

Épalinges
Commune

ÉPALINGES

RÉNOVE

Conférences sur la rénovation
énergétique en PPE



1

**Mot de bienvenue
de la Municipalité**

2

**Épalinges Rénove :
quelques rappels**

3

**Fiches Police des
constructions**

4

**Présentation
Habitat durable**

5

**Questions /
Réponses**

6

**Apéro et
échanges**

Mot de la Municipalité



Mme Marisa Dürst

Municipale en charge de l'énergie,
la mobilité, la durabilité, les
bâtiments et les ressources
humaines

1 Mot de bienvenue
de la Municipalité

2 **Épalinges Rénove :**
quelques rappels

3 Fiches Police des
constructions

4 Présentation
Habitat durable

5 Questions /
Réponses

6 Apéro et
échanges

Épalinges Rénove

1. Quelques rappels sur le programme
2. Situation actuelle : nombre inscrits
3. Cycle de conférences publiques

Pourquoi cet accompagnement ?

1

Moins de difficultés financières grâce à des **subventions complémentaires**

Moins de difficultés administratives grâce à un **éclairage réglementaire**

2

3

Un **passage à l'action facilité** grâce à des conseils d'experts et des mesures pré-validées par le Canton et la Commune

Des projets consolidés par une **priorisation des travaux** et un **deuxième regard sur les coûts estimatifs**

4

5

Un **gain de temps** à l'issue des ateliers et une **aide à la décision** grâce à des fiches de synthèses



Villas individuelles

1

Séance de lancement
Lundi 26 mai 2025

2

Inscriptions
Jusqu'au 30 juin 2025

3

Cycle de conférences
19h, Salle des Spectacles

- Projet en PPE
Jeudi 25.09.2025
- Financement et fiscalité
Mardi 30.09.2025
- Densification douce
Mardi 07.10.2025

4

Réalisation du CECB +
Septembre à décembre 2025

5

Ateliers Villas
Janvier-Février 2026

- Atelier I : L'enveloppe thermique
- Atelier II : Aspects techniques
- Atelier III : Finalisation du dossier avec l'expert AMOén

6

Projet, Appel d'offres &
Travaux



PPE et Petits locatifs

1

Séance de lancement
Lundi 26 mai 2025

2

Inscriptions
Jusqu'au 30 juin 2025

3

Cycle de conférences
19h, Salle des Spectacles

- Projet en PPE
Jeudi 25.09.2025
- Financement et fiscalité
Mardi 30.09.2025
- Densification douce
Mardi 07.10.2025

4

Réalisation du CECB + et du
dossier préliminaire
Septembre à décembre 2025

5

Atelier I Habitats collectifs
Février 2026

6

Atelier II Habitats collectifs
Septembre 2026

7

Projet, Appel d'offres &
Travaux



Grands locatifs et Institutionnels

1

Séance de lancement
Lundi 26 mai 2025

2

Bilatérale I avec la Commune
Sur demande

3

Conférence Surélévation
Sur invitation

4

Cycle de conférences
19h, la Salle des Spectacles

- Projet en PPE
Jeudi 25.09.2025
- Financement et fiscalité
Mardi 30.09.2025
- Densification douce
Mardi 07.10.2025

5

Réalisation du CECB + et du
dossier préliminaire
Septembre à décembre 2025

6

Bilatérale II avec la Commune
Sur demande

7

Projet, Appel d'offres &
Travaux

Vous avez répondu présent !

Habitats collectifs
18.9%

PPE
22.6%



Villas individuelles
58.5%

Avec un total de **53 inscrits**
dont **12 PPE**, soit **242**
logements !!



Villas individuelles

- 1 Séance de lancement
Lundi 26 mai 2025
- 2 Inscriptions
Jusqu'au 30 juin 2025
- 3 **Cycle de conférences**
19h, Salle des Spectacles
 - **Projet en PPE**
Jeudi 25.09.2025
 - **Financement et fiscalité**
Mardi 30.09.2025
 - **Densification douce**
Mardi 07.10.2025
- 4 **Réalisation du CECB +**
Septembre à décembre 2025
- 5 Ateliers Villas
Janvier-Février 2026
 - Atelier I : L'enveloppe thermique
 - Atelier II : Aspects techniques
 - Atelier III : Finalisation du dossier avec l'expert AMOén
- 6 Projet, Appel d'offres & Travaux



PPE et Petits locatifs

- 1 Séance de lancement
Lundi 26 mai 2025
- 2 Inscriptions
Jusqu'au 30 juin 2025
- 3 **Cycle de conférences**
19h, Salle des Spectacles
 - **Projet en PPE**
Jeudi 25.09.2025
 - **Financement et fiscalité**
Mardi 30.09.2025
 - **Densification douce**
Mardi 07.10.2025
- 4 **Réalisation du CECB + et du dossier préliminaire**
Septembre à décembre 2025
- 5 Atelier I Habitats collectifs
Février 2026
- 6 Atelier II Habitats collectifs
Septembre 2026
- 7 Projet, Appel d'offres & Travaux



Grands locatifs et Institutionnels

- 1 Séance de lancement
Lundi 26 mai 2025
- 2 Bilatérale I avec la Commune
Sur demande
- 3 Conférence Surélévation
Sur invitation
- 4 **Cycle de conférences**
19h, la Salle des Spectacles
 - **Projet en PPE**
Jeudi 25.09.2025
 - **Financement et fiscalité**
Mardi 30.09.2025
 - **Densification douce**
Mardi 07.10.2025
- 5 **Réalisation du CECB + et du dossier préliminaire**
Septembre à décembre 2025
- 6 Bilatérale II avec la Commune
Sur demande
- 7 Projet, Appel d'offres & Travaux

Les projets de rénovation en PPE

Conférence du **Jeudi 25 septembre 2025**
par Habitat durable

*Anticiper, financer, assainir :
mieux vaut prévenir que guérir !*

Si se lancer dans un projet de rénovation énergétique est une aventure souvent complexe, cela l'est encore plus pour les propriétés par étage (PPE). Modalités de gestion des parties communes, hétérogénéité des copropriétaires en termes de sensibilité et de capacité à investir, manque d'information et de dialogue entre les parties prenantes sont autant de freins qui limitent la réalisation de projets d'assainissement. Afin de soutenir les copropriétaires dans cette aventure, HabitatDurable Suisse romande a élaboré un guide pratique qui a été dévoilé au public le 4 avril.



La rénovation énergétique des PPE – Guide pratique – Volume 1

HabitatDurable



La rénovation énergétique des PPE

Anticiper, financer, assainir:
mieux vaut prévenir que guérir!

Guide pratique – Volume 1

Solutions de financement et fiscalité



Conférence du **Mardi 30 septembre 2025**

1

Solutions de financement

par David Michaud (BCV)

- Contexte immobilier et tendances clefs
- Les avantages de la rénovation énergétique
- Les différentes solutions de financement
- Prêt hypothécaire : les fondamentaux
- Financier ses rénovation avec un prêt hypothécaire → **Illustration avec des cas concrets**
- Le courtage en prêts hypothécaires

2

Fiscalité

par l'Administration cantonale des impôts

- Quelle déduction pour quel type de travaux ?
- Intervention d'un praticien de la taxation
- Plus-value et valeur locative
- etc...

Densification douce

Conférence du **Mardi 07 octobre 2025**

1

Les intentions urbanistiques communales

Frédéric Benitez, Service de l'urbanisme

2

Densification douce

par Lutz Architectes



- Planifier sa rénovation
- Définir un concept de rénovation
- Assurer le financement
- Exemples chiffrés de projets de rénovation avec extension



1

Mot de bienvenue de la Municipalité

2

Épalinges Rénoève : quelques rappels

3

Fiches Police des constructions

4

Présentation Habitat durable

5

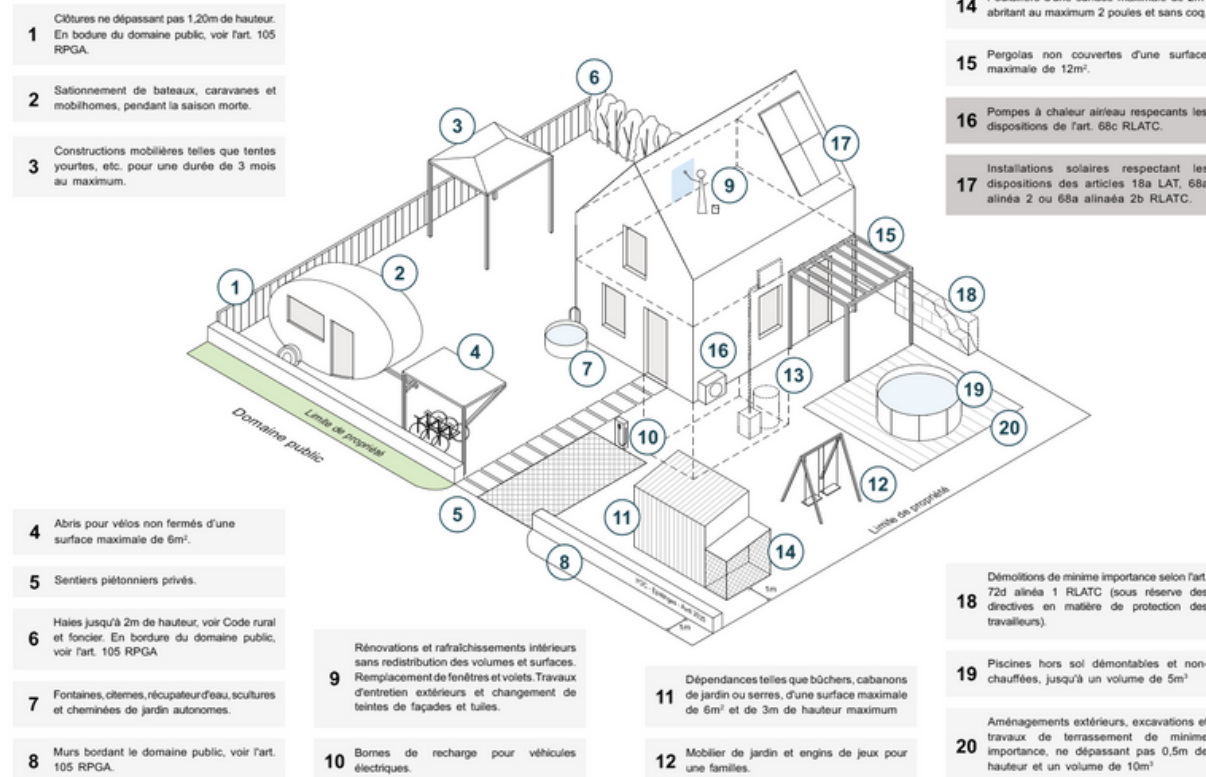
Questions / Réponses

6

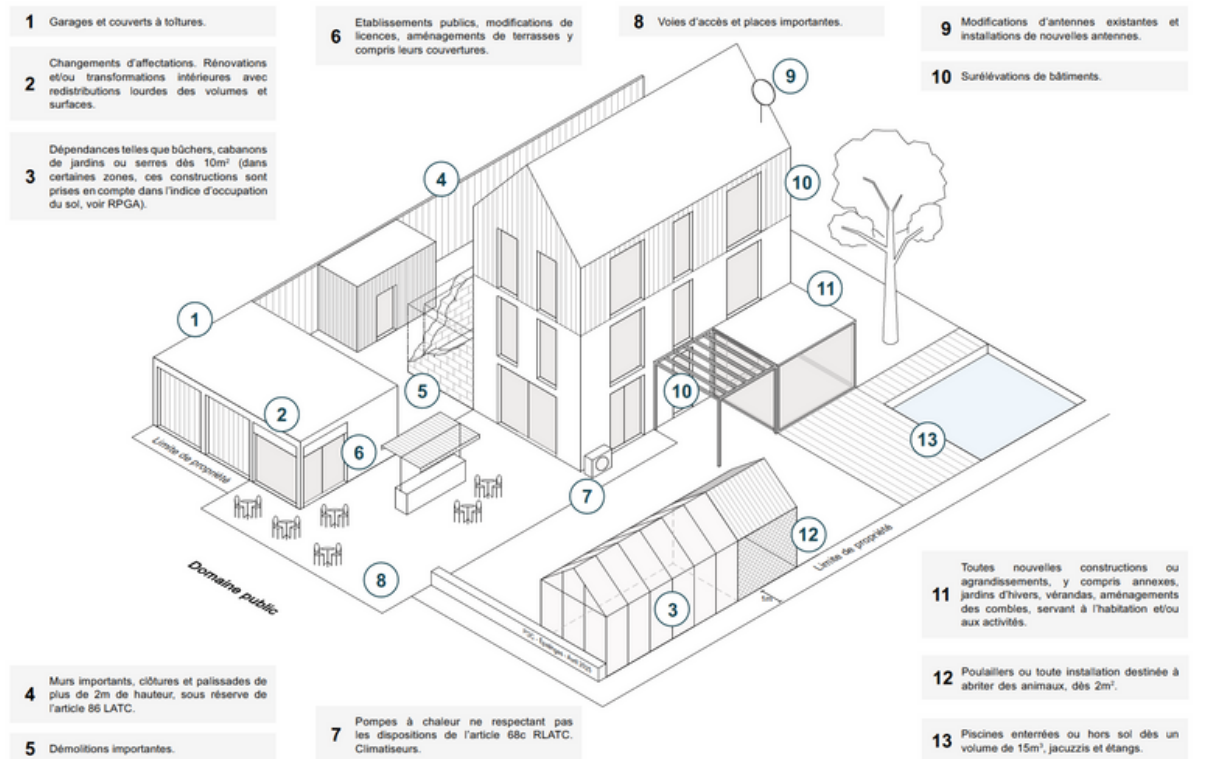
Apéro et échanges

1 Objets pouvant ne pas être soumis à autorisation (art. 68a al. 2 RLATC)

Dans certains cas, la Municipalité peut demander que l'accord des voisins soit obtenu.

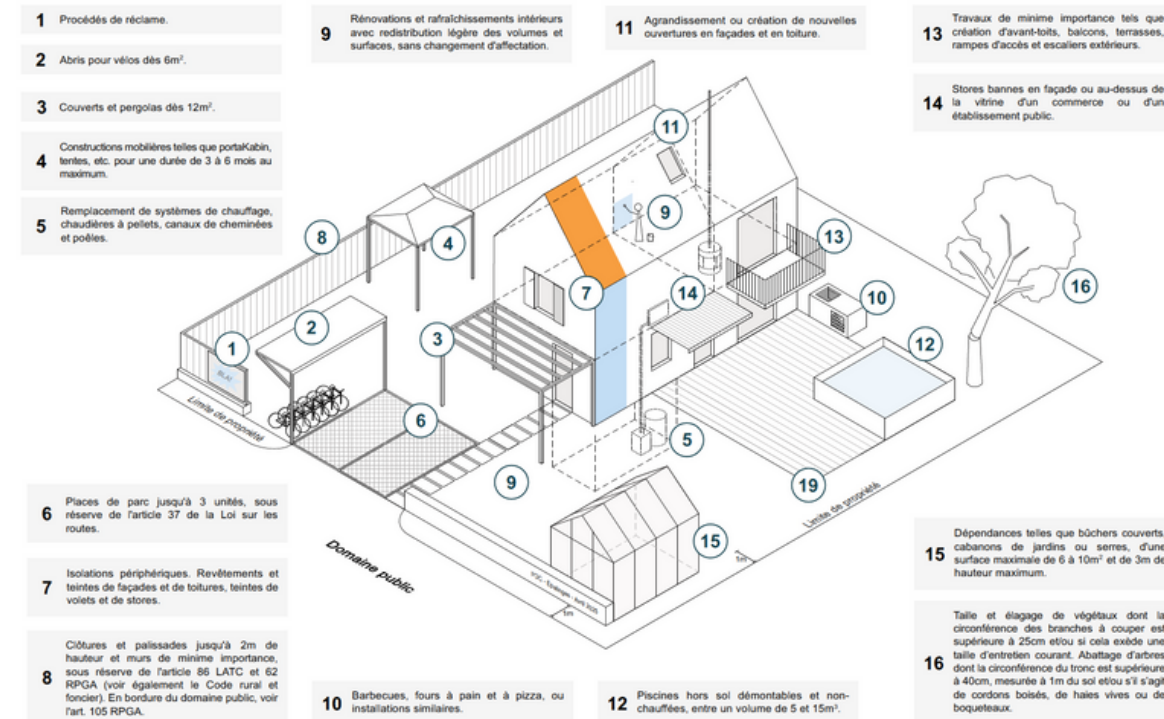


3 Travaux soumis à l'obtention d'un permis de construire faisant l'objet d'une enquête publique (art. 103 LATC)



2 Travaux de minime importance pouvant être dispensés d'enquête publique et faisant l'objet d'une autorisation municipale (art. 111 LATC et 72d RLATC)

Dans certains cas, la Municipalité peut demander que l'accord des voisins soit obtenu.



1 Mot de bienvenue
de la Municipalité

2 Épalinges Rénove :
quelques rappels

3 Fiches Police des
constructions

4 **Présentation
Habitat durable**

5 Questions /
Réponses

6 Apéro et
échanges

Habitat durable - Suisse Romande

Président



Charles Munk



Camille
Rol

CONFÉRENCE SUR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES PPE

Intervention de HabitatDurable
Suisse romande

Camille Rol & Charles Munk

Épalinges-Rénove
25.09.2025



Épalinges Rénove

Une solution complète d'accompagnement à la
rénovation énergétique !



PRÉSENTATION EN 5 POINTS

HabitatDurable
Suisse Romande

Rénovation
énergétique des PPE

Focus sur les
aspects de
financement

Guide
vaudois

Exemples pratiques

HABITATDURABLE SUISSE ROMANDE



HABITAT DURABLE SUISSE ROMANDE

Organisation de l'association

- 1 faîtière nationale
- 7 sections régionales (dont HDSr)
- 15'000 membres
- 35 ans d'existence au niveau suisse
- Membres individuels et collectifs

Comité de la section romande

Président



Charles Munk



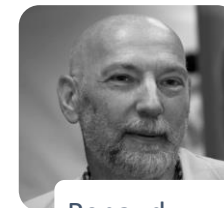
Pascal Oulevey



Camille
Rol



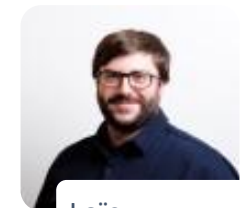
Joelle Loretan



Renaud
Dupuis



Catherine
Esseiva



Loïc
Simon

NOS PRINCIPALES MISSIONS

En tant qu'organisme issu de la société civile

- **Expliquer, sensibiliser : valoriser les bonnes pratiques**
 - ▶ Sensibiliser, informer et promouvoir les alternatives durables
 - ▶ Conseiller et soutenir les propriétaires sur les différents volets de la durabilité dans l'habitat
- **Renforcer le réseau d'acteurs : créer des liens**
 - ▶ Fédérer les acteurs privés, publics et associatifs en lien avec la durabilité dans l'habitat
- **Mettre en synergie : initier des projets fédérateurs**
 - ▶ Créer des synergies et les pérenniser à travers des projets communs
 - ▶ Logique de projets, avec plan de financement et budget à réunir



POURQUOI UN GUIDE SUR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE POUR LES PPE ?

Obstacles propres aux PPE

MANQUE DE COHÉSION ET DE CONVICTION

- Difficulté de dialogue et faible cohésion des copropriétaires sur les enjeux de la RE
- Hétérogénéité des profils (sensibilité, informations, ressources, type de copropriétaires) et méconnaissance du droit et des obligations

CAPACITÉ FINANCIÈRE LIMITÉE

- Fonds de rénovation sous-doté
- Faible conscience de la rentabilité de la rénovation énergétique
- Capacité de financement inégale entre les propriétaires
- Impossibilité d'obtenir un prêt bancaire au nom d'une PPE

FORMATION ET INFORMATION DÉFAILLANTES

- Faible compréhension des enjeux de la part des copropriétaires
- Manque de formation et de compétences techniques en matière de RE de la part des administrateurs, des professionnels et des AMO

COMPLEXITÉ ADMINISTRATIVE

- Complexité des procédures administratives
- Prise de décision différenciée pour les travaux dans les parties communes (nécessaires, utiles ou somptuaires)

Source : RE & PPE, Vol. 1, p.19

Défi collectif

Augmenter progressivement le taux annuel de rénovation du parc immobilier

Atteinte des objectifs sobriété énergétique et de décarbonation en jeu

Mobilisation nécessaire de tous les types de propriétaires

CRÉER UN LANGAGE COMMUN, UTILE ET ACCESSIBLE À TOUTES ET TOUS

Démystifier la thématique et donner des clés de compréhension

- Contexte général
- Rôles et responsabilités des acteurs
- Plus-values d'un projet de RE
- Étapes du processus de rénovation
 - Recommandations pour chacune des 9 phases
- Question du financement
- Ressources pour aller plus loin

Collectivités publiques vaudoises et genevoises



Services industriels



Professionnels



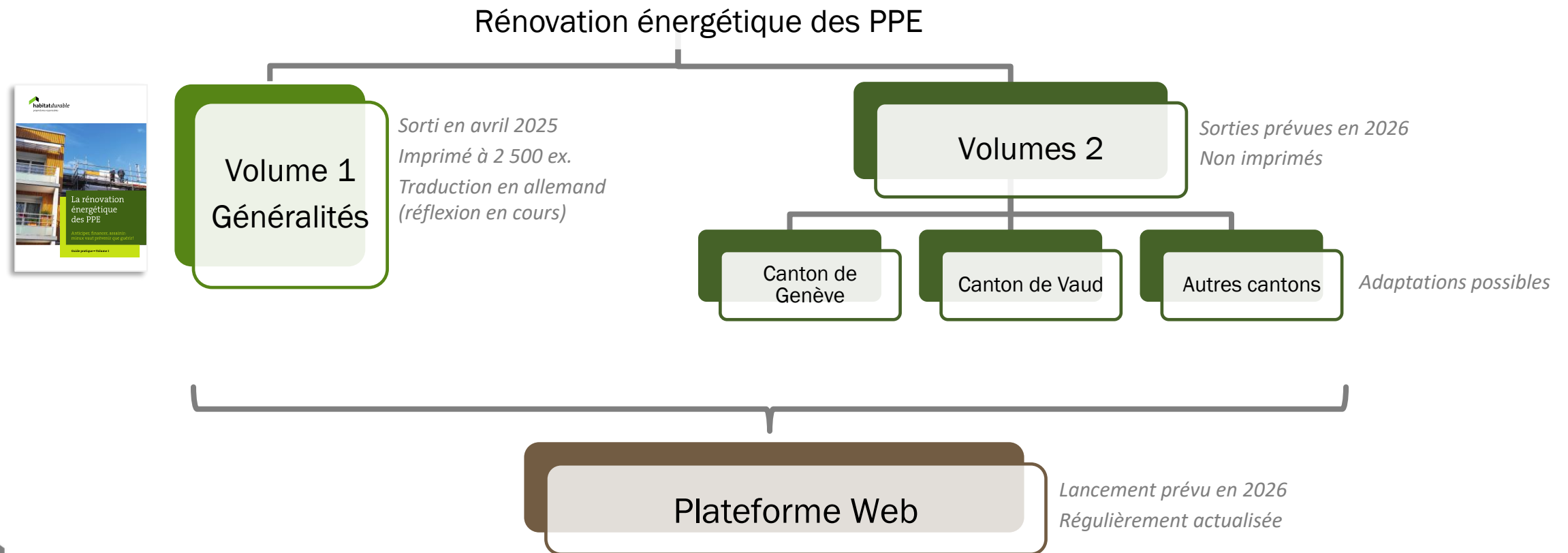
Rédaction



Partenaires ayant participé au Vol. 1

LE PRINCIPE : UN GUIDE EN 2 VOLUMES ET UNE PLATEFORME WEB

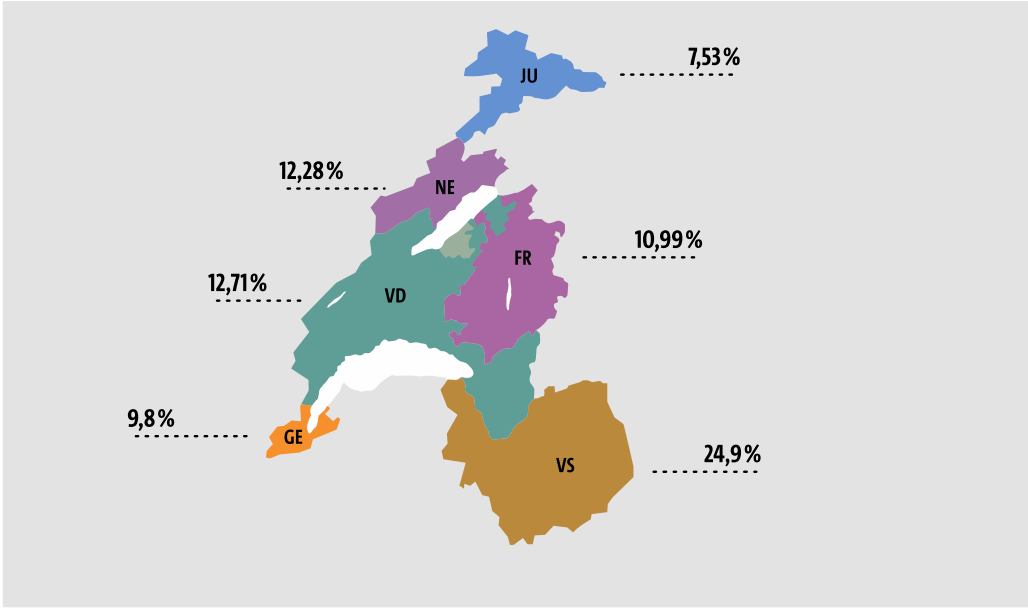
Différents volumes réunis sur une plateforme web



LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES PPE

Un sacré défi

Part des logements en PPE occupés par leurs propriétaires dans le parc de bâtiments d'habitation des différents cantons romands



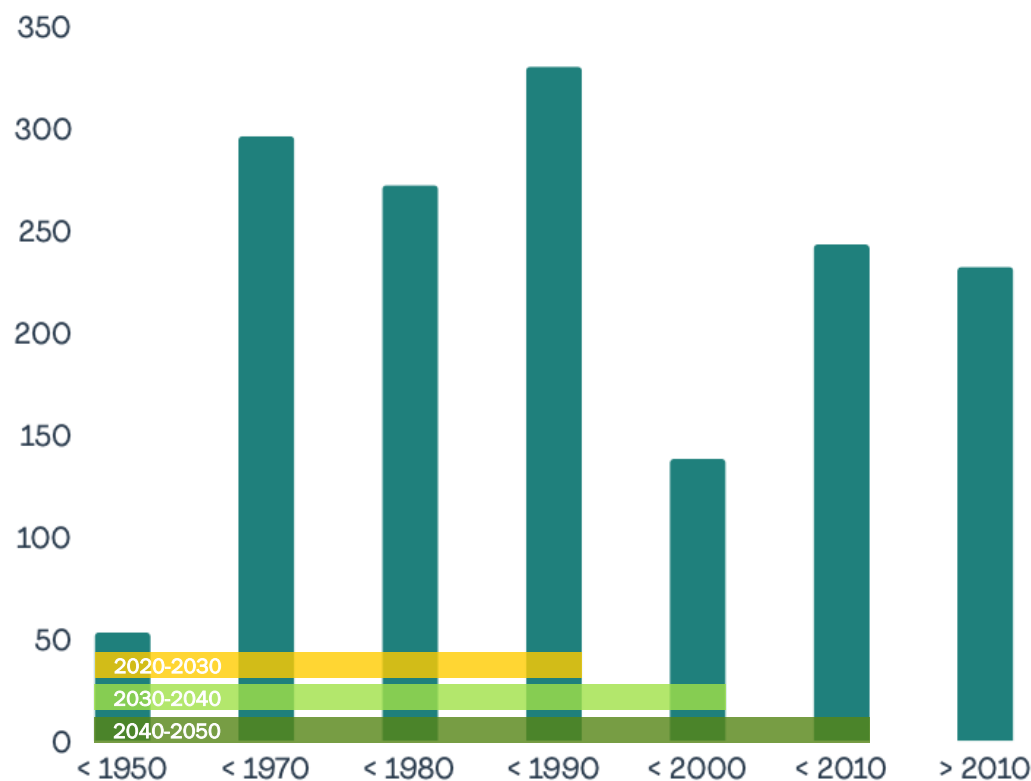
Source : RE & PPE, Vol. 1, p.13

+22,2%

Taux de croissance moyen du parc de PPE à l'échelle suisse, entre 2010 et 2022 (de ~373 000 à 480 000 objets). Une croissance soutenue, mais variable selon les cantons romands.⁶

DANS LA COMMUNE D'ÉPALINGES

Âge du parc bâti palinzard



L'objectif d'un taux de 3.5% implique de rénover l'intégralité de la "surface du parc bâti avec un potentiel de rénovation" à l'horizon 2050.

2020-2030

→ Ensemble des bâtiments < 1990

2030-2040

→ Ensemble des bâtiments < 2000

2040-2050

→ Ensemble des bâtiments < 2010

Source : Séance de lancement d'Épalinges Réno

ÉPALINGES-RÉNOVE

Objectifs du programme

- Accroître le taux de rénovation et accélérer la décarbonation
- Diagnostiquer votre bâtiment et identifier les scénarios de rénovation
- Etablir un dossier préliminaire de rénovation pré-validé par les autorités
- Vous inciter à vous faire accompagner par un expert AMO en énergie

Et ses forces :

- S'adresse à tous par **un accompagnement sur mesure** : villas, PPE et Locatifs
- Vous éclaire sur les nombreuses évolutions réglementaires
- Anticipe l'arrivée du CAD par une rénovation de l'enveloppe
- Evalue le potentiel de densification et de transformation
- Esquisse un plan de financement
- Facilite les démarches administratives (autorisations et subsides)



 **Épalinges**
Commune

 **ecobuilding**
RÉNOVEZ FUTÉ



**Villas
individuelles**



**Grands locatifs et
Institutionnels**



**PPE et Petits
locatifs**

1

Séance de lancement
Lundi 26 mai 2025

2

Inscriptions
Jusqu'au 30 juin 2025

3

Cycle de conférences
19h, Salle des Spectacles

- Projet en PPE
Jeudi 25.09.2025
- Financement et fiscalité
Mardi 30.09.2025
- Densification douce
Mardi 07.10.2025

4

Réalisation du CECB + et du
dossier préliminaire
Septembre à décembre 2025

5

Atelier I Habitats collectifs
Février 2026

6

Atelier II Habitats collectifs
Septembre 2026

7

Projet, Appel d'offres &
Travaux

LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Un champ d'action mal défini et plus large qu'imaginé

... Les différents domaines de la RE

Diagnostic et
évaluation des
consommations

Amélioration
de l'isolation
thermique

Installation
de panneaux
photovoltaïques

Performance
globale
(labellisation)

Optimisation
des installations
techniques

Remplacement
de systèmes
de chauffage

Infrastructure
de recharge
électrique

Optimisation
de l'usage
du bâtiment

Source : RE & PPE, Vol. 1, p.9

1,5 million

Nombre de bâtiments résidentiels
en Suisse nécessitant
urgemment une rénovation
énergétique.¹¹

1%

Pourcentage du parc de bâtiments
qui fait actuellement l'objet d'une RE
chaque année. Il faudrait doubler
la cadence pour pouvoir atteindre
les objectifs de la Suisse en matière
de politique climatique.¹²

POURQUOI RÉNOVER ?

Les atouts de la rénovation énergétique

OBTENIR UN MEILLEUR CONFORT

- Meilleure isolation thermique et phonique
- Moins de déperdition de chaleur et de surchauffe estivale

OPTIMISER LE RENDEMENT DE L'OBJET

- Réévaluation des loyers
- Possibilité de coupler la RE avec une surélévation et une augmentation des surfaces brutes de plancher
- Maintien, voire augmentation de la valeur du bien

DIMINUER LES CHARGES

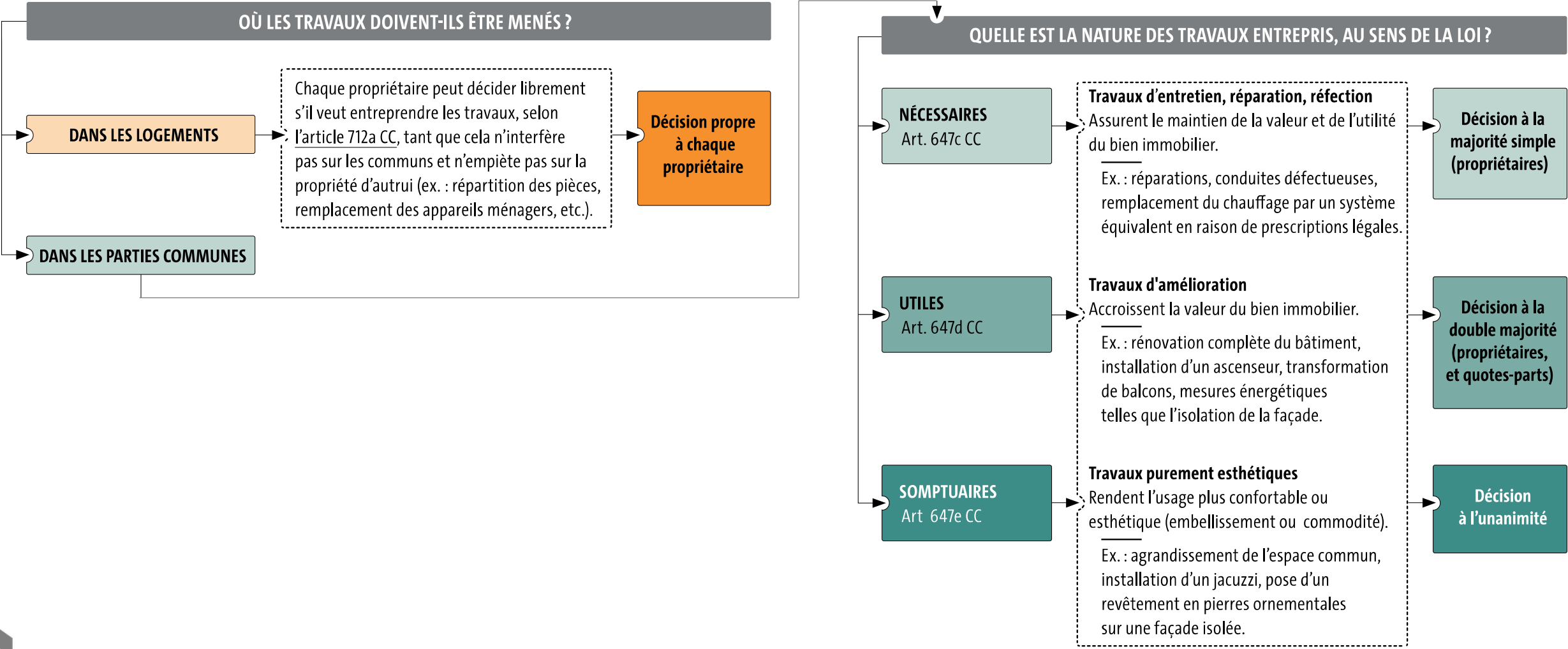
- Réduction de la consommation énergétique et des charges d'exploitation garantissant un amortissement raisonnable de l'investissement
- Affranchissement des énergies fossiles, dont les prix sont volatils

CONTRIBUER À LA PROTECTION DU CLIMAT

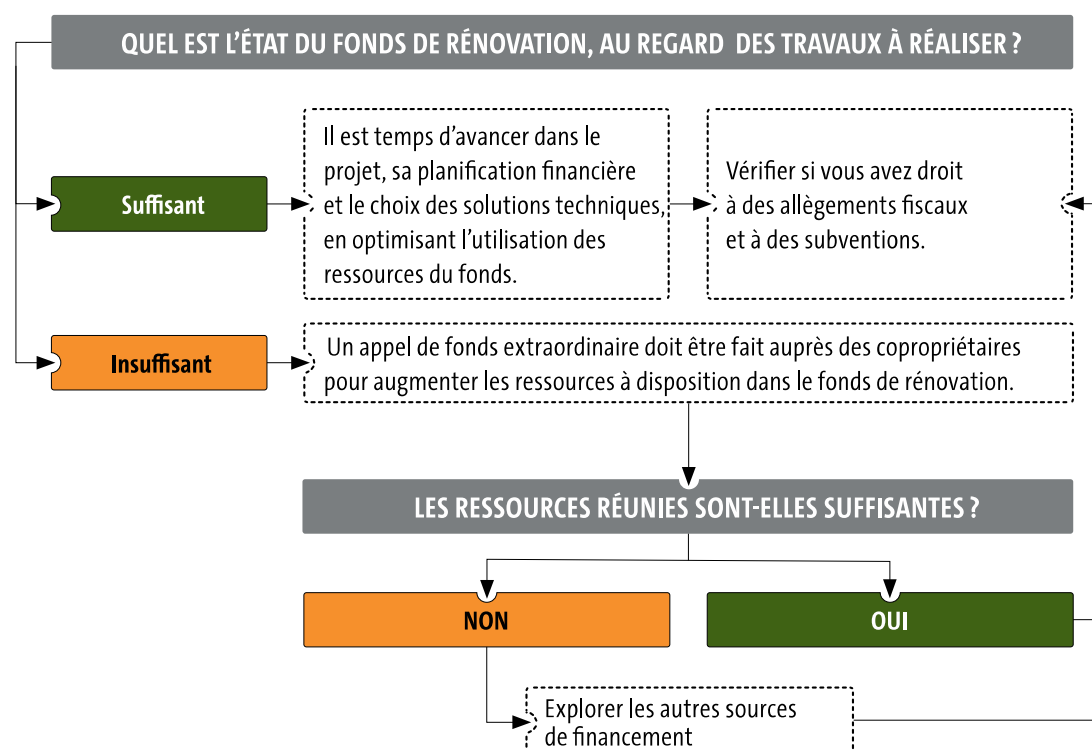
- Diminution de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre

Source : RE & PPE, Vol. 1, p.16

LES SPÉCIFICITÉS DES PPE : MODE DE DÉCISION



LES SPÉCIFICITÉS DES PPE : FINANCEMENT



Source : RE & PPE, Vol. 1, p.73

Financement

■ PPE : pas de statut juridique reconnu

- ▶ Pas d'emprunt bancaire en son nom
- ▶ Pas de substance économique propre

■ Fonds de rénovation

- ▶ Pas une obligation légale (!)
- ▶ Ressource commune souvent insuffisante
- ▶ Ressource individuelle variable pour un projet commun
- ▶ Compléments nécessaires pour un projet de RE

DE NOMBREUSES PARTIES PRENANTES

Acteurs optionnels
(facilitateurs)

Cercle 1 : Acteurs de la PPE

Communauté des
copropriétaires

Administrateur
de la PPE

Comité de gestion

Cercle 2 : Acteurs du projet de RE

Maître
d'ouvrage

Expert CECB®

Architecte

Mandataires
chantier

Assist. à maîtrise
d'ouvrage AMO

Assist. à maîtrise
d'usage
AMU

Cercle 3 : Acteurs du financement

Institutions financières

Services cantonaux et communaux

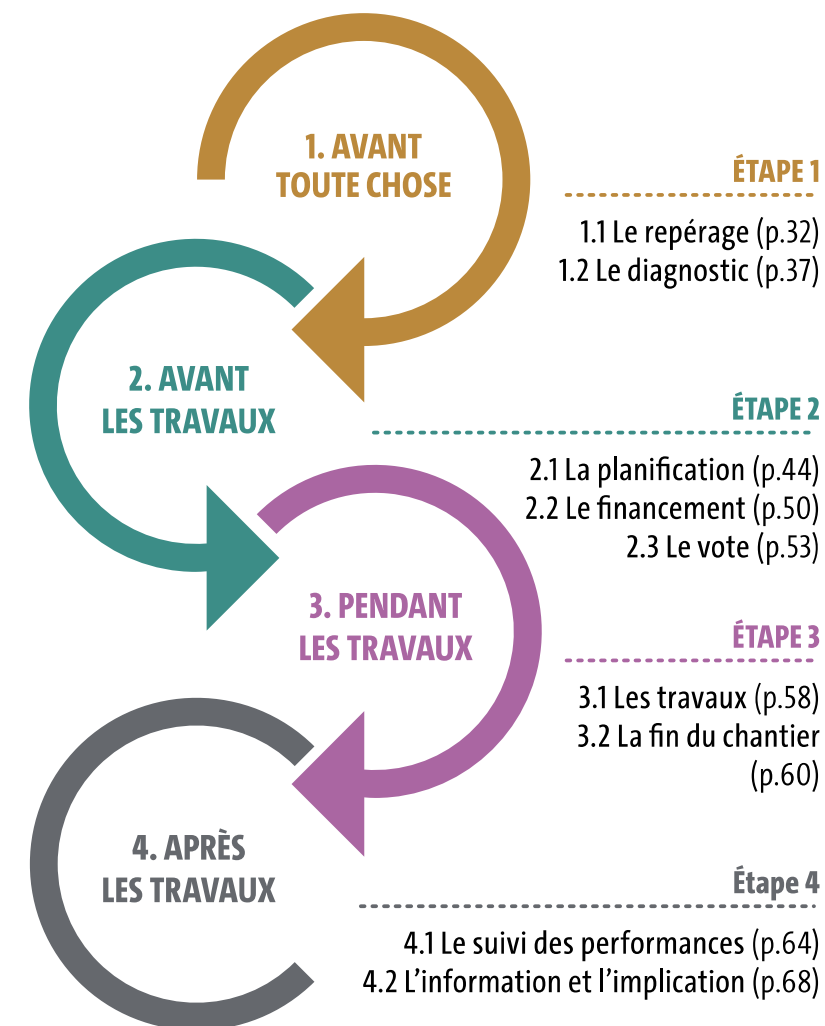
Autres sources de financement

UN PROCESSUS EXPLIQUÉ SIMPLEMENT

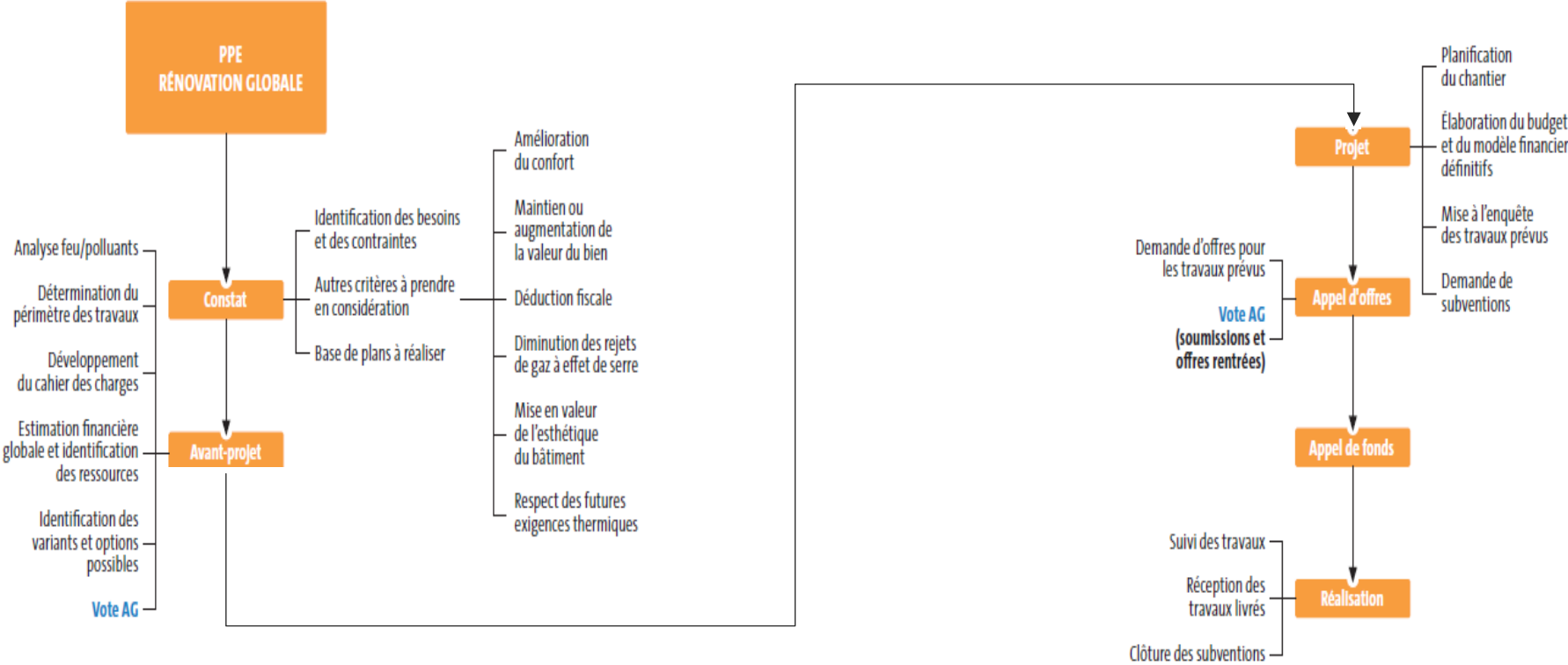
En 4 étapes et neuf phases

Objectifs poursuivis

- Rendre accessible un processus peu vulgarisé
- Transmettre les informations clefs sur chacune des étapes
- Donner des recommandations pour chaque phase du cycle de vie du projet
- Orienter les copropriétaires vers les ressources existantes



EXEMPLE DE PROCESSUS EN ANNEXE



Source : RE & PPE, Vol. 1, p.83
(inspiré d'un projet mené par Eponym SA)

LE FINANCEMENT

Une thématique à
aborder à l'échelle des
collectivités locales

ÉTAPE 2. AVANT LES TRAVAUX : ZOOM SUR LE FINANCEMENT

Étape constituée de 3 phases

■ 2.1 La planification

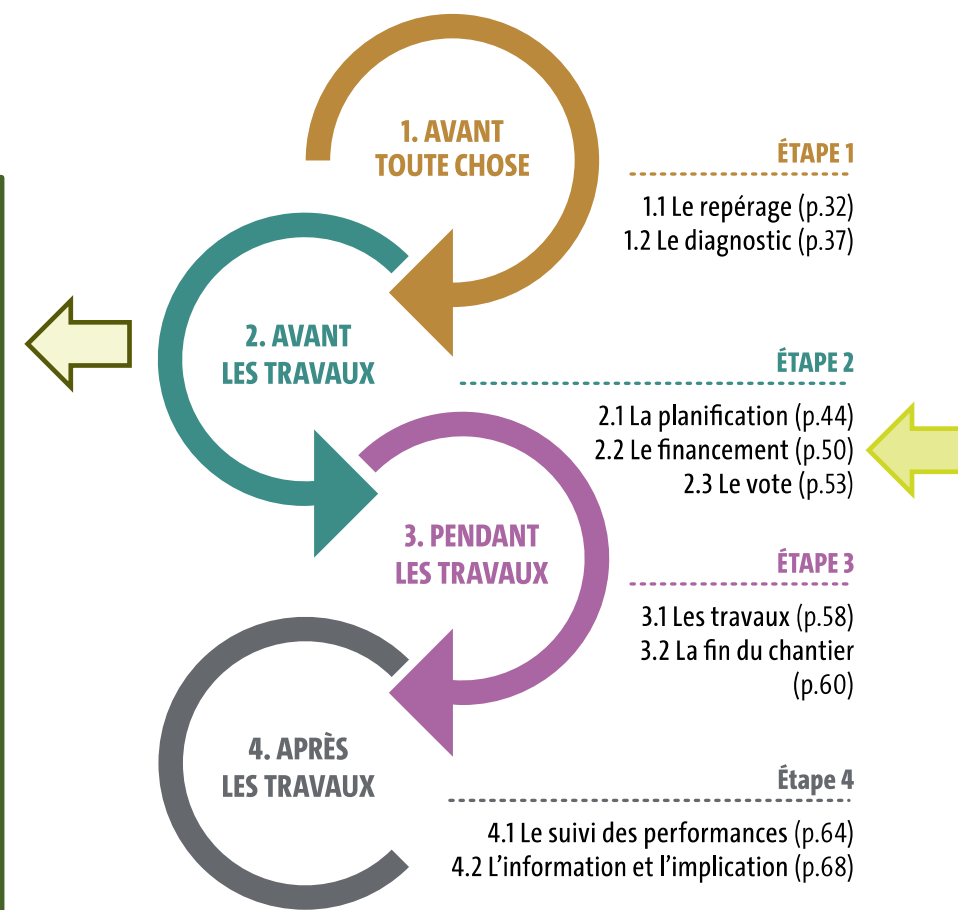
- ▶ Se faire assister par un bureau d'AMO
- ▶ Choisir un mandataire qualifié dans la RE
- ▶ Bien comprendre la nature des travaux
- ▶ Comprendre les tenants et aboutissants de chaque variante

■ 2.2 Le financement

- ▶ Evaluer l'investissement nécessaire et créer le plan de financement
- ▶ Estimer le retour sur l'investissement et les plus-values associées
- ▶ Réunir les ressources financières pour couvrir l'investissement nécessaire

■ 2.3 Le vote

- ▶ Préparer convenablement l'AG des copropriétaires
- ▶ Contrôler si le RAU traite des modalités de vote
- ▶ Préparer une présentation étoffée des variantes du projet
- ▶ Anticiper les différentes oppositions possibles et clarifier les conséquences d'un refus du projet



DES RECOMMANDATIONS ET DES ÉCLAIRAGES SUR DES INFOS CLÉS

50

2.2 Le financement

Le financement est souvent le nerf de la guerre, car la RE peut nécessiter d'importants investissements. Plusieurs dimensions doivent être prises en compte pour opter pour le plan de financement le mieux adapté aux ressources de la PPE et des copropriétaires, si le fonds de rénovation n'est pas suffisamment doté pour couvrir l'intégralité des travaux.

Dans le chapitre qui suit, les recommandations sur le financement sont brèves, afin de conserver la logique de description synthétique des étapes. Le chapitre suivant, «D. Financement», présente de façon plus approfondie les différentes sources de subvention et de financement possibles.



Étape 2.2 – Le financement 51

Recommandations

ÉVALUER L'INVESTISSEMENT NÉCESSAIRE POUR RÉALISER LES TRAVAUX ET CRÉER LE PLAN DE FINANCEMENT

→ Selon l'importance des travaux, la PPE peut faire **évaluer la somme à investir et le plan de financement par un bureau spécialisé** qui peut être l'AMO. Deux grands scénarios sont possibles pour la réalisation des travaux : un plan global ou un plan échelonné (cf. Focus, page suivante), avec des incidences financières différentes. Des travaux échelonnés dans le temps sont souvent plus chers, mais permettent de réaliser des investissements différés, ce qui peut être davantage supportable pour les copropriétaires aux ressources limitées.

ESTIMER LE RETOUR SUR INVESTISSEMENT ET AUTRES PLUS-VALUES ASSOCIÉES

→ Mettre en avant **le nombre d'années nécessaires à l'amortissement de l'investissement et le bénéfice pouvant être espéré à long-terme** est important. Cela permet de déconstruire l'idée qu'agir a un coût ; d'autres plus-values sont à valoriser pour convaincre d'aller de l'avant : confort d'usage, attractivité, baisse des coûts énergétiques. L'objectif est de montrer que l'investissement est amorti et permet à terme de maintenir, voire d'augmenter, la valeur ou l'utilité de l'immeuble.

→ Apprécier le **rapport investissement/bénéfices sur le long terme des différentes variantes**. L'aide de l'AMO peut être très utile, car il s'agit là d'un point sensible lors de la mise au vote, qui doit donc être bien anticipé et travaillé en termes de communication.

RÉUNIR LES RESSOURCES POUR COUVRIR L'INVESTISSEMENT NÉCESSAIRE

→ **Vérifier en premier lieu si la PPE est dotée d'un fonds de rénovation**. Celui-ci est parfois intégré au RAU de la PPE. Prendre le temps aussi de se renseigner sur les subventions disponibles et les critères conditionnant leur octroi et leur montant.

→ Si le **fonds de rénovation** n'est pas suffisant, **entrevoir assez tôt une augmentation de la contribution au fonds ou faire un appel de fonds extraordinaire** auprès des copropriétaires et se renseigner sur les autres sources de financement possibles.

Bon à savoir

RETOUR SUR INVESTISSEMENT

- Le calcul du retour sur investissement repose principalement sur deux facteurs : le coût initial des travaux et les économies réalisées sur les factures de consommation énergétique.
- D'autres facteurs entrent aussi en compte : évolution des prix de l'énergie, durabilité des matériaux, durée de vie des installations, qualité de l'entretien qui peut permettre de sensiblement rallonger la durée de vie.

Fonds de rénovation
Ch. D, p.74



52 Étape 2.2 – Le financement

Focus

ASSAINISSEMENT GLOBAL OU TRAVAUX ÉCHELONNÉS?

Le choix dépendra des besoins spécifiques en matière de RE, sans oublier les autres travaux de rénovation qui pourraient être effectués en même temps afin de profiter de l'ouverture du chantier. Le tableau ci-dessous résume les principaux avantages et inconvénients des deux scénarios. En annexe, un exemple de processus de projet de rénovation globale est présentée à titre informatif (cf. Chap. E, p. 83).

*** Principaux avantages et inconvénients d'une RE globale ou échelonnée
(Source : Rénovation énergétique – Guide pour les maîtres d'ouvrage, OFEN, 2022)

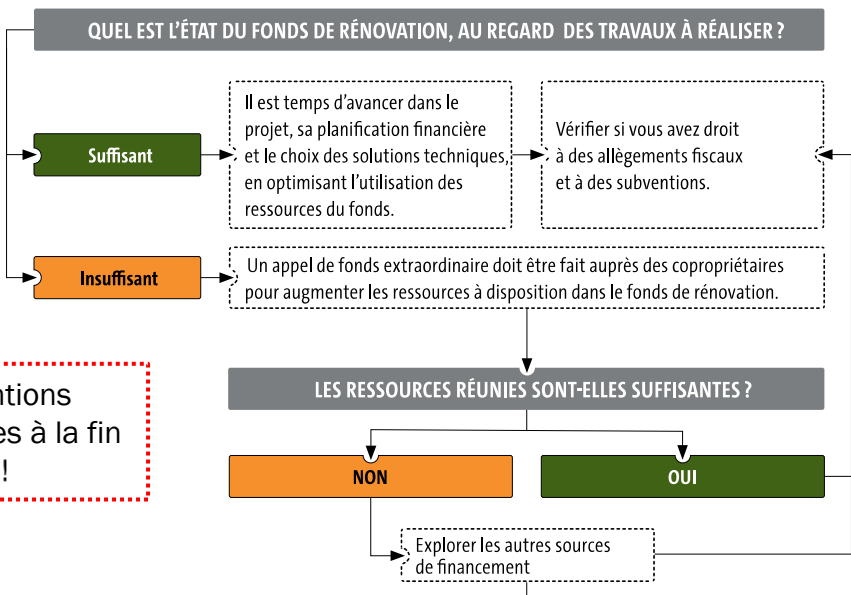
	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Globale	+ Coût total de la RE moins élevé. Possibilité d'exploiter des synergies entre les acteurs impliqués dans le projet : coordination des interventions, optimisation des coûts de planification et de réalisation des travaux, groupement des commandes, du transport et de la mise en place (échafaudages, par exemple) + Adaptation optimale des mesures énergétiques et minimisation des risques de dommages sur la construction + Économies d'énergie possibles rapidement + Nuisances moins longues pour les habitants + Certification Minergie possible + Subventions supplémentaires (bonus) dans certains cantons	- Financement de la totalité des coûts à assumer sur une courte période, voire en une seule fois - Occupation des logements potentiellement compromise (en fonction de l'ampleur de l'intervention)
Échelonnée	+ Répartition des investissements sur plusieurs années + Occupation des logements peu compromise + Augmentation des loyers pouvant être échelonnée + Déductions fiscales échelonnées	- Coûts des travaux globalement plus élevés - Potentiels problèmes de physique du bâtiment si les mesures ne sont pas suffisamment adaptées les unes aux autres - Économies d'énergie réalisées plus progressivement - Nuisances plus longues pour les occupants - Certification Minergie possible qu'après l'assainissement de tous les éléments - Éventuelles pertes de subventions

LES SOURCES DE FINANCEMENT (CHAPITRE D)

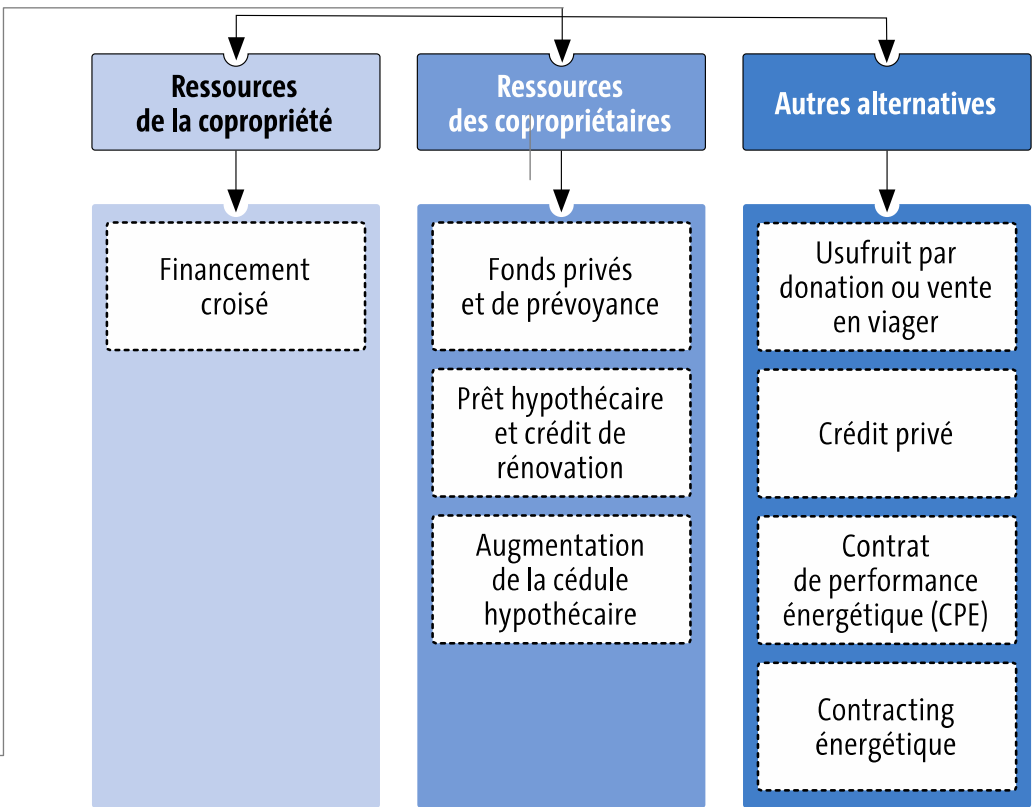
Le fonds de rénovation

■ Un défi et un obstacle majeur

► Rappel de l'introduction



Les ressources complémentaires



Source : RE & PPE, Vol. 1, p.73

SOUTIEN DES COLLECTIVITÉS PUBLIQUES

Conditions pour obtenir des subventions

- Réalisation d'un CECB® Plus par un expert certifié
 - CECB® Plus : certificat de performance énergétique avec 3 variantes d'amélioration
- Demande de subvention approuvée avant le début des travaux
- Fin des travaux à annoncer sur le portail de subvention du canton
 - Avec les justificatifs
(ex.: attestation de conformité des travaux)

!! Subvention communale octroyée sur présentation de la décision d'autorisation de la subvention cantonale !!

Les ressources à consulter



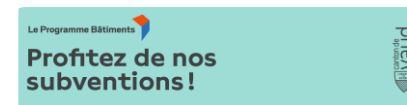
Portail général

Commune, Canton, Confédération



Subventions fédérales

Installations d'énergies renouvelables, principalement photovoltaïques



Subventions cantonales

Programme Bâtiment du Canton de Vaud



Soutiens communaux

Commune d'Épalinges

SOUTIENS COMMUNE D'ÉPALINGES - 3 LOGEMENTS ET PLUS

Efficacité énergétique des bâtiments

Mesures d'accompagnement Pour la rénovation (appels d'offres groupés, ateliers, etc.)	epalinges.ch
CECB Plus État des lieux énergétique et recommandations d'amélioration	500.- Commune 1'500.- Canton
Isolation thermique Toiture, façades, murs enterrés, plafond du sous-sol...	40'000.- MAX. Commune 120.-/m² max. Canton
Remplacement des fenêtres Triple vitrage et CECB Plus exigés	5'000.- MAX. Commune
Rénovation complète avec label Minergie-P	50'000.- MAX. Commune 100.-/m² max. Canton
Rénovation complète avec certificat CECB	50'000.- MAX. Commune 80.-/m² max. Canton
Assistance à maîtrise d'ouvrage en énergie ou mandat d'études pour les travaux de rénovation	11'000.- MAX. Commune 8'000 Canton

Énergies renouvelables: Solaire photovoltaïque

Mesures d'accompagnement Par exemple : appels d'offres groupés pour le solaire photovoltaïque	epalinges.ch
Etude solaire photovoltaïque avec regroupement de consommateurs	5'000.- MAX. Commune
Installation solaire photovoltaïque en toiture	9'500.- MAX. Commune 10 à 25% Confédération
Installation solaire photovoltaïque en toiture et en façade	15'000.- MAX. Commune 10 à 25% Confédération
Batterie de stockage solaire photovoltaïque	1'000.- MAX. Commune

Énergies renouvelables: Installations de chauffage

Mesures d'accompagnement Pour le recours aux énergies renouvelables (appels d'offres groupés, ateliers, etc.)	epalinges.ch
Étude pour le remplacement du système de chauffage Accompagnement technico-financier par un bureau d'ingénieurs	5'000.- MAX. Commune
Pompe à chaleur sol/eau Pour bâtiment existant, en cas de remplacement de chauffage mazout, gaz ou électrique	20'000.- MAX. Commune 5'000.- + 1'000.-/kW Canton
Chaudière à bois automatique	18'000.- MAX. Commune 40'000.- + 100.-/kW Canton
Filtre à particules chaudière bois Sur installation existante	1'000.- MAX. Commune
Raccordement au chauffage à distance (CAD) Pour bâtiment existant, en cas de remplacement de chauffage mazout, gaz ou électrique	20'000.- MAX. Commune 24'800.- + 20.-/kW Canton
Installation solaire thermique Pour bâtiment existant	10'000.- MAX. Commune 5'000.- + 1000.-/kW Canton

Économies d'énergie

Récupération des eaux de pluie Mise en place d'une installation de récupération des eaux de pluie	500.- MAX.
Appareils ménagers efficaces Remplacement d'ancien appareil ménager pour un appareil neuf respectant la classe énergétique	200.- MAX. /Appareil
Opération Ecologement de sensibilisation et de réduction de la consommation d'énergie Visite d'appartements avec analyse personnalisée des équipements	epalinges.ch

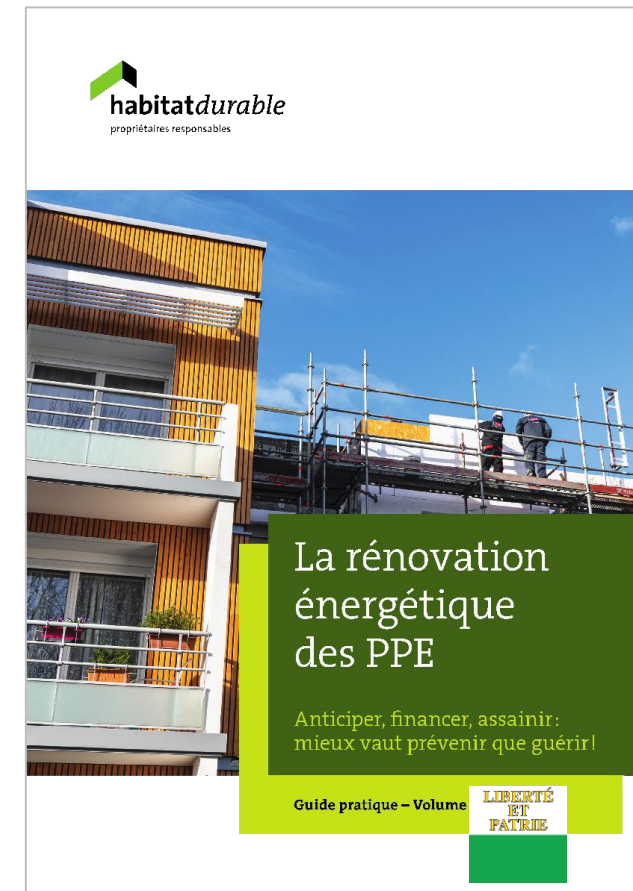


epalinges.ch /FEED

Source : Fonds pour l'Efficacité énergétique, les Énergies renouvelables et la Durabilité ([FEED](#)). Économies d'énergie de la commune d'Epalinges

LE VOLUME 2 LE GUIDE VAUDOIS

Des recommandations
spécifiques au contexte
vaudois

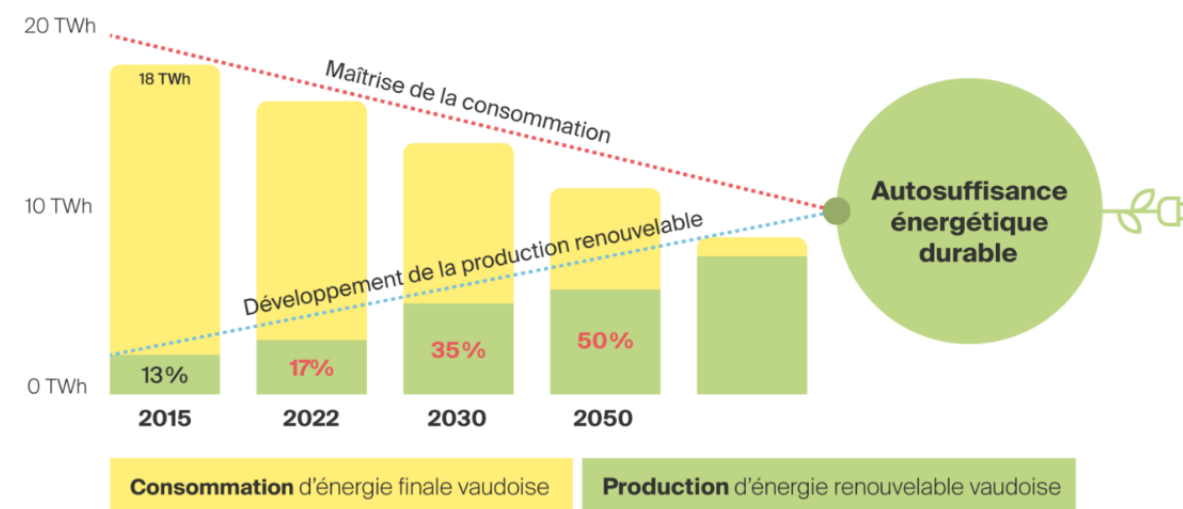


ÉVOLUTION DU CADRE LÉGAL : LOI CANTONALE SUR L'ÉNERGIE

Mesures phares

- Assainissement obligatoire des « passoires énergétiques »
 - classes F/G (respectivement d'ici 2035/2040)
- Remplacement des chauffages fossiles (d'ici 2040)
- Favoriser la sobriété
- Valorisation du potentiel solaire et les énergies renouvelables locales
- Accompagnement renforcé et incitatifs financiers
- Réduire les lourdeurs administratives

En vigueur 1^{er} semestre 2026 (?)

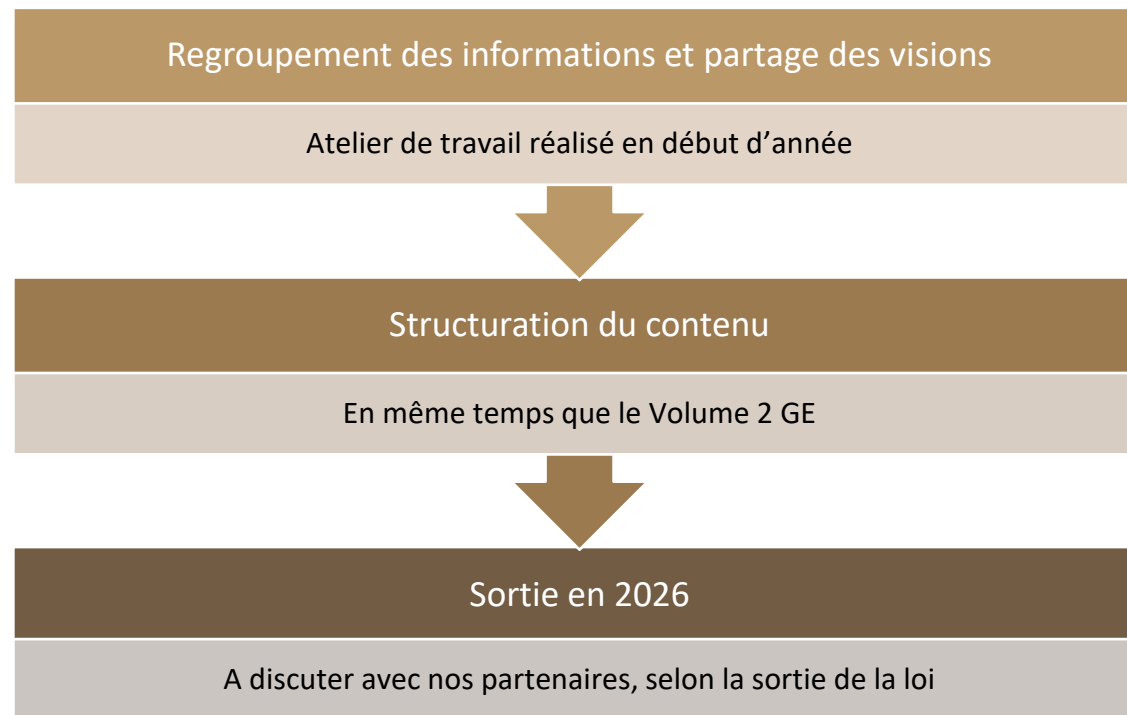


Vision énergétique à long terme du Canton de Vaud-Fig.15 COCEn

<https://www.vd.ch/environnement/energie/conception-cantonale-de-lenergie>

UN VOLUME 2 EN COURS DE PRÉPARATION

Calendrier en lien avec la révision légale



Forme et recherche de partenaires

■ Plateforme Internet

- ▶ Possibilité d'adaptation des contenus
- ▶ Impression de parties possibles (paramétrage)

■ Recherche de partenaires

- ▶ Pour compléter les fonds et réunir l'ensemble du financement (plateforme et finalisation du Vol. 2)
- ▶ A l'échelle de Genève et de Vaud en priorité, mais élargissement à l'échelle romande/suisse



EXEMPLES PRATIQUES

COOPÉRATIVE D'HABITATION SCHL – PROJET BOISY

SCHL: Société Coopérative d'Habitation Lausanne

Contexte et projet

■ Contexte :

- ▶ 3 immeubles des années 1960 classé note *3*
- ▶ 198 logements et une salle communautaire

■ Projet

- ▶ Architectes : tb&dp architectes associés
- ▶ Rénovation énergétique (Minergie-P ®)
- ▶ Mise aux normes (accessibilité, acoustique, feu, etc.)
- ▶ Interventions échelonnées en 3 étapes (2021-2026)

Coût et particularités

■ Coût

- ▶ Coût : 46 mio CHF (232 000 CHF / unité d'habitation)
- ▶ Nouveau loyer après rénovation: 220 CHF/m²/an (faible augmentation)

■ Particularité : propositions faites aux locataires

- ▶ Relogement de transit avec possibilité de s'installer
- ▶ Appartements plus petits et adaptés des personnes âgées à loyer moins cher



© SCHL

RÉSULTATS

HABITAT

VIE SOCIALE ET CONFORT D'USAGE

- Accessibilité aux PMR (entrées des bâtiments et ascenseurs adaptés)
- Aménagement d'une salle de rencontre et requalification des extérieurs
- Réaménagement de l'intérieur des immeubles pour créer des espaces de jour traversants

ENERGIE

ENERGIE RENOUVELABLE ET DIMINUTION DES BESOINS

- Panneaux photovoltaïque et connexion au CAD de la Ville de Lausanne
- Ventilation à récupération de chaleur

RÉEMPLOI

REUTILISATION DE DIVERS ELEMENTS

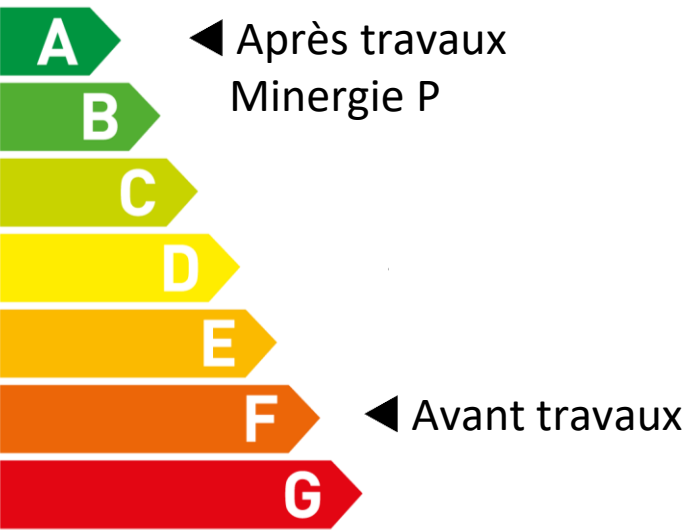
- Encadrements fenêtres, parapets des balcons, balustrade des escaliers, lavabos, etc.

BIODIVERSITÉ

CREATION D'ESPACES PROPICES

- Réaménagement de l'extérieur et végétalisation des toitures

CECB



2 IMMEUBLES PPE DE 3 ÉTAGES - 30 LOGEMENTS CHACUN - GENÈVE

Contexte

- **Construction : milieu des années 1960**
 - Nombreux ponts thermiques
- **IDC* de 165 kWh/m2. an**
 - *IDC : Indice de dépense de chaleur (particularité GE)
 - Équivaut à 600Mj/m2.an
 - Classe énergétique CECB F
- **Fonds de rénovation sous-doté**
 - Impossibilité de financer les travaux identifiés lors de la réalisation du Certificat CECB+ en 2019 (entre 1,5 et 1,8 mio CHF pour les 2 bâtiments, incluant l'isolation périphérique)

Projet et coûts

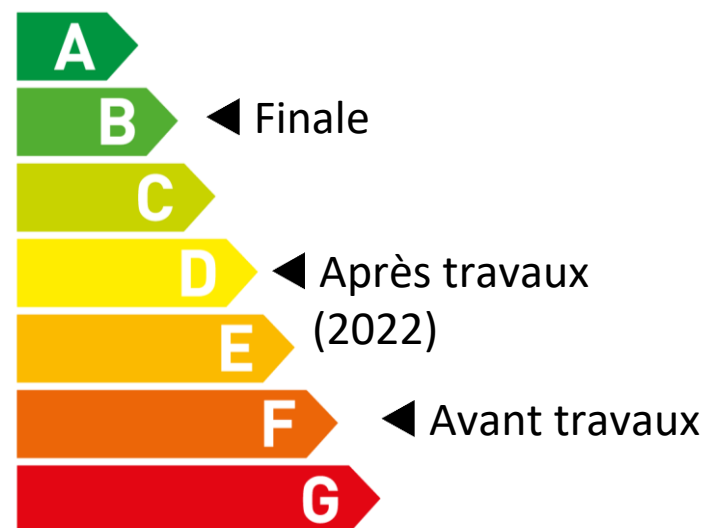
- **Projet par étapes**

Solutions alternatives, sans intervenir sur l'isolation périphérique

 - Fin 2020 – Optimisation de la **chaufferie**: ajustement courbes de chauffe, modification températures et horaires nocturnes
 - Été 2021 – Isolation des **combles** par le sol
 - Été 2022 – **Ventilation** hygroréglable, tous les calculs par SIG-Eco 21
- **Prochaines étapes**
 - Remplacement du chauffage au gaz : connexion au réseau CAD
 - A terme : isolation périphérique (pour viser la classe énergétique CECB B)
- **Coûts liés aux travaux réalisés en été 2021 et en été 2022**
 - Par immeuble après déduction des subventions : ~100'000 CHF
 - Retour sur investissement <10 ans (économie d'énergie/an : ~10'000 CHF)

RÉSULTAT ET RECOMMANDATIONS

CECB



Recommandations

- **Bien constituer le fond de rénovation**
 - Évaluer les variantes de travaux échelonnés si les fonds sont insuffisants
 - Augmenter les apports dans le fonds de rénovation
- **Faire appel à des experts**
- **Prioriser les différentes interventions**
 - Echelonner les travaux sur plusieurs années, en veillant de toujours respecter les niveaux d'efficacité énergétique à atteindre et les délais

TYPOLOGIE D'IMMEUBLES – 9 FICHES TYPES

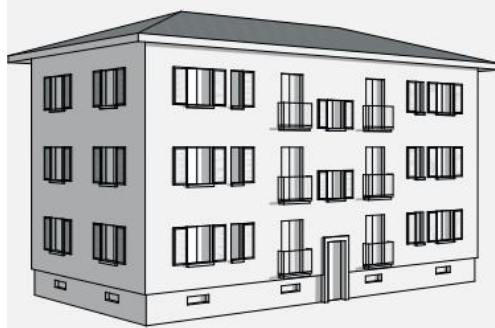
Typologie d'immeubles correspondant au parc bâti palinzard

h e p i a
Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève



1 - « Familia »

Période de construction: 1946-1955



2 - Années 50

Période de construction: 1950-1960



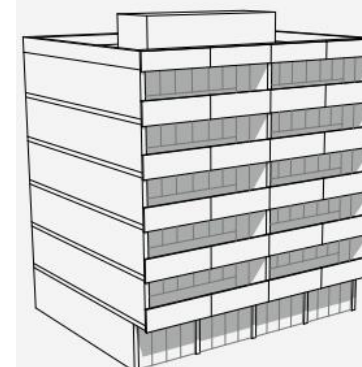
3 - Style «Honegger»

Période de construction: 1950-1965



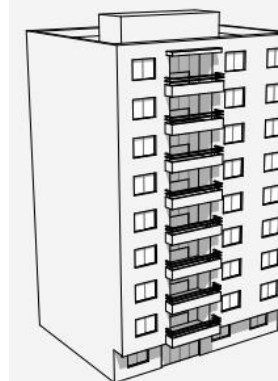
4 - Balcons filants

Période de construction: 1960-1975



5 - Blocs

Période de construction: 1960-1975



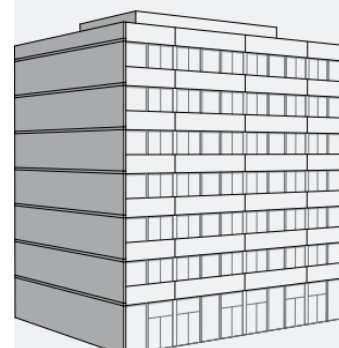
6 - Grilles & remplissage

période de construction : 1960-1975



7 - Façade légère

Période de construction : 1960-1975



8 - Façade béton préfabriqué

Période de construction : 1975-1990



9 - Isolation périphérique

Période de construction : 1975-1990



CONTENU DES FICHES D'ORIENTATION TYPOLOGIQUE

■ Informations générales

- ▶ Caractéristique de la construction
- ▶ Classe CECB de l'enveloppe avant les travaux
- ▶ Aptitude à la rénovation avec les enjeux détaillés
Enjeux constructifs, architecturaux et patrimoniaux, normatifs et réglementaires ...
- ▶ Stratégie de rénovation
- ▶ Classe CECB de l'enveloppe après travaux
- ▶ Coût de l'opération

■ Détails techniques

- ▶ Les travaux à réaliser
Façades, fenêtres et volets, balcons, toitures et terrasses, planchers, etc.
- ▶ Données techniques des solutions proposées

■ Ce qui est non inclus dans les coûts

- ▶ Installations techniques
- ▶ Aménagements intérieurs

Fiches à télécharger sur le site du Canton de Genève :

- ▶ <https://www.ge.ch/document/fiches-typologiques-batiments-propositions-solutions-renovation-energetiques>

EXEMPLE DE FICHE «IMMEUBLES «FAMILIA»



Solution Rénovation Type 1 – Immeubles «Familia»

1. Fiche d'orientation typologique

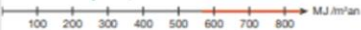
Caractéristiques

Les immeubles du type «Familia» ont été construits dans l'immédiat après-guerre, en général sur des parcelles comprenant une surface verte importante. Ils sont caractérisés par une grande assemblée de maisons, une construction dans le continu des techniques constructives d'après-guerre (bâti à l'ouest), une faible hauteur, une volumétrie simple, des toits à faible pente, des façades crépies murées de volets, de petits balcons. Ces immeubles forment parfois un ensemble homogène comprenant plusieurs bâtiments similaires à plusieurs étages.



Les parcelles sur lesquelles ces immeubles sont bâtis présentent souvent un potentiel de densification intéressant. La structure des bâtiments, construits à l'économie, ne se prêtent pas à une surélévation, les pièces étant souvent exiguës, l'isolation phonique déficiente et les réseaux obsolètes. L'option de la densification-reconstruction à plus grande échelle s'impose régulièrement dans les cas de ce type.

Indice de dépense de chaleur (IDC) avant travaux



Adaptabilité à la rénovation

Enjeux constructifs: Ces immeubles présentent peu de complexité à la rénovation. On portera cependant une attention particulière au raccord entre la façade et l'avant-toit. Les ponts thermiques des dalles de balcons doivent être traités. L'absence de casiers de stores intérieurs est un avantage.

Enjeux architecturaux et patrimoniaux: Ces bâtiments sont très identifiants et présentent souvent certaines qualités notamment liées à la faible densité des parcelles et à leur arborisation. Au-delà de ces considérations, ils ne présentent pas d'intérêt architectural particulier.

Impact chasser: le chantier aura un impact sur les occupants moyen (changement des fenêtres, présence d'échafaudages, travaux en toiture et en façade) à important (intervention sur les réseaux internes) en fonction du degré d'intervention nécessaire à l'intérieur des appartements.

Enjeux normatifs et réglementaires: Ces immeubles ne sont généralement pas conformes aux normes incendie sur certains points, mais leur gabarit peut les situer dans la catégorie « faible hauteur » ce qui rend les exigences de protection incendie générales. La présence de matériaux dangereux (amiante, plomb, PCB) est quasiment assurée. Les travaux de rénovation seront soumis à autorisation de construire et à la loi cantonale sur l'énergie. L'isolation phonique entre appartements laisse souvent à désirer (placards minces, dalles sans chape).

Illustration type

Période de construction: 1940-1955



- Toiture en pente (tuiles) avec avant-toit
- Balcons de taille réduite, parfois en loggia ou semi-loggia
- Fenêtres en bois de dimensions moyennes à réduites.
- Volets extérieurs en bois
- Murs de maçonnerie crépis
- Rés-de-chaussée en demi-niveau

Classe CEEB de l'enveloppe avant travaux



Degré de difficulté construction



- 0: très simple
- 1: simple
- 2: assez complexe
- 3: très complexe

Stratégies de rénovation

1 - Option globale

La stratégie de rénovation consiste en une **isolation périphérique globale** de l'enveloppe du bâtiment [1] associée avec une remise à niveau technique des installations de production de chaleur et de ventilation et des réseaux (eaux usées, eaux pluviales, mise aux normes électriques CSE). Les **fenêtres** et portes-fenêtres sont intégralement remplacées et positionnées dans le plan de la nouvelle couche d'isolation pour éviter l'effet tunnel et préserver l'apport de lumière naturelle [2]. Les **volets** sont rénovés si leur état le permet ou remplacés [3]. La **toiture** est rénovée et isolée [4]. La dalle sur «non-chauffé» est isolée en sous-face [5]. Les **balcons** existants d'une surface suffisante sont isolés et reconstruits [6], ceux qui n'offrent pas de surface exploitable sont isolés et remplacés par un balcon à la française.

2 - Option reconstruction (sachant non étudié dans le détail)

La démolition et reconstruction permettent d'exploiter le potentiel de densification de la parcelle. Cette option implique en général une intervention à large échelle sur un ensemble de plusieurs bâtiments qui composent un ensemble homogène. Dans ce cas, le projet serait certainement soumis à une procédure complexe (PLQ, etc.) et de longue haleine, ce qui peut prêter à faveur du maintien de la substance bâtie existante.

Option globale	
+	- Amélioration de la performance thermique - Maintien de la qualité de vie liée à la faible densité bâtie et aux espaces verts de la parcelle - Remise à neuf des réseaux
-	- Pas d'amélioration de l'isolation phonique entre appartements ni de leurs typologies (singulière) - Non-exploitation du potentiel de densification - Perte des «micro-balcons» non-reconstruits

N.B. Les informations présentes dans ce feuillet sont assorties de remarques générales en annexe, dans le support de communication.

Indice de dépense de chaleur (IDC) après travaux



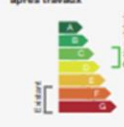
Coût de l'opération TTC



Option globale



Classe CEEB de l'enveloppe après travaux



2. Détails techniques

Option globale	
Façades	Les parties pleines des façades sont isolées par l'extérieur et recouvertes d'un crépi minéral [6]. Les fenêtres sont déplacées vers l'extérieur et positionnées dans le plan de l'isolant de façon à optimiser la performance thermique et à éviter l'effet tunnel - et une perte d'apport de lumière très importante.
Fenêtres et portes-fenêtres	Les fenêtres et portes-fenêtres sont démontées et remplacées (soit en bois et triple vitrage avec grilles hygro-régulables) [3]. Les volets sont rénovés si leur état le permet, ou remplacés par des volets en aluminium nécessitant moins d'entretien s'ils sont indispensables.
Balcons	Les balcons sont isolés. Ceux qui offrent une surface suffisante sont reconstruits et fixés dans la tige de dalle existante, murs d'une rupture de pont thermique [6]. Ceux dont la profondeur est trop limitée sont remplacés par des balcons à la française, conservant le porte-fenêtre équipé d'un garde-corps.
Toiture terrasse	La couverture en tuile est déposée et rebâtie à neuf, on y ajoute une sous-couverture si elle n'est pas présente à l'origine [4]. Une isolation thermique est posée sur le plancher des combles qui restent froids [4]. On veillera à soigner les raccords entre l'isolation de toiture, celle posée en façade et les chemises de la charpente.
Plancher sur non-chauffé	Le plancher sur non-chauffé (par-de-chaussée) est isolé en sous-face [5]. Au besoin les règles techniques sont déplacées.

Données techniques des solutions proposées
Les parties existantes conservées sont représentées en noir et celles à construire en rouge.

Option globale	
Mur de façade «pleine»	[4] U isolant : 0.10 W/m²K • Crépi ext. • Isolation type EPS 200mm • Mur en pierre creux 200mm • Voids d'air 30mm • Doubelage en brique 30mm • Crépi int.
Toiture	[4] ext. U isolant : 0.10 W/m²K • Couverture en tuiles romandes vieillies • Lattes (8 contre lattes) [4] • Ld de sous-couverture • Plancher en bois aggloméré de 15mm • Charpente bois traditionnelle • Isolation laine minérale 200mm • Plac-vapeur sur plancher bois ou béton existant
Fond-tout	[4] U isolant : 0.05 W/m²K U dalle rénovée : 1.0 W/m²K • Plancher-traverseur remplacé [4] • Becquet-ventre-ventre remplacé [4] • Cadres bois-métal • Verre isolant triple
Dalle sur non-chauffé	[5] U isolant : 0.10 W/m²K • Plancher sur lambourdes / cornières • Chape coulee sur planchers préfabriqués autoportants terre cuite / ciment • Isolation laine minérale 200mm

Détails de principe

Existant



Option globale



Solution Rénovation: Type 1 – Immeubles «Familia»

Non inclus dans les coûts

Installations techniques

Chauffage et ECS
Les chaudières individuelles sont si possible remplacées par une connexion au chauffage à distance. A défaut, les pompes à chaleur et panneaux solaires photovoltaïques et thermiques en toiture doivent être étudiés en conformité avec les évolutions législatives en la matière. A noter qu'en cas de rénovation de la toiture, la pose d'une installation solaire thermique permettant de couvrir au moins 30% des besoins en ECS est obligatoire.

Système de distribution de chaleur
Le système de distribution de chaleur existant est conservé et correctement isolé, les radiateurs existants sont conservés et systématiquement équipés de vannes thermostatiques et d'organes de réglages en vue de réaliser l'équilibre hydraulique.

Ventilation
La loi exige une récupération de chaleur sur les installations de ventilation de plus de 1000 m³/h (art. 126 REn). Le principe de simple flux peut être maintenu dans les cas où il est démontré qu'il est plus efficace (art. 1 et 2 LEn). L'apport d'air frais est alors assuré à travers des grilles de ventilation hygro-régulables posées sur les fenêtres ou sur les casiers de stores. Le renouvellement d'air est assuré par un nouveau ventilateur d'extraction commandé par les besoins réels. On saisira l'occasion du nettoyage des gaines pour poser les coupages hygro-régulables dans les cuisines et les salles d'eau.

Réseaux d'eau et de gaz
Les descentes d'eau usées, souvent en mauvais état, sont remplacées. Les réseaux d'eau courante et de gaz de ville (s'ils existent) doivent aussi être contrôlés et remplacés (ou mis hors service pour le gaz) si leur état n'est pas satisfaisant. Les eaux pluviales et usées sont mises en séparat si cela n'est pas déjà le cas.

Eclairage
Les communs sont équipés de luminaires à LED et de détecteurs de présence.

Eau
La consommation d'eau peut être réduite par l'installation de bise-jets économiques, de mitigeurs et de WC à commande double.

Aménagements intérieurs

Rénovation en fonction de l'état des appartements et des intentions des propriétaires (évolution des typologies des logements pour se conformer aux besoins actuels) et des exigences normatives (protection incendie notamment).

MERCI

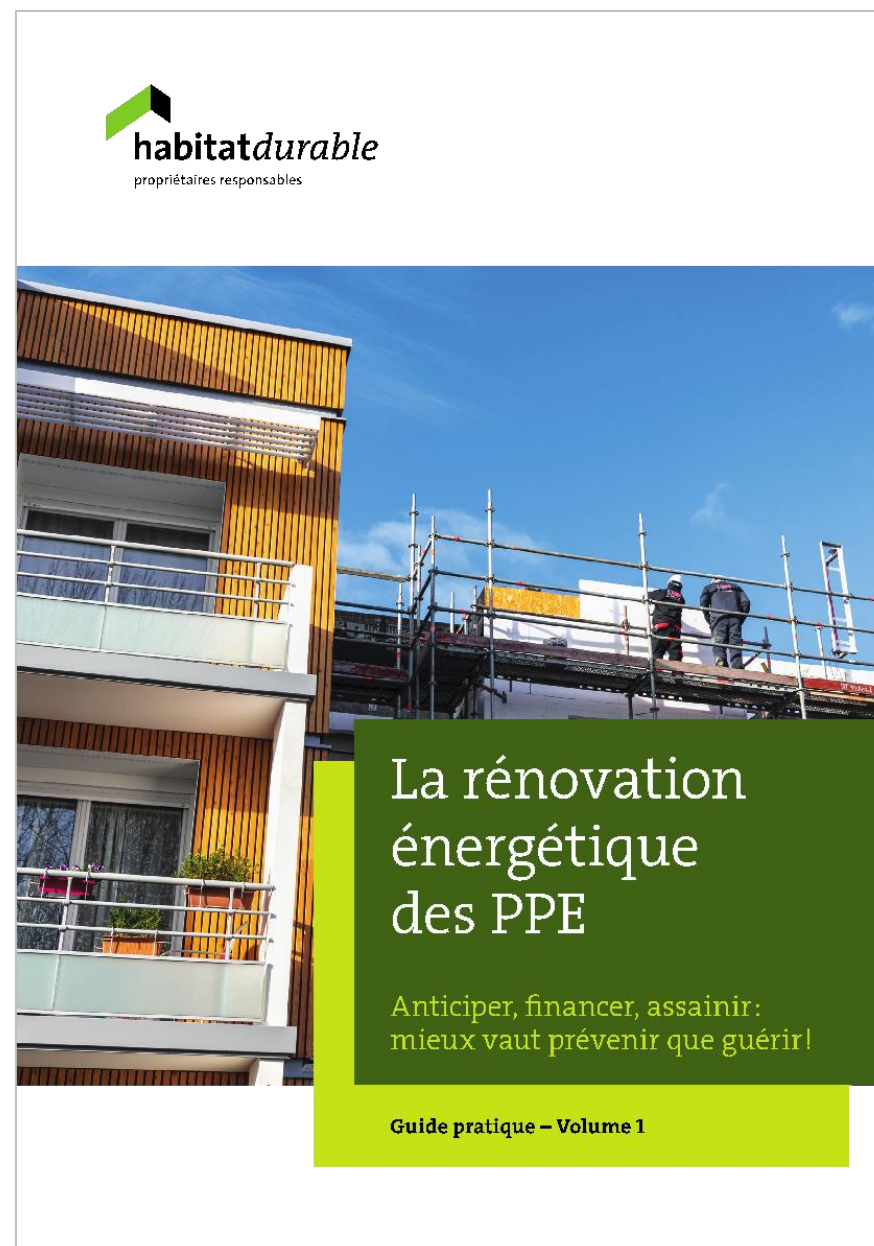
DE VOTRE ATTENTION

Charles Munk

Président de HDSr
charles.munk@habitatdurable.ch

Camille Rol

Membre du comité de HDSr
camille.rol@comment-dire.ch



**Télécharger le
guide**

<https://habitatdurable.ch/renovation-energetique-et-ppe-sortie-dun-guide-pratique/>

VOUS ADHÉRER À NOS VALEURS ?

Devenez membre d'HabitatDurable !

FAITES PARTIE DU CHANGEMENT !

Devenez membre de  **habitatdurable**

Ce que vous nous apportez

Votre cotisation nous permet de continuer à

- organiser des visites et événements
- initier des projets en faveur de la durabilité de nos cadres de vie
- prendre position sur des enjeux politiques et faire entendre notre voix

Catégories de membre et cotisation

Propriétaires	par an
☐ 1-2 logements	85.-
☐ 3-6 logements	110.-
☐ 7-19 logements	200.-
☐ Dès 20 logements	350.-

Autres catégories

☐ Donateur-trice	500.- min.
☐ Collectivité, entreprise	300.-
☐ Membre non propriétaire	50.-



Envie de nous rejoindre

<https://habitatdurable.ch/adhesion/adherer/>