

FORMATION
Bases de la thermique du bâtiment
et exercices pratiques RT2012
avec le logiciel Comme Un Thermicien

Module de formation conçu pour les techniciens, architectes, ingénieurs, souhaitant se **reconvertir** en thermique ou acquérir une **autonomie** dans leurs projets de conception de bâtiments.

Dossiers **Pôle Emploi** acceptés.

Objectifs	<p>Connaître les points importants de conception basse consommation (conception des ouvrages, suivi de réalisation, contraintes induites par les labels).</p> <p>Acquérir le niveau de connaissance suffisant pour dialoguer avec vos interlocuteurs (fournisseurs, clients) sur le thème des des bâtiments basse consommation.</p> <p>Effectuer les saisies des projets RT2012 avec le logiciel <u>Comme Un Thermicien</u> pour les maisons individuelles.</p>
Méthode pédagogique	Un tiers de théorie, deux tiers d'exercices pratiques sur le logiciel Comme Un Thermicien®.
Pré-requis	Si possible, expérience dans le domaine de la maîtrise d'oeuvre ou d'ouvrage bâtiment
Intervenants	Arnaud Sellé, ingénieur ESE, co-auteur du livre Conception architecturale et RT 2012 aux éditions Le Moniteur ou Bertrand Labedan, consultant en efficacité énergétique des bâtiments, spécialiste des équipements pour la RT 2012
Durée	Deux jours soit 14 heures
Lieux/Effectifs	<p>Sessions en présentiel à Toulouse (2 stagiaires minimum) et à Paris (3 stagiaires minimum)</p> <p>Sessions à distance données via Skype : un seul stagiaire.</p>
Dates	Dates de sessions organisées <u>à la demande</u>
Tarif	<p>800 € net de taxes</p> <p>Ce prix comprend la formation, et la documentation pédagogique et un abonnement de trois mois à Comme Un Thermicien (Bbio, pour un projet).</p>

**Bases de la thermique du bâtiment
et exercices pratiques RT2012
avec le logiciel Comme Un Thermicien
Programme de la formation**

1 Introduction à la basse énergie

Contextes et définitions. Puissance et énergie.
Démarche négawatt, comparatif de la RT2012 avec les labels Effinergie, Minergie, maison Passive.
Flux d'énergie dans les logements.

2 Sensibilisation à l'architecture climatique

Compacité, ratios de surfaces vitrées,
Confort d'été, déphasage, inertie, besoin de chauffage maison passive et Bbio RT 2012.

3 Améliorer la performance des parois opaques

Valeurs fondamentales des matériaux de construction
Déperditions surfaciques : valeurs typiques pour différents systèmes constructifs.
Déperditions linéiques : panorama et valeurs typiques des ponts thermiques, meilleures pratiques selon les systèmes constructifs.

4 Réduire les pertes par renouvellement d'air hygiénique

Rappel du cadre légal.
Comparatif VNA, VMC simple flux, double-flux.
Analyse d'impact selon les régions.

5 Réduire les pertes par infiltrations d'air parasites

Visualisation d'un film sur le test de la porte soufflante (blower door),
Meilleures pratiques selon les systèmes constructifs

6 Améliorer la performance des parois vitrées

Valeurs fondamentales des parois vitrées (g, Ug, Uw, TI), physique du vitrage et du cadre, saisie des vitrages dans Comme Un Thermicien.
Comparatif de l'impact du choix de type de cadre et de vitrage sur la performance bioclimatique du bâti, selon les régions.

7 Choisir les équipements de production et distribution de chaleur et d'ecs

Optimiser les équipements pour faire baisser le Cep : localisation du générateur, variation temporelle, énergie primaire, solutions recommandées selon la SHAB et la zone géographique, recherche de caractéristiques d'équipements.

8 Application de la RT2012

Parcours des diverses fiches d'application
Calcul de la Srt (SHONrt) et de la SHAB
Application dans le cas d'une **extension**

9 Bâties avec cas particuliers, optimisation avancée

Selon le temps disponible et les souhaits du stagiaire : Murs en béton banché, ossatures bois et bois massif, projets avec deux types de mur porteur, planchers bas non isolés sur terre plein, calcul du U équivalent des planchers bas, saisie détaillée des parois sur locaux non chauffés, ponts thermiques particuliers : refends isolés des vides sanitaires, isolation sous chape, isolation par l'extérieur, maisons en paille

Chaque chapitre est accompagné d'exercices pratiques sur le logiciel Comme Un Thermicien.

Modalités des sessions à distance :

Internet haut débit nécessaire.

Audio via l'ordinateur (casque audio conseillé) ou bien par téléphone (n° d'appel sur ligne fixe)

Prise de rendez-vous quelques jours avant la session pour tester avec le stagiaire le système de téléconférence.