

# « Economie d'énergie dans l'habitat, de la visite énergétique à la caméra thermique, par où commencer »

Par l'association  
Alter Alsace Energies



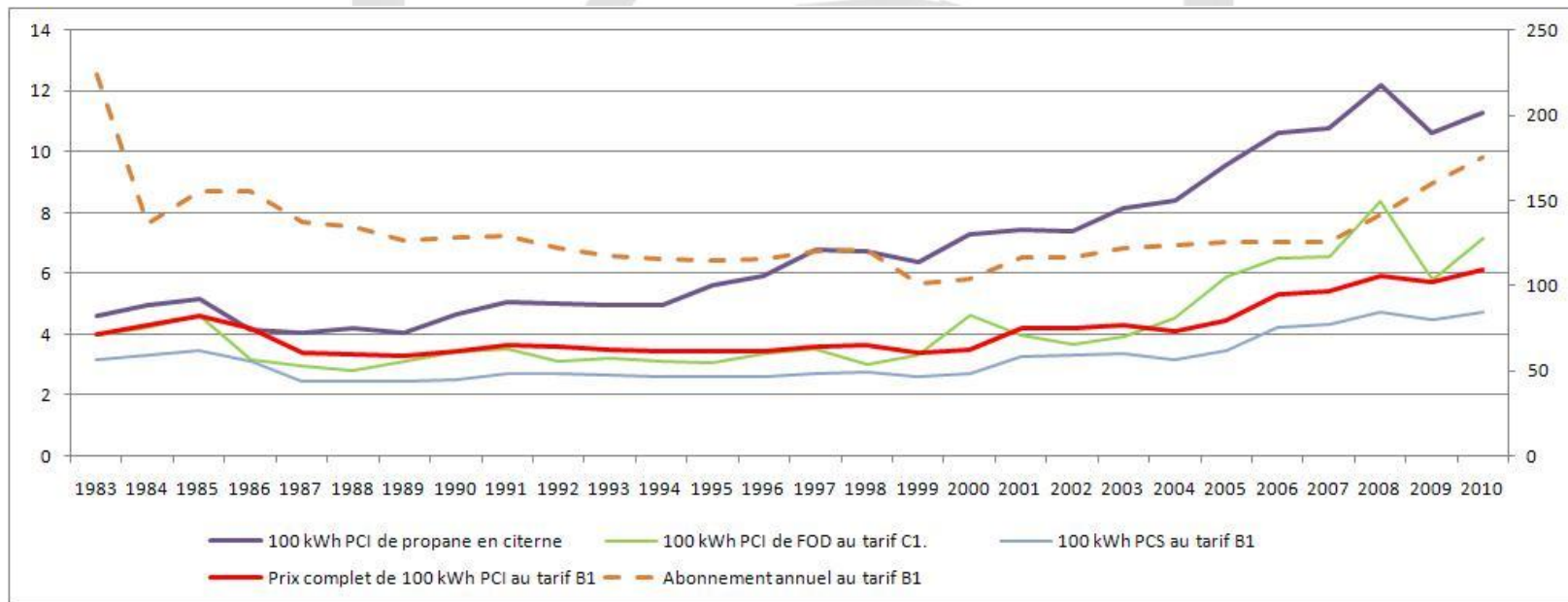
4, rue Foch  
68 460 Lutterbach  
03.89.50.06.20

8, rue Seyboth  
67 000 Strasbourg  
03.88.23.33.90

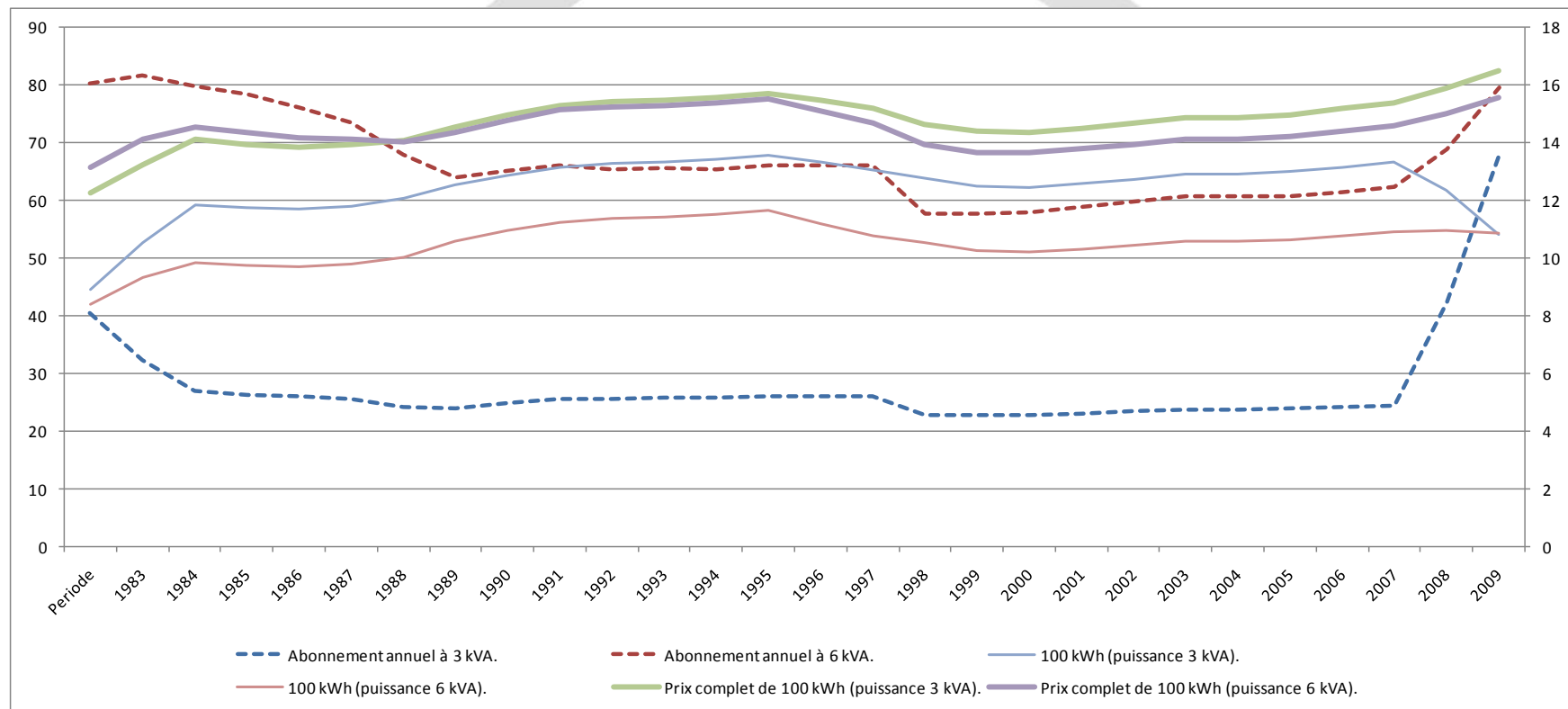
[www.alteralsace.org](http://www.alteralsace.org)

# Pourquoi rénover ou construire en basse consommation?

- Réduire ces factures énergétiques malgré une augmentation des coûts des énergies
  - Gaz et du Fioul domestique

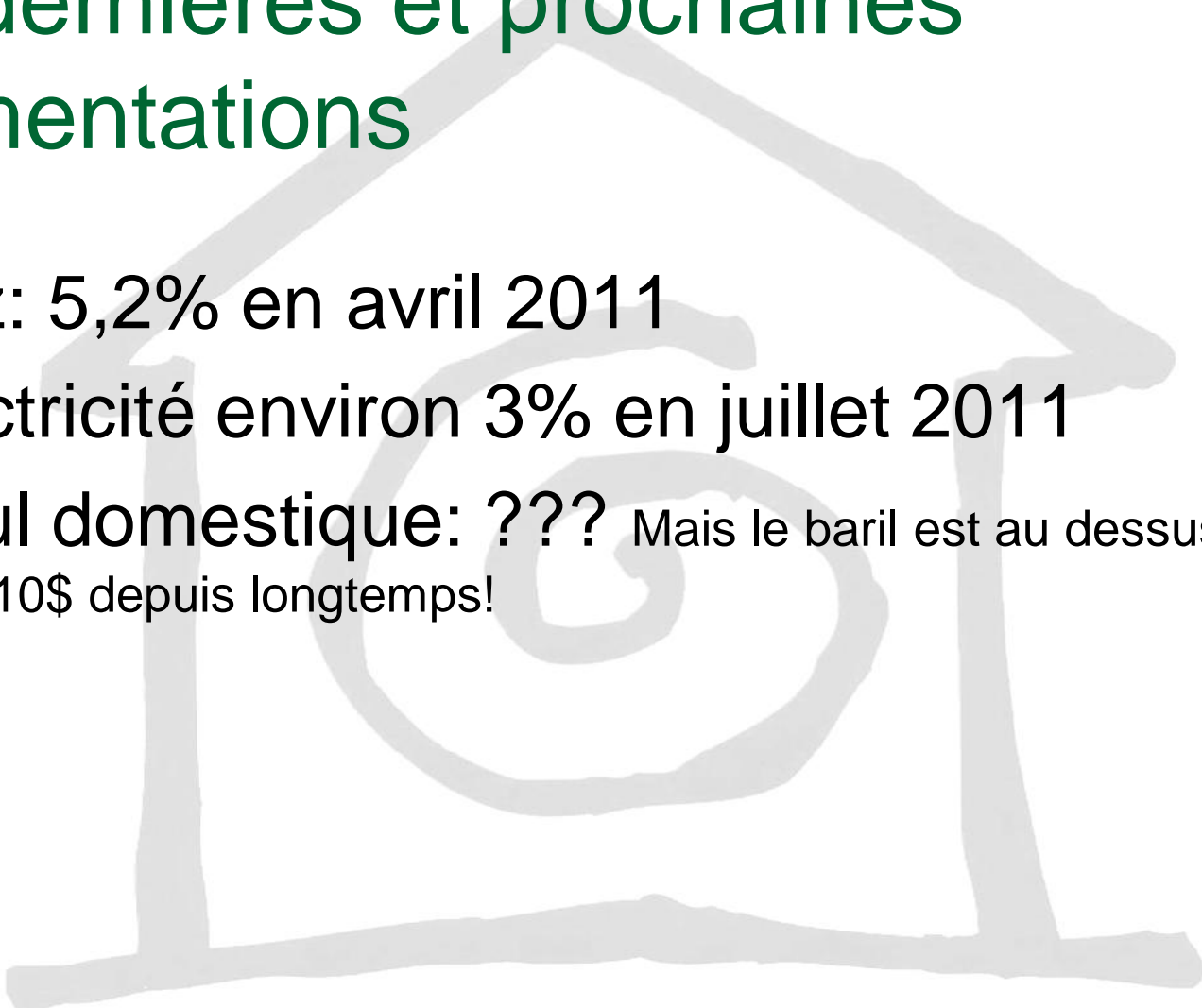


# ■ prix de l'électricité



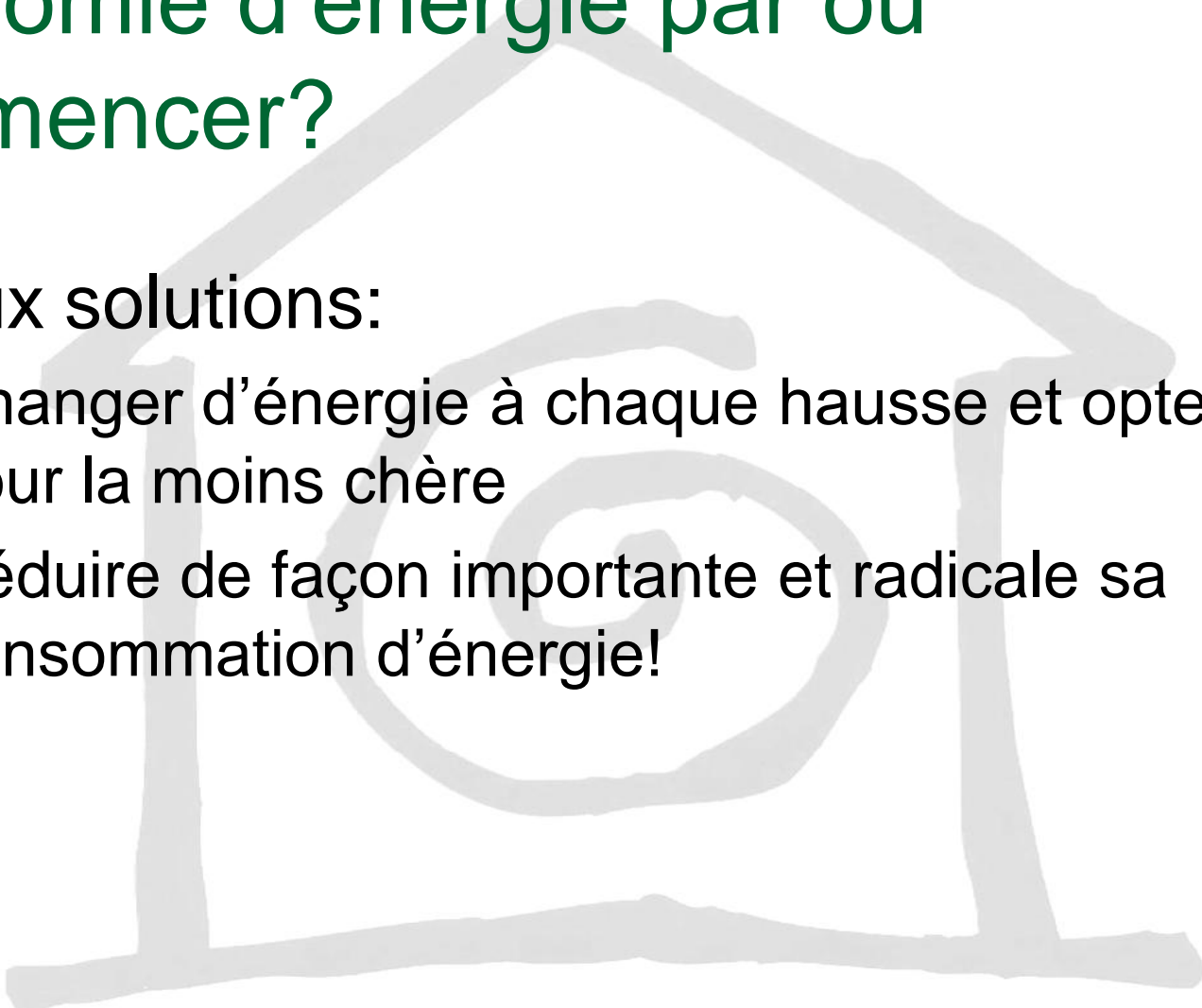
---

# Les dernières et prochaines augmentations

- Gaz: 5,2% en avril 2011
  - Electricité environ 3% en juillet 2011
  - Fioul domestique: ??? Mais le baril est au dessus des 110\$ depuis longtemps!
- 
-

---

# Economie d'énergie par où commencer?

- Deux solutions:
    - Changer d'énergie à chaque hausse et opter pour la moins chère
    - Réduire de façon importante et radicale sa consommation d'énergie!
- 
-

---

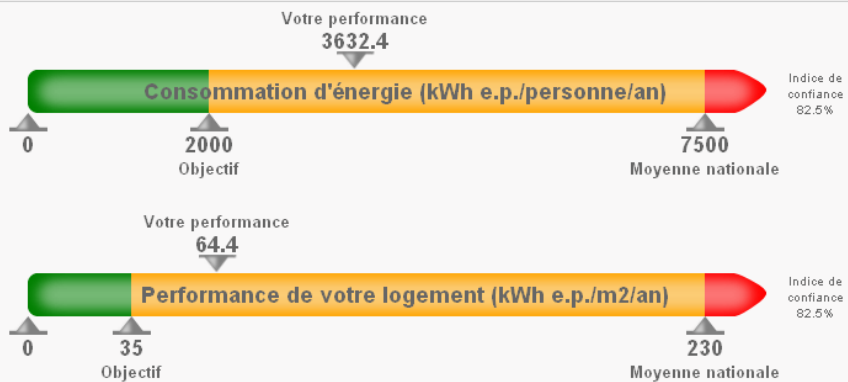
# 1ère étape indispensable: bien connaître sa consommation d'énergie

- Le cout annuel n'est pas un bon indicateur.
    - Relevé périodique des consommations en kWh ([www.ecolometre.com](http://www.ecolometre.com) , tableur excel)
    - Suivi sur plusieurs années des factures (au moins 3) et prise en compte de la rigueur du climat.
-

Suivi	Fév 2011->Mar 2011	Mar 2010->Mar 2011
Ma consommation de gaz	-22.9%	
Ma consommation d'électricité	+4.1%	
Mes déplacements en train	-54.5%	
avion		
Mes déplacements en voiture 1		
Ma consommation d'eau		

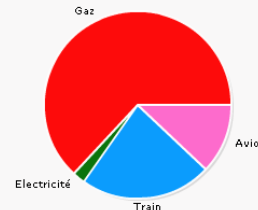


### Mes indicateurs de performances

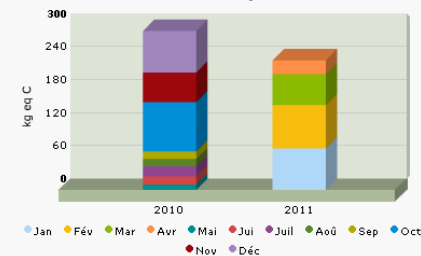


### Mes émissions

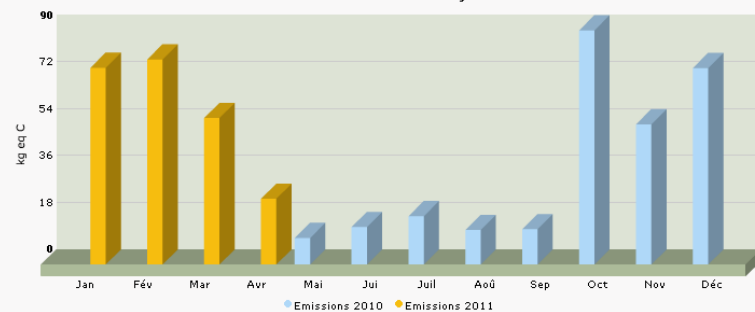
Répartition des émissions sur les 12 derniers mois  
Avr 2010 - Avr 2011



Emissions annuelles de gaz à effet de serre



Evolution mensuelle des émissions de gaz à effet de serre



# Savoir juger si ces consommations sont « normales »

Consommation annuelle en chauffage pour une maison de 150 m<sup>2</sup>

## ■ Avant 1970 sans isolation particulière

□ 350 kWh/m<sup>2</sup> = 52 500 kWh = 5 250L de fioul = 35 stères

## ■ milieu des années 1980

□ 250 kWh/m<sup>2</sup> = 37 500 kWh = 3 750L de fioul = 25 stères

## ■ Règlementation Thermique 2000 (RT 2000)

□ 175 kWh/m<sup>2</sup> = 26 250 kWh = 2 625L de fioul = 18 stères

## ■ RT 2005

□ 130 kWh/m<sup>2</sup> = 19 500kWh = 1 950L de fioul = 13 stères

## ■ Basse énergie

□ 65 kWh/m<sup>2</sup> = 9 750 kWh = 975L de fioul = 6,5 stères

## ■ Maison passive

□ 15 kWh/m<sup>2</sup> = 2 250 kWh = 230L fioul = < 2 stères

# Où se renseigner ?



## ❑ Le réseau des Espaces Info Energie

### ❑ Qui sommes nous

- Associations ou collectivités locales

### ❑ Missions

- Guider vers des choix judicieux en matière d'énergie
- Informer sur les aides financières existantes
- Apporter une documentation adaptée
- Orienter vers des organismes compétents
- Développer des programmes d'animations et de sensibilisation
- Participer à des manifestations et événements locaux
- Sensibiliser aux gestes responsables

# Le réseau alsacien des Espaces INFO→ENERGIE

Bas-Rhin

## ERSTEIN

### Erstein INFO→ENERGIE

Usines Municipales d'Erstein

14 rue Jean Georges Abry

67150 ERSTEIN

Tél. 03.88.59.86.27

Mél. infoenergie@ville-erstein.fr

## HAGUENAU

### Espace INFO→ENERGIE de Haguenau

Ville de Haguenau - Hôtel de Ville Place

Charles de Gaulle - BP 10249

67504 Haguenau Cedex

Tél. 03 88 06 59 53

Mél. anne.riedinger@ville-haguenau.fr

## MERKWILLER PEHELBRONN

### Espace INFO→ENERGIE Nord Alsace

Communauté de communes

Sauer-Pechelbronn

1, route de Lobsann

67250 Merkwiller-Pechelbronn

Tél. 03 88 80 54 35

Mél. emilie.jaillet@sauer-pechelbronn.fr

## STRASBOURG

### Alter Alsace Energies

8, rue Adolphe Seyboth

67000 Strasbourg

Tél. 03 88 23 33 90

Mél. info@alteralsace.org

### Chambre de Consommation d'Alsace

2, rue de la Brigade Alsace-Lorraine

BP 6 - 67064 Strasbourg Cedex

Tél. 03 88 24 96 13

Mél. eco2@ecoconsommation.org

Conseiller juridique :

Tél. 03 88 24 96 12

Mél. eco3@ecoconsommation.org

Haut-Rhin

Merwiller  
Pechelbronn

Haguenau

Strasbourg

Erstein

Colmar

Cernay

Lutterbach

Mulhouse

## CERNAY

### Espace INFO→ENERGIE du Pays Thur Doller

1, rue Latouche

68700 Cernay

Tél. 03 89 76 27 45

Mél. infoenergie@pays-thur-doller.fr

## COLMAR

### Espace INFO→ENERGIE de la Communauté d'Agglomération de Colmar

32, cours Sainte Anne

BP 80197

68004 Colmar Cedex

Tél. 03 69 99 55 69

Mél. espaceinfoenergie@agglom-colmar.fr

## LUTTERBACH

### Alter Alsace Energies

4, rue du Maréchal Foch

68460 Lutterbach

Tél. 03 89 50 06 20

Mél. richard.lemoine@alteralsace.org

## MULHOUSE

### Agence Locale de la Maîtrise de l'Énergie (ALME)

40, rue Marc Seguin

68060 Mulhouse cedex

Tél. 03 89 32 76 93

Mél. info@alme-mulhouse.fr

Suivi des copropriétés :

Mél. laure.grosheitsch@

alme-mulhouse.fr

Financés par :



avec le soutien  
des collectivités  
et des associations

N° Vert 0 800 60 60 44

APPEL QUATRE COPAIN POSTÉRIEUR

Pour obtenir les coordonnées  
des Espaces INFO→ENERGIE  
[www.infoenergie.org/accueil-alsace.html](http://www.infoenergie.org/accueil-alsace.html)

Informations complémentaires sur les  
économies d'énergies et les énergies  
renouvelables : [www.energievie.fr](http://www.energievie.fr)

---

# Un numéro vert

0 800 60 60 44

Ouvert du lundi au vendredi de 9h-12h; 14h-17h

---

# Les Conseils en Architecture, Urbanisme et Environnement.

L'assistance du CAUE est destinée aux particuliers :

qui sont dans une phase de décision pour une **nouvelle construction**, **l'achat d'un terrain**, d'une maison, ou de **la signature d'un contrat avec un constructeur**, et qui n'ont pas **encore d'architecte**

**Ces conseils, donnés en amont de la procédure de construction, vous permettront de préciser entre autres:**

- les aspects **règlementaires** concernant votre projet de construction, les règles d'urbanisme et d'implantation liées à votre terrain et à son environnement
- la **définition d'un programme, cohérent** avec vos envies, votre mode de vie et vos moyens
- **l'implantation et l'orientation** de votre construction, la prise en compte de la topographie de votre terrain et de ses possibilités
- les **solutions architecturales souhaitées**: qualité des volumes, des matériaux, des espaces extérieurs et intérieurs, ainsi que la prise en compte des caractéristiques patrimoniales des bâtiments existants dans le cas d'une extension ou d'une réhabilitation
- **les démarches administratives**: constitution d'un dossier de permis de construire, demandes de subventions auprès d'organismes locaux ou de collectivités territoriales, contacts avec les administrations...
- des **solutions techniques adaptées**

# Où trouver le CAUE



## CAUE 67

- 5, rue Hannong  
67000 STRASBOURG  
Téléphone : 03 88 15 02 30  
Fax : 03 88 21 02 75  
Mail : [caue67@wanadoo.fr](mailto:caue67@wanadoo.fr)  
Site  
Internet : <http://www.caue67.com>

## CAUE 68

- 16A, avenue de la Liberté  
68000 COLMAR  
Téléphone : 03 89 23 33 01  
Fax : 03 89 23 04 53  
Mail : [info@caue68.com](mailto:info@caue68.com)  
Site  
Internet : <http://www.caue68.com>

# L'ANAH

Eligibilité	Locataire	Bailleur	Occupant
QUI ?	mise aux normes de décence accessibilité aux handicapés	Résidence principale	Sous conditions de ressources
QUOI ?	Logement > 15 ans	Logement > 15 ans Location pendant 9 ans	Logement > 15 ans Occupation pendant 6 ans
QUELS TRAVAUX ?		Ventilation, chauffage, Menuiseries, Economie d'énergie	Ventilation, chauffage, Menuiseries, Economie d'énergie
COMBIEN ?	70% (décence ou handicap)	15 à 70%	20 à 35% 50% (insalubrité & péril)
CONDITIONS ?		Majoration si ressources faibles	Revenus

# L'ADIL



## **L'accession à la propriété**

- - les financements : prêts et aides, établissements de diagnostics financiers sur mesure
- - la fiscalité
- - les contrats, les assurances
- - les relations avec les professionnels

## **La location**

- - bail, loyer et charges
- - réparations locatives
- - les relations avec les professionnels
- - les démarches pour obtenir un logement social
- - la fiscalité : impôts du propriétaire et du locataire, avantages fiscaux pour les investisseurs

## **La copropriété**

- - la participation aux assemblées générales
- - les charges
- - le rôle du syndic ...

---

# Où trouver l'ADIL

## **COLMAR**

E-mail : [adil68@wanadoo.fr](mailto:adil68@wanadoo.fr)  
31 avenue Clémenceau  
68000 COLMAR  
Tel : 03 89 21 75 35

## **MULHOUSE**

E-mail : [adil68mulhouse@wanadoo.fr](mailto:adil68mulhouse@wanadoo.fr)  
28, rue des Franciscains  
68100 MULHOUSE  
Tel : 03 89 46 79 50

---

---

# Les études disponibles

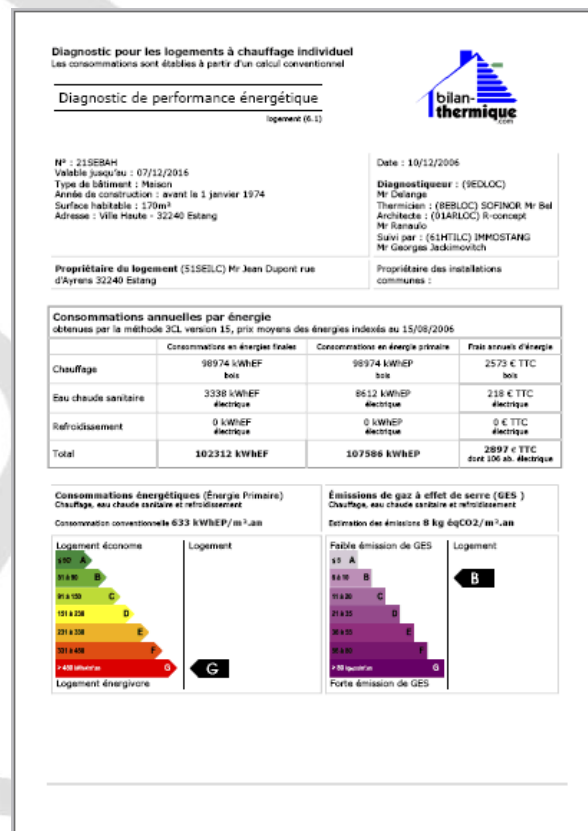
Bien comprendre pour bien organiser ces travaux.



# Le DPE (diagnostique de performance énergétique)

- ❑ Etude réglementaire
- ❑ Obligatoire pour une vente ou une location d'un bien immobilier
- ❑ Permet de comparer les consommations d'énergie d'un logement par rapport à un autre.

Aides: Crédit d'impôt de 45% si celui si n'est pas obligatoire.



---

# La visite énergétique

- ❑ Non obligatoire et non réglementaire
  - ❑ Réalisées par des bureaux d'études indépendants (liste disponible dans les espaces infos énergie)
  - ❑ Pour qui?
    - Les particuliers alsaciens
    - Avoir la capacité de réaliser les travaux (propriétaire occupant ou bailleur)
    - Avoir des consommations énergétiques importantes
    - Pour les maisons individuelles ou les collectifs <3 lots
-

---

# VE, la procédure de validation

- Avant de bénéficier d'une VE

- Un conseil par un EIE

Le conseiller va étudier votre demande et vous conseiller sur le meilleur des accompagnements

- Envoi d'une fiche de validation et liste des BET.

Cette fiche vous permet de bénéficier de l'aide ADEME/Région.

---

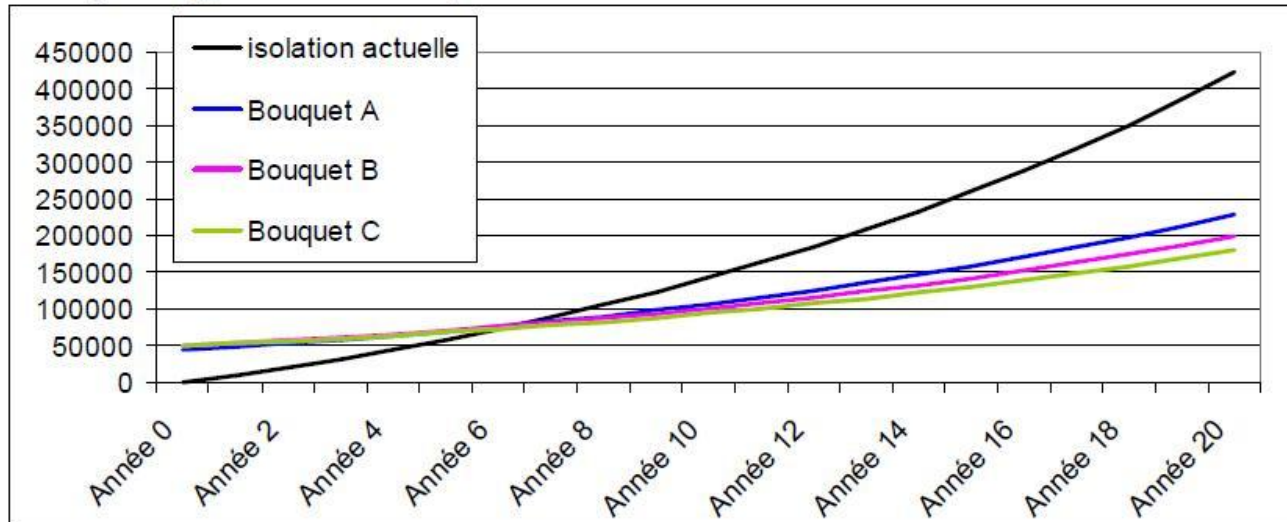
# Le rapport

- Cette étude est encadrée par un CDC
  - Objectifs: fournir aux particuliers une fiche de synthèse qui résume les actions et les investissements à réaliser pour conférer au bâtiment une performance énergétique situé dans les classes A ou B
  - Déplacement du thermicien
  - Le rapport devra
    - Evaluer au mieux les économies d'énergie et en chiffrer les conditions économiques de réalisation
    - Être exhaustif dans ses recommandations
    - Ne pas privilégier a priori un type d'énergie

# conclusions

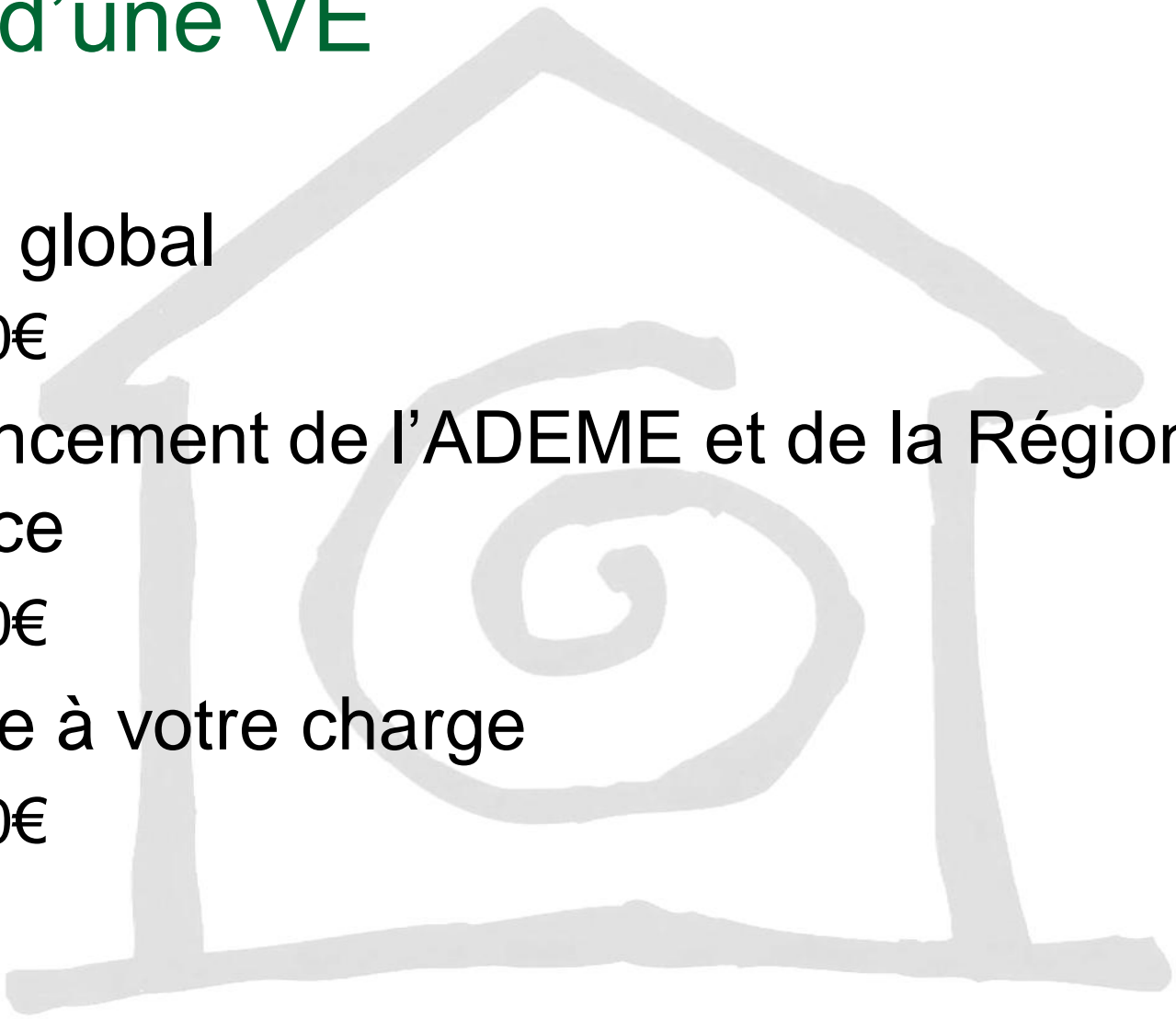
- Une hiérarchisation des travaux et prise en compte d'une augmentation du prix des énergie

Si le gaz augmentait de 4% par an :



# Coût d'une VE

- Cout global
  - 500€
- Financement de l'ADEME et de la Région Alsace
  - 400€
- Reste à votre charge
  - 100€



# Les conseils en énergies



- Les énergéticiens proposent des études et des aides.
  - Plusieurs niveaux d'études
  - Bien définir le champs d'action de ces études et vos besoins

# Trouver un professionnel ?



- Les pro du bâtiment basse consommation
  - Liste sur le site [www.energivie.fr](http://www.energivie.fr)
- Sollicitez un professionnel «Partenaire BBC-effinergie Alsace »  
La charte « Partenaire BBC-effinergie Alsace » est un gage de **qualité et de sérieux cautionné par l'ADEME et la Région Alsace.**
- Les professionnels qui l'ont signée sont **formés** aux économies d'énergie et **expérimentés** en matière de chantier basse consommation.
- Ils pourront vous **conseiller sur les travaux** à réaliser et vous proposeront des solutions de travaux compatibles avec le niveau de performance BBC.
- Ils s'engagent à pratiquer un **prix raisonnable.**

*Remarque : la charte n'est pas un label, donc elle ne garantit pas l'obtention du label BBC-effinergie.*

# Les accompagnements dans les travaux



- Le programme « je rénove BBC »
- **Pour qui ?**
  - > L'Appel à projets concerne uniquement les maisons individuelles existantes remplissant les conditions cumulatives suivantes :
    - > être achevées depuis plus de 5 ans au 1er mai 2010 ;
    - > être la propriété soit de l'occupant, soit d'un bailleur privé
    - > ne pas dépasser en son sein 2 logements individuels avant rénovation appartenant au même bailleur privé
    - > être situées en Alsace.
- **Pour quelles opérations ?**
  - > L'appel à projets concerne les professionnels ayant signé un contrat avec leur client pour un projet de rénovation de maison individuelle
- > 1°/ Aide à la maîtrise d'œuvre

Cette aide permet un financement d'une partie de la prestation de maîtrise d'œuvre pour la rénovation thermique de maison individuelle.

Un architecte, un bureau d'études, un maître d'œuvre, une entreprise du bâtiment, ou un artisan va coordonner les travaux de rénovation et garantir une performance thermique de l'enveloppe au niveau basse consommation (conformément au cahier des charges Région Alsace-EDF-ÉS).
- > 2°/ Aide complémentaire aux travaux d'isolation thermique
  - Elle est conditionnée au recours obligatoire à un maître d'œuvre engagé dans le programme « Je rénove BBC »

- **Combien ?**

- > 1°/ Aide à la maîtrise d'œuvre

- 50% du coût de la prestation, plafonnée à 3 000 € de subvention, financée à part égale par EDF/ÉS et par la Région Alsace (+ 1 000 € de Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) si votre projet est situé dans l'agglomération de Mulhouse).

- - > 2°/ Aide complémentaire aux travaux d'isolation thermique

- 30% du montant des travaux de rénovation thermique, financée par la Région Alsace avec un plafond de subvention de 5 000 € par logement, porté à 10 000 € sous condition d'utilisation de matériaux à base de fibres végétales ou animales (+ 3 000 € de m2A si votre projet est situé dans l'agglomération de Mulhouse).

- **> Comment ?**

- > Ce sont les professionnels qui répondent à l'appel à projets, avec l'accord du particulier.

- > Le prestataire devra fournir avant démarrage des travaux :

- Fiche synthétique (modèle fourni) de présentation du projet
    - Une lettre du client (maître d'ouvrage) à la Région afin de solliciter l'aide

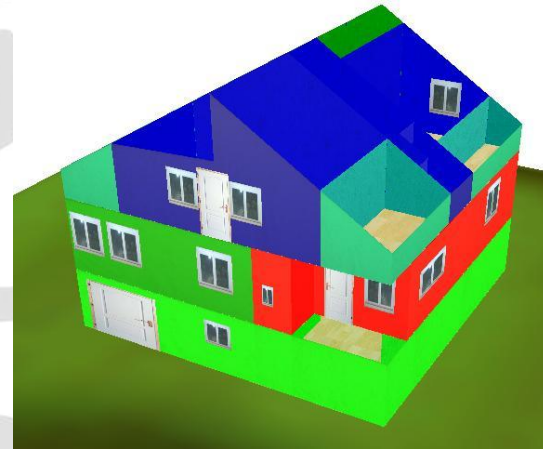
- **Le particulier ayant un projet de rénovation doit s'adresser à un prestataire qui devra signer un acte d'engagements de respect du cahier des charges établi par la Région Alsace et le Groupe EDF.**

[www.jerenovebbc.info](http://www.jerenovebbc.info)

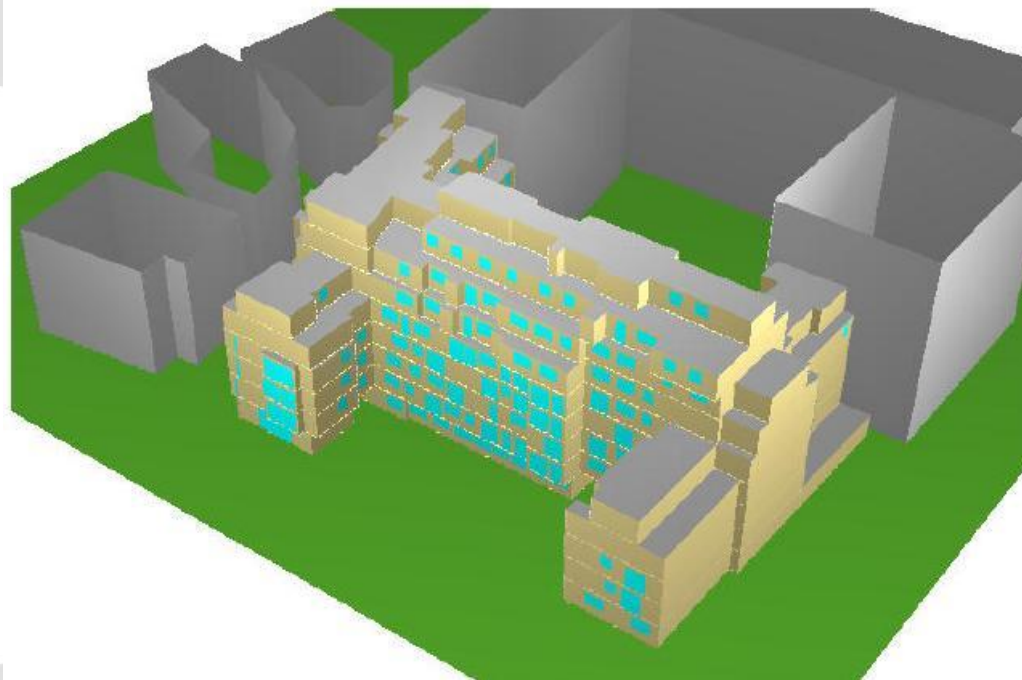
---

# Les outils à disposition des pro

- Les logiciels de simulation
  - Seul réel outils permettant de savoir précisément les économies possibles



- Au plus compliqué



---

# Les logiciels de simulation

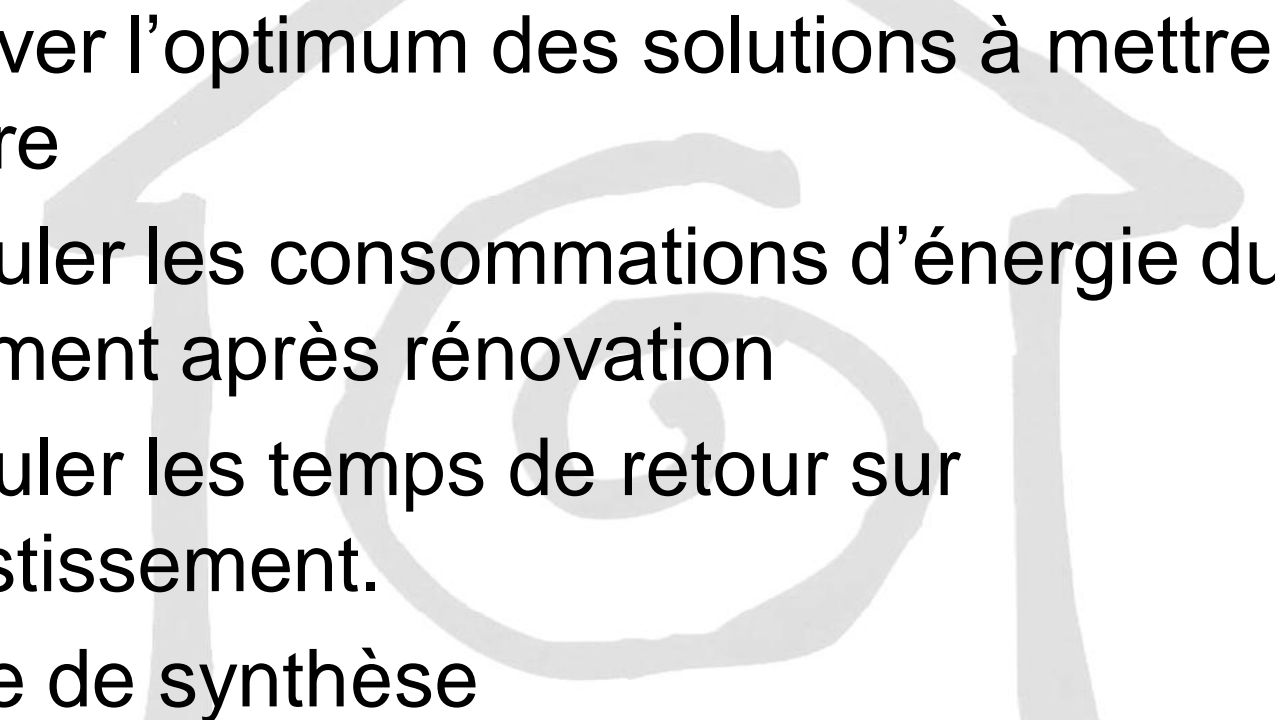
- Simuler les besoins d'énergie du bâtiment
- Simuler des niveaux d'isolation (intérieur, extérieur)
- Modifier consignes des ventilations
- Changer les niveaux de consigne du thermostat

Certain:

- Prennent en compte les apports solaires passifs
  - Les apports internes (appareils électrique)
  - Calcul les surchauffes estivales et les besoins en climatisation
-

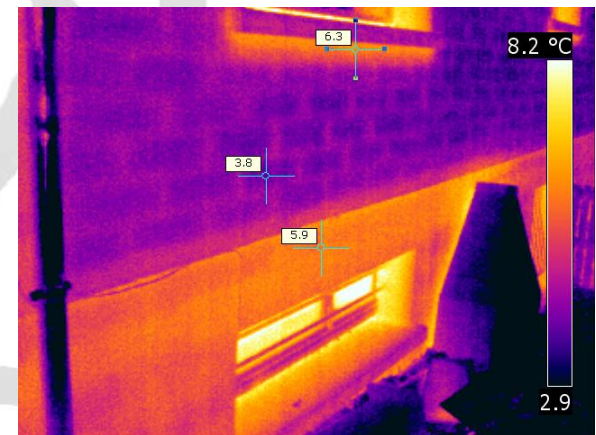
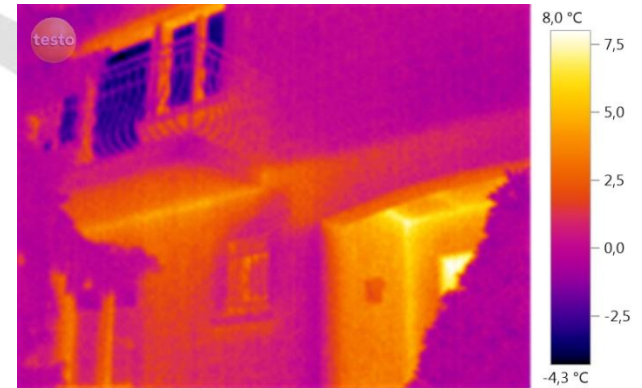
---

# Pour enfin

- Trouver l'optimum des solutions à mettre en œuvre
  - Calculer les consommations d'énergie du logement après rénovation
  - Calculer les temps de retour sur investissement.
  - Fiche de synthèse
- 
-

# La caméra thermique

- Elle permet
  - De visualiser le rayonnement de surface des matériaux
  - De faire apparaître les défauts d'isolation
  - De contrôler la bonne mise en œuvre de l'isolation et/ou son tassement.



---

# La caméra thermique

- Ses limites:
    - ❑ Ne permet pas de quantifier l'énergie perdue. Elle ne peut être qu'un complément à la simulation
    - ❑ Doit être utilisée par une personne formée
    - ❑ Nécessite une bonne connaissance des propriétés des matériaux
    - ❑ Nécessite une différence de température d'environ 10°C
-

# La thermographie aérienne

- Réalisée par une commune ou une communauté de commune, elle permet une prise de conscience des défauts d'isolation du parc bâti.



# Merci de votre attention

Par l'association  
Alter Alsace Energies



4, rue Foch  
68 460 Lutterbach  
03.89.50.06.20

8, rue Seyboth  
67 000 Strasbourg  
03.88.23.33.90

[www.alteralsace.org](http://www.alteralsace.org)