



*die PassivhausExperten.*

OZE Conseil Expertise  
Ecologie et Très Haute Performance Energétique

## La rénovation du parc existant

QUALITE ENVIRONNEMENTALE  
ET  
PERFORMANCE ENERGETIQUE

Pour les maitres d'ouvrages et tous les acteurs de l'acte de construire

**Centre de formation 41 88 00983 88**



## 1. Introduction :

- on en parle beaucoup
- tout est à refaire
- 3 niveaux de rénovation
  - à minima 150 kWh/m<sup>2</sup>/an
  - BBC
  - Passif
- Est-ce que c'est difficile à réaliser?

## 2. Historique de la construction en France

### 3. Les normes et labels actuels

- RT 2005
- BBC neuf (EF/EP)
- BBC rénovation (EF/EP)
- Passif

### 4. Critères et exigences à minima

- état initial C sup à 180 kWh/m<sup>2</sup>/an
- état initial C inf à 150 kWh

### 4. Faire bien tout de suite

- Performance globale
- rénover par étapes si besoin
- (bouquet de travaux)

### 5. Les prêts et aides diverses

- PTZ
- crédit d'impôt

## 6. les risques

- dégrader le bâtiment
  - ponts thermiques (ne pas en rajouter!)
  - point de rosée (condensations dans les parois)
- ne pas atteindre les résultats attendus

## 7. Qui fait quoi?

- le maître d'ouvrage
- le maître d'œuvre
- le bureau d'étude thermique
  - audit, étude thermique
  - assurances
  - garantie de résultat
- les entreprises
  - assurances des entreprises
  - formation des intervenants
- suivi des travaux
- mesures et vérifications
  - Blower Door Test
  - Thermographie



## 8. Comment garantir le résultat

- le bureau d'étude thermique s'engage si
  - audit de qualité
  - étude thermique sérieuse
    - quels logiciels?
  - formation des intervenants
  - contrôles et mesures
    - étanchéité à l'air
    - Thermographie
- le comportement de l'utilisateur
  - fourchette de consommation garantie

## 9. Rappels essentiels sur la technique

- le concept BBC
  - les vitrages
- le concept passif
  - les vitrages
- les ponts thermiques
- le point de rosée
  - condensations dans les parois=danger
  - vérification, simulations

### Niveau d'étanchéité à l'air

- pourquoi?
- état des lieux
- influence sur les besoins en chauffage
- comment?

# Formation Rénovation 3

## La démarche chronologiquement



### 10. Audit étude

audit état des lieux

des plans ?

l'architecture

(jamais bonne, pas d'apports)

DPE

(Promodul)

leurs limites

Etude thermique

les logiciels imposés

le logiciel adapté

mesure du niveau de fuites du bâtiment

Blower Door Test

visualiser les ponts thermiques

caméra infra rouge

audit simplifié

pour qui

pourquoi

le coût de l'audit

audit approfondi

pour qui

pourquoi

le coût de l'audit

### 11. Les travaux

les thèmes

enveloppe du bâtiment

matériaux et matériels

sources d'énergie

performance globale?

bouquet de travaux ?

cahier des charges

descriptif

appel d'offres

### 12. Les entreprises

savoir faire, expérience

complément de formation

accompagnement

assurances

devis de travaux



## 13. l'enveloppe

les points faibles

les fuites

les ponts thermiques

étanchéité à l'air Q4 et n50

comment l'améliorer

travaux sur les parois en contact

avec l'air extérieur

avec le voisin

avec un volume non chauffé

les murs

la toiture

le soubassement

isolation intérieure

isolation extérieure

les portes et fenêtres

isolation des châssis

les vitrages

U et facteur solaire

les perçages de l'enveloppe

## 14. le renouvellement d'air

la réglementation

prise en compte des fuites de l'enveloppe

ventilation

remplacement ou pas?

réglage , équilibrage des débits

capteurs , vérification de la qualité de l'air

CO-CO2-H%