériaux ayant un R fixe et prédéterminé.
- **Famille** : Facultative, cette information vous permet de classer les matériaux afin de faciliter la gestion de liste trop longue.
- **A noter** : Vous pouvez filtrer la liste des matériaux affichés par famille. Pour cela, sélectionnez la famille souhaitée dans la liste nommée « Filtrer par famille ». Vous pouvez également créer de nouvelles familles. Pour cela, cliquez sur le bouton « Familles... »

Parois opaques : Liste de parois opaques (murs, planchers, plafonds...).

- **Désignation** : Texte libre vous permettant de nommer la paroi.
- **Type** : Liste vous permettant de définir la nature de la paroi (mur, plancher, plafond...)
- **Coefficient R (Coef. R)** : Coefficient de résistance thermique de la paroi.
- **A noter** : Vous pouvez définir la composition d'une paroi (parpaing, isolant, enduit...).
 - Créez ou sélectionnez la paroi souhaitée.
 - Cliquez sur le bouton « Composition ».
 - Dans la fenêtre affichée, sélectionnez les différents matériaux.

Menuiseries : Liste des menuiseries (portes, fenêtres...).

- **Désignation** : Texte libre vous permettant de nommer la menuiserie.
- **Coefficient U (Coef. U)** : Coefficient de résistance thermique de la menuiserie.
- **Coefficient G (Coef. G)** : Coefficient d'apport de l'énergie solaire.

Volets : Liste différents types de volets pouvant être associés aux menuiseries.

- **Désignation** : Texte libre vous permettant de nommer la menuiserie.
- **Coefficient R (Coef. R)** : Coefficient de résistance thermique du volet.

Zones géographiques : Liste des zones géographiques (déterminée selon les règles en vigueur).

- **Désignation** : Texte libre permettant de nommer la zone.

- **Apports solaires** : Apports énergétique moyens selon l'orientation et selon la période.
- **Coefficient TEF** : Coefficient applicable à la production d'eau chaude sanitaire (déterminé selon les règles en vigueur).
- **Coefficient CAI** : Coefficient surfacique d'apports internes.
- **Coefficient DH** : Différence de température cumulée entre l'intérieur et l'extérieur sur 24 heures.

Localisations : Liste de localisations géographiques.

- **Nom** : Texte libre permettant de nommer la localisation.
- **Département (Dpt)** : Département de la localisation.
- **DJU (Degrés Jours Unifiés)** : Cumul des écarts de température sur la période chauffage (base 18°).
- **Température basse (Temp. -)** : Température basse de référence.
- **Température haute (Temp. +)** : Température haute de référence.
- **Zone** : Zone géographique de la localisation (liste liée à la bibliothèque des « Zones géographiques »).

Département : Liste des départements.

- **Numéro (N°)** : Numéro du département.
- **Désignation** : Nom du département.
- **Fecs** : Facteur de couverture solaire (établi selon les règles en vigueur).
- **Température extérieure de base (Temp. Ext. Base)** : Température basse de référence pour le département (utilisée par défaut pour la création de nouvelles localisations).
- **Département (Dpt)** : Département de la localisation.

Energies : Liste des sources d'énergie.

- **Désignation** : Texte libre permettant de nommer la source d'énergie.
- **Coefficient d'énergie primaire (Coef. EP)** : Coefficient de consommation d'énergie primaire.
- **Coefficient d'émission de gaz à effet de serre (Coef. GES)** : Coefficient d'émission des gaz à effet de serre.
- **Coût unitaire** : Coût unitaire d'achat en euro de l'énergie.
- **Unité** : Unité d'achat de l'énergie (M3, Litres, kWh, Tonne...).
- **Coefficient de conversion en kWh (kWh par unité)** : Coefficient permettant de déterminer la production en kWh par unité d'énergie.
- **Coût au kWh** : Coût du kWh (calculé automatiquement et non modifiable).

Etanchéité à l'air : Liste des niveaux d'étanchéité à l'air des bâtiments.

- **Désignation** : Texte libre permettant de nommer le niveau d'étanchéité.
- **Coefficient Q4** : Niveau d'étanchéité pour un delta de pression de 4 pascals. Cette valeur est exprimée en m3 par heure et par m2 de surface déperditive (hors plancher bas).

Travaux : Liste libre de travaux courants.

- **Désignation** : Texte libre permettant de nommer la nature des travaux (Exemples : Fourniture et pose d'une PAC, isolation par laine de verre en rampant...).
- **Unité** : Unité de quantification des travaux (m2, m3, ml...).
- **Prix unitaire** : Prix unitaire HT ou TTC de la prestation.

Paramètres : Liste de paramètres divers et modifiables par l'utilisateur.

- **Désignation** : Description du paramètre.
- **Valeur** : Valeur du paramètre (modifiable par l'utilisateur).

5 - Evaluation énergétique

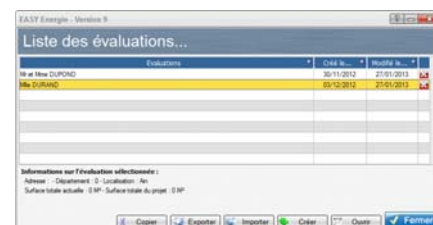
5.1 - Présentation :

La description technique du bâtiment permettra au logiciel de réaliser une évaluation des consommations énergétiques. Cette description portera sur l'état actuel du bâtiment évalué mais peut aussi porter sur les travaux envisagés. EASY Energie pourra ainsi établir un comparatif permettant de concrétiser l'intérêt des travaux envisagés.

5.2 - Création ou reprise d'une évaluation existante :

A partir de la fenêtre d'accueil du logiciel, vous pouvez...

- **Créer une nouvelle évaluation** : Cliquez sur le bouton « Créer une nouvelle évaluation »
- **Ouvrir une évaluation existante** :
 - o Cliquez sur le bouton « Ouvrir une évaluation existante » pour afficher la liste des évaluations existantes.
 - o Double cliquez sur l'évaluation à ouvrir.



5.3 - Réaliser une évaluation :

Avant de commencer :

- Soyez attentif aux différentes données saisies, elles ont une influence directe sur les résultats.
- Nous vous conseillons de suivre l'ordre de saisie proposé par le logiciel. Vous pourrez revenir sur une donnée à n'importe quel moment si nécessaire.

Paramètres généraux (Cliquez sur l'onglet « Paramètres généraux ») :

- **Titre de l'évaluation** : Il est obligatoire de donner un titre à l'évaluation. Cette information sera reprise sur les documents imprimés et servira à retrouver l'évaluation ultérieurement.
- **Adresse du bâtiment** : Nous vous conseillons de préciser l'adresse du bâtiment évalué. Cette information sera reprise sur les documents imprimés et peut vous être utile si vous deviez reprendre l'évaluation plus tard.
- **Département** : Sélectionnez le département où se trouve le bâtiment évalué.
- **Localisation** : Parmi les localisations proposées, sélectionnez celle qui est la plus proche du lieu du bâtiment. **A noter** : Si nécessaire, vous pouvez créer de nouvelles localisations géographiques dans la bibliothèque (voir 3.5).
- **Nombre de personnes (Nbr. Personnes)** : Précisez le nombre des personnes occupant régulièrement le logement.
- **A noter** : Vous ne pourrez poursuivre l'évaluation qu'après avoir fourni l'ensemble des paramètres généraux obligatoires (Titre, département, localisation et nombre de personnes).



Surfaces et volumes :

- **Tableau des surfaces :** Renseignez le tableau des surfaces pour décrire le bâtiment. Vous pouvez saisir autant de ligne que vous le souhaitez.

Désignation	Hab.	Longueur	Largeur	Surface (M²)	Hsp (M)
Surface 1	<input checked="" type="checkbox"/>	10.00	10.00	100.00	2.50
...					

ATTENTION! Vous ne devez rentrer que les surfaces chauffées ou climatisées. Ne rentrez pas les pièces non chauffées (garage, cave...). Veillez à valider les surfaces habitables des non habitables (cours, terr. > plus de 1.8 m sous plafond).

Etude des dépenses par surface (pièce par pièce). [Cliquez ici pour plus d'informations...](#)

Surfaces et volumes du bâtiment existant :


- Surface habitable :	100 M²
- Surface non habitable :	0 M²
- Total de la surface :	100 M²
- Estimation de la surface des parois :	250 M²
- Volume :	250 M³

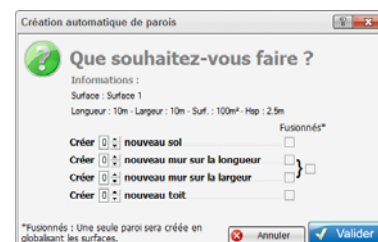
Surfaces et volumes du projet :

- Surface habitable :	100 M²
- Surface non habitable :	0 M²
- Total de la surface :	100 M²
- Estimation de la surface des parois :	250 M²
- Volume :	250 M³

Important ! Vous pouvez donc faire le choix d'une saisie en une seule ligne de la surface totale du bâtiment (adapté aux bâtiments de forme simple et idéal pour gagner du temps) ou décomposer ce même bâtiment en autant de lignes que nécessaire pour faciliter sa description (pièce par pièce, par niveau, par zone...).

- **Désignation :** Texte libre vous permettant de nommer la surface saisie.
- **Habitable (Hab.) :** Cochez cette case si la surface décrite est habitable.
- **Longueur (Long.) et Largeur (Larg.) :** Précisez les longueurs et largeurs en mètre de la surface décrite. Le logiciel calculera automatiquement la surface. **A noter :** Vous pouvez également saisir directement la surface.
- **Hauteur sous plafond (Hsp.) :** Précisez la hauteur sous plafond en mètre de la surface décrite.
- **« + » et « - » :** Dans le cadre d'une évaluation portant à la fois sur l'existant mais aussi sur les travaux envisagés, vous pouvez être amené à supprimer ou ajouter des surfaces au bâtiment existant (suppression de parties existantes, aménagement de combles, création d'une extension...). Ces options vont vous permettre de préciser si la surface décrite est à ajouter, à supprimer ou simplement existante et conservée.
 - **Pour une surface à créer :** Cochez l'option « + ».
 - **Pour une surface à supprimer :** Cochez l'option « - ».
 - **Pour une surface existante et conservée :** Ne cochez rien.

- **Création automatique de parois () :** Cliquez sur ce bouton si vous souhaitez afficher la boîte de dialogue de création automatique de parois. Avec cette fonction, vous allez pouvoir créer le sol, les murs et le plafond en reprenant automatiquement les dimensions de la surface. Pour cela, vous devez :



- Préciser le nombre de parois à créer par type (sol, mur sur la longueur, mur sur la largeur, toit).
- Cocher ou non les cases pour fusionner les parois (actif uniquement si vous en avez demandé plusieurs).
- Cliquer sur le bouton « Valider » pour créer les parois.

A noter :

- Pour des bâtiments de forme complexe ou pour pouvoir ajouter ou supprimer des surfaces (options « + » et « - »), il peut être nécessaire de décomposer le bâtiment en plusieurs lignes, pensez à l'anticiper.
- **Important !** Pour la saisie des surfaces, faite aussi simple que possible. La décomposition de la surface totale du bâtiment en plusieurs lignes (pièce par pièce par exemple) n'est absolument pas nécessaire pour que le logiciel puisse faire ses calculs. Autrement dit, chaque fois que vous le pouvez, limitez la saisie, vous gagnerez du temps. Exemple : Une habitation de forme standard (rectangle, L, U...), rentrez la totalité de la surface habitable en une seule ligne. C'est rapide, simple, efficace et tout aussi précis.

Températures de référence :

- **Températures intérieures en hiver et en été** : Sélectionnez les températures intérieures souhaitées pour l'hiver (période de chauffage) et l'été (période d'éventuelle climatisation).
- **A noter** : Les valeurs par défaut sont modifiables dans la bibliothèque des « Paramètres ».
- **Abaissement de température** : Précisez si « Oui » ou « Non » le chauffage fait l'objet d'un abaissement de température (régulation) à certain moment de la journée.
- **Nombre de degrés d'abaissement** : Précisez le nombre de degrés de l'abaissement de température (possible uniquement si l'abaissement est paramétré sur « Oui »).
- **A noter** : La valeur par défaut de l'abaissement est modifiable dans la bibliothèque des « Paramètres ».
- **Détail** : Cliquez sur ce bouton si vous souhaitez paramétrer plus en détail la régulation de température.



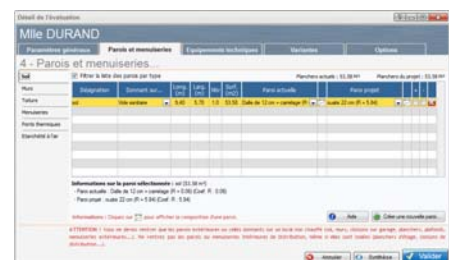
- **Nombre de degrés d'abaissement** : Valeur en degré de l'abaissement de température (paramétré à 2 par défaut).
- **Nombre d'heures d'abaissement par jour** : Nombre d'heures sur une journée pendant lequel la température est réduite.
- **Nombre de jours d'abaissement par semaine** : Nombre de jours sur une semaine pendant lequel la température est réduite.
- **Nombre de jours d'absence en période de chauffage** : Nombre de jours pendant lequel la température est abaissée en permanence (absences pour vacances).
- **Coefficient de performance de la régulation** : Par défaut, il est de 0,95.

Parois et menuiseries (Cliquez sur l'onglet « Parois et menuiseries ») : Cette rubrique va vous permettre de décrire les différents parois et menuiseries qui composent l'enveloppe du bâtiment.

Attention ! Vous ne devez rentrer que les parois délimitant la zone chauffée du bâtiment (ne rentrez pas les cloisons intérieures, les plancher intermédiaires, les murs de refend...). En revanche, vous devez entrer les murs mitoyens, les cloisons de séparation avec les pièces non chauffées (cave, garage...), les plafonds ou planchers donnant sur des combles non aménagés.

- **Sol, Murs et Toitures (cliquez sur les onglets pour passer d'une rubrique à l'autre) :**

- **Désignation** : Vous devez donner un nom à la paroi décrite. Utile pour pouvoir reprendre et modifier une évaluation.
- **Donnant sur...** : Précisez dans quelle configuration se trouve la paroi décrite.
- **Longueur, largeur et surface (en mètre)** : Précisez la longueur et largeur de la paroi décrite ou directement la surface.
- **A noter** : Vous pouvez cumuler des longueurs pour entrer en une seule ligne un ensemble de parois identiques (Exemple : Les murs du RDC d'un même bâtiment représentent un total de 35 mètres linéaires pour 2.80 mètres de hauteur. Cette information peut être saisie en une seule paroi de 35 mètres de longueur et de 2.80 mètres de hauteur).
- **Nombre (Nbr)** : Cette valeur vous permet de préciser le nombre de parois identiques à celle décrite (minimum et par défaut = 1).

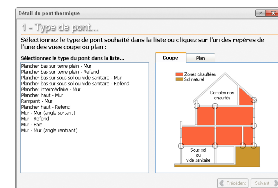


- **Ponts thermiques (cliquez sur l'onglet pour accéder à la rubrique) :**

- Les ponts thermiques peuvent être calculés de deux manières selon vos besoins :
 - **Automatique :** Cette solution est la plus simple. Elle permet au logiciel d'appliquer des coefficients de déperdition moyens. Pour l'activer, il vous suffit de cocher « Oui » pour l'option de calcul automatique et de préciser si le bâtiment actuel ou/et projet est isolé par l'extérieur ou non.
 - **Manuel :** Cette solution vous permet de détailler précisément chacun des ponts thermiques du bâtiment. Plus précise, cette solution est aussi plus longue à mettre en œuvre. Pour l'activer, vous devez cocher « Non » pour l'option de calcul automatique et créer les différents ponts thermiques du bâtiment.
 - **Comment créer ou modifier un pont thermique :**

- Cliquez sur le bouton « Ajouter un pont thermique » ou double cliquez sur un des ponts thermiques existant dans la liste.

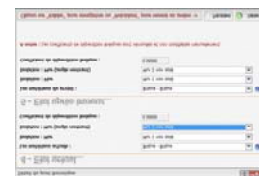
- Sélectionnez le type du pont thermique en choisissant l'un des éléments de la liste ou en cliquant sur l'un des cercles rouges du plan ou de la vue en coupe puis cliquez sur le bouton « Suivant ».



- Donnez un nom au pont thermique puis précisez sa longueur (si nécessaire, vous pouvez détailler la valeur en cliquant sur le bouton « Détailler la longueur »). Cliquez sur le bouton « Suivant ».



- Sélectionnez les matériaux actuels dans la liste.
- Définissez le type de l'isolation des deux parois constituant le pont thermique.
- Selon vos choix, le logiciel affiche le coefficient de déperdition linéique correspondant.
- Cliquez sur le bouton « Valider » pour enregistrer les modifications.



- **Étanchéité à l'air :** Cette rubrique vous permet de préciser le niveau d'étanchéité à l'air du bâtiment. Le Q4 correspond aux fuites d'air en m3 par heure par m2 de parois déperditives (hors plancher bas).

- **Niveau d'étanchéité actuel et projet :** Sélectionnez le niveau souhaité la liste ou saisissez directement la valeur souhaitée.
- **Attention :** Si vous n'avez pas d'information précise sur le Q4 du bâtiment, laissez la valeur par défaut à 1,3. Cela correspond à la moyenne des habitations individuelles existantes.

Equipements techniques et options (Cliquez sur l'onglet « Equipements

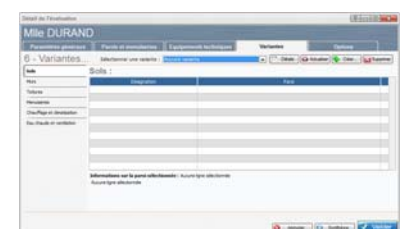
techniques ») : Cette rubrique va vous permettre de décrire les différents équipements techniques du bâtiment (chauffage, climatisation, production d'eau chaude et ventilation).

- Chauffage, climatisation, production d'eau chaude et ventilation (cliquez sur les onglets pour passer d'une rubrique à l'autre) :
 - o **Type de système** : Dans les tableaux « Actuel... » et « Projet... », sélectionnez les systèmes souhaités dans la liste déroulante. **A noter** : Vous pouvez cumuler plusieurs systèmes pour un même bâtiment (Exemple : Un bâtiment chauffé par une chaudière gaz et disposant en plus d'un foyer fermé à bois nécessite de rentrer deux systèmes de chauffage sur deux lignes différentes).
 - o **Energie (sauf Ventilation)** : Modifiez ou précisez la source d'énergie si nécessaire. Par défaut, après avoir sélectionné un système, la source sera automatiquement sélectionnée. Vous pouvez en choisir une autre de la liste si nécessaire.
 - o **Coefficient de rendement (Coef. Rdt)** : Par défaut et après avoir sélectionné un système, le coefficient de rendement sera automatiquement affiché. Si besoin, vous pouvez le modifier.
 - o **Taux de production (Taux. Prod)** : Préciser le coefficient de couverture des besoins (Exemple : Si le système couvre 100% des besoins, saisissez 100. Si le système couvre 80% des besoins, saisissez 80 et ajoutez un autre système pour les 20% restants).
 - o **Coût du kW (sauf Ventilation)** : Si nécessaire, ajustez le coût unitaire du kW pour la source d'énergie sélectionnée. Cette valeur est renseignée par défaut sur la base des données de la bibliothèque « Energies ». **Important !** Pensez à actualiser les coûts de cette bibliothèque (le bouton « Tarifs des énergies » vous permet d'y accéder en direct).
 - o **A noter** : Vous pouvez ajouter un nouveau système à la bibliothèque si nécessaire en cliquant sur le bouton « Nouveau système ».

Variantes (Cliquez sur l'onglet « Variantes ») : Cette rubrique va vous permettre d'étudier différentes solutions de travaux, autant que vous le souhaitez. **Important !** Avant de créer une variante, assurez-vous que votre projet principal est correctement paramétré, la variante créée en sera la copie conforme.

- **Créer une variante** :
 - o Cliquez sur le bouton « Créer ».
 - o Donnez un nom à la variante et saisissez les éventuelles observations.
 - o Cliquez sur le bouton « Valider » pour finaliser la création de la variante.

- **Modifier les paramètres d'une variante** :
 - o Sélectionnez la rubrique concernant le paramètre à modifier (Sols, murs, toitures, menuiseries, chauffage, climatisation, eau chaude, ventilation ou autres paramètres).
 - o Modifiez le paramètre souhaité.



- **A noter** : Vous pouvez « Supprimer » ou voir le « Détail » d'une variante en cliquant sur le bouton correspondant.

Options (Cliquez sur l'onglet « Options ») : Cette rubrique va vous permettre d'accéder à des options ayant pour objet d'affiner l'évaluation. Ces différentes options restent facultatives.

- **Pondération des consommations d'énergie** : Les calculs du logiciel sont précis mais pour autant, ils restent des paramètres difficilement maîtrisables. Cette option a pour but de s'approcher au plus juste de la réalité constatée sur facture.
 - o **Coût annuel des énergies consommées** : Indiquez le coût réel annuel des énergies du bâtiment évalué (chauffage, climatisation, production d'eau chaude, éclairage et équipements) puis cliquez sur « Calculer ».
 - o **Coefficient de pondération** : Le logiciel affiche le coefficient calculé.
 - o **Appliquer le coefficient de pondération** : Vous avez le choix d'appliquer ou non le coefficient calculé aux résultats en cochant l'option « oui » ou « non ».
- **Pondération des besoins en eau chaude** : Nous savons tous qu'il y a des gros et petits consommateurs d'eau. Comme pour les énergies, la pondération des besoins va permettre d'affiner le calcul des consommations en eau chaude des occupants.
 - o **Méthode de calcul** : Sélectionnez la méthode calcul souhaitée. Par défaut, les besoins sont calculés par rapport au nombre d'occupants (conseillé). Vous pouvez également calculer les besoins par m2 (adapté pour les petites surfaces).
 - o **Consommation réelle annuelle** : Indiquez le nombre de m3 d'eau froide consommés à l'année puis cliquez sur le bouton « Calculer ».
 - o **Coefficient de pondération** : Le logiciel affiche le coefficient calculé.
 - o **Appliquer le coefficient** : Vous avez le choix d'appliquer ou non le coefficient calculé en cochant l'option « oui » ou « non ».
- **Coût et financement des travaux** : Le logiciel peut calculer une durée d'amortissement ainsi qu'une rentabilité mensuelle. Pour cela, vous devez renseigner les paramètres.
 - o **Estimation du coût total des travaux** : Indiquez-le montant estimé pour la réalisation des travaux (déduction faites des aides éventuelles). Vous pouvez aussi détailler cette valeur en cliquant sur le bouton « Détail ».
 - o **Revalorisation annuelle du coût des énergies** : Les énergies vont probablement continuer à augmenter et vous devez estimer le taux annuel de cette augmentation car elle a forcément une conséquence directe sur la rentabilité du projet.
 - o **Estimation du coût mensuel d'un financement** : Si les travaux sont financés en totalité ou pour partie à crédit, indiquez le montant de la mensualité. Vous pouvez également calculer cette mensualité en cliquant sur le bouton « Détail ».
 - o **Commentaires et observations** : Vous pouvez saisir des commentaires qui seront repris sur les documents finaux.

6 – La synthèse

6.1 – Introduction :

Une fois que vous aurez renseigné les différents paramètres du bâtiment, le logiciel sera en mesure de produire une synthèse. Pour l'afficher, cliquez sur le bouton « Synthèse ». Notez qu'à tout moment, vous pouvez revenir sur n'importe quel paramètre pour le modifier selon vos besoins.

6.2 – Les éléments de la synthèse :

La synthèse est décomposée en huit rubriques :

- **Actuel** : Par défaut, cette rubrique affiche les consommations énergétiques évaluées pour le bâtiment dans son état actuel. Vous y trouverez également les étiquettes énergétiques correspondantes. Vous pouvez y afficher les consommations du projet ou d'une variante.
- **Projet** : Par défaut, cette rubrique affiche les consommations énergétiques évaluées pour le bâtiment dans son état après travaux. Vous y trouverez également les étiquettes énergétiques correspondantes. Vous pouvez y afficher les consommations d'une variante.
- **Comparatif** : Par défaut, cette rubrique reprend le coût des consommations ainsi que les déperditions de l'actuel et du projet et en fait la comparaison pour mettre en évidence les évolutions. Vous pouvez modifier les états comparés (actuel, projet, variantes).
- **Déperditions** : Par défaut, cette rubrique illustre les sources de déperditions du bâtiment actuel ainsi que du projet. Vous pouvez modifier les états comparés (actuel, projet, variantes).
- **Rentabilité** : Cette rubrique affiche la durée d'amortissement des travaux envisagés ainsi qu'une estimation de la rentabilité mensuelle.
- **Sankey** : Par défaut, cette rubrique affiche le diagramme de Sankey pour le chauffage actuel et projet. Vous pouvez modifier les états comparés (actuel, projet, variantes). Le diagramme de Sankey a pour objet d'illustrer la performance du système de chauffage. Comment le lire ?
 - o A gauche, vous avez les énergies primaires consommées (les énergies payantes en bleu et les gratuites en vert)
 - o En haut et en orange, vous avez la part d'énergie perdue par défauts de rendement, distribution ou régulation.



- Au milieu et en rouge, vous avez la part d'énergie transformée en chauffage (cette valeur correspond au besoin en chauffage du bâtiment).
- A droite et en marron, vous avez les sources de déperdition qui justifient le besoin en chauffage du bâtiment.

- **Surfaces (uniquement si vous avez activé l'option « déperditions par surface »)** : Cette rubrique affiche un tableau récapitulatif des différentes surfaces du bâtiment et les estimations de déperditions pour chacune d'elles.

Surface	U-value	Volume	Surface	Déperdition	Chauffage	Total
Murs	104	24	24	24	24	24
Toiture	24	24	24	24	24	24
Plancher	24	24	24	24	24	24
Total						

- **Variantes** : Cette rubrique affiche un tableau récapitulatif de l'état actuel, le projet principal ainsi que l'ensemble des variantes pour vous permettre de comparer rapidement les principales valeurs.

Variante	U-value	Volume	Surface	Déperdition	Chauffage	Total
Etat actuel	104	24	24	24	24	24
Projet principal	24	24	24	24	24	24
Variante 1	24	24	24	24	24	24
Total						

6.2 – Impression :

L'ensemble des rubriques affichées dans la synthèse peuvent être imprimées selon vos besoins.

Pour imprimer :

- Cliquez sur le bouton « Imprimer ».
- Dans la fenêtre d'impression, vous pouvez :
 - Sélectionner les documents à imprimer.
 - Modifier le nombre de copie (Nbr copies).
 - Activer les options selon vos besoins :
 - Voir les documents à l'écran avant d'imprimer
 - Demande de confirmation avant l'impression
- Lancez l'impression en cliquant sur le bouton « Imprimer ».
- Fermer la fenêtre en cliquant sur le bouton « Fermer ».

Cue souhaitez-vous imprimer ?	Nbr copies
<input type="checkbox"/> 1 - La couverture du dossier d'évaluation	1
<input type="checkbox"/> 2 - Les paramètres généraux de l'évaluation	1
<input type="checkbox"/> 3 - Le bilan de l'état actuel du bâtiment	1
<input type="checkbox"/> 4 - Le bilan de l'état après travaux	1
<input type="checkbox"/> 5 - Le comparatif chiffré entre l'état actuel et le projet	1
<input type="checkbox"/> 6 - Le bilan des déperditions	1
<input type="checkbox"/> 7 - Le diagramme de Sankey pour le chauffage	1
<input type="checkbox"/> 8 - Le dossier bilan complet de l'évaluation (1,2,3,4,5,6,7)	1
<input type="checkbox"/> 9 - Le descriptif technique de l'évaluation	1
<input type="checkbox"/> 10 - Estimation des déperditions par surfaces	1
<input type="checkbox"/> 11 - Comparatif des variantes	1

Options...

Voir les documents à l'écran avant d'imprimer

Demande de confirmation avant l'impression

Fermer Imprimante Imprimer

7 – Conclusion et coordonnées

7.1 – Conclusion :

Cet outil est le fruit d'un travail d'équipe et d'un échange permanent entre le concepteur, les partenaires et les utilisateurs. Les mises à jour sont régulières mais ne constituent pas, en elles-mêmes, un objectif. Elles n'ont de sens que si elles apportent un plus tout en respectant les besoins et les habitudes de travail de chacun.

Le mieux est quelques fois l'ennemi du bien...

Toute l'équipe d'ECS reste à votre écoute et à votre service pour vous aider à bien utiliser EASY Energie.

7.2 – Coordonnées :

SARL ECS

Zone du CITIS, 1 impasse Initialis
CS 90209
14209 Hérouville Saint Clair

Tél. : 02 31 47 90 13

Fax : 02 31 95 64 02

Mail : info@ecsbtp.fr

Internet : www.ecsbtp.fr

Les bâtiments de mieux en mieux isolés et de plus en plus étanches à l'air, permettent de diminuer les consommations d'énergie. Mais la médaille a un revers ! Et ce revers c'est la condensation