



Le chauffage électrique, une contrainte ou une opportunité?

Présenté par Mme Sahar Pasche
Directrice, cofondatrice d'Ecobuilding

8 octobre 2014



Choc
Electrique

Chauffage électrique - parlons en

- ≡ Après la crise pétrolière 1973, les distributeurs d'électricité encouragent massivement l'installation des chauffages électriques dans les maisons. Arguments évoqués:
 - ≡ Investissement de base réduit
 - ≡ Moins encombrants et moins polluants que les citernes à mazout
 - ≡ Les maisons devraient être mieux isolées
 - ≡ Coût d'exploitation réduit dû au coût très bas de kWh électrique.

Chauffage électrique - les contraintes d'aujourd'hui?

- ≡ Isolation de l'époque 8 à 12cm, ne correspond plus aux normes d'aujourd'hui.
- ≡ Prix de l'électricité ne cesse d'augmenter et suit le prix du pétrole.
- ≡ Très difficile d'envisager un changement de chauffage:
 - ≡ coûts d'investissement trop élevés
 - ≡ Travaux d'envergure → trop d'inconfort

→ Sentiment chez les propriétaires d'avoir été floués

L'environnement légale et économique a changé

- ≡ Volonté fédérale de sortir du nucléaire et de réduire les émissions à effet de serre.
- ≡ Une volonté cantonale de réduire drastiquement la consommation du canton et de suivre la politique fédérale.

Stratégie 2050 : diminution de la consommation

- Stratégie énergétique 2050 : les objectifs
 - Sortir du nucléaire
 - Diminuer les énergies fossiles et la production de CO₂

	2020	2035	2050
Évolution de l'énergie globale consommée par habitant	-16%	-43%	-54%
Évolution de l'énergie électrique consommée par habitant	-3%	-13%	-18%

Retour à...



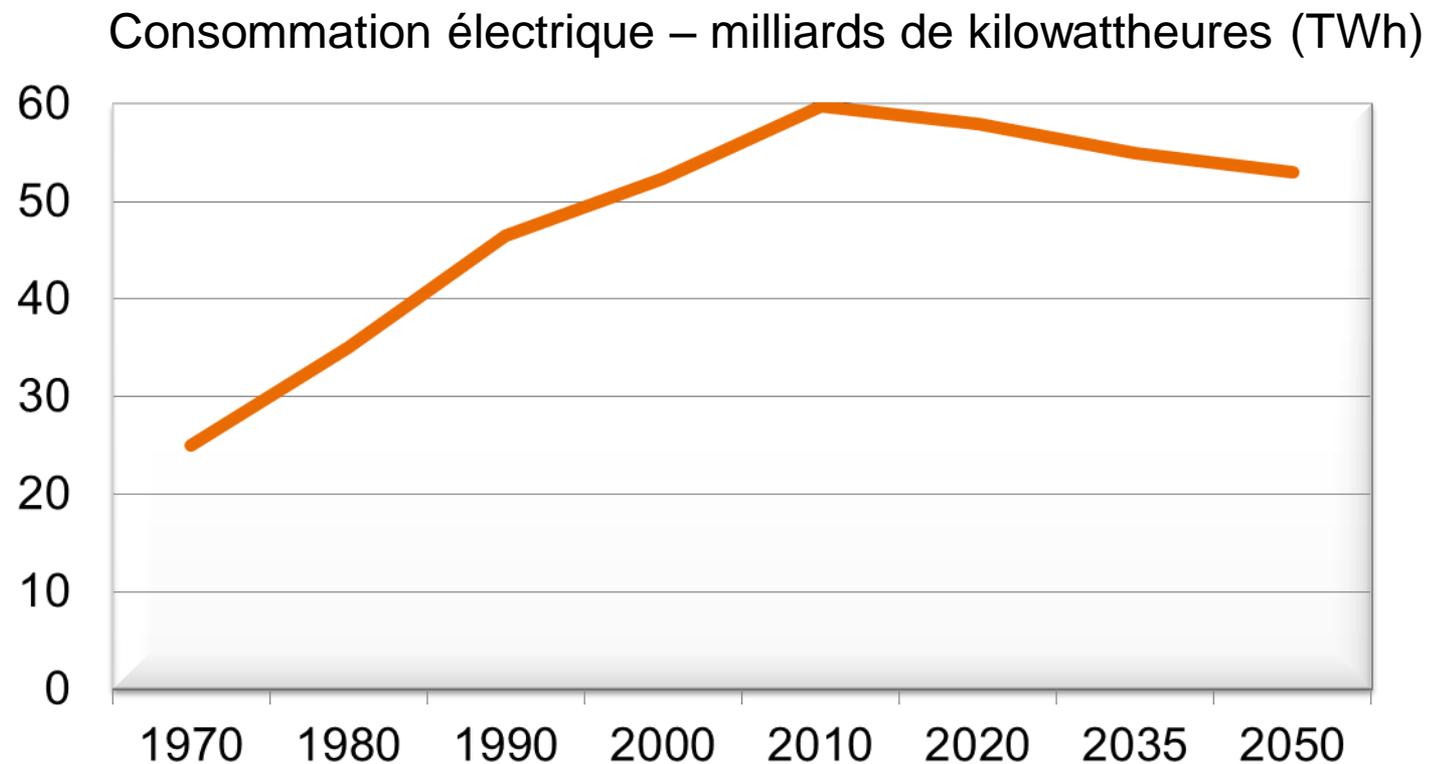
objectif 2020
retour en 1972

Objectif 2035
Retour en 1967

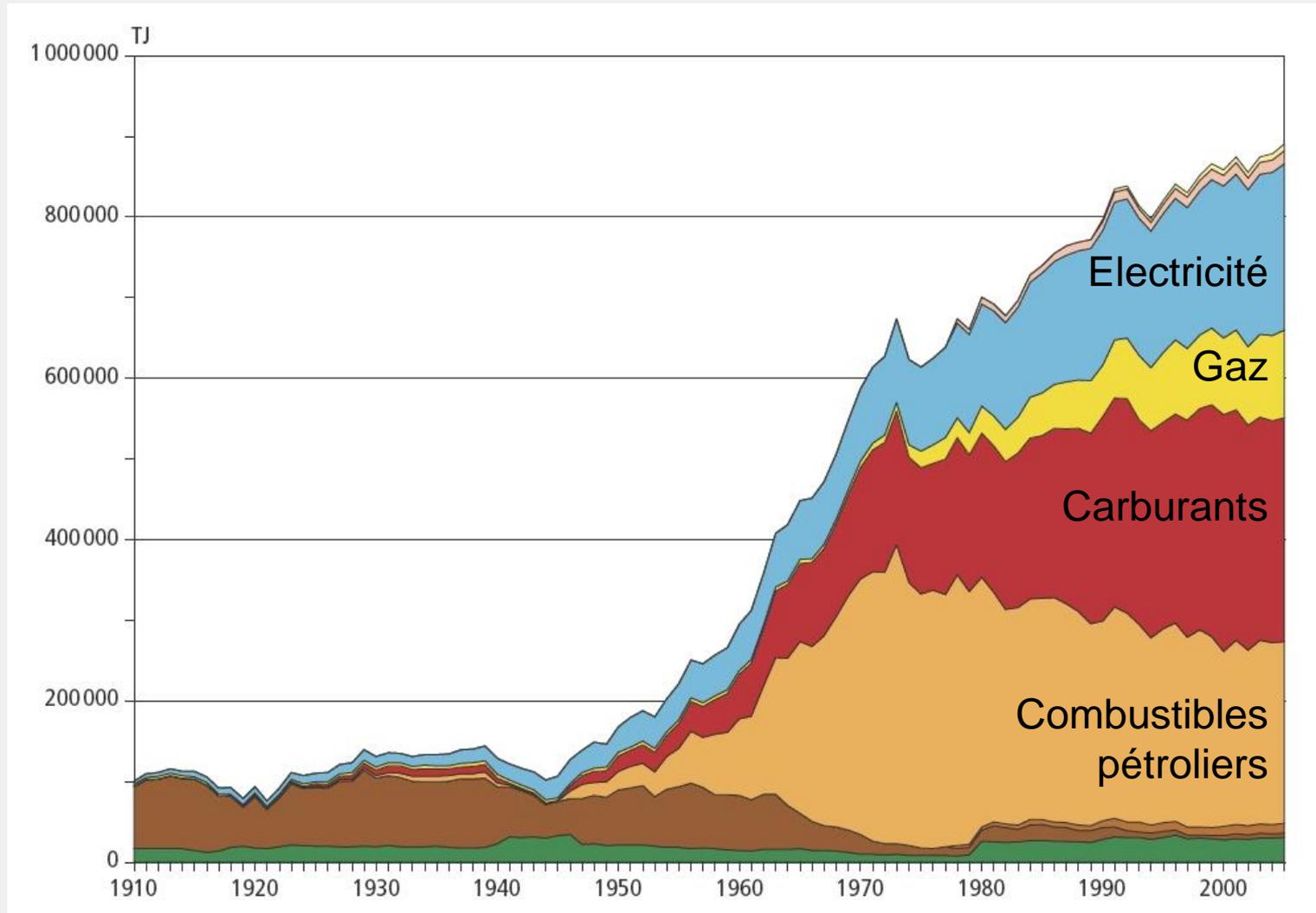


Objectif 2

Geler la consommation d'électricité



La consommation d'énergies ne cesse d'augmenter depuis 1950



Politique énergétique vaudoise : les objectifs



Développer l'efficacité énergétique et les économies d'énergie →



Développer les énergies renouvelables et en augmenter la part produite dans le canton



Assurer un approvisionnement sûr et compatible avec la protection de l'environnement

Comment atteindre les objectifs fixés ?

≡ Développer l'efficacité énergétique →

- ≡ durcissement des lois et des normes
- ≡ Introductions de taxes

≡ Développer les énergies renouvelables →

- ≡ Augmenter les subventions

1^{ère} étape

Soutien à l'électricité renouvelable

Taxe 2,3 cts par kilowattheure (au lieu de 1,5)

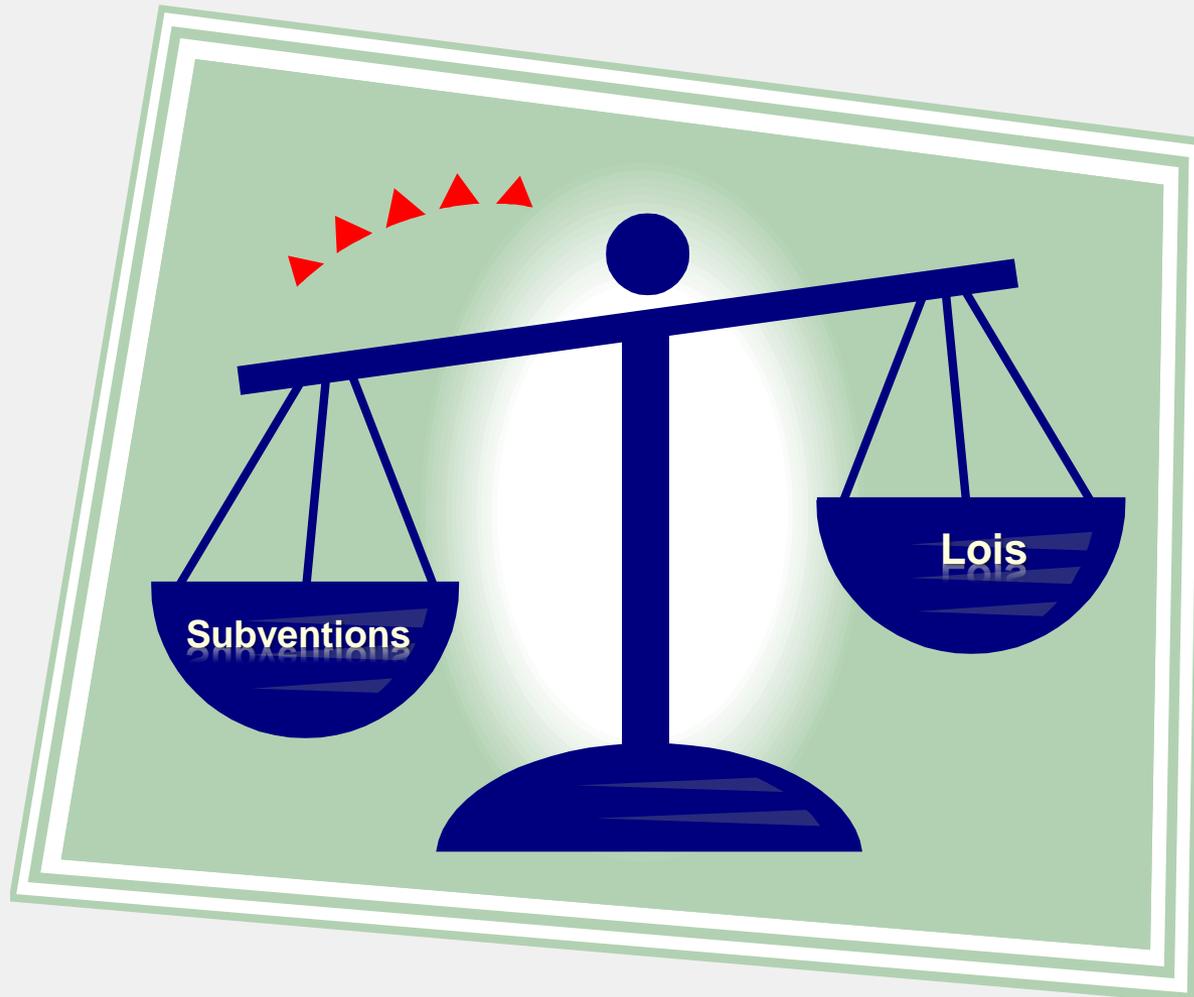
1,4 milliard de subventions (au lieu de 600 mio)

Taxe CO2

22 centimes par litre de mazout
(au lieu de 16)

525 millions de subventions par an
(au lieu de 350)

Balancier entre durcissement des lois et plus de subventions!



Face à la situation actuelle que peut-on faire?



Anticipez et agir au lieu de subir

Comment agir?

- 1) Prise de conscience de sa propre consommation de chauffage → Installer un comptage électrique séparé ou effectuer un suivi des consommations d'une manière périodique.
- 2) Faire un bilan thermique pour un point de situation global de sa propriété → recommandations à suivre
- 3) La meilleure énergie est celle qu'on ne consomme pas → commencer par isoler le bâtiment
- 4) Profiter des subventions et penser déjà à des alternatives pour remplacer le chauffage électrique

1^{ère} étape- décompte de chauffage...

- ≡ La consommation moyenne pour une maison de 200 m² est de 30'000 kWh gaz/an → **150 kWh/m² – 200 kWh/m²**
- ≡ Norme SIA exigée par la loi : → **62 kWh/m²**
- ≡ Bâtiment Minergie : → **38 kWh/m²**

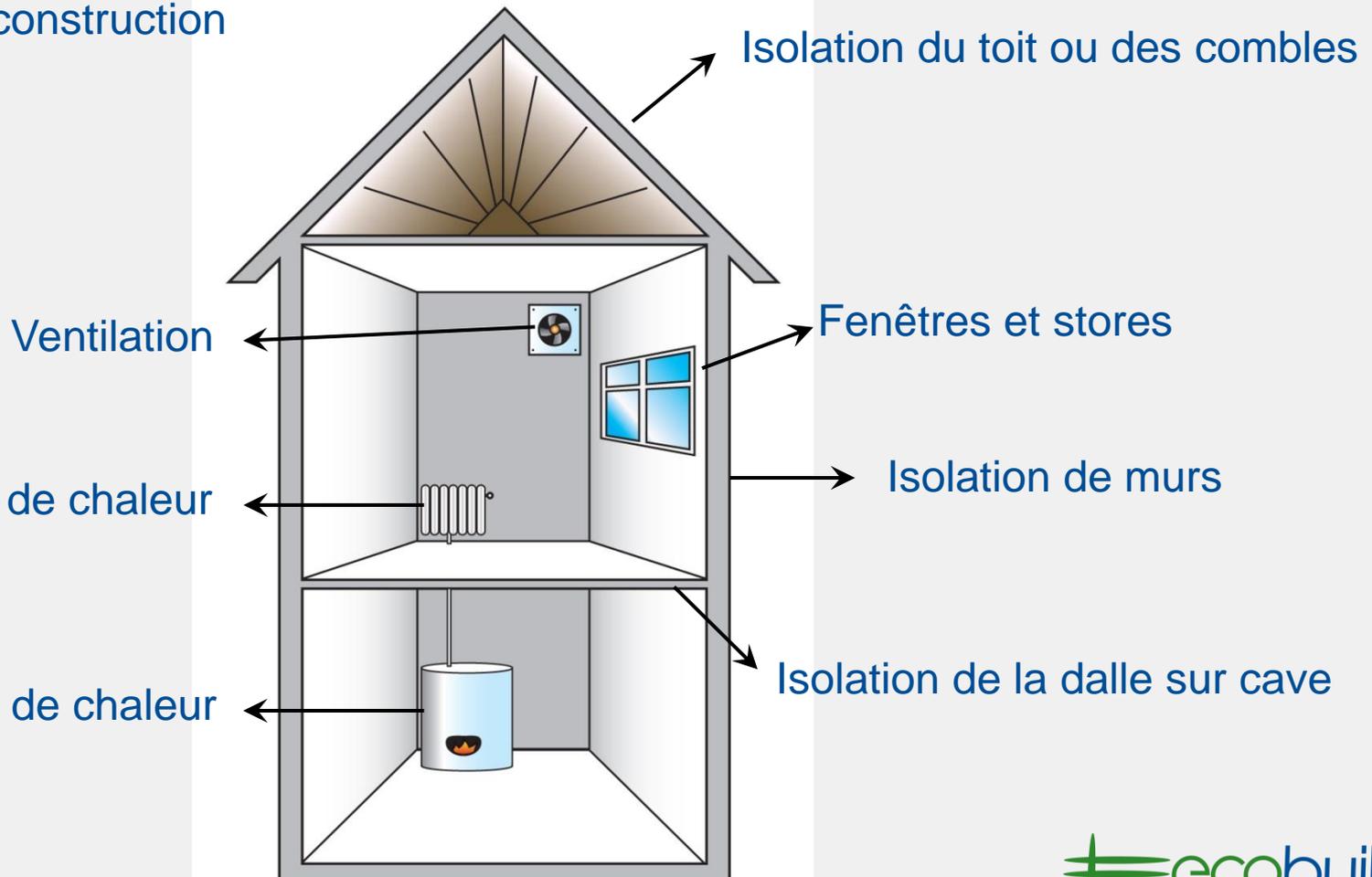
*L'isolation thermique d'un bâtiment permet **d'économiser 30% à 70%** de la consommation de chauffage/an*

Quelle est la votre?

2^{ème} étape- Audit énergétique de sa maison

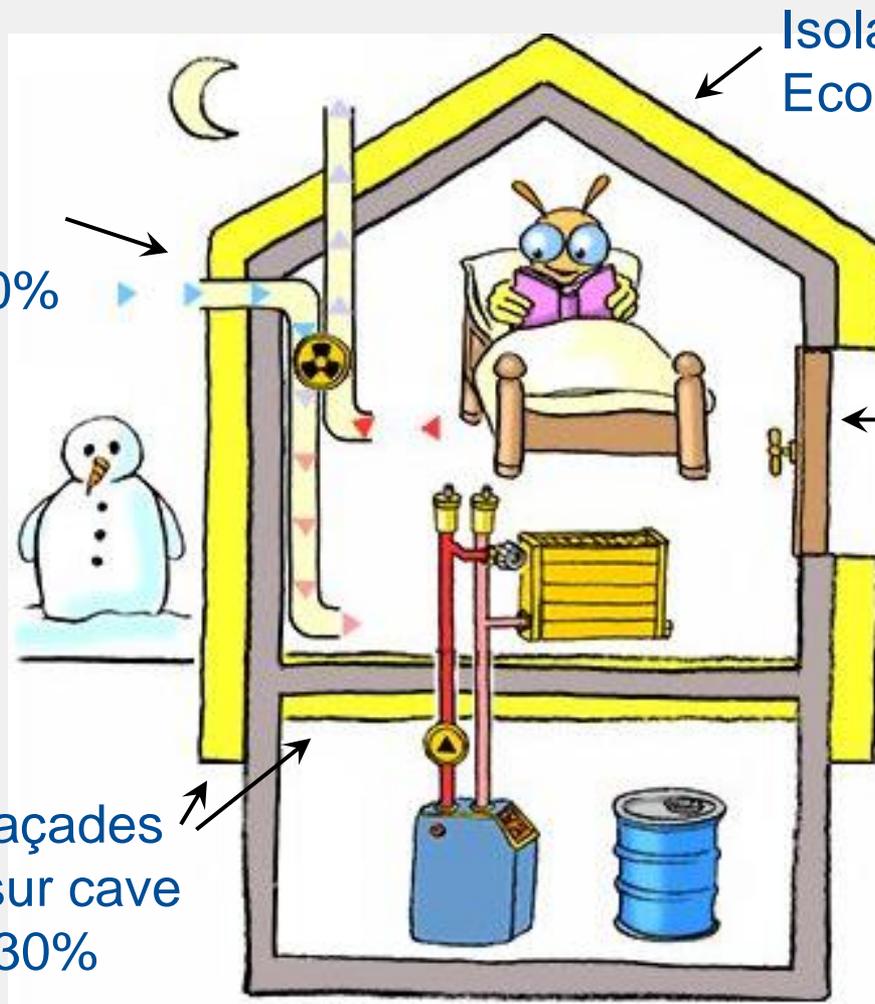
1. Check-up énergétique de la maison

Année de construction



3^{ème} étape- Rénover pour économiser de l'énergie

Ventilation de confort
Economie 5-10%



Isolation du toit
Economie 10-20%

Changement des
fenêtres
Economie 10-15%

Isolation des façades
et de la dalle sur cave
Economie 20-30%

Image: www.energie-environnement.ch

4^{ème} étape- Profitez des subventions...

≡ Programme Bâtiments 350 mio par an

Rénovation thermique de l'enveloppe du bâtiment.

≡ Subventions Cantonales:

- ≡ Bonus Cantonal sur le Programme Bâtiment.
- ≡ Solaire thermique pour préchauffage d'eau sanitaire et du système de chauffage.
- ≡ Bois énergie.
- ≡ Minergie et Minergie P.
- ≡ Remplacement du chauffage électrique

≡ Subventions communales

- ≡ Audit et accompagnement pour la rénovation thermique des bâtiments.

Le casse-tête du propriétaire face à la rénovation thermique

- ≡ A qui m'adresser ?
- ≡ Par quoi faut-il commencer ?
- ≡ Que dois-je préciser lors de mes appels d'offres ?
- ≡ Comment m'y retrouver entre les différentes offres reçues?
Et comment les comparer ?
- ≡ Comment être sûr que les travaux exécutés correspondent aux normes ?

Experts

Ingénieurs &
architectes

Propriétaires



Association à but
non lucratif

Fournisseurs
Entrepreneurs

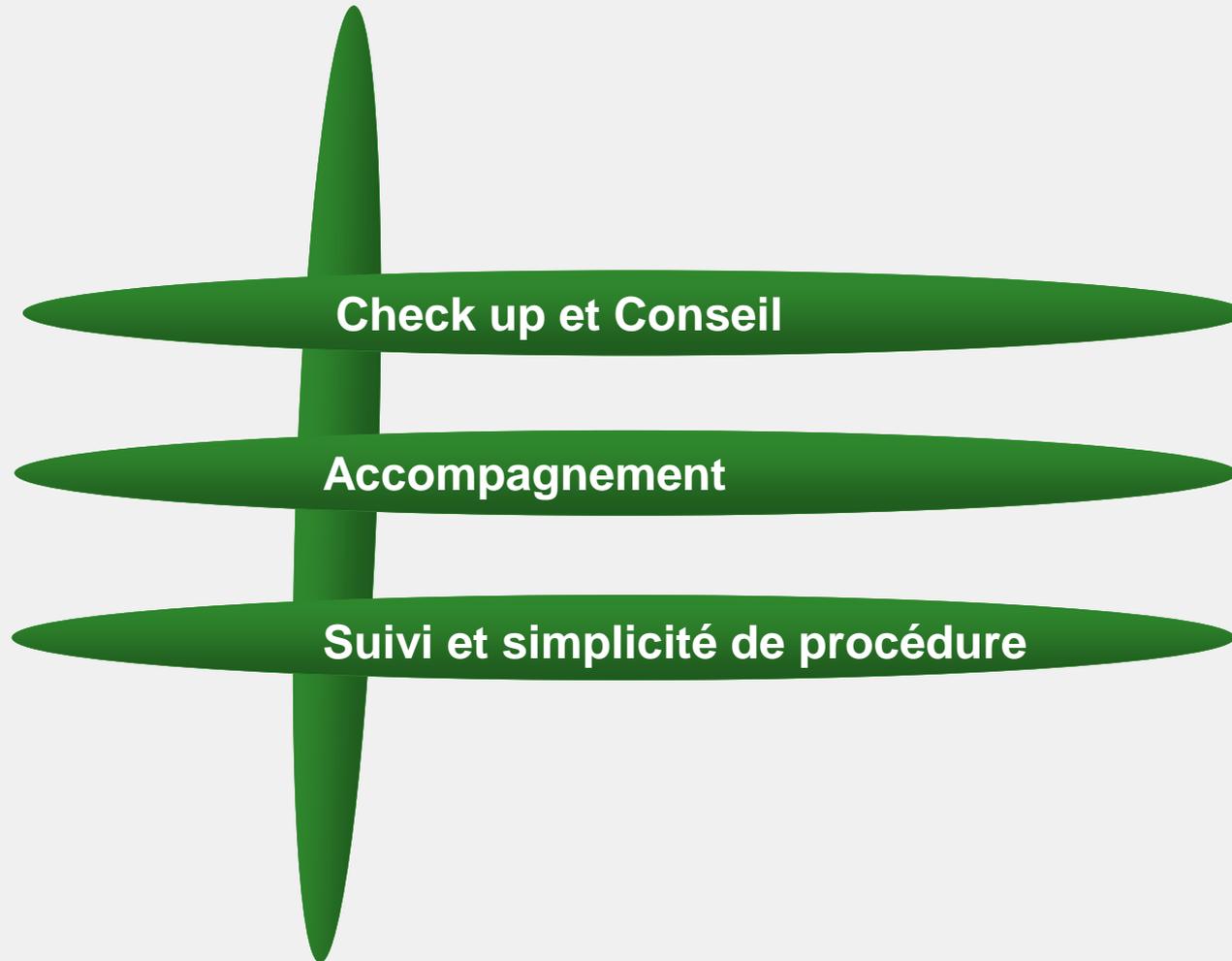
Communes



A propos d'Ecobuilding

- ≡ Un programme romand reconnu par l'Office Fédéral de l'Energie et accrédité par les Cantons de VD, GE, NE, VS et FR.
- ≡ Un réseau de **32 ingénieurs et architectes** indépendants accrédités en Suisse Romande.
- ≡ À ce jour près de **1050 inscriptions** et plus de 950 audits .
- ≡ Partenariats avec CVI, CGI, l'OCEN et certaines communes (Carouge, Bellevue, Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier, Vevey, Montreux, Montagny, Bellevue, Prilly...).
- ≡ **Mandaté par le Salon H&J pour 4^{ème} année – conseil gratuit au checkpoint Energy**

L'accompagnement Ecobuilding agit sur 3 axes



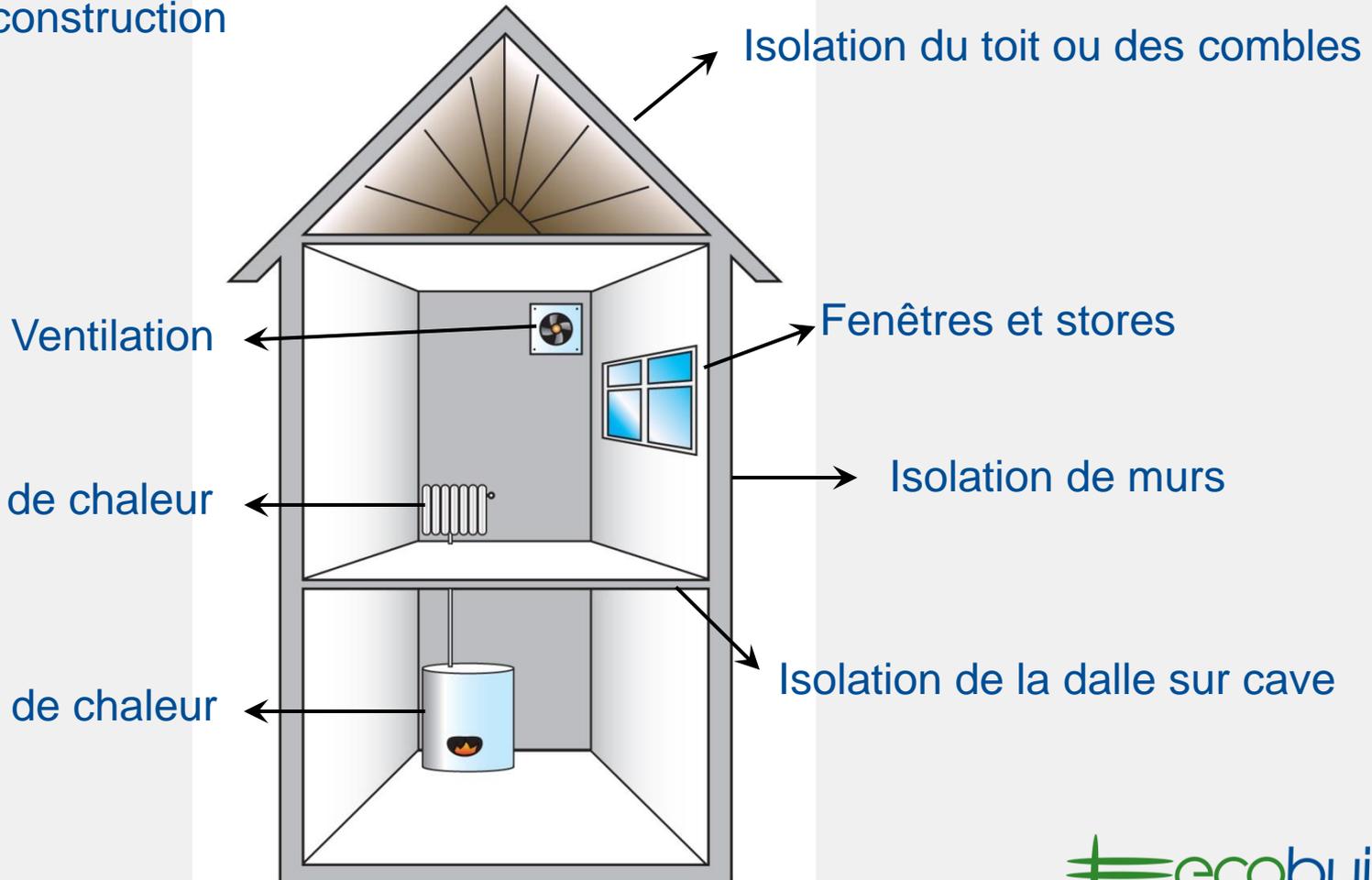
Ecobuilding l'Assurance Qualité de votre rénovation thermique



Check-up énergétique par un expert EB

1. Check-up énergétique de la maison

Année de construction



Ecobuilding l'Assurance Qualité de votre rénovation thermique



L'accompagnement d'Ecobuilding – Second opinion

Comment faire ?

1 atelier de 2 demi-journées pour la
préparation de votre avant projet:

- [Les erreurs à ne pas commettre](#)
- [Comment planifier sa rénovation](#)
- [Quel type de chauffage choisir pour ma maison?](#)
- [Rentabilité financière](#)

Validation du
projet.

Enveloppe du bâtiment- comment rénover dans les règles de l'art ?

≡ Isolation des murs et du toit

- ≡ Etanchéité à l'air.
- ≡ Epaisseurs d'isolant.
- ≡ Economies d'énergie.



≡ Fenêtres

- ≡ Vitrages.
- ≡ Cadres, étanchéité.
- ≡ Renouvellement d'air.



≡ Les erreurs à éviter

- ≡ Condensation, moisissures.



Méthodologie et planification

≡ Méthodologie

≡ Comment s'y prendre?

≡ Préparer son cahier des charges.

≡ Définir ses besoins et ses critères.

≡ Les risques à éviter.

≡ Planification.

≡ Adresses pour les appels d'offre.

≡ Garanties de performance.

GARANTIE DE PERFORMANCE pour chauffage central au bois



Par cette GARANTIE DE PERFORMANCE, nous engageons notre réputation et garantissons que le chauffage central au bois proposé correspond aux recommandations de SuisseEnergie. Vous pouvez donc compter sur une installation qui vous assurera:

- une utilisation optimale de l'énergie
- des coûts d'exploitation réduits
- un confort accru

Mettez de l'ouvrage: _____
Bâtiment: _____

Cochez ce qui convient.

OUI, notre offre inclut l'élément «production de chaleur» (combustion bois/stockage de chaleur/réglage/circulateur)

Notre garantie: le chauffage proposé respecte tous les critères de qualité de Energie-bois Suisse. Ces critères correspondent aux prescriptions de l'homologation, c'est-à-dire aux prescriptions du certificat de qualité de EBC. (Voir détails au verso, n° 1)

Notre garantie: le chauffage central au bois proposé est conçu et sera installé conformément aux recommandations de dimensionnement de SuisseEnergie. (Voir détails au verso, n° 2)

Notre garantie: le chauffage est équipé d'un tableau de réglage sur l'installation, ainsi que d'un réglage à distance dans les locaux d'habitation (attention: cette recommandation ne concerne que les maisons individuelles). Vous n'aurez donc aucune difficulté à réaliser le potentiel considérable d'économie d'un chauffage réglé de manière rationnelle. (Voir détails au verso, n° 3)

Notre garantie: le chauffage est équipé de tous les instruments et fonctions permettant au chauffagiste d'assurer un service d'entretien peu onéreux tout en vous garantissant un fonctionnement optimal de l'installation. (Voir détails au verso, n° 4)

Notre garantie: le circulateur correspond aux recommandations de SuisseEnergie. (Voir détails au verso, n° 5)

OUI, notre offre inclut l'élément «distribution de chaleur» (tuyauteries/vannes de réglage/circulateur)

Notre garantie: l'offre comprend l'isolation des tuyauteries dans toutes les pièces non chauffées. (Voir détails au verso, n° 6)

Notre garantie: l'installation que nous proposons dispose de tous les éléments pour assurer une distribution de chaleur égale et régulière dans tout le bâtiment. (Voir détails au verso, n° 7)

Notre garantie: le circulateur correspond aux recommandations de SuisseEnergie. (Voir détails au verso, n° 5)

OUI, notre offre inclut l'élément «diffusion de chaleur»

Notre garantie: toutes les pièces chauffées par des radiateurs sont équipées d'un système qui maintient automatiquement la température de la pièce au niveau souhaité (p. ex. vannes thermostatiques).

Notre garantie: le chauffage proposé est équipé non seulement d'un réglage sur l'installation, mais aussi d'un «réglage-confort» dans les locaux d'habitation. (Voir détails au verso, n° 3)

OUI, notre offre inclut l'élément «préparation d'eau chaude» (chauffe-eau)

Notre garantie: l'installation de production d'eau chaude correspond aux recommandations de SuisseEnergie. (Voir détails au verso, n° 8)

OUI, notre offre inclut aussi la mise en service et le réglage par un spécialiste

Notre garantie: un spécialiste se charge de la mise en service et du réglage de l'installation. Un fonctionnement fiable et rationnel est ainsi assuré dès le départ. (Voir détails au verso, n° 9)

Notre garantie: la documentation relative à l'installation correspond aux prescriptions du certificat d'homologation facultative de Energie-bois Suisse.

Notre garantie: l'installation est remise au client avec toutes les instructions techniques pertinentes.

Observations: _____

Date: _____ Signature: _____

Timbre de l'entreprise: _____

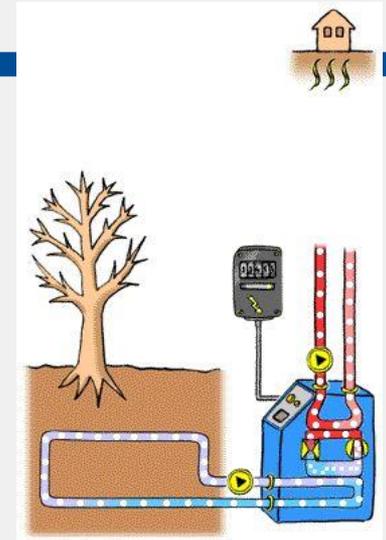
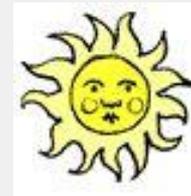
Si toutes les cases sont cochées, le chauffage central au bois proposé correspond aux recommandations de SuisseEnergie.



Production et distribution de chaleur

≡ Energies renouvelables

- ≡ Bois.
- ≡ Pompe à chaleur.
- ≡ Solaire thermique et photov.

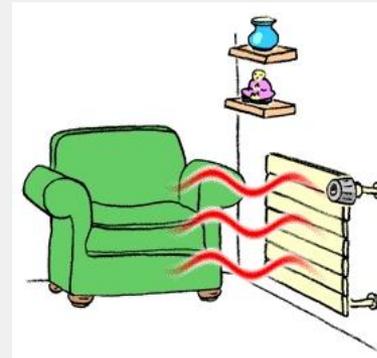


≡ Energies fossiles

- ≡ Mazout.
- ≡ Gaz.

≡ Distribution

- ≡ Radiateurs.
- ≡ Chauffage de sol.



Rentabilité et financement



≡ Optimisation de la planification financière

- ≡ Déductions fiscales.

- ≡ Subventions.

Ateliers EB – Une nouveauté

- ≡ Préparation du projet de rénovation en groupe.
- ≡ Echanges d'expériences → dynamique de groupe.
- ≡ Dialogue avec des spécialistes.



La validation du projet avant rénovation

- ≡ Vérification de l'ambition de la rénovation thermique.
- ≡ Examen du cahier des charges et des garanties de performances.
- ≡ Examen des offres retenues.
- ≡ Respect des normes.
- ≡ Contrôle des coûts par rapport aux prestations.
- ≡ Analyse du projet par un regard neutre et indépendant.
(« Second opinion »)

Ecobuilding l'Assurance Qualité

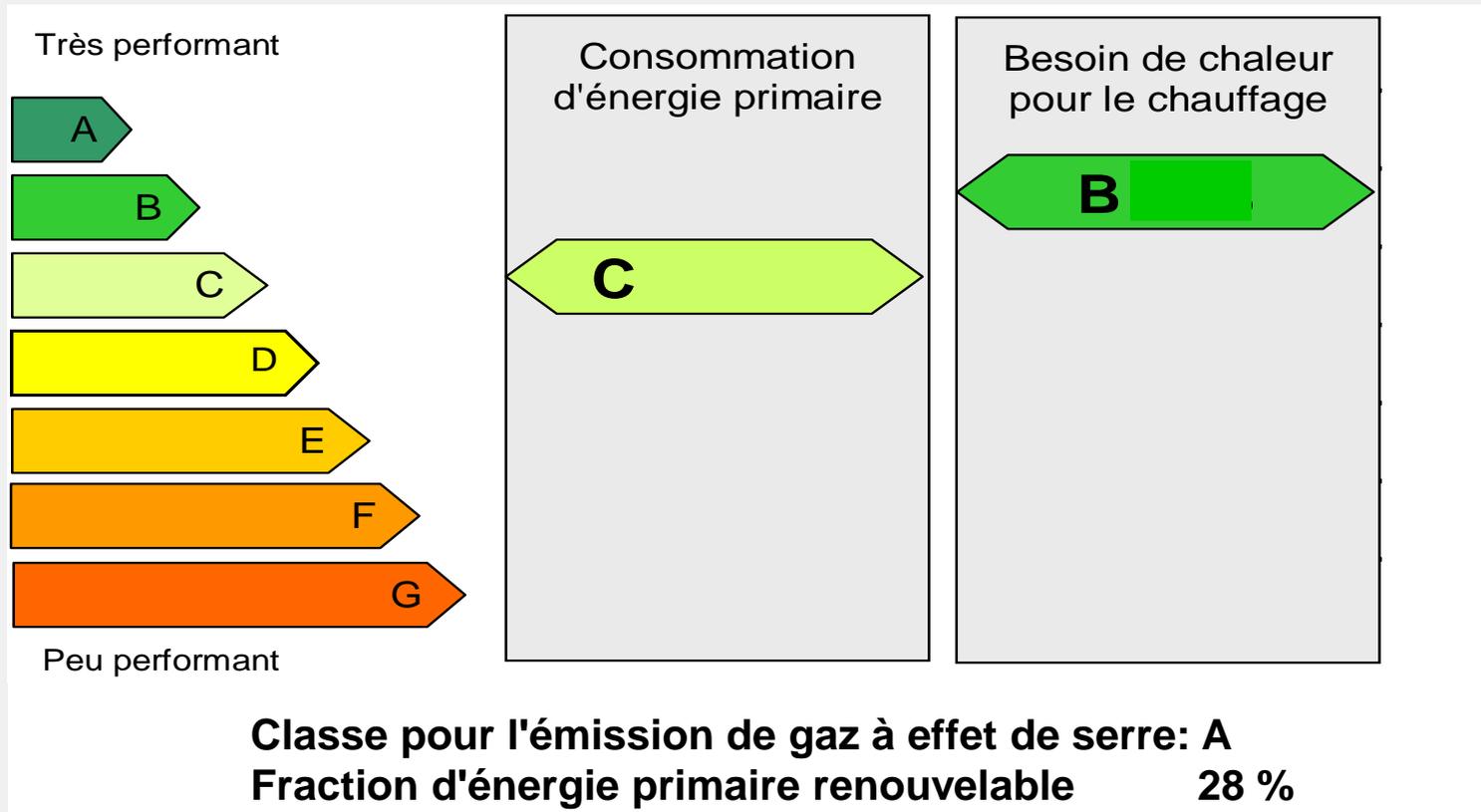


Suivi et étiquette énergétique

- ≡ Analyse et suivi des consommations avant et après les travaux
- ≡ Mesure exacte des économies réalisées
- ≡ Obtention d'un certificat énergétique du bâtiment SIA mesuré

Suivi Ecobuilding

Certificat énergétique du bâtiment SIA





Merci pour votre attention

www.ecobuilding.ch