

Programme d'accompagnement pour propriétaires individuels

Proposé par la commune de Versoix



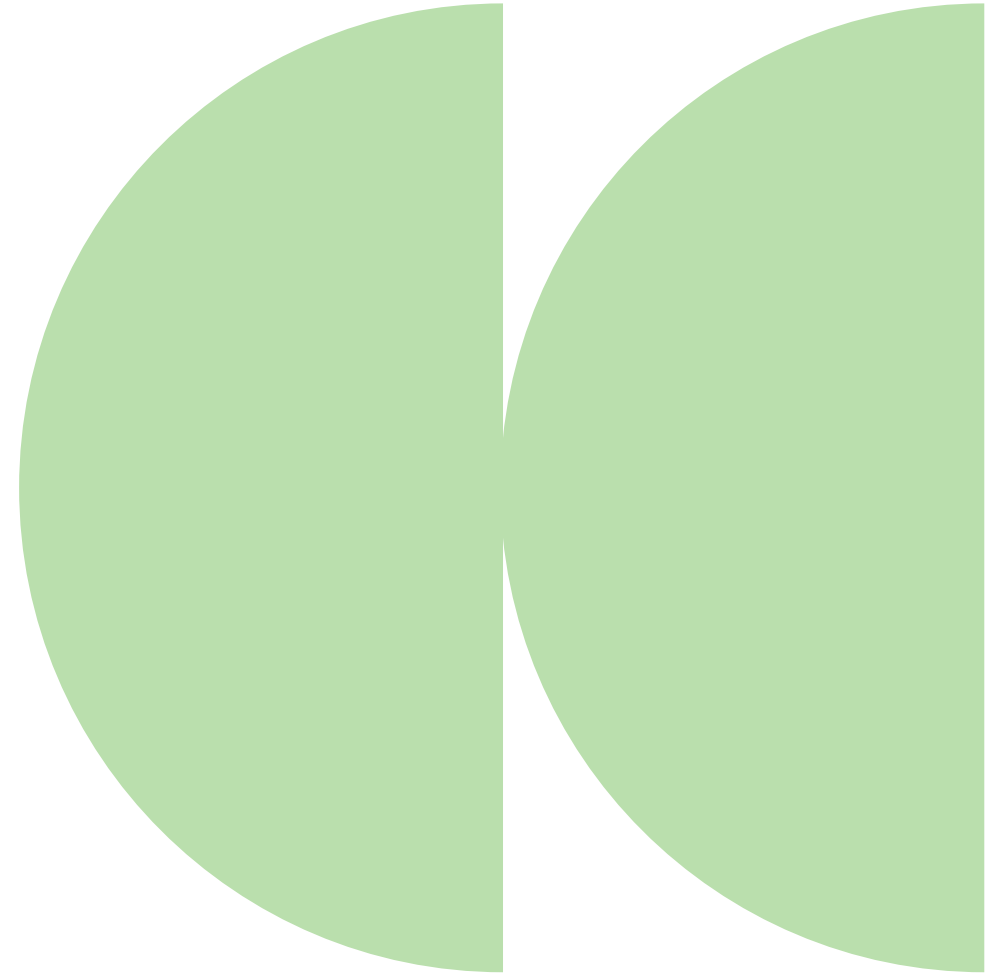
Séance d'information publique
16.05.2023

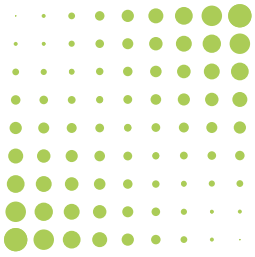
Introduction

Jolanka TCHAMKERTEN, Conseillère administrative

Le programme de la soirée

- 1 Nouvelle réglementation sur l'énergie**
Marie Savary, Office cantonal de l'énergie
- 2 Audit CECB Plus et assainissement énergétique**
Maxime Freymond, association ecobuilding
- 3 Rénovation, confort de vie, économies d'énergie**
Frédéric Burkhalter, association ecobuilding
- 4 Programmes éco21 chaleur renouvelable villas
et solaire photovoltaïque**
Tom Kunckler et Claudia Marsella, SIG-éco21
- 5 Conclusion et questions-réponses**
Thibault Deballon, SIG-éco21





DU PDE AU RÈGLEMENT SUR L'ÉNERGIE

Genève concrétise sa transition énergétique





Genève s'engage pour accélérer sa transition énergétique

- › **L'urgence climatique** déclarée à Genève en décembre 2019 par le Conseil d'Etat.
 - › Réduire de 60% les émissions de CO₂ d'ici 2030
 - › Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050
- › **Le Plan directeur de l'énergie** adopté en décembre 2020 définit les priorités de la politique énergétique cantonale et propose des plans d'actions concrets pour atteindre ces objectifs.
- › **Le nouveau règlement d'application de la loi sur l'énergie**, applicable depuis le 1^{er} septembre 2022, vise à réduire la consommation des bâtiments et à sortir du chauffage fossile.





Une nouvelle réglementation cantonale plus exigeante

- › **Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments**
 - › Nouveau seuil IDC de 125 kWh/m².an (ou 450 MJ/m².an) pour imposer aux propriétaires de bâtiments la mise en œuvre d'actions **d'optimisation et/ou de rénovation**.
 - › Seuil de dépassement significatif de 222 kWh/m².an (ou 800 MJ/m².an) pour **viser en priorité les bâtiments les plus énergivores**.
- › **Priorité aux solutions renouvelables**
 - › Au changement de chaudière, obligation d'installer en priorité des **solutions 100% renouvelables** (réseaux de chaleur, pompes à chaleur, solaire thermique...).
 - › Si impossibilité technique ou disproportion économique, le taux de renouvelable **doit être maximisé** (minimum 30%).





L'IDC, qu'est-ce que c'est ?

- › **L'indice de dépense de chaleur (IDC)** permet d'évaluer l'efficacité énergétique d'un bâtiment (pour la partie thermique). Il est exprimé en méga-joules par mètre carré et par an (MJ/m².an), ou en kWh/m².an.
- › L'IDC prend en compte la **quantité d'énergie consommée** chaque année par un bâtiment pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, **rapportée à sa surface chauffée** (surface de référence énergétique, ou SRE).
- › Le calcul est corrigé en fonction des **données climatiques** de l'année considérée (degrés-jours).



$$\text{IDC} = \frac{\text{chauffage} + \text{eau chaude}}{\text{surface chauffée en m}^2}$$



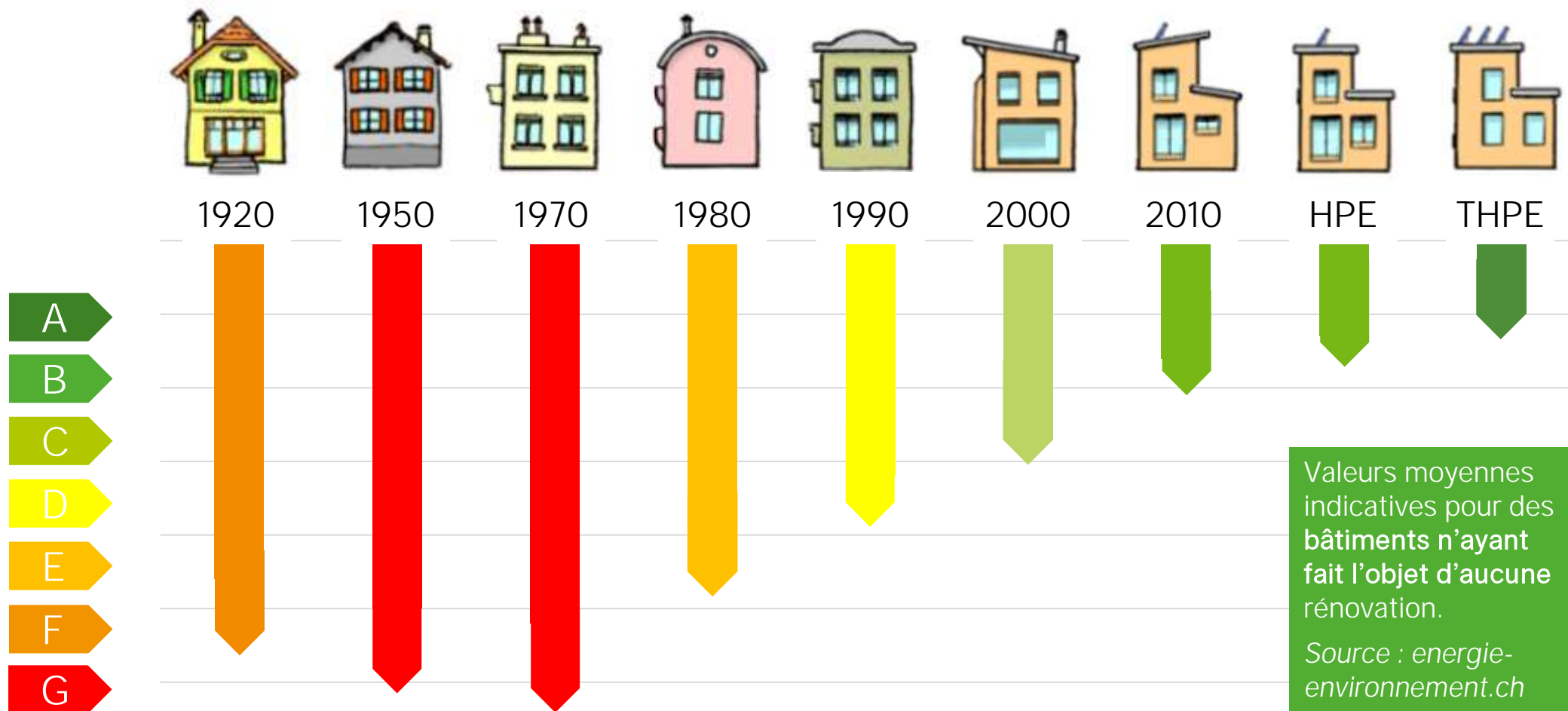
Correspondance étiquette énergie CECB et IDC

(valeurs indicatives)





Effici nce énergétique des bâtiments selon les époques





Un planning adapté pour les propriétaires de maisons individuelles

- › Dispositif applicable dès 2022 pour les immeubles, **avec un calendrier de mise en œuvre spécifique pour les villas.**
- › **De 2023 à 2026**
 - › Consolidation de votre **IDC moyen sur 3 ans** communiqué par l'OCEN.
 - › Possibilité de contester cet IDC et de procéder à un **nouveau calcul.**



En fonction de votre IDC

- Audit énergétique et optimisation.
- Rénovation obligatoire.



Une application proportionnée de la réglementation

- › **Prise en compte des situations individuelles au cas par cas**
 - › L'OCEN examinera les cas en fonction des projets de densification.
 - › Dérogations envisageables pour les bâtiments soumis à des mesures de protection patrimoniale.
 - › Prise en compte de l'âge des propriétaires et de leurs capacités financières.





Capitalisez dès aujourd'hui sur l'optimisation et la sobriété énergétique

› On peut commencer à agir simplement

- › Appeler son chauffagiste pour vérifier les réglages de sa chaudière, s'assurer que l'installation solaire thermique fonctionne, purger les radiateurs au début de chaque saison de chauffe, etc.
- › Installer des capteurs et des vannes thermostatiques, investir dans un système de régulation plus performant.
- › Baisser sa température de chauffage, faire attention à l'usage de l'eau dans la salle de bains, aérer de façon rationnelle, adapter ses comportements...



Réduction de la consommation de

15 à 30%

grâce à l'optimisation et aux éco-gestes.



Pour passer à l'action, faites vous accompagner

- Faites appel à un conseiller éco21 pour un audit environnemental [Visite Conseil Villa](#).
- Mandatez un [expert CECB](#) pour réaliser un audit énergétique, intégrant le calcul de l'IDC.
- Contactez les spécialistes de l'association [Ecobuilding](#) pour vous informer et vous guider.

Et dès aujourd'hui, interrogez-vous sur l'origine de votre consommation d'énergie :

- ➔ efficacité énergétique de votre maison ;
- ➔ efficacité de votre système de chauffage ;
- ➔ et votre comportement au quotidien.



● ● ●
● ● ● **TRANSITION ÉNERGÉTIQUE**
● ● ● **Genève s'engage, maintenant.**

Comment passer à l'action ?



Audit CECB Plus et assainissement énergétique

Maxime Freymond
Membre ecobuilding – PAC'Info Sàrl
Ingénieur / Thermique du bâtiment



ecobuilding, des experts de la thermique du bâtiment à votre service

1

Un réseau d'experts, ingénieurs et architectes indépendants accrédités en Suisse Romande, regroupés au sein d'une association à but non lucratif.

2

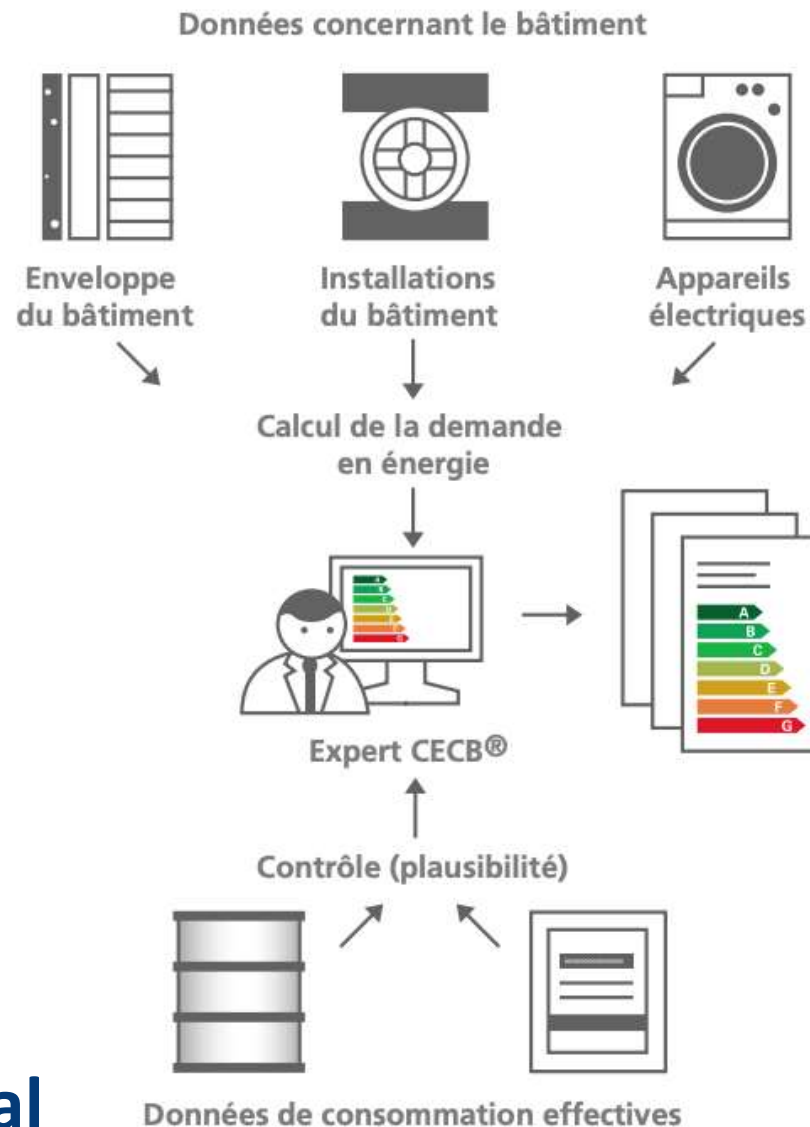
L'association a pour mission d'aider et d'accompagner les propriétaires privés dans leurs démarches de rénovation thermique de leurs bâtiments

La rénovation thermique : un réel casse tête pour les propriétaires

- 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 répondent aux normes et aux exigences légales ?



Le Certificat énergétique cantonal des bâtiments (PLUS)



Le CECB Plus, un audit énergétique complet

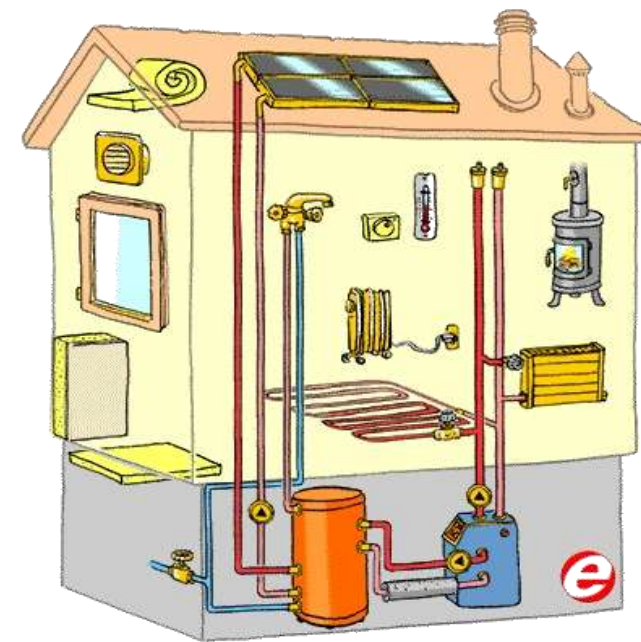
Le CECB Plus aborde les thématiques :

- d'isolation du toit, des murs, des sols et des fenêtres,
- d'étanchéité à l'air et de ventilation,
- de production et de distribution de chaleur,
- de production d'eau chaude sanitaire.

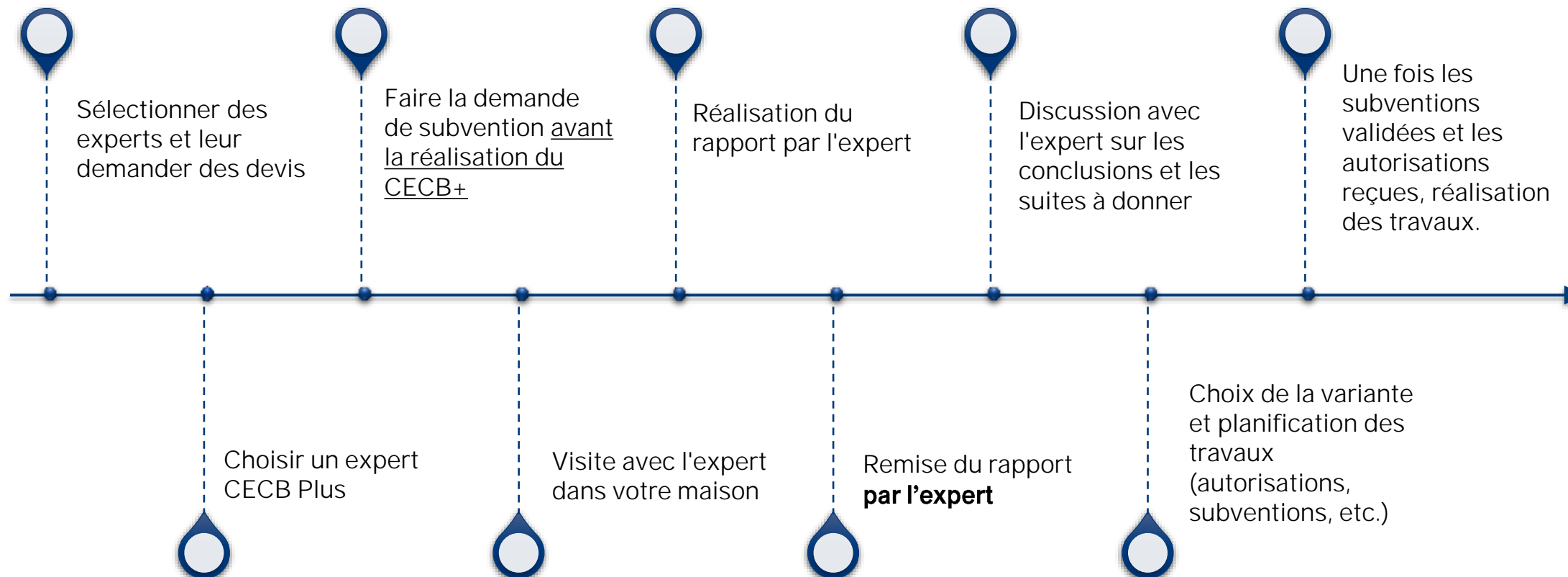
Ces thématiques sont complexes et interdépendantes.

Un accompagnement dans la prise en main du CECB Plus est souvent nécessaire pour vous permettre :

- de définir votre projet de rénovation,
- de planifier le projet et piloter sa rentabilité,
- rechercher les aides financières et le financement,
- garantir la performance énergétique.



Processus du CECB Plus

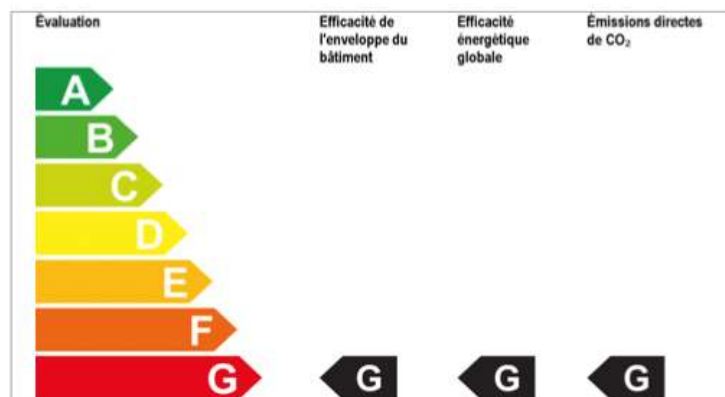


CECB – Etat des lieux



Certificat énergétique cantonal des bâtiments
VD-00026376.02

Adresse/Nom de projet	Projet de rénovation	
Année de construction	1976	
Catégorie de bâtiment	Habitat collectif	
N° EGID_EDID	000000_0	



Données (valeurs calculées, Qh,eff)		Authentification	
Efficacité de l'enveloppe	315 kWh/(m²a)	Date d'établissement	01.02.2023
Efficacité énergétique globale	470 kWh/(m²a)	Émetteur (expert.e)	Maxime Freymond
Émissions directes de CO ₂	80 kg/(m²a)	Pac'Info Sarl	Route du Stand 11
Émissions de gaz à effet de serre	105 kg/(m²a)	1880 Bex	
Consommation mesurée (basée sur des valeurs moyennes)		PAC'Info Sarl	Route du Stand 11
Chauffage	58'500 kWh/a	CH - 1980 Bex	
Eau chaude	6'500 kWh/a	T +41 24 426 02 40	
Énergie auxiliaire et ménagère	9'000 kWh/a	info@pacinfo.ch	www.pacinfo.ch

Etat des lieux :

1. Efficacité de l'enveloppe du bâtiment
2. Efficacité énergétique globale
3. Emissions directes de CO₂

CECB Plus – 3 variantes de projet décortiquées en chiffres clés

	État initial	Variante A	Variante B	Variante C
Année de construction / Année de rénovation	1976	2022	2022	2022
Total de la surface de référence énergétique [m ²]	217	217	217	217
Affectation	Habitat collectif	Habitat collectif	Habitat collectif	Habitat collectif
Agent énergétique Chauffage /eau chaude	Gaz	Gaz	Gaz	Bois, Solaire
Charge thermique nominale (selon SIA 384.201) [kW] Utilisation standard / Utilisation actuelle	20 / 18	16 / 15	8 / 7	6 / 6
Charge thermique spéc. (selon SIA 380/1: 2016) / Valeur-limite $P_{h,i,Kor}^1$ [W/m ²] renouvellement d'air effectif	76 / 21	60 / 21	29 / 21	23 / 21
Chauffage ² [kWh/a]	78'559	53'317	24'817	14'899
Eau chaude ³ [kWh/a]	6'841	6'841	6'841	3'906
Électricité [kWh/a]	8'188	7'944	7'668	6'084
Ventilation [kWh/a] / Total V/AE	263 / 0.70	263 / 0.70	263 / 0.70	175 / 0.70
Types d'installations de ventilation	-	-	-	-

CECB Plus – 3 variantes de projet décortiquées en chiffres clés

Coûts totaux des mesures y compris les frais concernant le projet [CHF]	0	70'760	163'545	303'117
Total subventions [CHF]	0	-4'300	-21'000	-38'000
Coûts totaux [CHF]	0	66'460	142'545	265'117
Coûts énergétiques annuels [CHF/a]	14'864	11'017	6'673	3'781
Émissions directes de CO ₂ [kg/(m ² a)]	80	56	30	0
Émissions de gaz à effet de serre [kg/(m ² a)]	105	75	42	6
Etiquette énergie pour utilisation standard				

	État initial	Variante A	Variante B	Variante C
Efficacité de l'enveloppe du bâtiment	G	G	D	C
Efficacité énergétique globale	G	F	D	B
Émissions directes de CO ₂	G	G	G	A

C'est quoi l'étape d'après ?

- Pour l'intervention d'un unique corps de métier, vous pouvez vous rapprocher directement d'un artisan (par ex. optimisation ou remplacement de votre chaudière, remplacement des menuiseries, etc.).
- Pour réussir une rénovation complète performante, entourez-vous d'un architecte, qui vous proposera une vision globale du projet. Il assurera la cohérence des chantiers entre eux, le dimensionnement et l'interface entre les travaux énergétiques. Il pourra aussi vous guider dans la recherche de subventions, de financements et l'obtention des différentes autorisations.

Subventions, aides financières et incitations fiscales

Pour la réalisation d'audits énergétiques :

- Visite conseil Villa
- CECB Plus

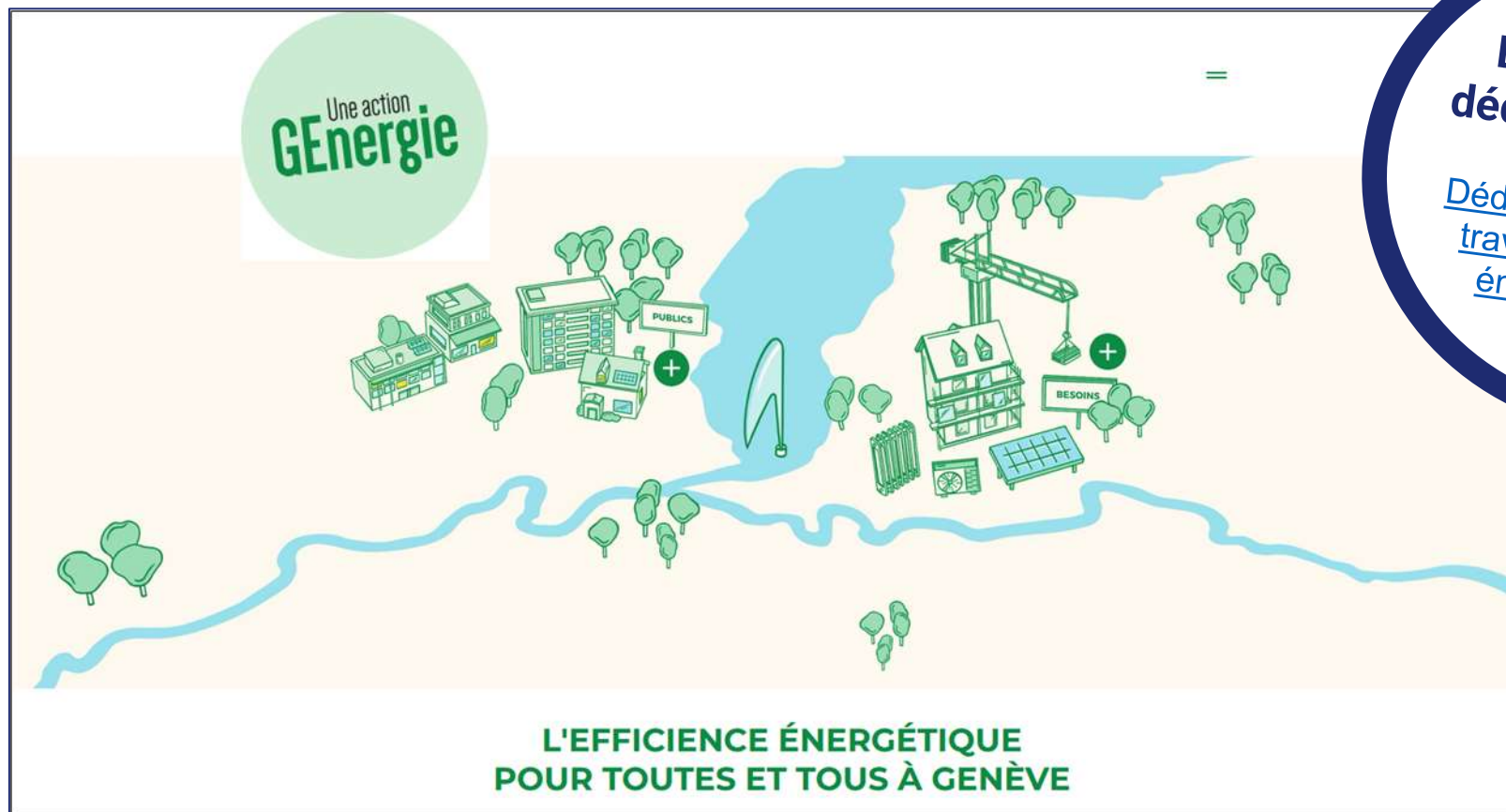
Pour des travaux ponctuels :

- Isolation du toit, murs et sols
- Installation solaire thermique
- Remplacement chaudière à mazout ou à gaz par une PAC
- Installation solaire photovoltaïque

Pour l'amélioration de la performance énergétique :

- Gains de classe CECB® pour l'enveloppe et l'efficacité énergétique globale
- Rénovation selon standards énergétiques (HPE, THPE, Minergie® ou équivalents)

Pour en savoir plus, une seule adresse :
www.ge-energie.ch



Exonérations et
déductions fiscales

Déductions fiscales pour
travaux d'amélioration
énergétique | ge.ch



Pensez à l'optimisation énergétique pour faire dès maintenant des économies d'énergie !

Régler correctement les périodes de fonctionnement du chauffage.

Ex : 1h avant le début de l'utilisation pour un chauffage au radiateur. Arrêt 1h avant le coucher.

Allumage 2-3h avant pour un chauffage au sol et arrêt 3h avant le coucher.

Contrôler les vannes thermostatiques.

Si vous n'en disposez pas, nous vous conseillons d'en installer.

Pièce de séjour : 20°C - Chambre à coucher 17°C - Locaux peu utilisés : hors gel ou position *

Autres actions possibles :

- ✓ Assurer une diffusion de chaleur optimale des radiateurs.
- ✓ Arrêter le chauffage en dehors des périodes de chauffe.
- ✓ Faire attention à votre consommation d'eau chaude sanitaire.
- ✓ Aérer correctement, au bon moment, pas trop longtemps.
- ✓ Assurez un suivi de vos consommations d'énergie.

Vous avez des questions ? Contactez-nous !

De préférence via le formulaire en ligne
www.ecobuilding.ch/contactez-nous

Par courriel en nous détaillant votre problématique
info@ecobuilding.ch

Ou directement par téléphone
[+41 21 653 65 03](tel:+41216536503)



Merci de votre attention

Bien rénover sa maison, augmenter son confort et obtenir des subventions

Fred Burkhalter

Membre ecobuilding – Gutex SA

Conseiller Technique / Thermique du bâtiment



Réussir sa rénovation :

les bonnes questions à se poser avant de se lancer

- Quelle est ma consommation d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude et l'électricité?
- Quel est l'état de construction de mon bâtiment ? Au niveau de :
 - L'enveloppe (façades, toit et fenêtres)
 - Les installations techniques
 - L'infrastructure (conduites, tuyaux)
- Confort : y a-t-il des problèmes de courant d'air, de pièces froides ou surchauffe?
- Quel est le potentiel de mon bien immobilier?
Quelle est sa valeur immobilière aujourd'hui?

1^{ère} étape – décompte de chauffage

- La consommation moyenne pour une maison de 200 m² est d'environ 30'000 kWh/an de gaz (ou 3000 l./an mazout)
➔ IDC entre 150 et 200 kWh/m².an
- Standard énergétique HPE (ou équivalent)
➔ IDC ≤ 62 kWh/m².an
- Standard énergétique THPE (ou équivalent)
➔ IDC ≤ 38 kWh/m².an

*Une bonne
isolation thermique
permet d'économiser*

30 à 70 %

*de sa consommation
de chauffage/an*

2^e étape – l'état de mon bâtiment?



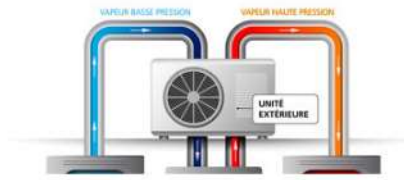
Absence isolation



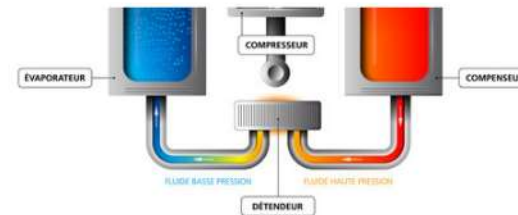
Ponts thermiques



Chaudière fossile



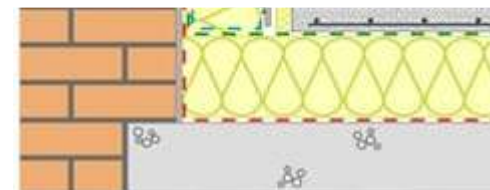
Pompe à chaleur



Panneaux solaires

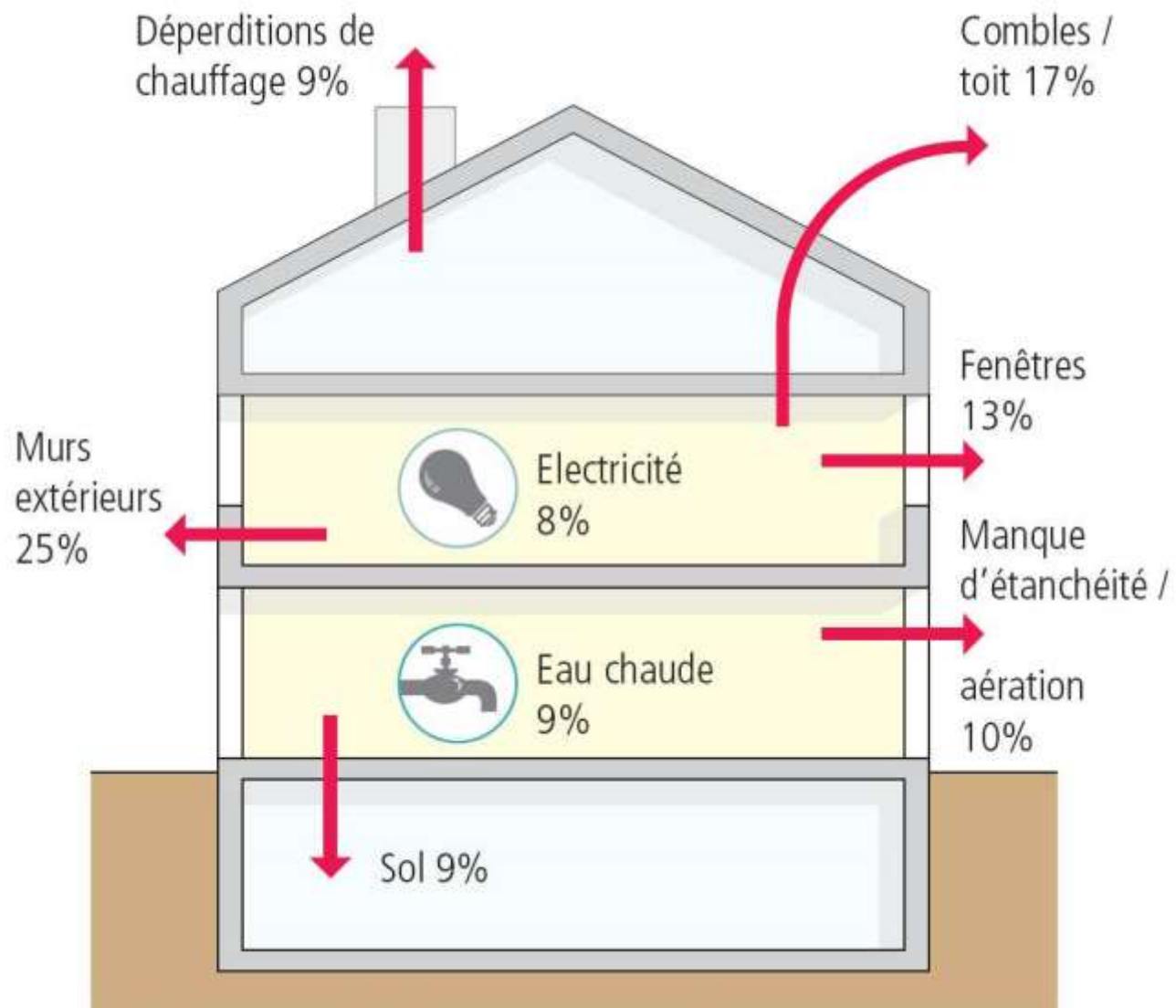


Continuité isolation
sols, murs et toiture



Menuiseries
performantes

Être conscient des sources de déperditions de chaleur



3^e étape : rénover pour plus de confort



1. Température des locaux



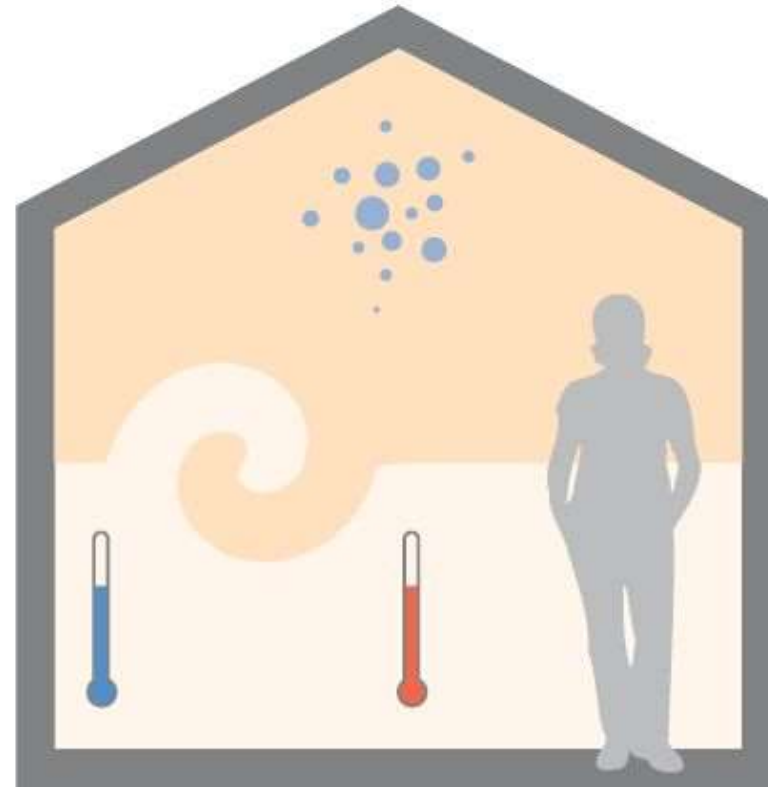
2. Température des surfaces



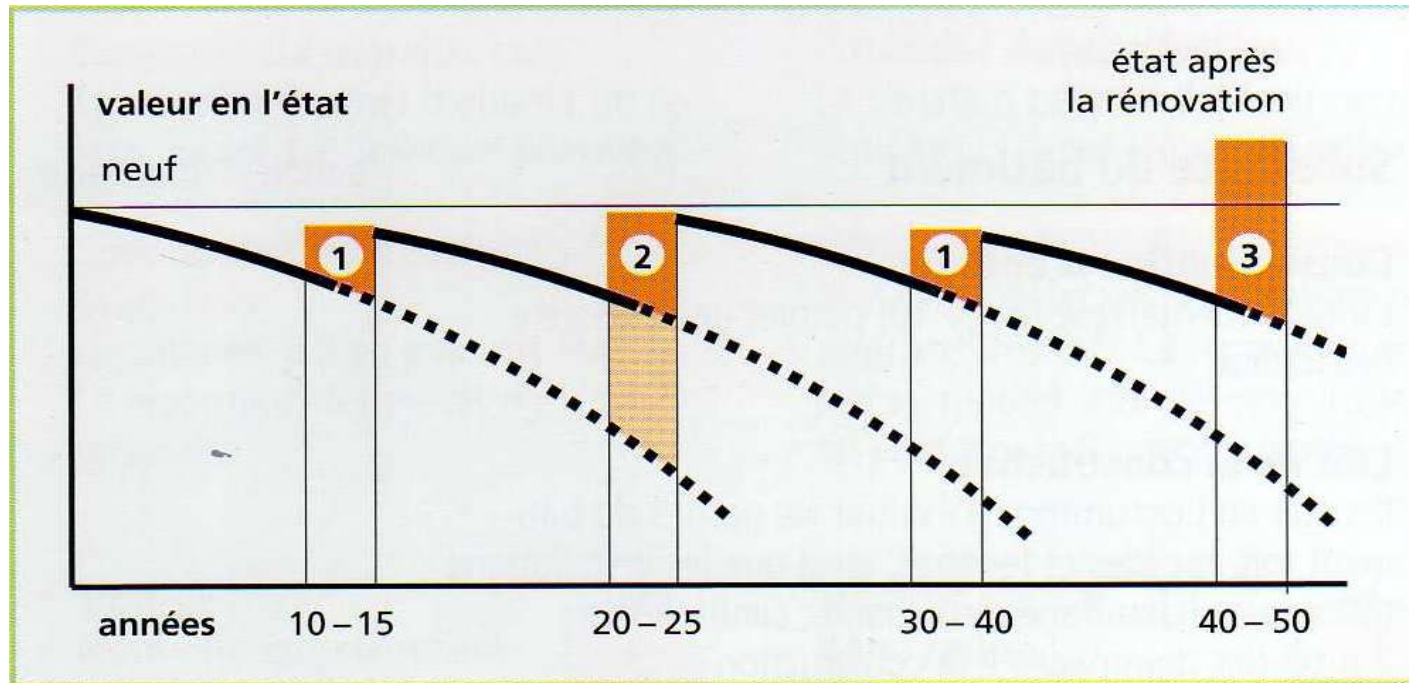
3. Vitesse de l'air



4. Humidité de l'air



4^e étape : état du bâtiment par rapport à la valeur à neuf



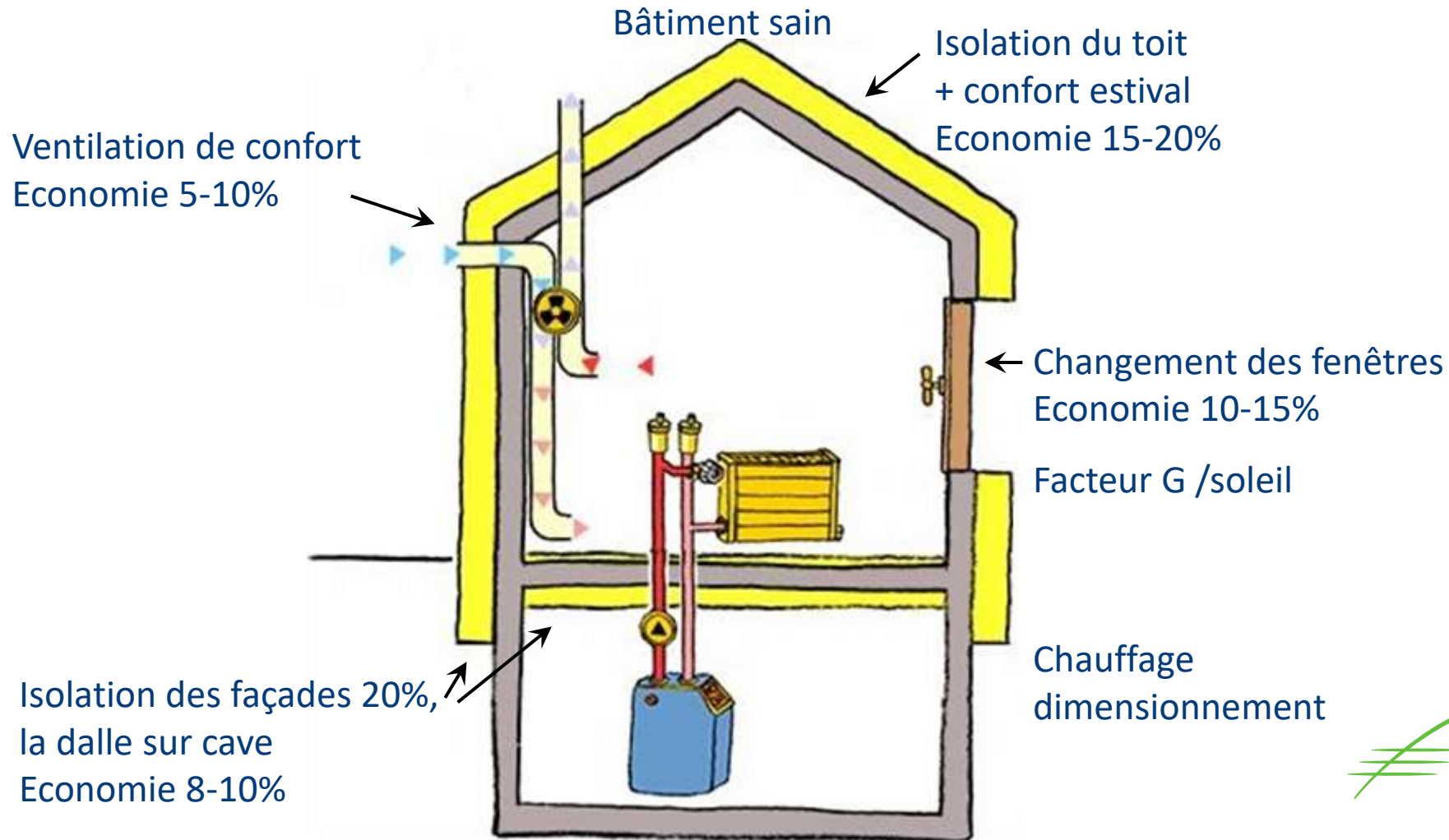
Source : Suisse Energie
– Rénovation
énergétiquement
correcte des
immeubles locatifs.

1 Petite remise en état

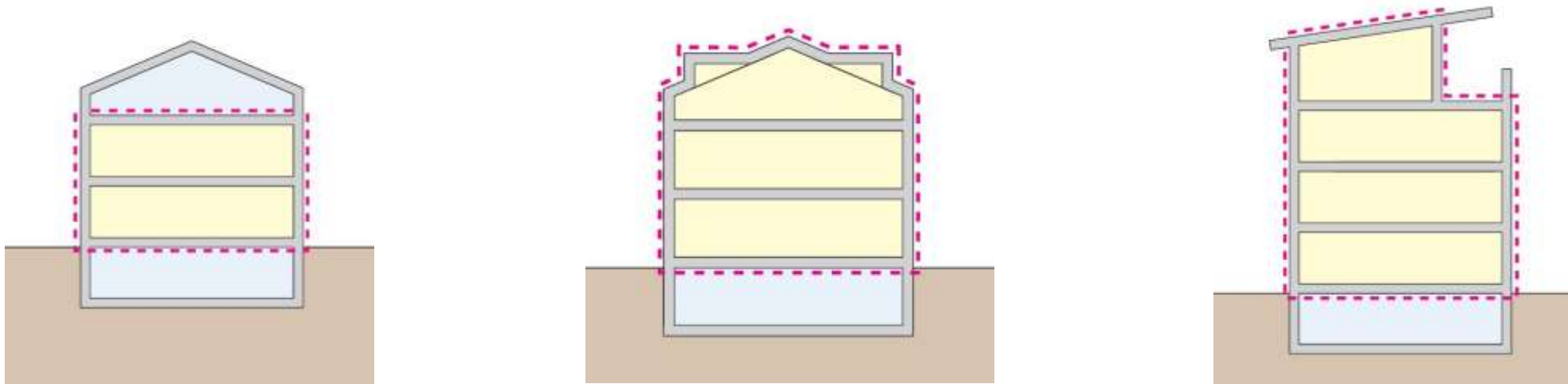
2 Rénovation partielle

3 Rénovation d'envergure

4^e étape : état du bâtiment par rapport à la valeur à neuf



Enveloppe thermique du bâtiment



Seuls les volumes chauffés devraient se trouver à l'intérieur de l'enveloppe thermique du bâtiment

Isolation continue de l'enveloppe thermique du bâtiment

- Contre l'extérieur
- Contre les locaux non-chauffés
- Contre terre

Lorsqu'on parle d'isolation, il faut penser à :

une protection
contre le froid



une résistance à la
propagation de feu



une protection
contre le bruit



une protection contre
la chaleur estivale



une maison à
respiration active



**Apporter un bien-être de vie, tout en maîtrisant
les coûts, et en respectant la nature**

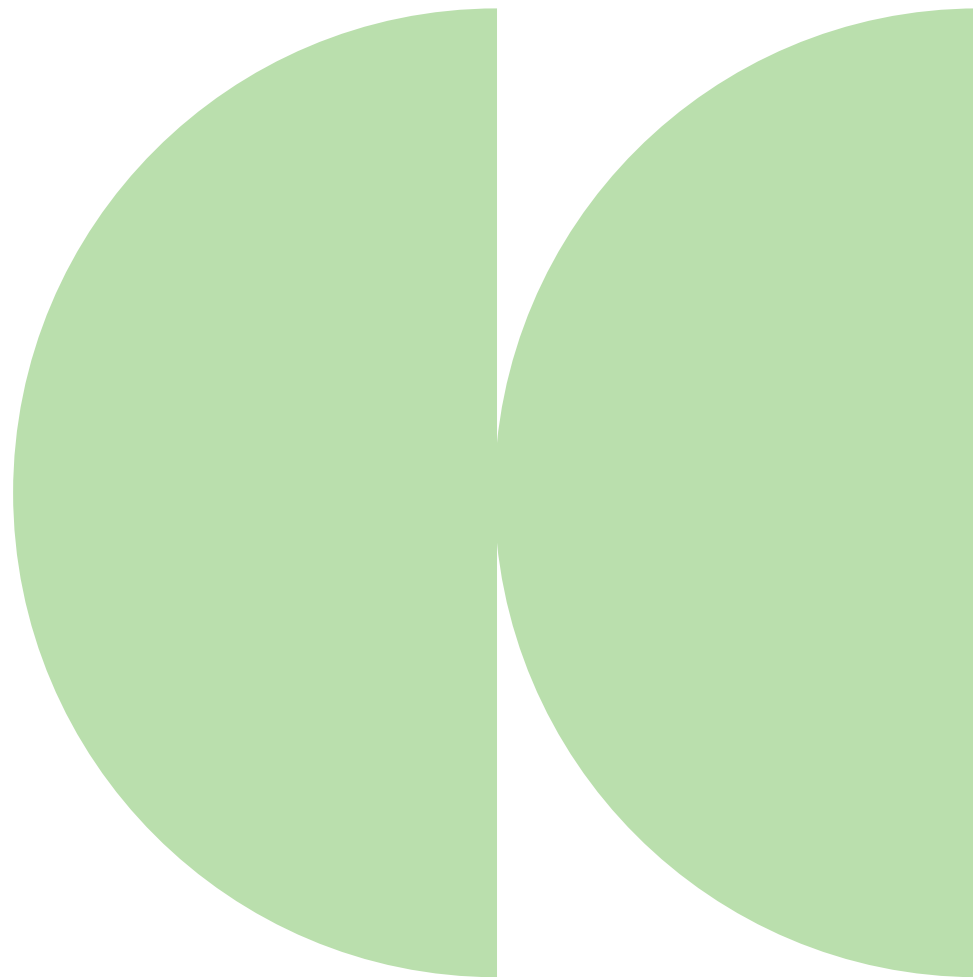
5 bonnes raisons pour rénover son bâtiment

- Economiser de l'énergie, moins polluer, réduire CO₂
- Améliorer le confort de vie dans le bâtiment
- Augmenter la valeur immobilière du bâtiment
- Garantir la pérennité d'une maison saine
- Respecter les exigences légales et réglementaires



Merci de votre attention

3 Les pompes à chaleur, des solutions de chauffage renouvelable idéales pour les villas



Priorité aux énergies renouvelables pour sortir du chauffage fossile

- Au changement de chaudière, **obligation d'installer en priorité** des solutions alimentées à 100 % en énergies renouvelables,
- Les pompes à chaleur (PAC) constituent dans la plupart des cas une solution performante, économique et fiable pour remplacer votre chaudière à mazout ou à gaz.



La pompe à chaleur : une solution de chauffage renouvelable aux nombreux avantages



Rentable

Subventionnée par l'OCEN, la pompe à chaleur offre un meilleur retour sur investissement **à terme qu'une** chaudière traditionnelle.

Rendement de 300% vs 80% pour une **chaudière fossile**. Pour 1 kWh d'électricité consommé elle produit 3 kWh de chaleur.



Ecologique

La pompe à chaleur ne consomme **pas d'énergie fossile, et ne rejette pas** de CO₂, elle peut bénéficier du label de qualité PAC système-module



Confortable

Pas d'odeurs de mazout, peu de bruit, pas de ramonage. peu de place : la pompe à chaleur permet d'assurer une température stable sans les inconvénients des modes de chauffage traditionnels.



Rendez-vous sur la rubrique pompes à chaleur du site web SIG

Le site web SIG vous guide dans

le parcours d'installation d'une pompe à chaleur :

https://ww2.sig-ge.ch/particuliers/demarches-et-factures/solutions-proprietaires-villas/pompe_a_chaleur

- Pour tout savoir sur la pompe à chaleur, ses avantages, **les soutiens financiers et les étapes de mise en œuvre** des travaux.
- Remplissez un formulaire de demande de devis auprès de plusieurs installateurs agréés SIG-éco21.



Faites vous conseiller par des experts

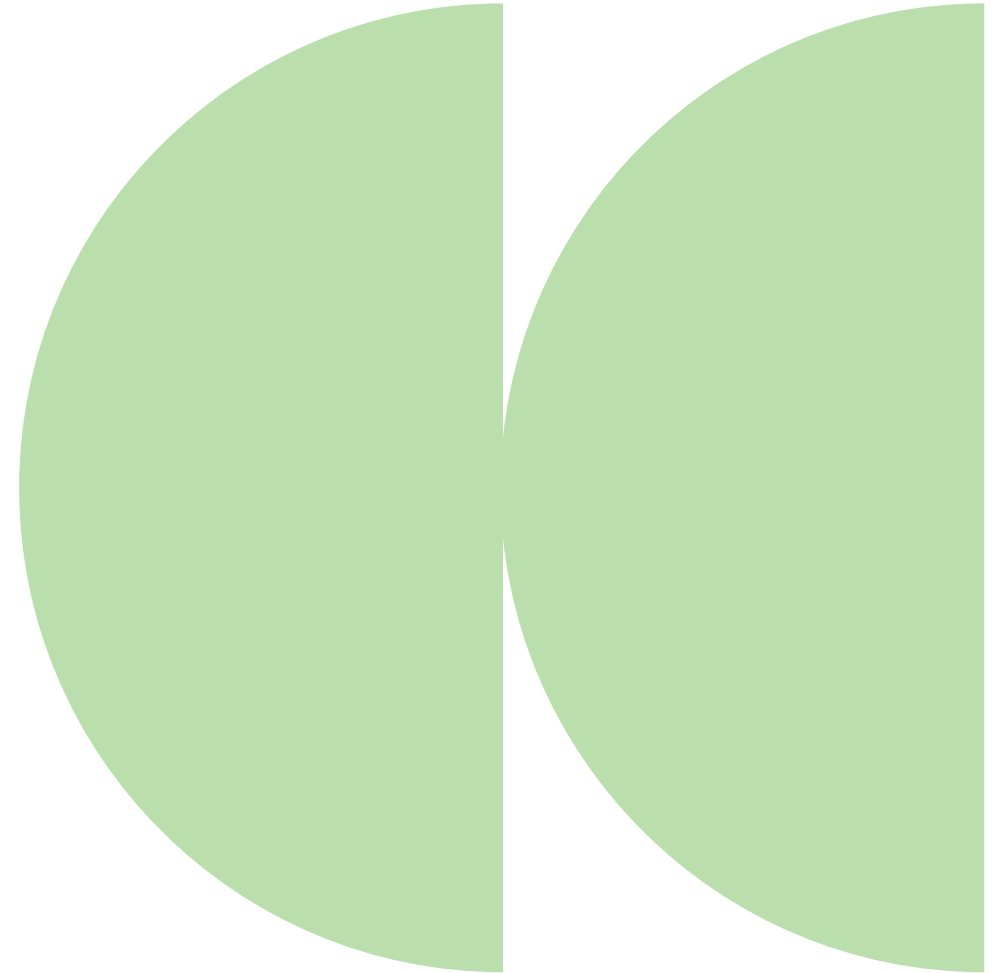
- ➔ Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur (GSP)
 - Service de conseil et de médiation : <https://www.fws.ch/fr/ombudsman-et-centre-de-conseil/>
 - **Ligne téléphonique d'information du GSP : 024 426 02 11**
 - Mail pour information : info@pac.ch

- ➔ Devis Check (payant) par le GSP :
 - Vous demandez des devis à des installateurs SIG éco21
 - Vous contactez le service de conseil et vous leur transmettez les offres reçues
 - Vous recevez une analyse comparative des offres
 - Vous choisissez en toute sérénité votre installateur



4 Solaire photovoltaïque

La solution pour
produire et
autoconsommer
votre électricité



Question à se poser avant d'installer des panneaux photovoltaïques

IDC

Ma maison est-elle
correctement isolée ?

Chauffage

Quel est l'état de vétusté
de ma chaudière ?

Toiture

Ma toiture est-elle en bon état et bien isolé ?

Autres
Cirières

Encombrement sur la toiture ? Ombrage ?
Installation électrique vétuste ?

→ Audit énergétique

- Visite Villa
- Audit CECB+

→ **Anticiper installation d'une PAC**

→ Rénovation de toiture

- + installation solaire

→ Installation photovoltaïque standard ou adapté

Les avantages du solaire photovoltaïque

→ Vous produisez et consommez votre énergie renouvelable

- La moyenne des installation est de 45 m² de **panneaux permettant de produire 11'000 kWh/an (10kWc), soit deux fois la consommation moyen d'un ménage (hors chauffage).**
- Vous pouvez regarder combien de kWh votre toiture pourrait produire sur le site du [cadastre solaire](#)

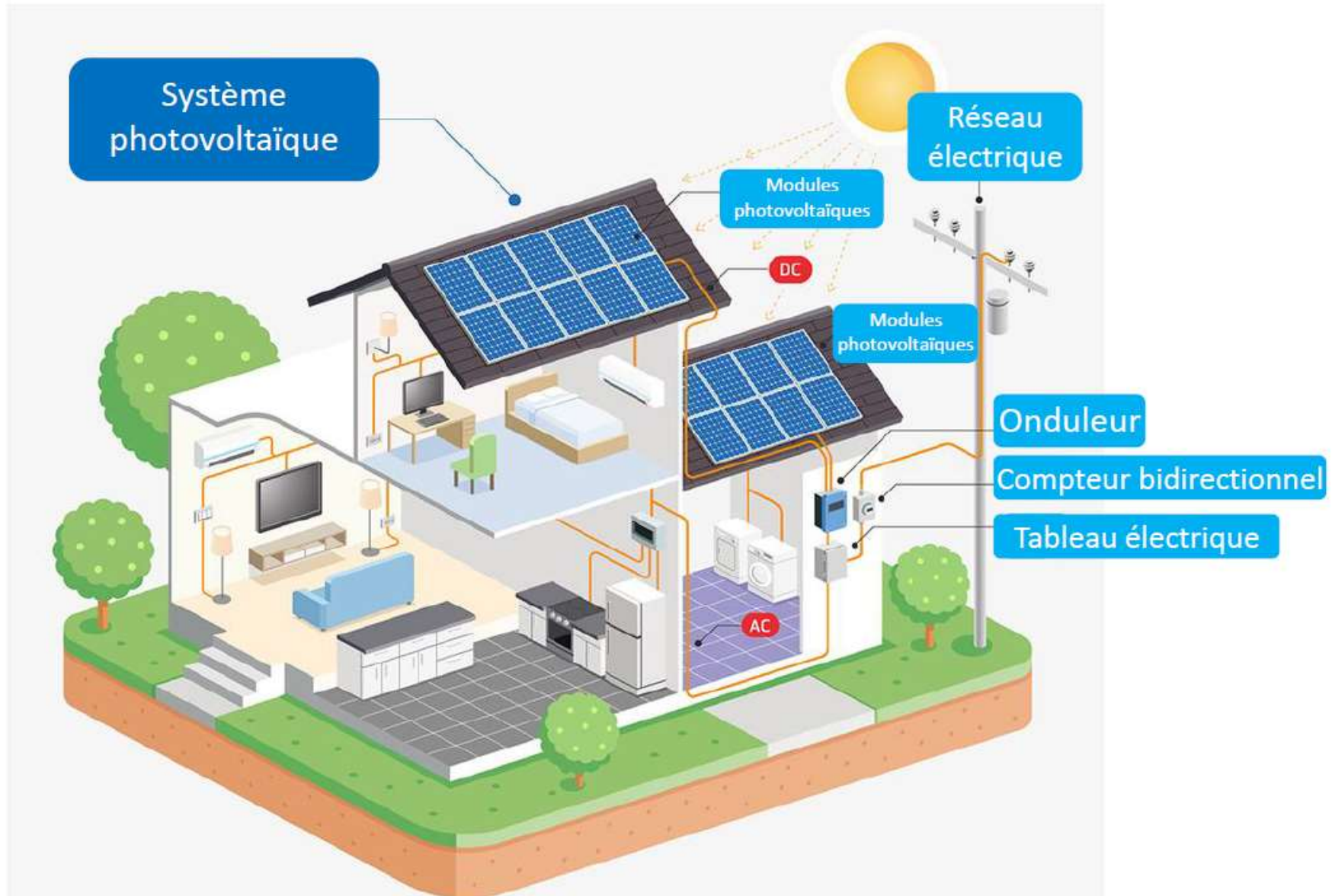
→ Un investissement rentable

- **Entre 2010 et 2020, les prix des installations solaires photovoltaïques ont diminué d'un facteur 10**
- Des temps de retour sur investissement compris entre 8 et 12 ans en moyenne pour une installation sur une maison individuelle

→ Une solution écologique

- À Genève, le coût énergétique des panneaux est remboursé en moins de 2 ans.
- Panneaux recyclables à 85 % en moyenne (filrière avec taxe anticipée sur le recyclage).

Composants principaux d'une installation solaire photovoltaïque



Combien ça coûte et quelles subventions ?

→ Exemple d'une installation de 45 m² (soit 10 kWc) produisant 11'000 kWh/an pendant 30 ans

Investissement brut	26'000 CH
Subvention fédérale*	4'000 CHF
Déduction fiscale (estimation)**	4'400 CHF
Investissement net	17'600 CHF
Gain sur 30 ans	29'500 CHF
Temps de retour	11 ans

*Calculer sa subvention

↪ <https://pronovo.ch/fr/services/tarificateur/>

**Plus d'information sur les déductions fiscales

↪ <https://www.ge.ch/document/fiscalite-plus-favorable-aux-proprietaires-depenses-caractere-ecologique>



Rendez-vous sur la rubrique Ma maison solaire du site web SIG

Le site web SIG vous guide dans **le parcours d'installation de panneaux solaires photovoltaïques** :

<https://ww2.sig-ge.ch/particuliers/offres/solaire/offres-solaires/maison-solaire>

- Pour tout comprendre sur les panneaux solaires **et le mécanisme d'obtention des subventions.**
- Remplissez un formulaire de demande de devis auprès de plusieurs installateurs agréés SIG-éco21.



Les partenaires éco21, un **réseau d'entreprises de confiance**

PARTENAIRE ENGAGÉ 2022

→ **Avantages d'une entreprise** partenaire éco21

- Des collaborateurs qui suivent des formations régulièrement
- Un chantier et une réalisation annuellement audités
- Intégrité sociale et fiscale annuellement vérifiée
- **Garantie d'une installation** de qualité au juste prix



Faites vous conseiller par les experts Swissolar et Suisse Energie

→ Ligne info SWISSOLAR

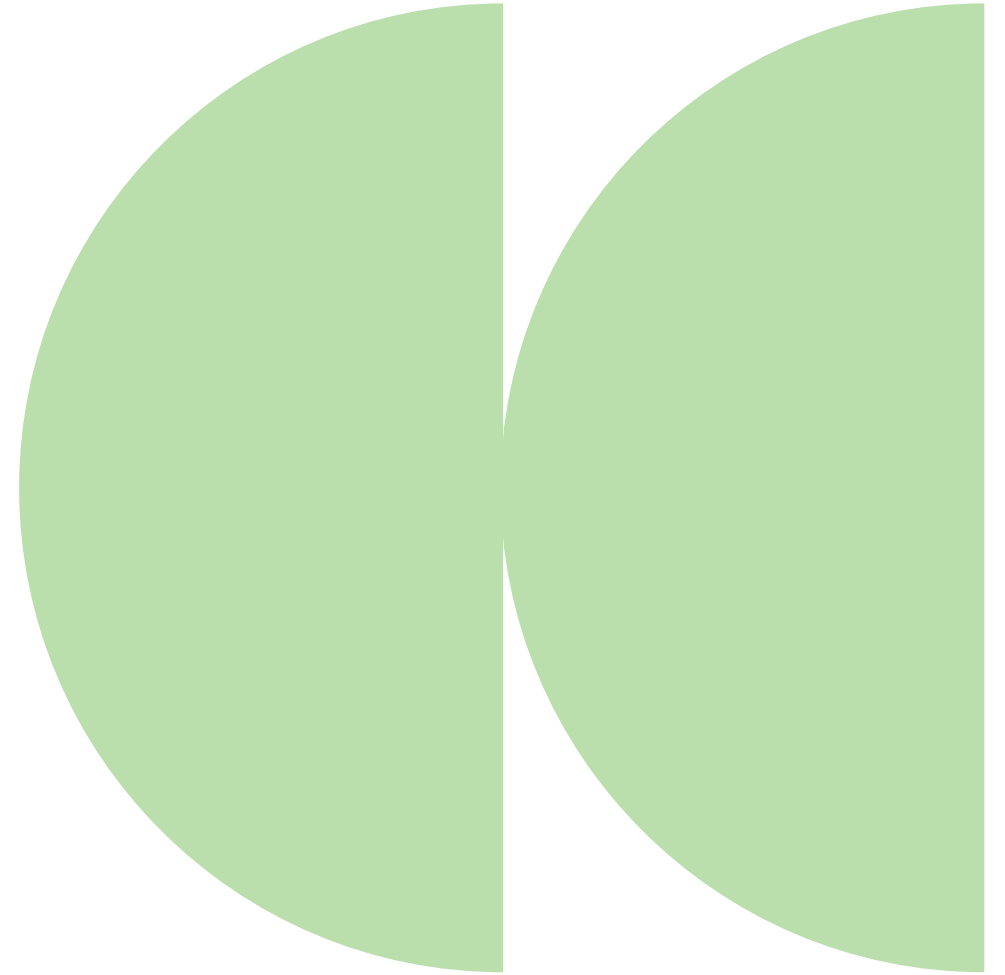
- FAQ : <https://www.swissolar.ch/fr/lenergie-solaire/questions-frequeemment-posees/>
- Tél. 024 566 52 24
- suisse-romande@swissolar.ch

→ Devis Check Suisse Energie

- Vous demandez des devis à des installateurs SIG éco21
- Vous remplissez le formulaire web Suisse Energie.
<https://www.suisseenergie.ch/tools/check-devis-solaire/>
- **Vous transmettez jusqu'à 3 offres**
- Vous recevez une analyse comparative des offres
- **Vous choisissez en toute sérénité l'offre et l'installateur**



5 Conclusion



Exemple 1

Maison 1960, IDC de 235 kWh/m².an et chaudière mazout de 25 ans

Projet :

- **Réalisation d'un CECB+**
- Collaboration avec un architecte pour atteindre le niveau HPE (i)
- Isolation des murs et de la toiture. Remplacement des menuiseries
- **Pose d'une pompe à chaleur couplé à des panneaux solaires photovoltaïques**
- Une approche globale et coordonnée entre les différents chantiers pour assurer une continuité de performance et un bon dimensionnement



**«Un confort de vie
incomparable.**

**"Homogénéité de la chaleur
dans toute la maison»**

**«Des aides très importantes
pour réaliser les
diagnostics et les travaux»**

Performances obtenues :

- IDC final à 58 kWh/m².an. Gain 5 classes CECB
- Montant factures énergétiques divisé par 4

Exemple 2

Maison 1860, IDC de 200 kWh/m².an, chaudière mazout de 25 ans

Projet :

- ➔ Réalisation d'un CECB+
- ➔ Collaboration par un architecte
- ➔ Agrandissement de la surface habitable dans les combles.
- ➔ Isolation des murs, des sols et de la toiture, remplacement des menuiseries.
- ➔ Pose d'un chauffage au sol au rez de chaussé
- ➔ Pose d'une pompe à chaleur et de panneaux solaires
- ➔ Pose d'une ventilation mécanique à double flux



«Un projet qui valorise le patrimoine»

«Des économies très importantes sur ma facture d'énergie malgré l'augmentation de la surface chauffée»

Performances obtenues :

- ➔ IDC final à 90 kWh/m².an. Baisse de 40% de la facture d'énergie

Exemple 3

Maison 1980, IDC de 133 kWh/m².an, Remplacement des menuiseries en 2012, Chaudière gaz de 8 ans

Projet :

- Visite conseil Villa par un conseiller SIG
- Optimisation et amélioration du chauffage (réglage température de la chaudière, pose de sonde et capteurs sur le circuit. Remplacement des pompes du circuit.
- Vérification et réparation solaires thermiques
- Rénovation de la toiture et isolation des combles avec pose de Panneaux solaires Photovoltaïques
- **Envisage la pose d'une pompe à chaleur dans quelques années en remplacement de la chaudière gaz**



"Des travaux dans la continuité de ce qui a été fait par le passé et qui se voient dans ma facture de gaz !"

"Des travaux cohérents avec le futur remplacement de ma chaudière par une PAC"

Performances obtenues :

- IDC final à 94 kWh/m².an. Baisse de 30% de la facture de gaz

A quoi ressemblera
votre maison demain ?



Votre maison aura relevé 2 enjeux

1.

Améliorer sa
performance
énergétique



Votre maison aura relevé 2 enjeux

2.

Intégrer la production
d'énergie à partir de
sources renouvelables



Et vous avez un rôle à jouer tout aussi important

3.

Comportement
et éco-gestes



Conclusion

Jolanka TCHAMKERTEN, Conseillère administrative

Merci de votre attention.
Questions-discussion.

- Claudia Marsella
Responsable de projets SIG éco21
claudia.marsella@sig-ge.ch
- Tom Kunckler
Spécialiste solaire photovoltaïque SIG éco21
tom.kunckler@sig-ge.ch

Séance d'information Versoix
16.05.2023

