PLAN ÉNERGIE ET CLIMAT COMMUNAL



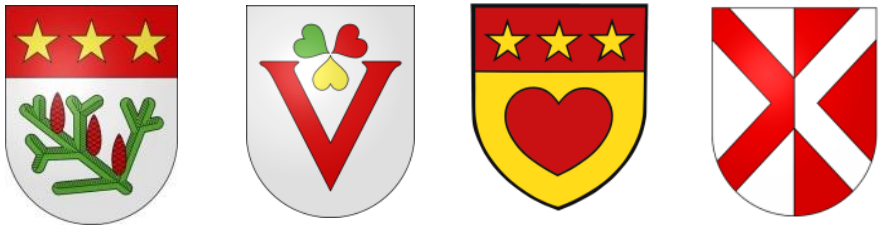
RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

CONFÉRENCE

MARDI 17 NOVEMBRE 2026
19H30 — GRANDE SALLE DE CROY

MOT DE BIENVENUE DES MUNICIPALITES DE

La Praz, Vaulion, Moiry et Croy



La nouvelle loi vaudoise sur l'énergie, les aides financières et les audits énergétiques CECB+

LUIS MARCOS, ARCHITECTE EPFL/SIA
DIRECTION DE L'ÉNERGIE (DGE-DIREN)
DEPARTEMENT DE LA JEUNESSE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SECURITE (DJES)

Rénovation énergétique des bâtiments – Croy - 17 novembre 2026

canton de vaud
LIBERTÉ ET PATRIE

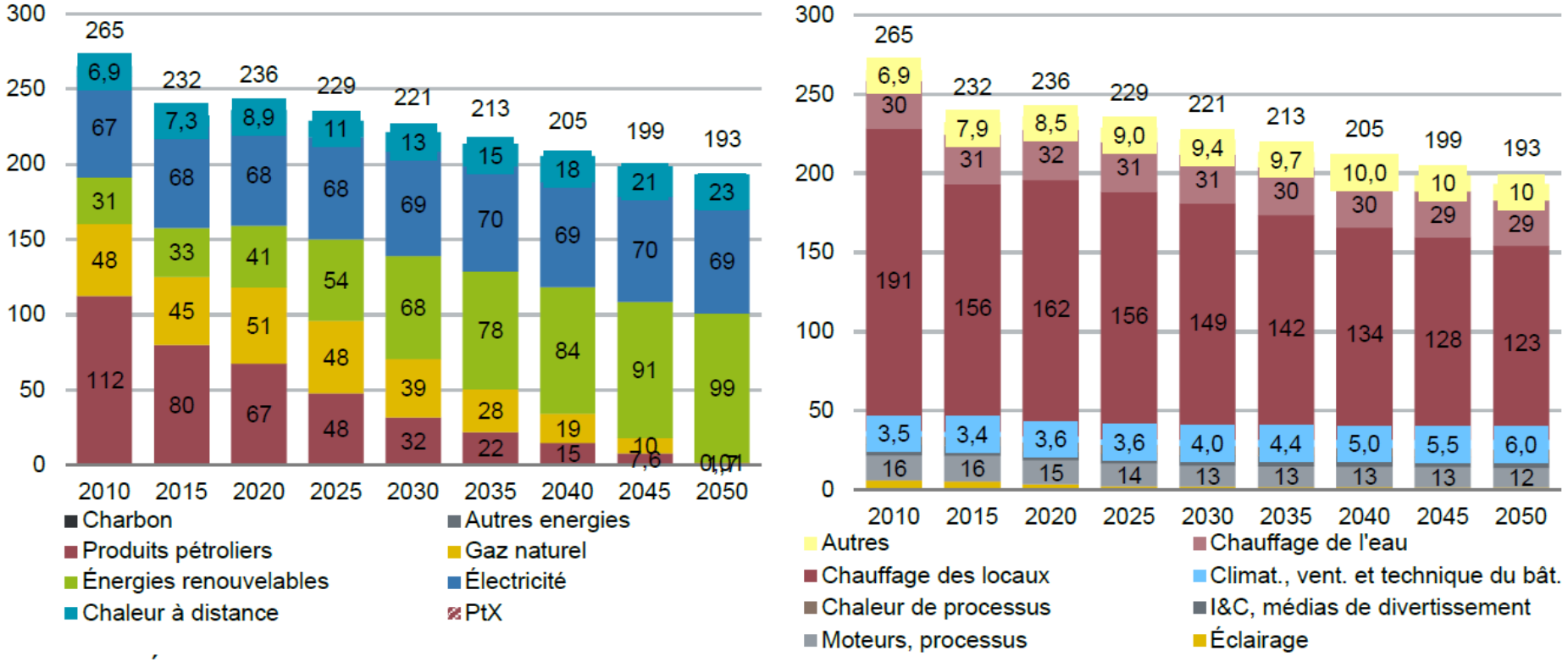
programme

1. Politique énergétique
2. La nouvelle loi vaudoise sur l'énergie
3. Les aides financières
4. Le CECB et le CECB Plus



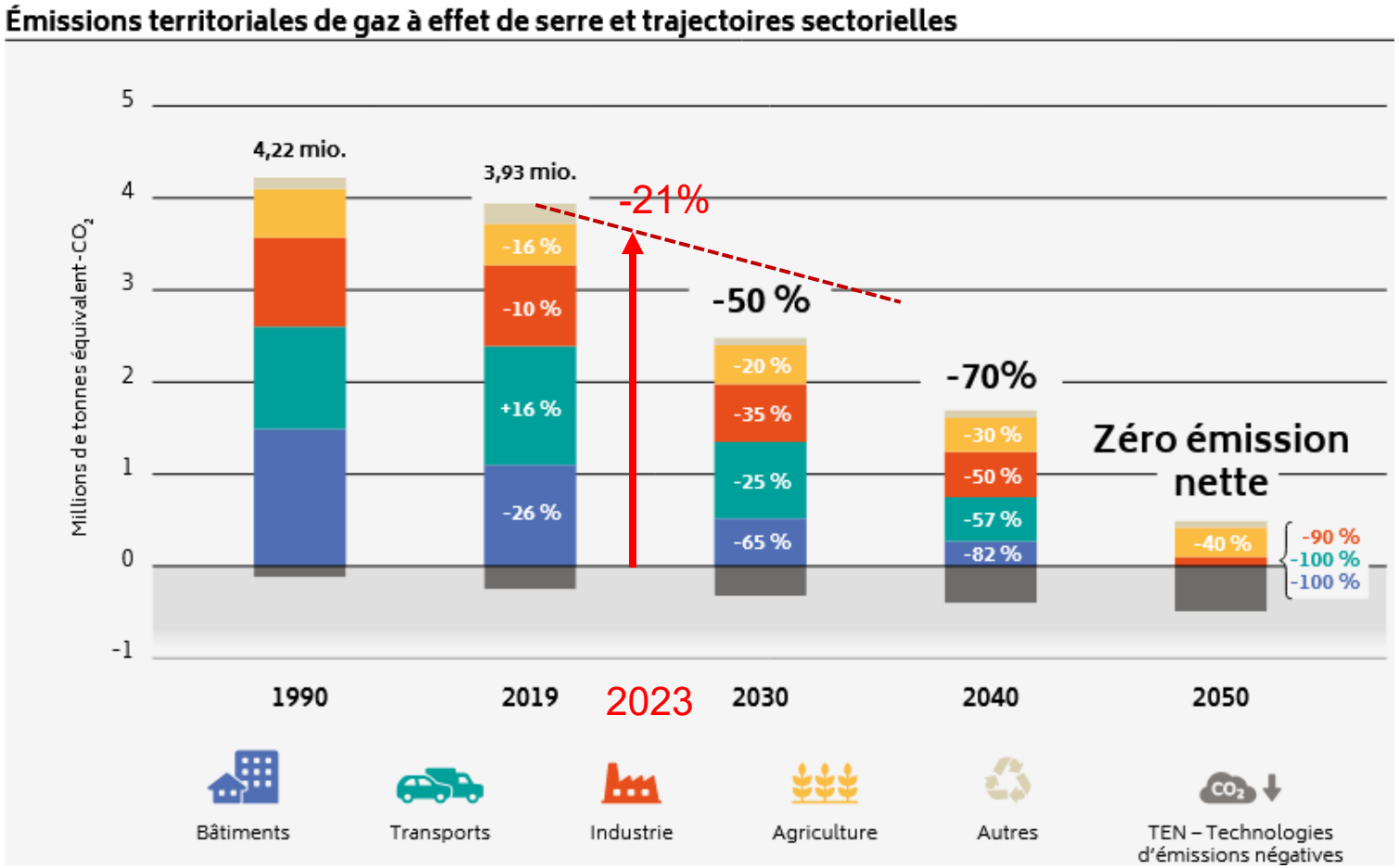
Politique énergétique de la Confédération et des cantons

Evolution de la consommation finale d'énergie par les ménages



Stratégie climatique à long terme de la Suisse, Conseil Fédéral, 2021

Plan climat vaudois



Plan climat vaudois 2ème génération, Conseil d'Etat vaudois, 2025

programme

1. Politique énergétique
2. **La nouvelle loi vaudoise sur l'énergie**
3. Les aides financières
4. Le CECB et le CECB Plus



Décret sur les chauffages électriques (en vigueur)

Délai à 2033 pour appliquer une de ces 3 solutions

Solutions d'assainissement	
① **Changement de mode de production de chaleur** Bâtiments ayant fait l'objet de remplacement de leurs systèmes de chauffage par un système fonctionnant aux énergies renouvelables.	**Subvention cantonale (Programme bâtiments)**
② **Réduction équivalente des besoins** Bâtiments ayant fait l'objet d'un assainissement énergétique global respectant la classe énergétique C du CECB ou la norme SIA 380/1 édition 2016, valeur de transformation.	**Subvention cantonale (Programme bâtiments)**
③ **Compensation équivalente de la consommation** Bâtiments en classe D du CECB et couvrant au minimum 25% des besoins de chauffage par une installation photovoltaïque.	**Subvention fédérale (Pronovo)**

Possibilité de dispense provisoire pour les bâtiments ayant une faible consommation effective (correspondant à la classe C du CECB)

La nouvelle loi vaudoise sur l'énergie : mesures phares - bâtiments neufs



Exigences accrues d'isolation
Prise en compte de l'énergie grise
Optimisation de la consommation



Utilisation exclusive d'énergies renouvelables
(Chauffage à distance, pompe à chaleur, bois)



Couverture solaire optimale des toitures

La nouvelle loi vaudoise sur l'énergie : mesures phares - bâtiments existants



Assainissement des passoires énergétiques
de plus de 750m2 d'ici 10 à 15 ans
Délai à 2037 pour la catégorie G du CECB
Délai à 2042 pour la catégorie F du CECB



Remplacement des chauffages fossiles en fin de vie (mazout et gaz) par du renouvelable d'ici 15 à 20 ans
Délai à 2042 pour les chaudières avant 2020
Délai à 2047 pour les chaudières après 2020

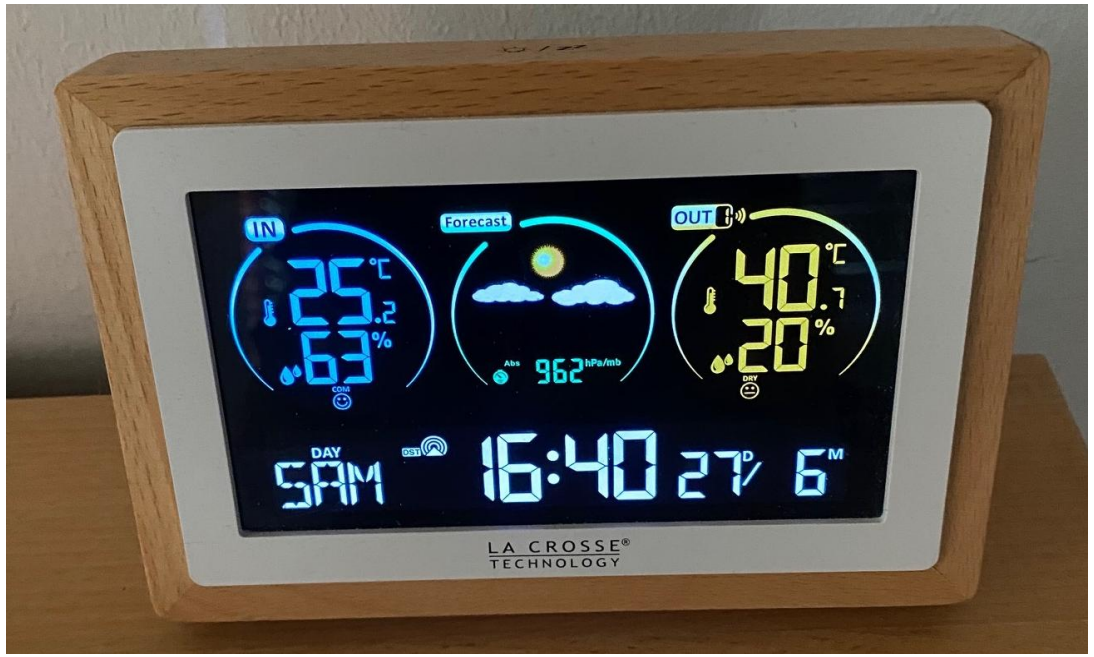


Valorisation du potentiel solaire des toitures lors de leur rénovation ou de leur surélévation

La protection contre la surchauffe dans les bâtiments existants

Recommandations

- Supprimer les sources de chaleur intérieures
- Améliorer l'isolation des bâtiments (notamment la toiture)
- Gérer correctement les protection solaires
- Ouvrir les fenêtres en grand que la nuit (déstockage de chaleur)
- Privilégier les ventilateurs plafonniers
- En cas de changement de chauffage, privilégier les pompes à chaleur géothermiques



programme

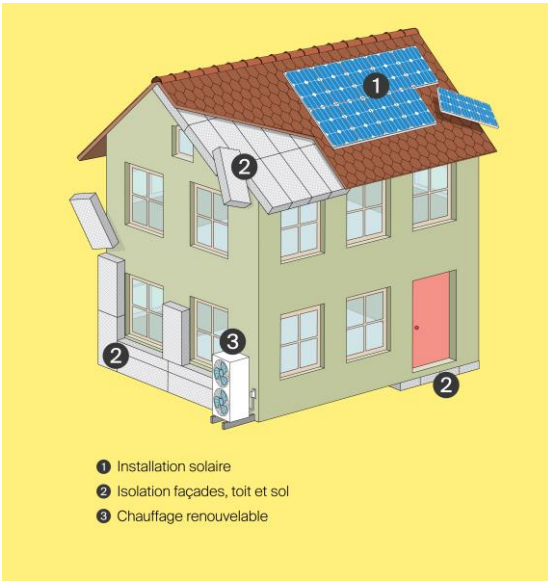
1. Politique énergétique
2. La nouvelle loi vaudoise sur l'énergie
3. **Les aides financières**
4. Le CECB et le CECB Plus



Les subventions du Programme Bâtiments

Budget de 74 millions en 2026

	Enveloppe du bâtiment		Rénovation complète		
	M01 Isolation Thermique	IP14/M15 Bonus réno globale	M10 Bâtiments protégés	M13 Rénovation CECB	M12 Rénovation Minergie
Installations techniques	M02 Bûche ou pellets	M03 Bois P < 70 kW	IP04 Bois P > 70 kW		
	M05/IP05 PAC Air/Eau	M06/IP06 PAC Sol/Eau	M07/IP07 Raccordement CAD		
	M08/IP08 Solaire thermique	M09 Ventilation	M18 Nouv. ou ext. CAD	IP19 Rempl. chauff. élec.	



Les subventions du Programme Bâtiments





Isolation thermique M01

- U ≤ 0.20: 40.-/m2
- U ≤ 0.15: +30.-/m2 (isolation renforcée)



Isolation thermique M01 (renforcée couplée à une installation PV)

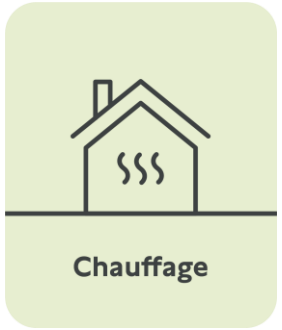
- 100.-/m2 pour les pans bien exposés si la surface de PV couvre minimum 50% du pan selon www.toitsolaire.ch



Bonus de rénovation globale de l'enveloppe IP14/M15, en complément à la mesure M01

- Variante 1 (>90% surfaces d'enveloppe isolées): 40.-/m2 enveloppe
- Variante 2-3 (CECB C ou B sur l'enveloppe): 40 ou 50.-/m2 SRE
- Variante 4 (Rénovation Minergie ou Minergie-P): 50 ou 80.-/m2 SRE

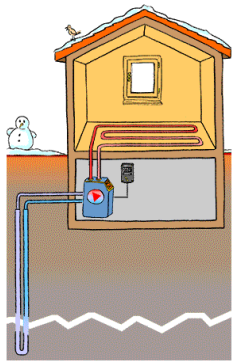
Les subventions du Programme Bâtiments





Pompe à chaleur air-eau M05

- P < 15 kW: 5'000.-
- P > 15 kW: 400.-/kW



Pompe à chaleur sol-eau/eau-eau M06

- P < 20 kW: 20'000.-
- P > 20 kW: 4'000 + 800.-/kW



Chaudière à bois M02 ou M03

- Chaudière automatique P < 20 kW: 8'500.-
- Chaudière automatique P > 20 kW: 4'500 + 200.-/kW
- Poêle hydraulique (réservoir journalier) : 4'500.-

RÈGLEMENT
sur la déduction des frais relatifs aux immeubles privés
(RDFIP)

642.11.2

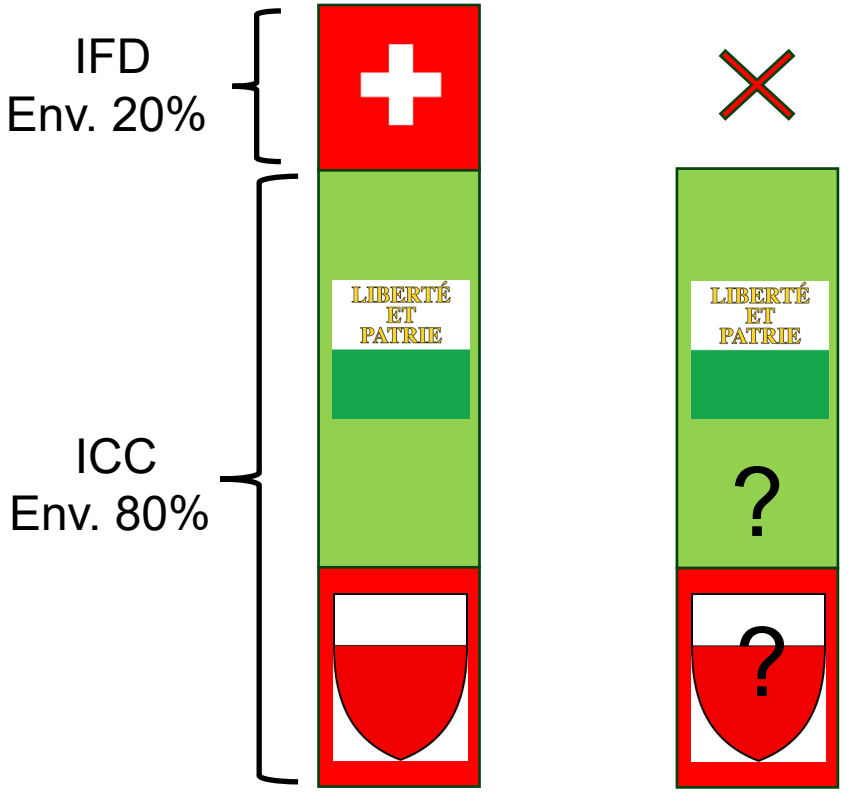
Les déductions fiscales

- Le taux de déduction pour les mesures en faveur de l'utilisation rationnelle de l'énergie et du recours aux énergies renouvelables se monte à 100 % (travaux d'isolation, remplacement de chauffage)

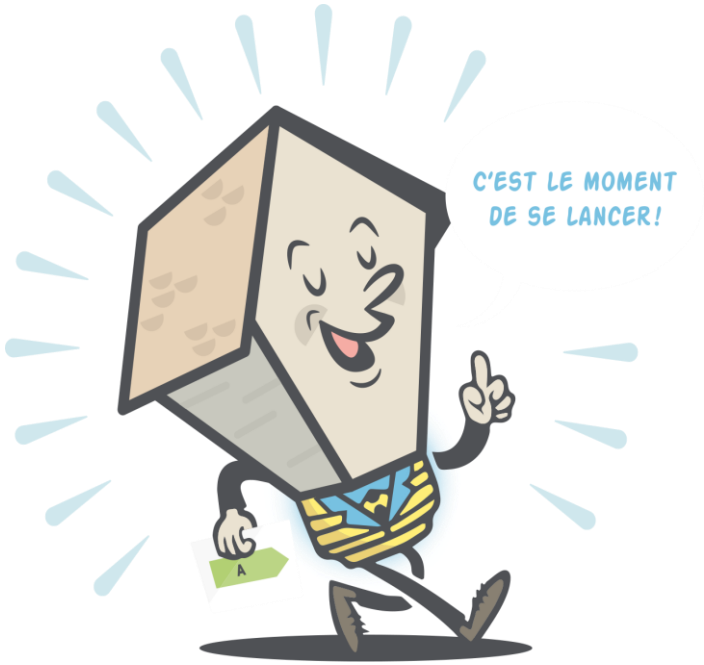
- Les déductions fiscales pour les travaux de rénovation énergétique ne seront plus possibles **dès 2029** qu'au niveau de l'impôt fédéral direct.

- Le canton de Vaud doit encore statuer sur le maintien de cette déduction fiscale au niveau des impôts cantonaux et communaux.

Règlement cantonal sous:
https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/energie/fichiers_pdf/R%C3%A8glement_concernant_la_d%C3%A9duction_des_frais_relatifs_aux_immeubles_priv%C3%A9s.pdf



Les subventions du Programme Bâtiments



Marche à suivre:

1. **Réaliser un audit énergétique:** www.cecb.ch/expertes/trouver-des-expertes
2. **Demander des offres**
3. **Faire la demande de subvention:** www.vd.ch/subventions-energie
4. **Attendre la décision d'octroi**
5. **Lancer les travaux**
6. **Annoncer la fin des travaux:** www.vd.ch/subventions-energie

programme

1. Politique énergétique
2. La nouvelle loi vaudoise sur l'énergie
3. Les aides financières
4. **Le CECB et le CECB Plus**



Le CECB (Certificat Energétique Cantonal des Bâtiments)

Efficacité de l'enveloppe :

- **Murs**
- **Toiture**
- **Fenêtres**
- **Sol**

Efficacité énergétique globale

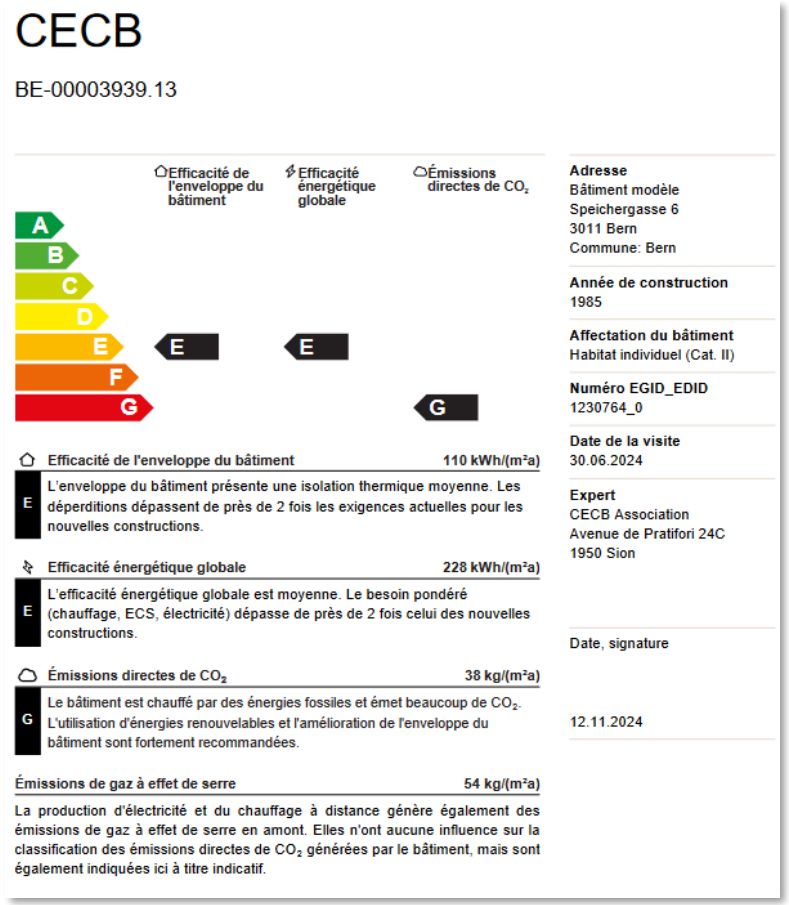
- **Mode de chauffage**
- **Production d'eau chaude**
- **Appareils électriques**

Emissions directes de CO2:

- **Selon type de chauffage**

Obligatoire dans le canton de Vaud lors de:

- **Vente de bâtiment d'habitation**
- **Remplacement du chauffage par du mazout ou du gaz**



CECB

BE-00003939.13

	Efficacité de l'enveloppe du bâtiment	Efficacité énergétique globale	Émissions directes de CO_2
A			
B			
C			
D			
E	E	E	
F			
G			G

Efficacité de l'enveloppe du bâtiment 110 kWh/(m²a)

E — L'enveloppe du bâtiment présente une isolation thermique moyenne. Les déperditions dépassent de près de 2 fois les exigences actuelles pour les nouvelles constructions.

Efficacité énergétique globale 228 kWh/(m²a)

E — L'efficacité énergétique globale est moyenne. Le besoin pondéré (chauffage, ECS, électricité) dépasse de près de 2 fois celui des nouvelles constructions.

Émissions directes de CO_2 38 kg/(m²a)

G — Le bâtiment est chauffé par des énergies fossiles et émet beaucoup de CO_2. L'utilisation d'énergies renouvelables et l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment sont fortement recommandées.

Émissions de gaz à effet de serre 54 kg/(m²a)

La production d'électricité et du chauffage à distance génère également des émissions de gaz à effet de serre en amont. Elles n'ont aucune influence sur la classification des émissions directes de CO_2 générées par le bâtiment, mais sont également indiquées ici à titre indicatif.

Adresse
Bâtiment modèle
Speichergasse 6
3011 Bern
Commune: Bern

Année de construction
1985

Affectation du bâtiment
Habitat individuel (Cat. II)

Numéro EGID_EDID
1230764_0

Date de la visite
30.06.2024

Expert
CECB Association
Avenue de Pratifori 24C
1950 Sion

Date, signature

12.11.2024

Le CECB Plus (audit énergétique)

Audit énergétique présentant des variantes de rénovation avec:

- **Estimation des économies d'énergie anticipées**
- **Budget pour les travaux envisagé**
- **Rentabilité des travaux envisagés**

Réalisé par un expert certifié:

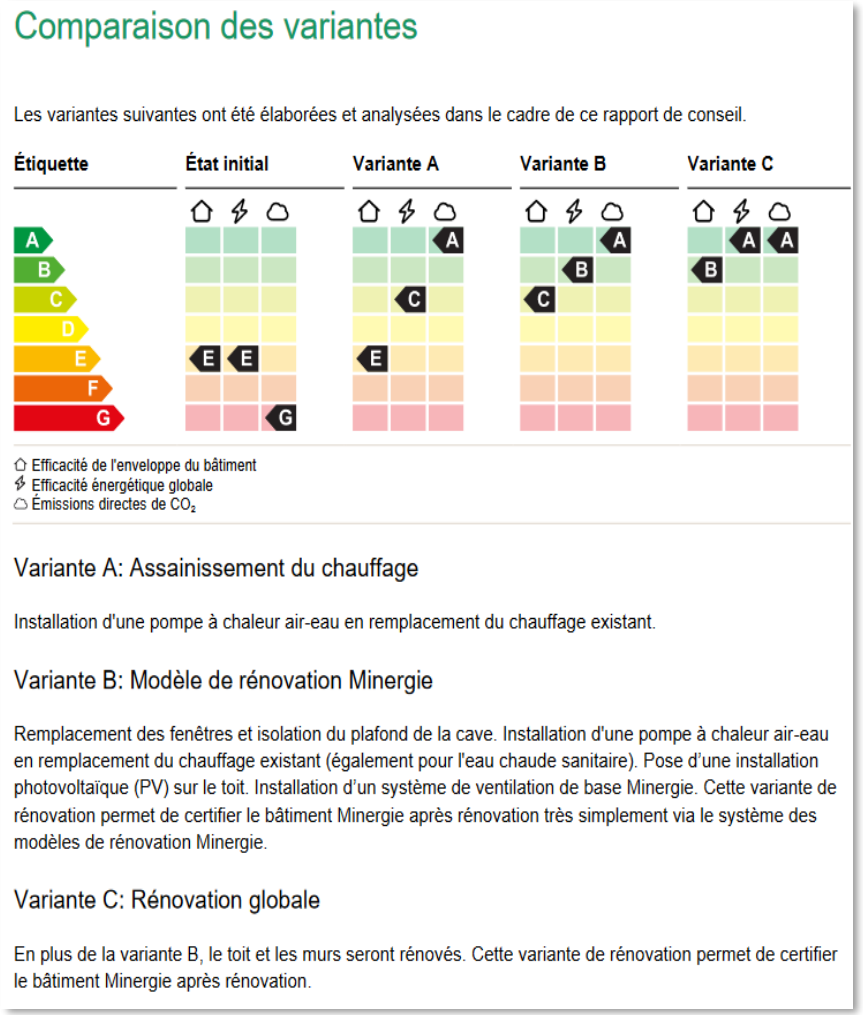
- **https://www.cecb.ch/expertes/trouver-des-expertes/**

Subventionné par le canton:

- **1000.- habitat individuel**
- **1500.- autres affectations**

Accompagnement du maître d'ouvrage dans la réalisation d'une rénovation énergétique jusqu'à la fin des travaux :

- **4000.- habitat individuel**
- **8000.- autres affectations**



Comparaison des variantes

Les variantes suivantes ont été élaborées et analysées dans le cadre de ce rapport de conseil.

Étiquette	État initial	Variante A	Variante B	Variante C
A		A	A	A A
B			B	B
C		C	C	
D				
E	E E	E		
F				
G	G			

Efficacité de l'enveloppe du bâtiment
Efficacité énergétique globale
Émissions directes de CO_2

Variante A: Assainissement du chauffage

Installation d'une pompe à chaleur air-eau en remplacement du chauffage existant.

Variante B: Modèle de rénovation Minergie

Remplacement des fenêtres et isolation du plafond de la cave. Installation d'une pompe à chaleur air-eau en remplacement du chauffage existant (également pour l'eau chaude sanitaire). Pose d'une installation photovoltaïque (PV) sur le toit. Installation d'un système de ventilation de base Minergie. Cette variante de rénovation permet de certifier le bâtiment Minergie après rénovation très simplement via le système des modèles de rénovation Minergie.

Variante C: Rénovation globale

En plus de la variante B, le toit et les murs seront rénovés. Cette variante de rénovation permet de certifier le bâtiment Minergie après rénovation.

Conclusion et recommandations

30%

Cette année, les aides peuvent atteindre 30% de l'investissement, voire plus.

CECB Plus

Commencer par un audit énergétique CECB Plus effectué par un expert.

2026

Ne pas tarder à faire sa demande. Si les moyens à disposition sont importants, ils ne sont pas illimités. Les travaux doivent être effectués en général dans les 2 ans, mais ce délai peut être prolongé de 2 ans supplémentaires.



Toujours attendre la décision d'octroi avant de commencer les travaux.

Mesures d'accompagnement

Outils et canaux d'information

Pages Législation: vd.ch/loi-energie

→ Pages propriétaires, communes, entreprises, professionnel·les de l'énergie

→ FAQ

→ Kit de communication pour les communes auprès de leur population

Page agenda sur vd.ch/energie

→ S'inscrire aux événements

→ Documentation: présentations, replays

Pages subventions

www.vd.ch/subventions-energie

info.energie@vd.ch | 021 316 95 50

Guichet Énergie Vaud (energie-vd.ch)



Canal WhatsApp Info énergie - Vaud

→ Suivre les actualités

Lettre Info énergie Vaud (newsletter)

→ Recevoir des articles de fond

Merci pour votre attention !

DEPARTEMENT DE LA JEUNESSE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SECURITE (DJES)

DIRECTION DE L'ÉNERGIE (DGE-DIREN)

Avenue de Valmont 30b
1014 Lausanne
T. 021 316.95.50
info.energie@vd.ch



canton de vaud
LIBERTÉ ET PATRIE


Millioud Olivier
Millenergies Sàrl
LE CONSEIL
INCITATIF «CHAUFFEZ
RENOUVELABLE»
GRATUIT
POUR VOUS
suisseénergie
chauffezrenouvelable.ch
SuisseEnergie
Office fédéral de l'énergie OFEN
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Infoline 0848 444 444
suisseenergie.ch

Sommaire

- Situation actuelle
- Les différents systèmes de chauffage
- Le programme Chauffez Renouvelable
- Un exemple concret d’amélioration d’un immeuble locatif Minergie
- Quelques conseils
- Questions

Situation actuelle

- Objectif de réduction des émissions de CO_2 d'ici 2050: **zéro émission nette**

- Au total, près d'**un million de chauffages fossiles et électriques doivent encore être remplacés dans les immeubles d'habitation suisses.**

  > Cela implique que, d'ici 2050, **40'000 chauffages** devront **chaque année** passer aux énergies renouvelables.

- Nouvelle **loi sur l'énergie d'ici 2027**

Quels sont les systèmes de chauffage existants?

Ancien système de production de chaleur

Chauffages fossiles
Mazout ou gaz

Chauffages électriques directs

Planifier le remplacement à temps!

Avec le conseil incitatif «chauffez renouvelable»

Système de chauffage renouvelable

Chaleur à distance

Chauffages à bois
– Pellets
– Bûches
– Copeaux

Solaire thermique
comme appoint pour le chauffage

Pompe à chaleur
à sondes géothermiques
eaux souterraines

Approvisionnement en électricité par du photovoltaïque

Pompe à chaleur
air/eau

chauffezrenouvelable

Programme du Conseil fédéral visant à **soutenir les mesures volontaires** d'amélioration de **l'efficacité énergétique** et de promotion des **énergies renouvelables**

suisseénergie

Plus d'informations sur www.suisseenergie.ch

Que souhaite atteindre le programme «chauffez renouvelable»?



Transmettre des informations neutres sur le plan technologique



Transmettre des faits corrects par rapport aux coûts, aux charges et à l'impact



Motiver les propriétaires à passer aux énergies renouvelables et améliorer leurs bâtiments



Réduire plus rapidement les rejets de CO_2 dans le secteur du bâtiment



Proposer des solutions optimales grâce à un «conseil incitatif» personnalisé pour le remplacement du chauffage

suisseénergie

Le conseil incitatif pour chaque type de bâtiment

Condition : le chauffage actuel doit avoir 10 ans et plus



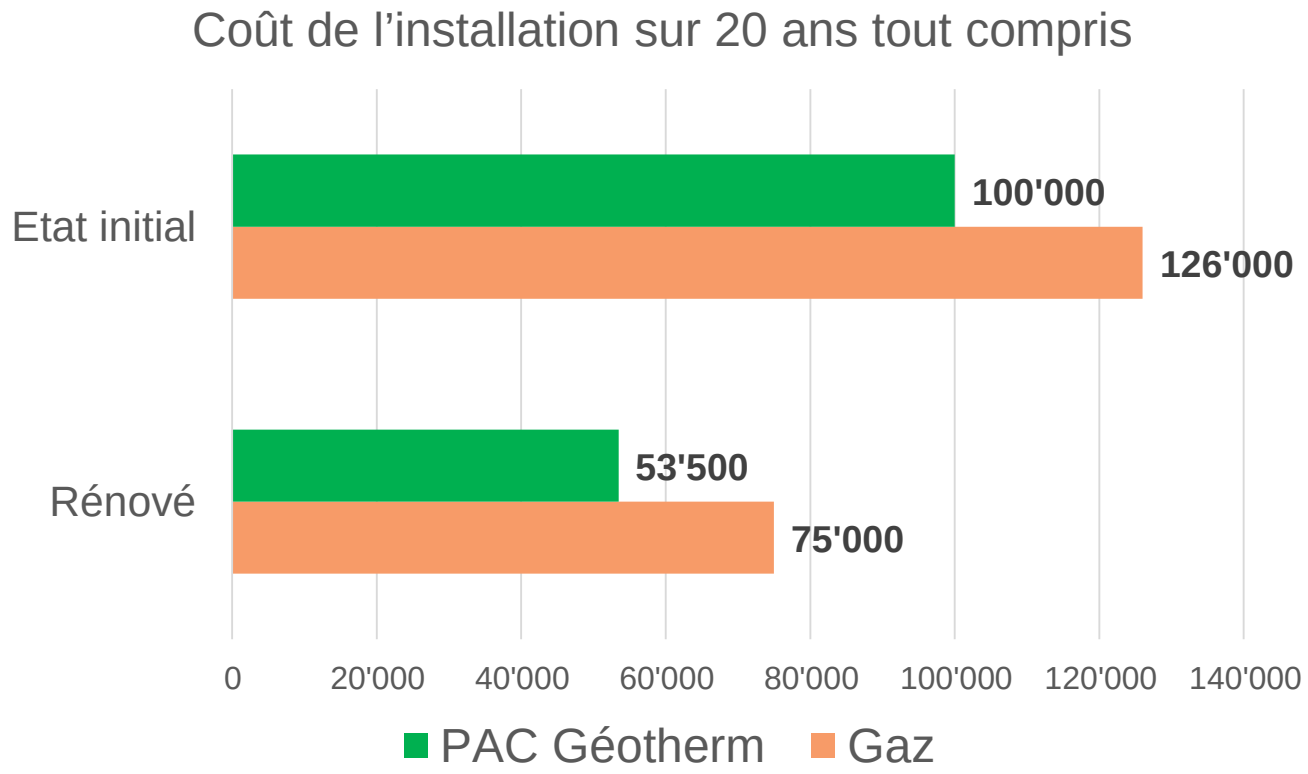


	Les maisons individuelles et les immeubles jusqu'à 6 unités d'habitation	**Les immeubles d'habitation et les propriétés par étages PPE**
Groupe cible	Propriétaires immobiliers	– Administrations – Communautés de propriétaires par étage – Entreprises et administration
Prestations du conseil	Préparation, conseil sur place et trajet env. 2,5 h à 3 h	Contact avec le client, examen des documents, préparation de la visite, relevé de l'objet, y compris étude de variantes, rapport de conseil, entretien de conseil, questions complémentaires: 12 h au total
Coûts d'un conseil	Les coûts (CHF 450.–) sont entièrement pris en charge par SuisseEnergie.	Les coûts (CHF 1800.–) sont entièrement pris en charge par SuisseEnergie.

Comparaison du remplacement du générateur de chaleur pour une maison individuelle de 160m²

Env 160 W/m² ≈ catégorie **F** CECB
Consommation de 2800 m³ de gaz/an
Pas de subvention

Env 64 W/m² ≈ catégorie **C** CECB
Consommation de 1300 m³ de gaz/an
Subventions disponibles



Economies potentielles entre les deux systèmes **72'500 CHF**

Un exemple concret suite à un conseil incitatif

Etat initial



- Bâtiment locatif Minergie de 2005, 13 appartements
  - 2.6 fois plus de consommation d'énergie (pour le chauffage et l'ECS)
  - PAC géothermique mal, et sous dimensionnée
    - -> risque de geler le sol avec un COP très mauvais
    - ECS -> max 48°C, limite de la PAC + cartouche chauffante électrique jusqu'à 60°C
    - Régulation de chauffage mal programmée et régulation de l'ECS dysfonctionnelle
    - Température dans les appartements de 19 à 26°C sans régulation automatique
  - Ventilation avec récupération de chaleur mal programmée et mal installée
  - Pas de comptage de chaleur et d'ECS individuel
  - Locataires mal informés sur l'utilisation du bâtiment



Un exemple concret

Amélioration pour un montant des travaux d’env 100’000fr

- Remplacement de la PAC en conservant le boiler actuel, courbe de chauffe adaptée
- Pose de compteurs de chaleur de chauffage et d’ECS et relevés automatiques
- Vannes pilotées par des thermostats pièce par pièce



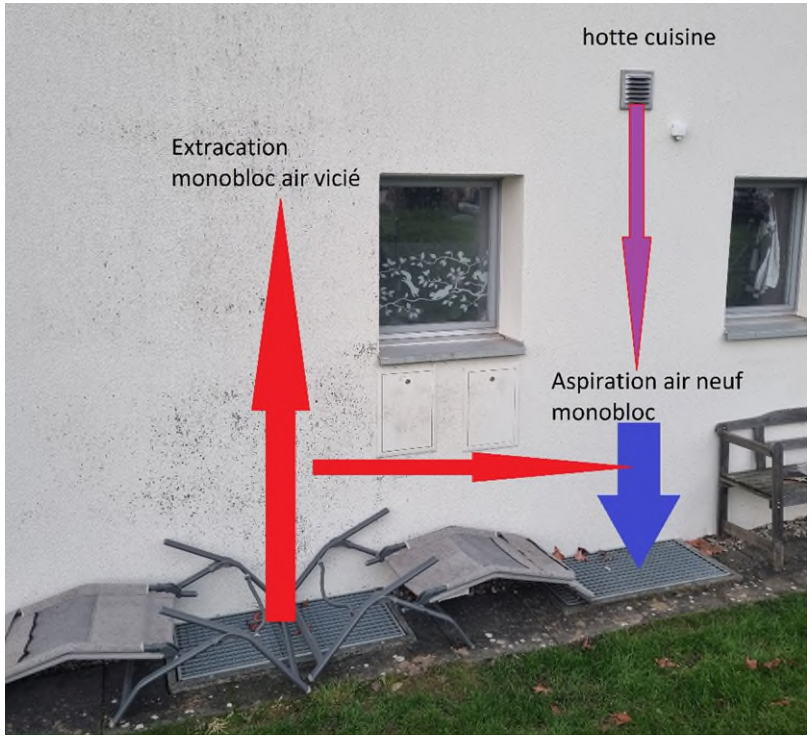


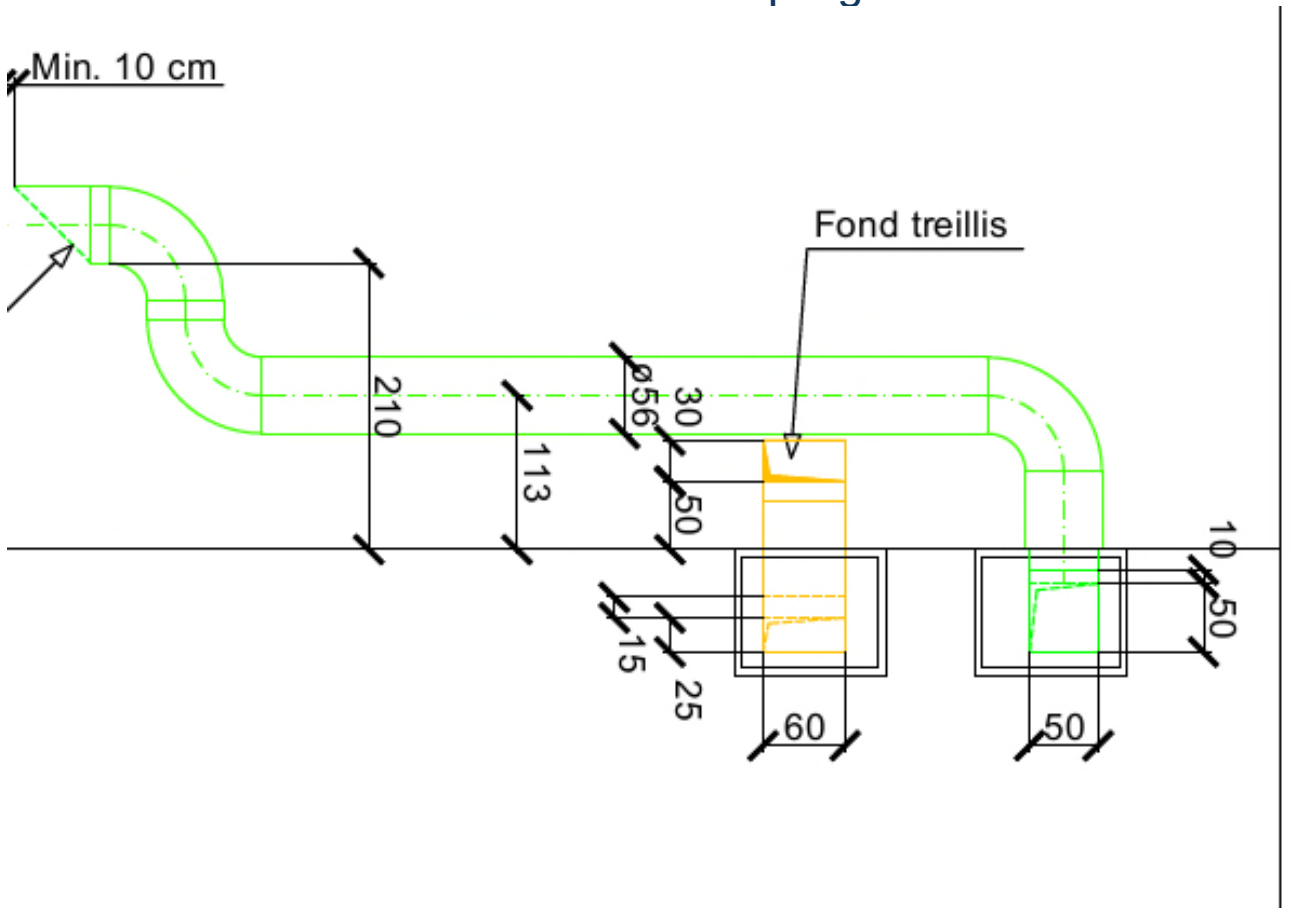


Un exemple concret

Amélioration

- Modification des bouches d’aspiration et de refoulement et rétablissement du programme horaire





- Information aux locataires

Votre projet de rénovation
Quelques conseils basé sur mes expériences

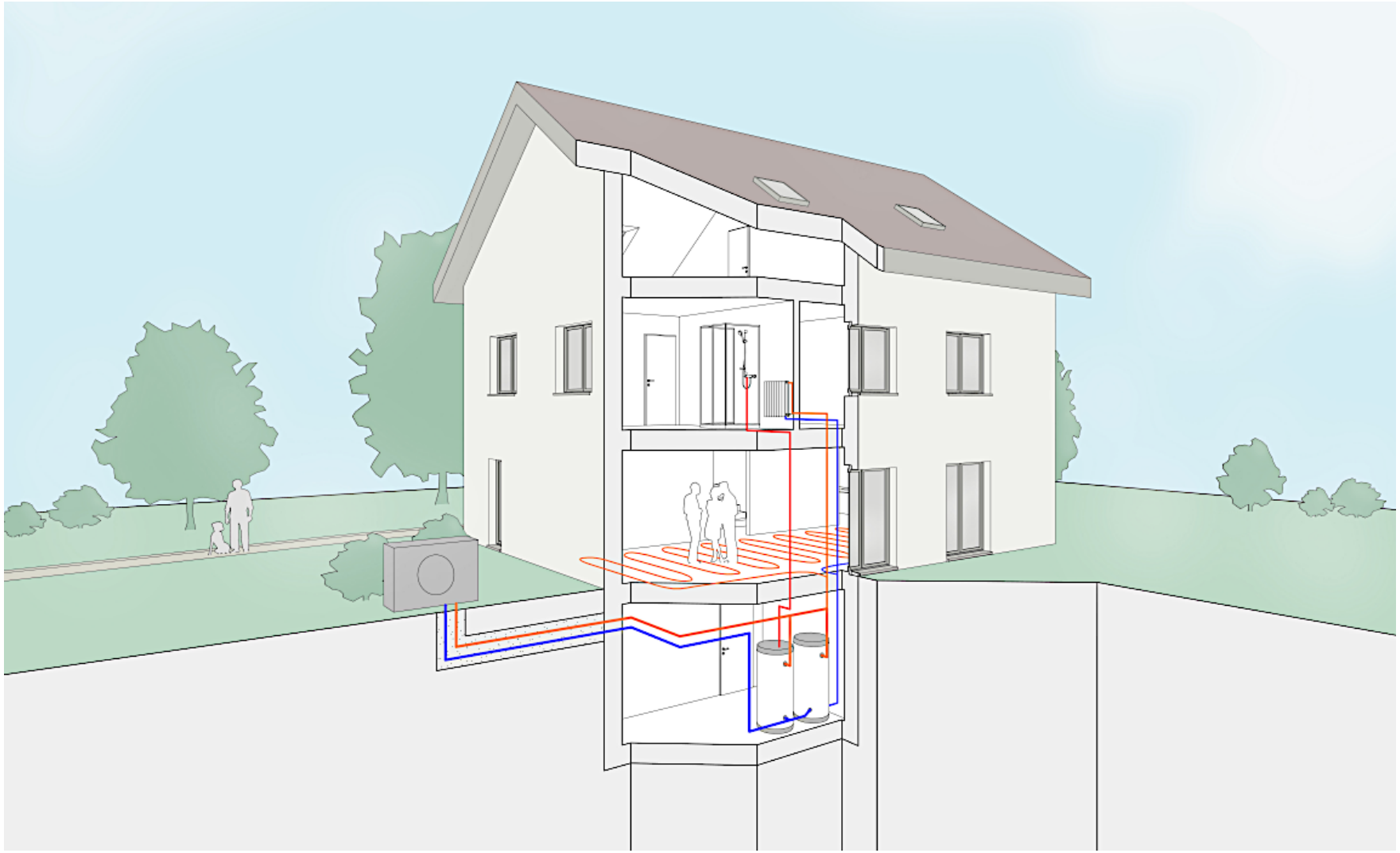
- Tout projet commence par un état des lieux. Faites évaluer votre bâtiment suffisamment tôt.
  - Chauffez renouvelable (gratuit)
  - CECB ou CECB Plus avec des variantes de rénovation (subventionné 1000 CHF /1500 CHF)
  - Le conseil d'un spécialiste (architecte, ingénieur en thermique du bâtiment, ingénieur en génie civil…)

- Établissez un budget, parlez avec votre banque
- Demandez des offres détaillées, au minimum deux
- Définissez qui fait quoi, → Attention aux coûts supplémentaires !
- Attention aux entreprises qui démarchent →, travaillez avec des entreprises de la région
- Faites-vous accompagner pour votre projet → Architecte, AMO (Assistant Maitre Ouvrage) ou autre
- Avant de changer le générateur de chaleur, **améliorez l'enveloppe thermique** de votre maison

Vos questions

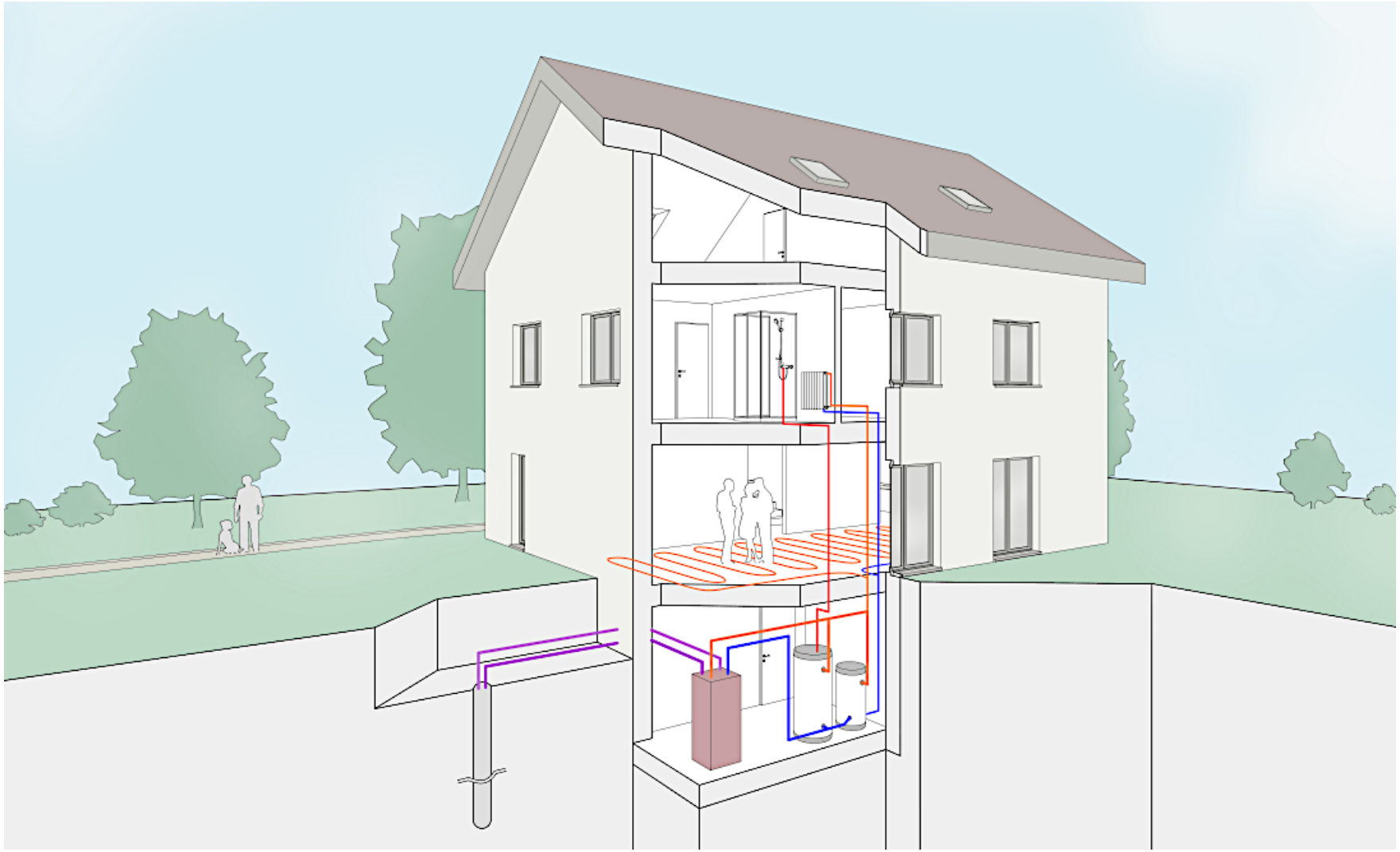


Pompe à chaleur à air installée à l’extérieur



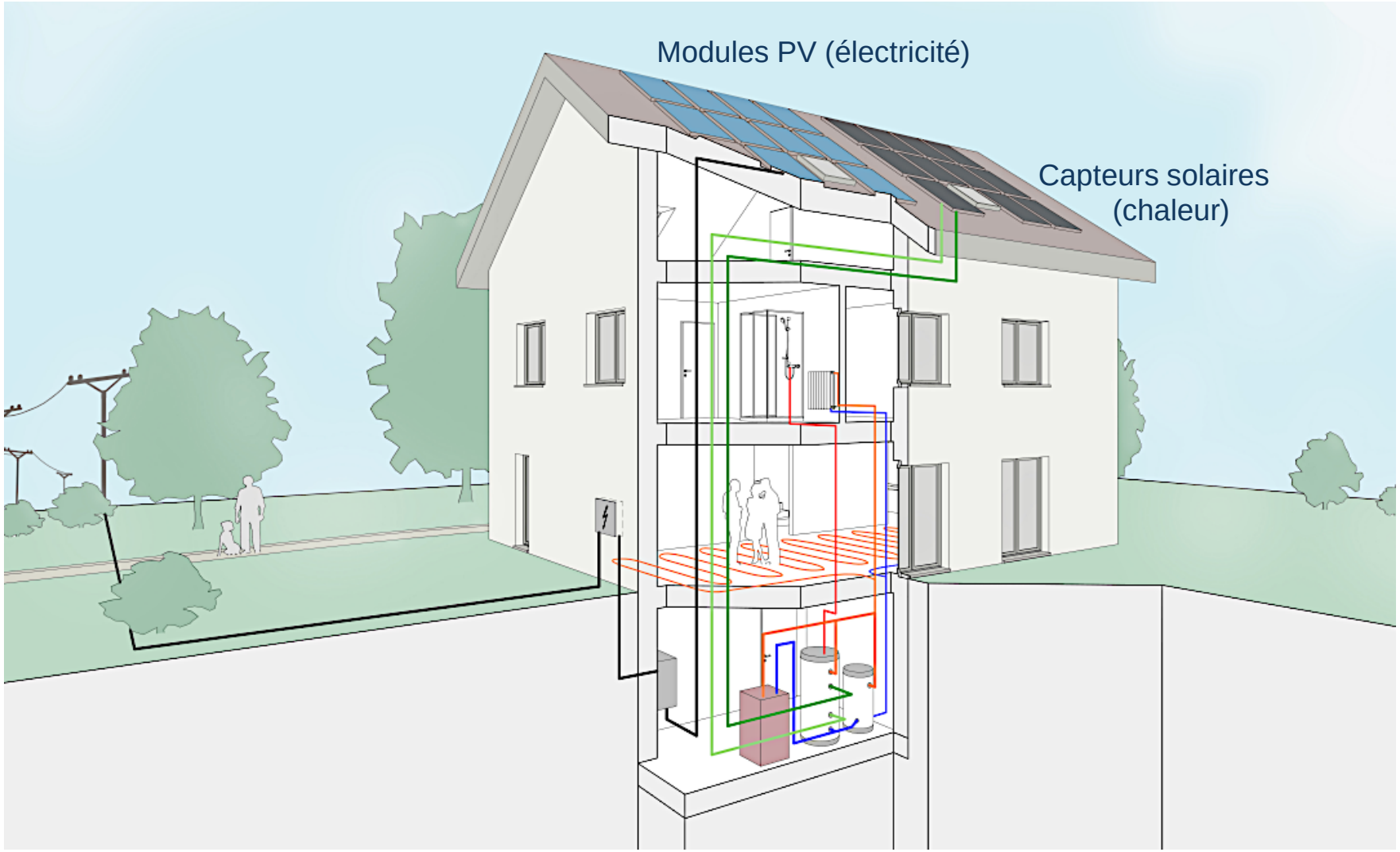
- Solution de chauffage renouvelable la plus répandue
- Pas de contraintes en matière de protection des eaux
- Autorisation de construire pour PAC extérieure et appareil split
- Attestation de protection contre le bruit nécessaire

Pompe à chaleur à sondes géothermiques



- Rendement élevé
- Faibles coûts d’exploitation
- Géocooling possible (refroidissement passif sans machine)
- Autorisation obligatoire pour les sondes géothermiques
- Pas réalisable partout

Combinaison avec l'énergie solaire



Photovoltaïque (PV)
- Production d'électricité pour sa propre consommation
- Combinaison avec une pompe à chaleur

Solaire thermique (capteurs solaires)
- Combinaison avec un chauffage au bois
- Appoint pour le chauffage (production d'eau chaude)
- Les besoins en eau chaude peuvent être couverts en été
- La chaudière peut être arrêtée pendant les mois d'été

Modèles de consommation collective :

De l'autoconsommation aux Communautés Électriques Locales (CEL)

Ruize Hu – responsable de projet
Conférence La Praz, Vaulion, Moiry et Croy

ROMANDE ENERGIE



Contexte énergétique

Les modèles d’autoconsommation et de consommation collective connaissent un fort essor du à plusieurs facteurs :

- **Développement** massif du photovoltaïque en Suisse
- **Baisse** du prix de reprise
- **Recherche** d'une consommation locale de l'énergie

Volonté des autorités: Soutenir la croissance du solaire en stimulant le partage d’électricité, notamment pour compenser la baisse du prix de reprise.

Contexte légal

Les modèles de consommation collective, existant depuis de nombreuses années, connaissent des évolutions récentes:

2018

Introduction des Regroupement de Consommateurs Propres (RCP) et des Communauté d'Autoconsommateur (CA/CA+)

2025

Extension de la zone communautaire avec les RCPv (virtuel) et des CA étendues

2026

Création des Communautés Electriques Locales (CEL)

Romande Energie accompagne l'évolution du marché de l'énergie en proposant à ses clients l'ensemble des modèles de partage d'électricité : autoconsommation, RCP, RCP virtuel, CA et CEL

Les modèles de partage d'électricité

du bâtiment au territoire communal

Le RCP et la CA – Le bâtiment

- **RCP** : Très réglementé. Cadre légal détaillé au niveau fédéral. Limité au niveau du branchement. Gestion par le représentant.

- **CA** : Modèle peu règlementé pas inscrite explicitement dans la loi. Facilité de gestion proposé sous forme de service par Romande Energie (CA+)



Fonctionnement:

- Un représentant/gestionnaire et porte parole du RCP / CA
- Compteurs du GRD possibles
- Pas de frais d'utilisation réseau pour la part autoconsommée

Différences:

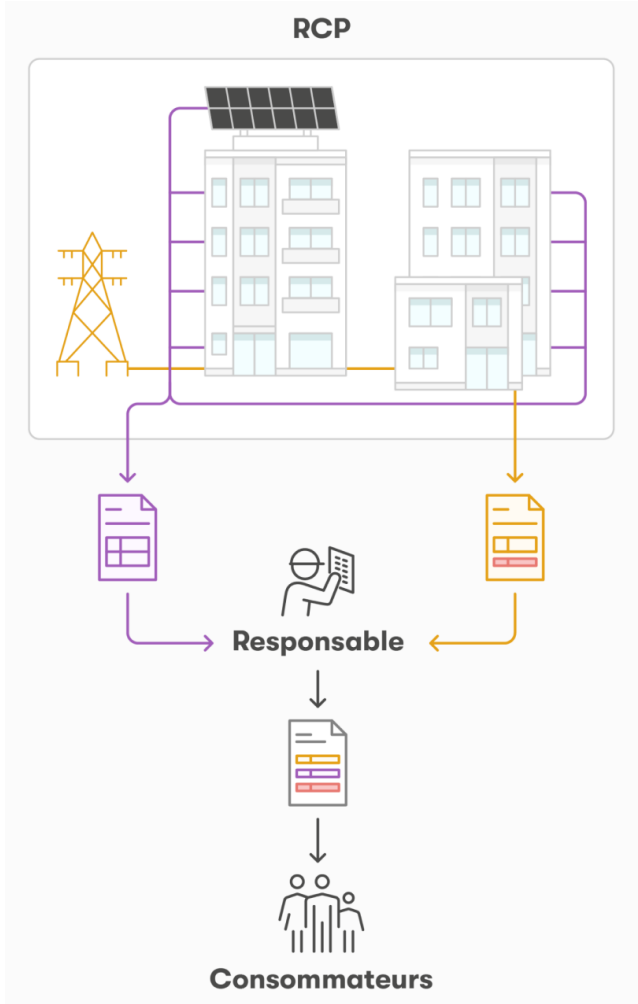
- Membres captifs du RCP sauf conditions spécifiques
- Membres libres d'entrer et sortir de la CA en tout temps
- RCP seul client du GRD, membres clients du RCP
- Une seule facture aux membres par le représentant du RCP
- Deux factures au membre de la CA: une du GRD, une du représentant

RCP(v) – Le quartier

- Autoconsommation de périmètre limité (un à plusieurs bâtiments limitrophes sous conditions)
- Très réglementé (périmètre RCPv, production minimale, entrées/sorties, facturation)

Fonctionnement:

- Un représentant/gestionnaire et porte parole du RCP(v)
- Membres captifs du RCP(v) sauf conditions spécifiques
- RCP(v) seul client du GRD, membres clients du RCP(v)
- Une seule facture aux membres du représentant
- Depuis 2025, compteurs du GRD possibles
- Pas de frais d'utilisation réseau pour la part autoconsommée

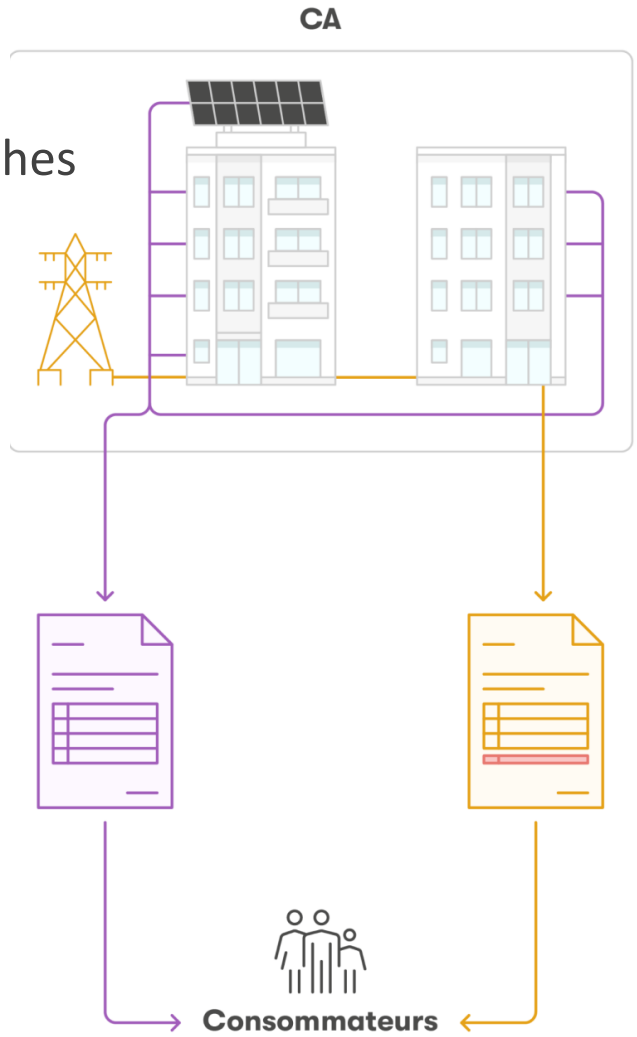


CA étendue – le quartier

- Autoconsommation de périmètre limité (un à plusieurs bâtiments limitrophes sous conditions)
- Peu réglementé (aucune loi, règles d'usage, périmètre pour les CAv)

Fonctionnement:

- Un représentant/gestionnaire et porte parole de la CA(v)
- Membres libres d'entrer et sortir de la CA(v) en tout temps
- Deux factures au membre: une du GRD, une du représentant
- Compteurs du GRD (les membres restent clients GRD)
- Pas de frais d'utilisation réseau pour la part autoconsommée



CEL – la commune

- Autoconsommation de périmètre large tant que la haute tension n’est pas utilisée (jusqu’à taille de commune)
- Très réglementé (périmètre, production minimale, entrées/sorties, facturation)

Fonctionnement:

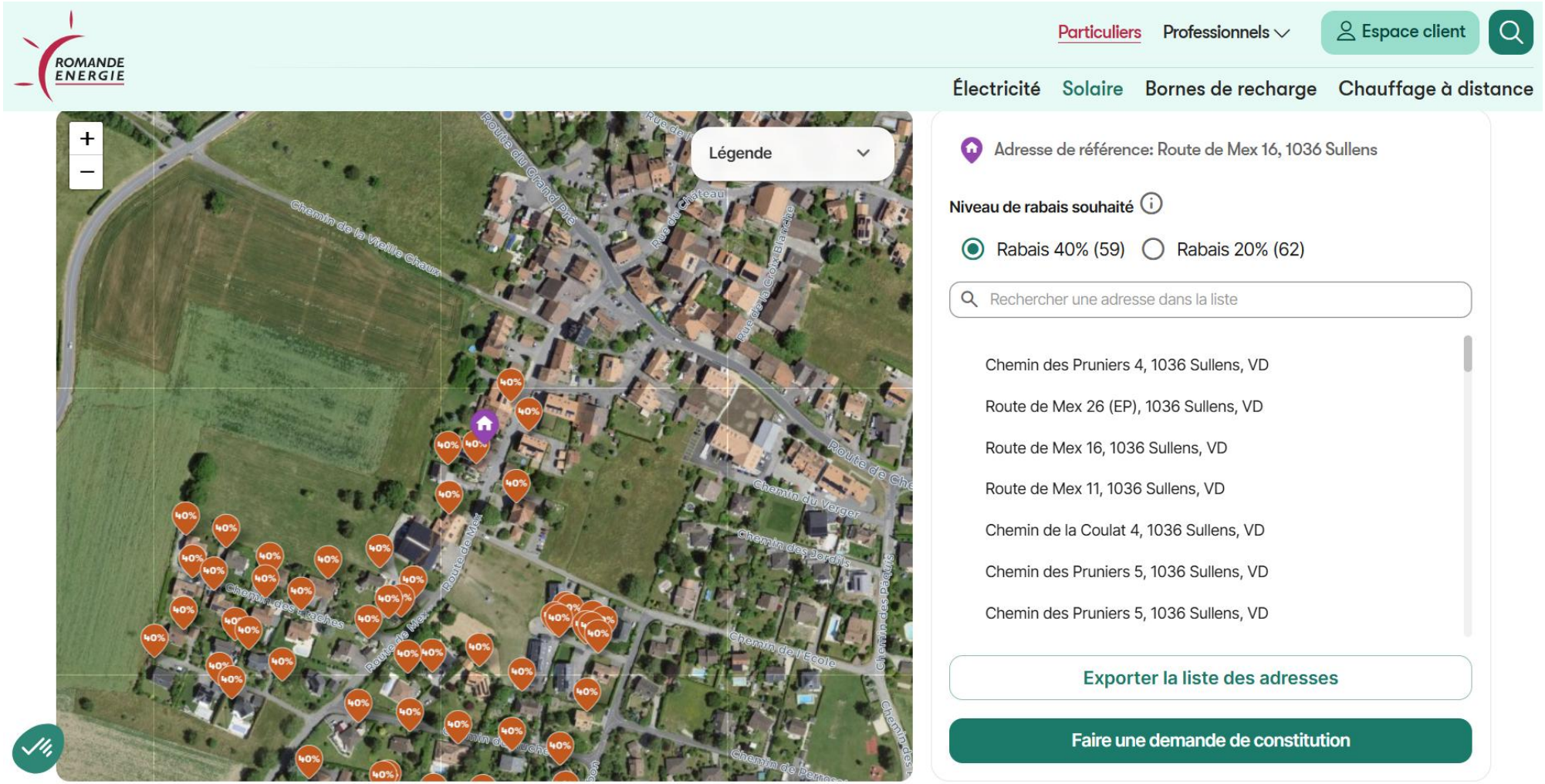
- Un représentant/gestionnaire et porte parole de la CEL
- Membres libres d’entrer et sortir de la CEL en fonction de l’accord conclu et porté par le représentant
- Deux factures au membre: une du GRD, une du représentant
- Compteurs du GRD (les membres restent clients GRD)
- Frais d’utilisation du réseau réduits (rabais de 40/20%) sur la part autoconsommée dans la CEL

Concrétiser votre CEL

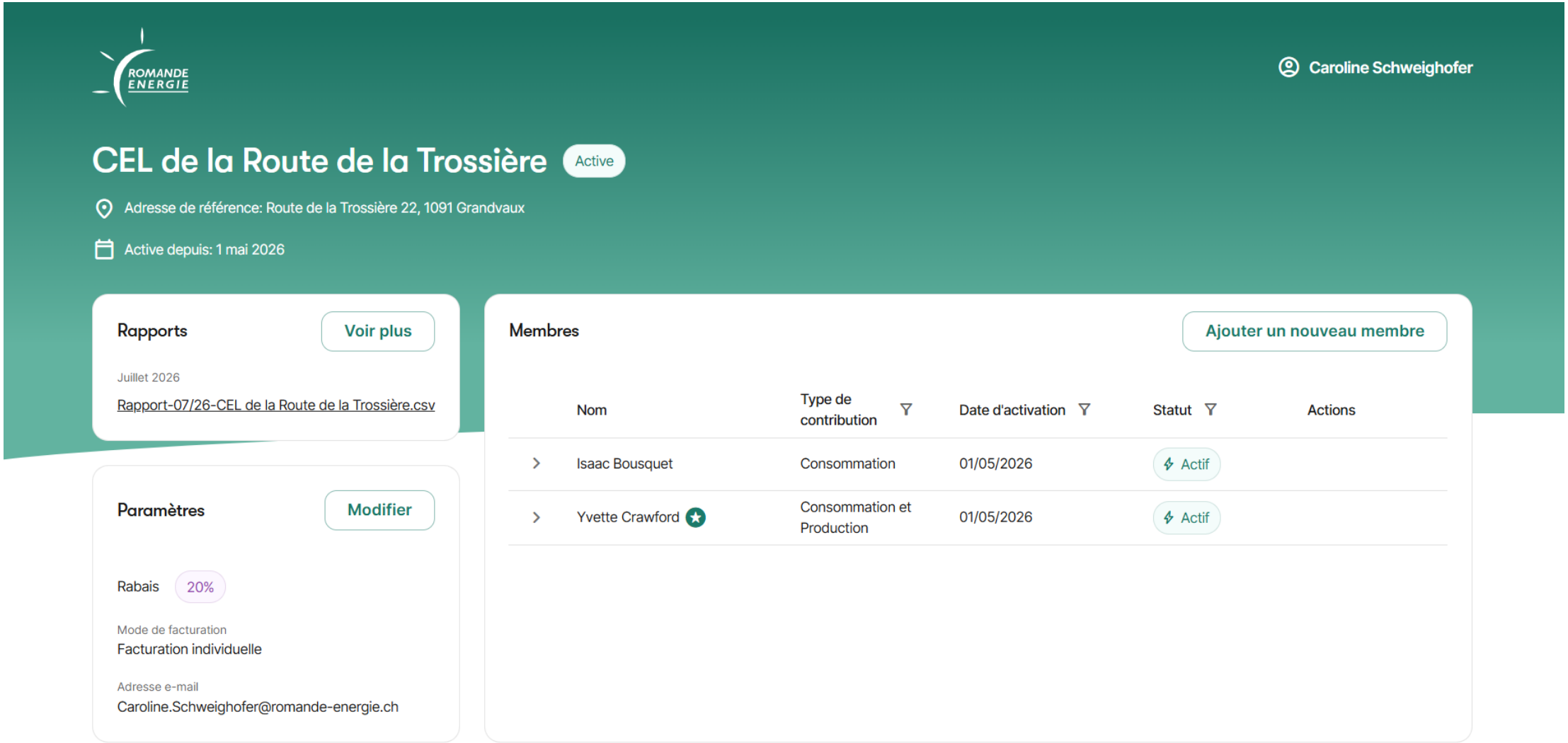
De l’analyse du potentiel à la création de la communauté

Outil topologique

Ouvert à tous, permet de vérifier le périmètre possible d'une CEL.

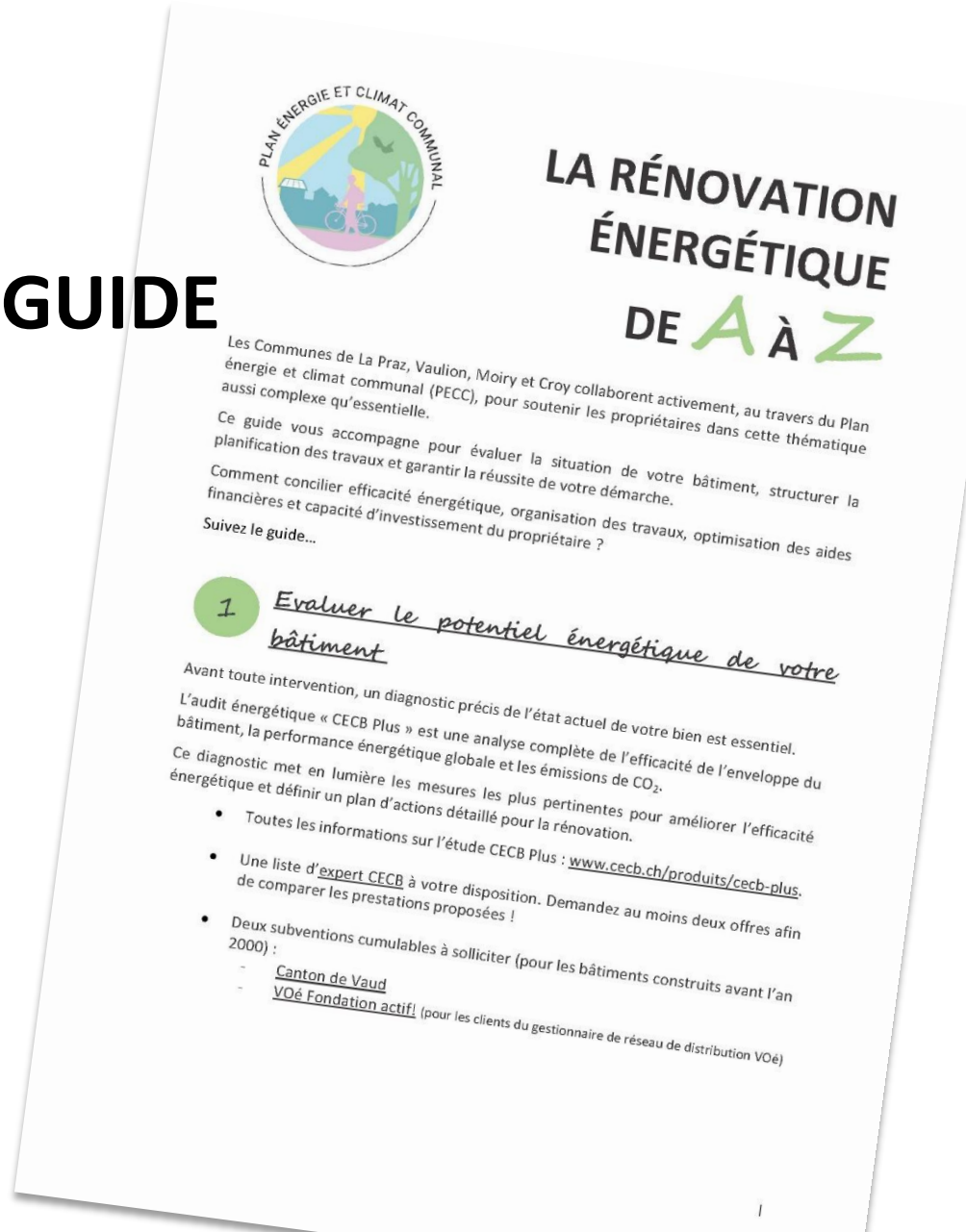


Espace communauté



Place aux questions

CONSULTEZ NOTRE GUIDE



LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DE A À Z

Les Communes de La Praz, Vaulion, Moiry et Croy collaborent activement, au travers du Plan énergie et climat communal (PECC), pour soutenir les propriétaires dans cette thématique aussi complexe qu'essentielle.

Ce guide vous accompagne pour évaluer la situation de votre bâtiment, structurer la planification des travaux et garantir la réussite de votre démarche.

Comment concilier efficacité énergétique, organisation des travaux, optimisation des aides financières et capacité d'investissement du propriétaire ?

Suivez le guide...

1 Evaluer le potentiel énergétique de votre bâtiment

Avant toute intervention, un diagnostic précis de l'état actuel de votre bien est essentiel.

L'audit énergétique « CECB Plus » est une analyse complète de l'efficacité de l'enveloppe du bâtiment, la performance énergétique globale et les émissions de CO_2.

Ce diagnostic met en lumière les mesures les plus pertinentes pour améliorer l'efficacité énergétique et définir un plan d'actions détaillé pour la rénovation.

- Toutes les informations sur l'étude CECB Plus : www.cecb.ch/produits/cecb-plus.
- Une liste d'expert CECB à votre disposition. Demandez au moins deux offres afin de comparer les prestations proposées !
- Deux subventions cumulables à solliciter (pour les bâtiments construits avant l'an 2000) :
  - Canton de Vaud
  - VOé Fondation actif! (pour les clients du gestionnaire de réseau de distribution VOé)

1