



# Comment faire des économies d'énergie

1. Energie ?

2. Combien en consommons-nous ?

3. Comment pouvons-nous l'économiser ?

4. Vos questions sur le thème de l'énergie

# Votre interlocuteur



## **Darbellay Christian**

Conseiller clientèle

Conseiller en énergie des bâtiments

+41 27 763 14 49

[christian.darbellay@genedis.ch](mailto:christian.darbellay@genedis.ch)

# Les énergies !



# Qu'est-ce que l'énergie ?

En physique, l'énergie est une grandeur qui mesure la capacité d'un système à **modifier un état, à produire un travail entraînant un mouvement, un rayonnement électromagnétique ou de la chaleur.**

Le mot français « énergie » vient du latin vulgaire *energia*. Ce terme grec originel signifie « force en action ».

**« force en action »**

*Source Wikipedia*

# A quoi elle sert !

## « force en action »

- **Modifier un état** : solide, liquide, gazeux.
- **Produire un travail entraînant un mouvement** : machine, voiture.
- **Rayonnement électromagnétique** : lumière, ondes radios.
- **Chaleur** : état physique d'un élément.

L'énergie permet la vie ....

# Quelles sont les sources d'énergie sur Terre ?

## - Les énergies primaires

L'uranium, le charbon, les hydrocarbures, les cours d'eau et chutes d'eau, la force de la mer, le rayonnement du soleil, la force du vent, le pétrole, le gaz naturel

Elles peuvent être **renouvelables / fossiles / nucléaires**

## - Les énergies secondaires

L'énergie secondaire correspond au résultat d'une transformation par l'Homme. En les transformant, ces sources d'énergie deviennent plus facilement exploitables. Elles sont aussi plus simples à stocker et à transporter.

Les centrales nucléaires les centrales thermiques à flamme, les centrales hydrauliques, les centrales éoliennes, l'énergie solaire photovoltaïque, les centrales géothermiques, l'énergie solaire thermique

**L'électricité est un vecteur permettant le transport d'une énergie secondaire**

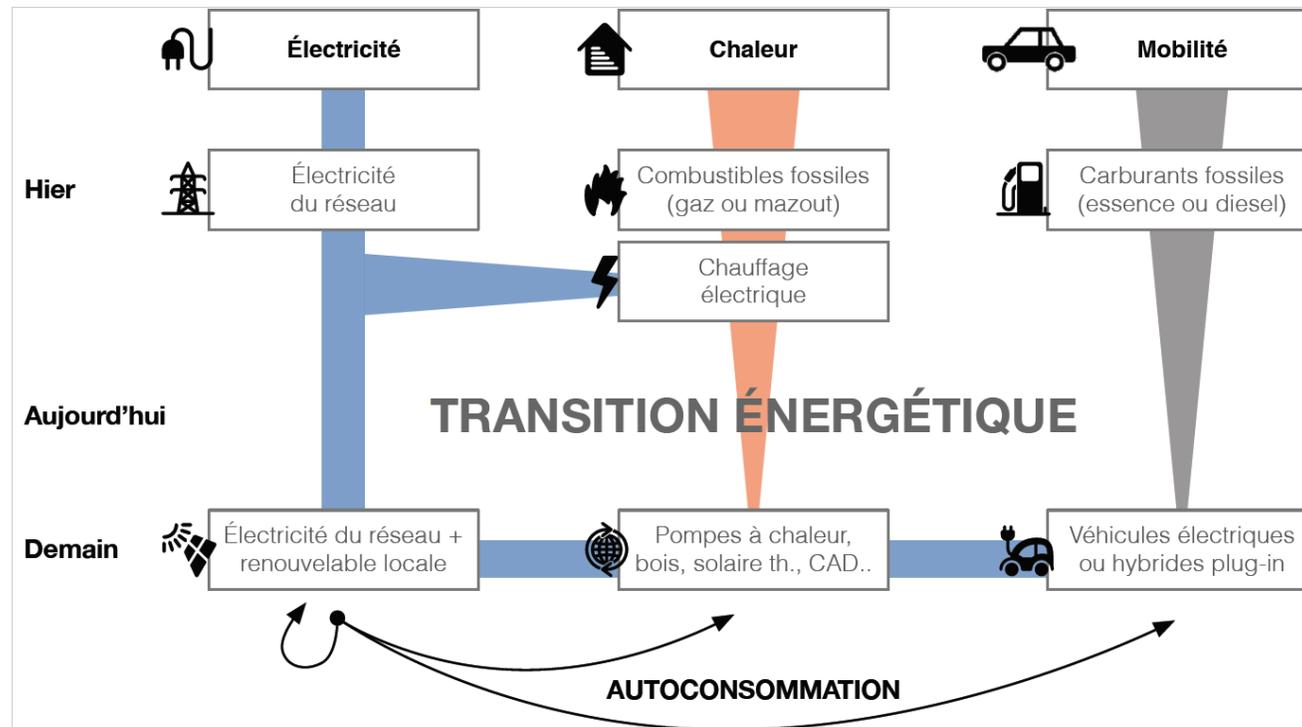
- Energies  **finales**  et énergies  **utiles**



# Quels sont les enjeux de ces prochaines années ?

## - Diminution drastique des émissions de CO<sub>2</sub> (Réchauffement climatique)

Diminution des énergies fossiles > remplacement par des énergies renouvelables



Combien en  
consommons-nous ?

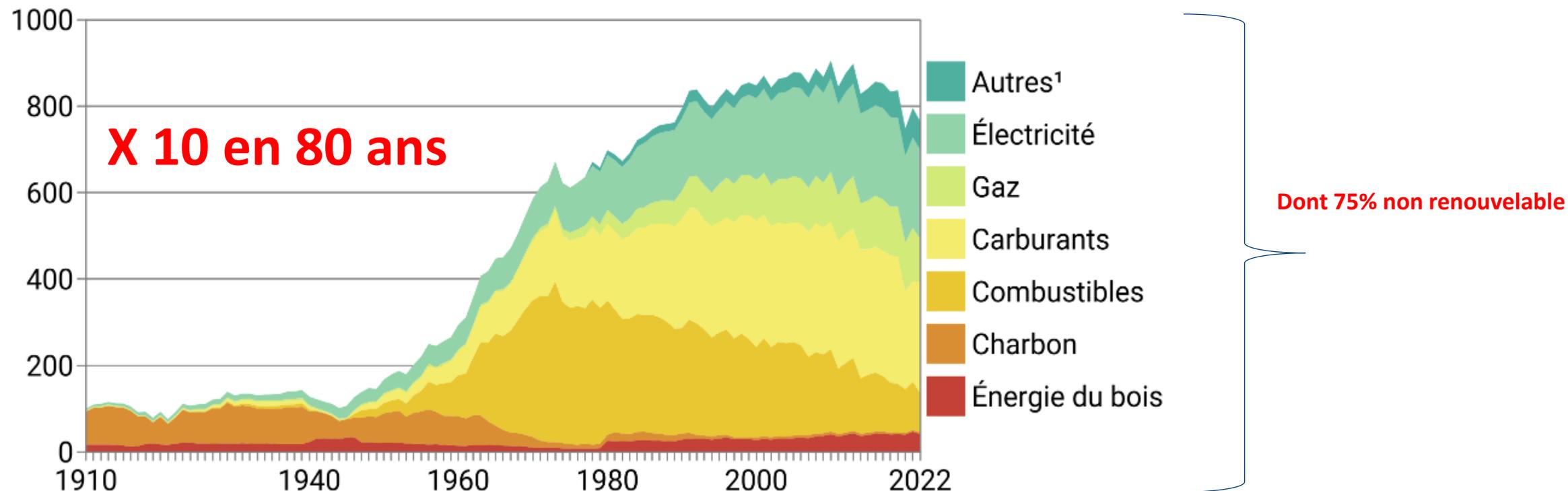


# Combien consommons-nous ?

(En suisse en moyenne 36'500 kWh par an par personne et par an)

## Consommation finale d'énergie selon les agents énergétiques

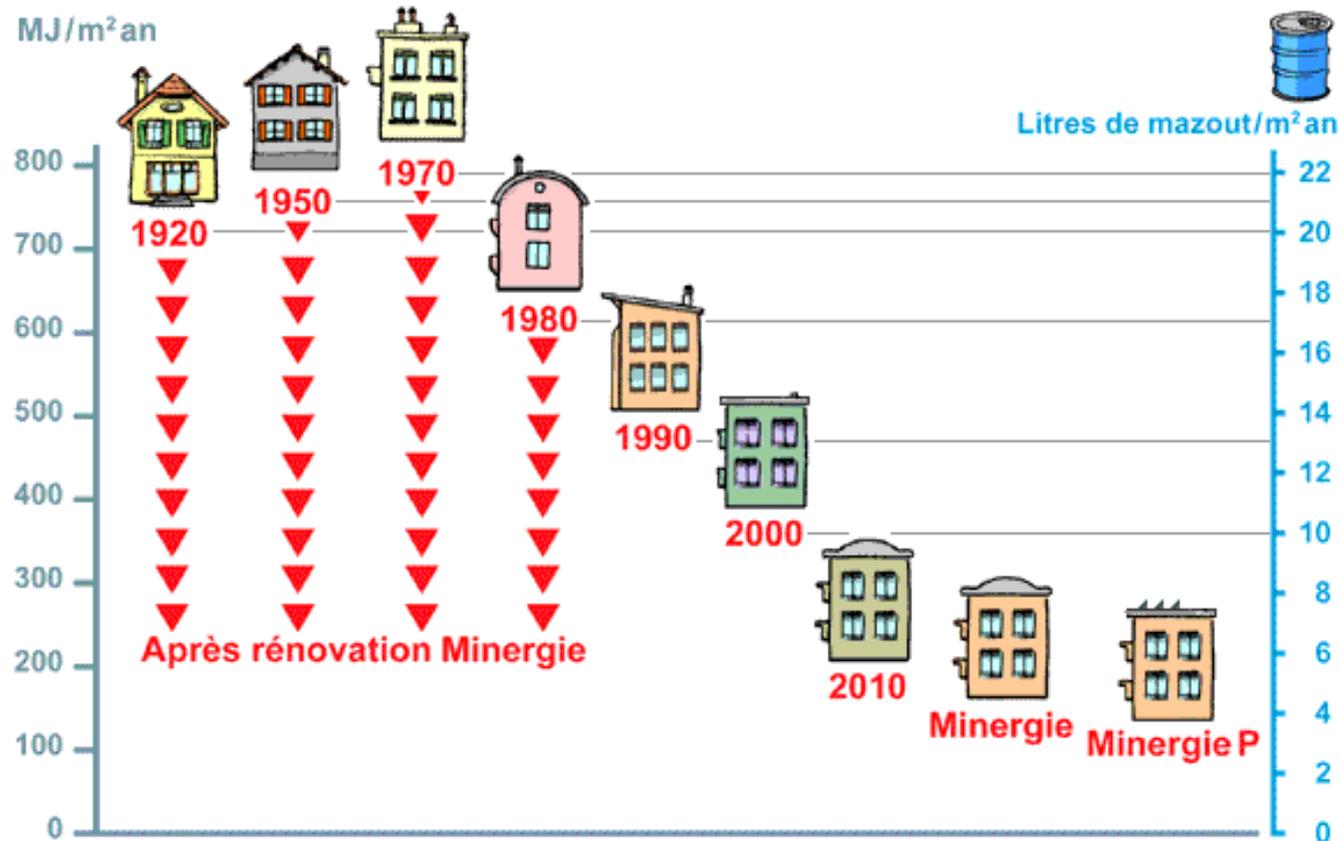
Milliers de térajoules



<sup>1</sup> chaleur à distance, déchets industriels, carburants biogènes, biogaz, soleil, chaleur ambiante



# Combien en consommons-nous ? (Chauffage et eau chaude)

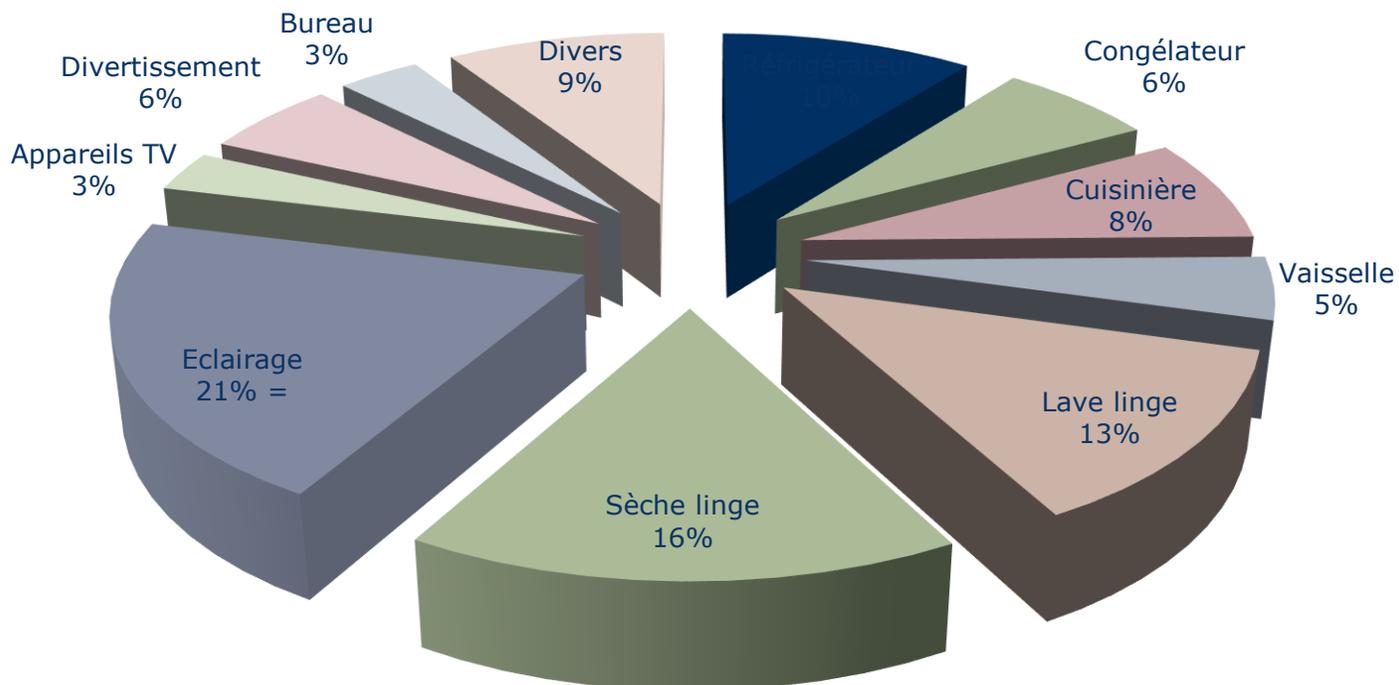


Maison de 180 m<sup>2</sup> :  
1970 3'960 litres = 40'000 kWh  
1980 3'000 litres = 30'000 kWh  
1990 2'340 litres = 23'400 kWh  
2000 1'800 litres = 18'000 kWh  
2020 800 litres = 8'000 kWh

Eau chaude sanitaire  
110 litres = 1'100 kWh  
Si PAC = ~ 1/3

# Combien en consommons-nous ?

*(Electricité dans un ménage 4 personnes 4'500 kWh par année, ~ 1'350.-)*



Maison de 180 m<sup>2</sup> de 1990

Chauffage : 23'400 kWh

ECS: 4'400 kWh

Ménage: 4'500 kWh

**Total : 32'300 kWh**

Soit un prix de :

~ 9'600.- électrique

~ 5'520.- mazout (1'350.- + 4'170.-)

~ 4'130.- PAC (1'350.- + 2'780.-)

# Comment pouvons-nous l'économiser



# Comment pouvons-nous l'économiser ?

- 1. Mesures sans investissements** : Réglage du chauffage, extinction des lumières, aération judicieuse des locaux, dégeler les congélateurs ... (*voir notre petit guide*) ...
- 2. Mesures avec un peu d'investissement** : Compteur d'eau et d'énergie pour la douche, réducteurs de débit et de pression pour robinets, lampes économiques, minuteurs (<https://www.energie-environnement.ch/>)
- 3. Mesures avec des investissements** : Enveloppe du bâtiment, producteur de chaleur, capteurs solaire ...

**Mais par quoi commencer !!!**



1990



180 m<sup>2</sup>



Mazout



Iso. intérieure

# Par où commencer ?



Coûts ?



Chauffage ?



Impôts ?



Mobilité électrique ?



Qui appeler ?



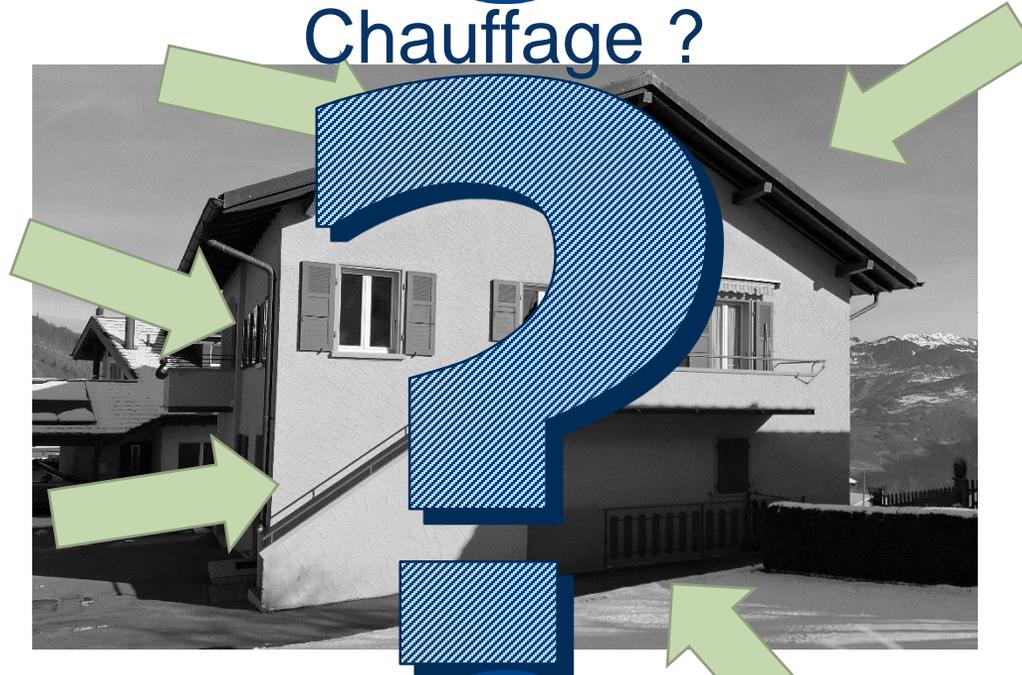
Economies ?



Panneaux solaires ?



Subventions ?



# Quelle est la solution ?

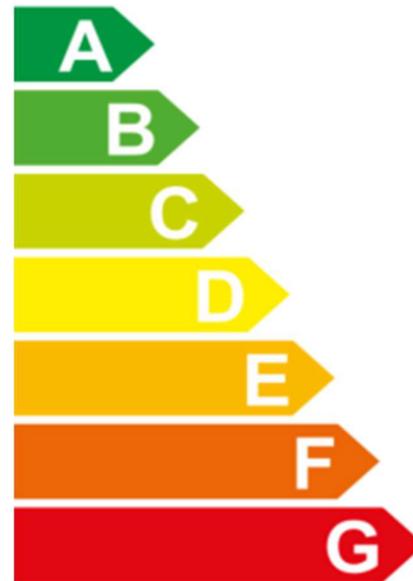


Faire appel à un expert CECB

CECB = Etiquette énergétique de l'état actuel

CECB+ = Analyse + 3 variantes

Évaluation



Efficacité de l'enveloppe du bâtiment

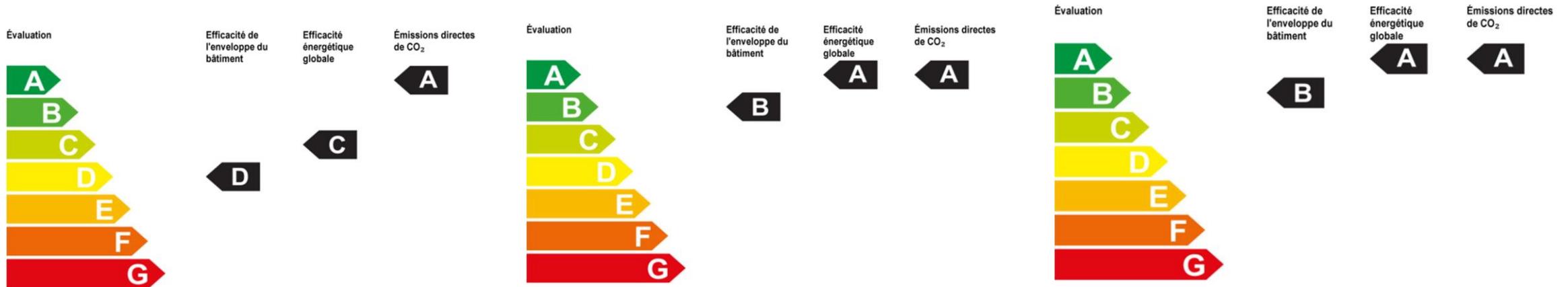
Efficacité énergétique globale

Émissions directes de CO<sub>2</sub>



# Quelle est la solution ?

CECB + = Situation initiale et trois variantes de rénovation



Approche technique

Approche financière

Planification

# Avec un audit CECB+, vous avez :

Analyse de l'état existant chiffrée

Trois scénarios d'amélioration chiffrés qui tiennent compte :

- Des investissements

- Des subventions envisageables

- Des économies réalisables grâce à ces assainissements

- Des montants déductibles

Des réponses à vos questions !

# Questions

## Des questions?

Nous sommes là pour y répondre :

**M. Alain Neuwerth** : Direction, Resp. Dpt Commerce et Marketing.

**M. Joël Vocat** : Responsable Marketing & Business Développement.

**M. Yvan Beutler**: Technicien en énergie, expert CECB.

**Merci pour votre attention !**

