

How could the Energy Performance Contracting (EPC) be a financing mechanism to promote energy efficiency renovations in hotels?

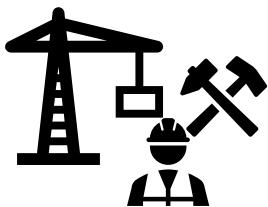
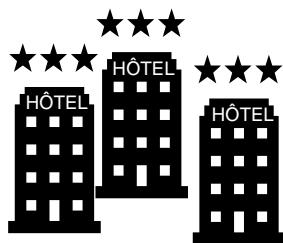
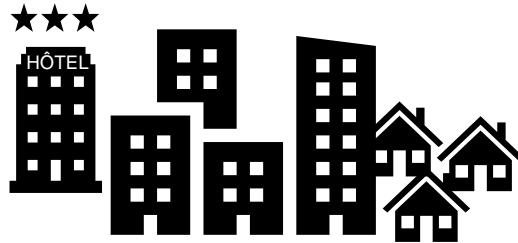
CREnHOM (2017-2021)
A service approach to the Energy Renovation of Alpine Hotels

Alexandra Saranti
Architect MSc
HES-SO Valais-Wallis

Table of contents

1. Context
2. Research questions
3. CREnHOM: project stages description
4. Short and long-term objectives
5. Methodology
6. Pilot use cases
7. EPC implementation obstacles
8. Further research
9. Future goals

1. Context



The building stock consumes almost 100 TWh,
- 45% of the final energy consumption
- 1/3 of the CO₂ emissions Switzerland

*Source : Swiss federal office of energy

Mountain hotels in Switzerland and France
struggle to finance renovations

Construction companies need new markets
(changing legislation) for the renovation

Context

How to accelerate the energy renovation of the building stock and the installation of the renewable energy sources?

0.9% / year of
energy rénovations



3-5% / year

target necessary to achieve the environmental objectives

*Source : NPR : Program National de recherche



Plan climat de la Ville de
Lausanne
Paris agreement

Carbon neutrality

Until 2030



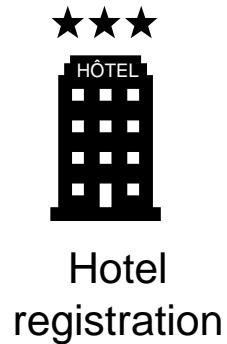
40% Reduce the CO₂ emissions

*Source : Ville de Lausanne,
Rapport-préavis N° 2019 / 30 du 15 août 2019

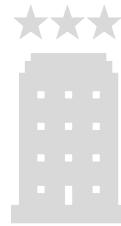
2. Research questions

- How to reduce the impact of energy consumption in mountain hotels while increasing the comfort of guests?
- How to finance the energy renovations in a large scale?
- How to change the companies' business model to assure their turnover and working on local projects?

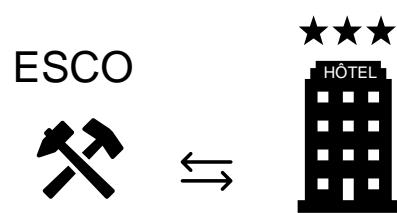
3. CREnHOM: project stages



CREnHOM: project stages



Inscription



ESCO : Energy service company



Choix du scénario &
montage du dossier
financier



Contrat de Performance
Energétique



Réalisation du pré-audit



Evaluation des
scénarios de rénovation



Réalisation des travaux



Suivi des installation
rénovées

CREnHOM: project stages



Inscription



Mise en relation
entreprise de
construction & hôtelier



Pre-audit
implementation



Evaluation des
scénarios de rénovation



Choix du scénario &
montage du dossier
financier



Contrat de Performance
Energétique



Réalisation des travaux



Suivi des installation
rénovées

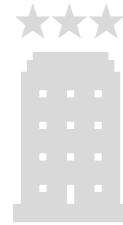
CREnHOM: project stages

Questionnaire - Pré-audit énergétique en Hôtellerie de Montagne

Questionnaire - Pré-audit énergétique en Hôtellerie de Montagne

| Optionnel | | Obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------|--|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|---|--------------------------|--|-------------------------------------|---|--|--|--|--|----------------------------|---|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|---------------------------------|-----|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|--|------------------|-----|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|--|
| 1 - Informations Générales <table border="1"> <tr><td>Nom du bâtiment</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td rowspan="3">Adresse</td><td>Rue</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td>NPA</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td>Ville</td><td>Canton</td><td>Valais</td><td></td></tr> <tr><td>Contact sur place</td><td>Nom</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td>Date de la visite</td><td>Téléphone et mail</td><td>Année</td><td>2018</td><td></td></tr> <tr><td>Numéro EGID</td><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td>Année de construction</td><td colspan="3">1954</td><td></td></tr> <tr><td>Surface SRE [m²] disponible</td><td>Oui</td><td>SRE [m²]</td><td>1474</td><td></td></tr> <tr><td>Surface au sol [m²]</td><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td>Nombre de niveaux chauffés</td><td colspan="3">4</td><td></td></tr> <tr><td>Altitude [m]</td><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td>Nombre d'étoile(s)</td><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td>Politique énergétique favorable</td><td colspan="3">Non</td><td></td></tr> <tr><td>Plans de l'hôtel disponible</td><td colspan="3"></td><td></td></tr> <tr><td>Bâtiment protégé</td><td colspan="3">Non</td><td></td></tr> <tr><td>Catégorie d'ouvrage principale et secondaire</td><td>Habitat Collectif</td><td colspan="3"></td></tr> </table> | | | | Nom du bâtiment | | | | Adresse | Rue | | | | NPA | | | | Ville | Canton | Valais | | Contact sur place | Nom | | | | Date de la visite | Téléphone et mail | Année | 2018 | | Numéro EGID | | | | | Année de construction | 1954 | | | | Surface SRE [m ²] disponible | Oui | SRE [m ²] | 1474 | | Surface au sol [m ²] | | | | | Nombre de niveaux chauffés | 4 | | | | Altitude [m] | | | | | Nombre d'étoile(s) | | | | | Politique énergétique favorable | Non | | | | Plans de l'hôtel disponible | | | | | Bâtiment protégé | Non | | | | Catégorie d'ouvrage principale et secondaire | Habitat Collectif | | | | | |
| Nom du bâtiment | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adresse | Rue | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NPA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ville | Canton | Valais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contact sur place | Nom | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date de la visite | Téléphone et mail | Année | 2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro EGID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Année de construction | 1954 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Surface SRE [m ²] disponible | Oui | SRE [m ²] | 1474 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Surface au sol [m ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de niveaux chauffés | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altitude [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre d'étoile(s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Politique énergétique favorable | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plans de l'hôtel disponible | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment protégé | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Catégorie d'ouvrage principale et secondaire | Habitat Collectif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 - Description des locaux <table border="1"> <thead> <tr><th>Local</th><th>Présence</th><th>Nombre</th><th>Informations complémentaires</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Chambres</td><td>Oui</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>Buanderie/Blanchisserie interne</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Restaurant et nombre de repas</td><td>Oui</td><td>35</td><td></td></tr> <tr><td>Sous-sol(s)</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cuisine</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Piscine</td><td>Non</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SPA, Espace bien-être</td><td>Non</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Chambre(s) froide(s)</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Reception, Accueil</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | | Local | Présence | Nombre | Informations complémentaires | Chambres | Oui | 27 | | Buanderie/Blanchisserie interne | Oui | | | Restaurant et nombre de repas | Oui | 35 | | Sous-sol(s) | Oui | | | Cuisine | Oui | | | Piscine | Non | | | SPA, Espace bien-être | Non | | | Chambre(s) froide(s) | Oui | | | Reception, Accueil | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Local | Présence | Nombre | Informations complémentaires | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chambres | Oui | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buanderie/Blanchisserie interne | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Restaurant et nombre de repas | Oui | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-sol(s) | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuisine | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piscine | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPA, Espace bien-être | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chambre(s) froide(s) | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reception, Accueil | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Cocher les cases qui concernent les postes à étudier <table border="1"> <thead> <tr><th>Table des Matières</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 - Informations Générales</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>2 - Description des Locaux et Surfaces</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3 - Équipements Annexes</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 3.1 - Ascenseur(s)</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 3.2 - Cheminée(s)</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 3.3 - Photovoltaïque</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 3.4 - Solaire Thermique</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4 - État des Lieux</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.1 - Enveloppe Opaque</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.2 - Ouvrants</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.3 - Chauffage</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.4 - ECS</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.5 - Aération</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.6 - Éclairage</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.7 - Blanchisserie</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.8 - Cuisine</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.9 - Piscine, SPA, espace bien-être</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.10 - Climatisation</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td> 4.11 - Postes notoires non couverts par l'outil</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>5 - Consommations et Coûts énergétiques</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> | | | | Table des Matières | | 1 - Informations Générales | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 - Description des Locaux et Surfaces | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 - Équipements Annexes | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.1 - Ascenseur(s) | <input type="checkbox"/> | 3.2 - Cheminée(s) | <input type="checkbox"/> | 3.3 - Photovoltaïque | <input type="checkbox"/> | 3.4 - Solaire Thermique | <input type="checkbox"/> | 4 - État des Lieux | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.1 - Enveloppe Opaque | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.2 - Ouvrants | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.3 - Chauffage | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.4 - ECS | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.5 - Aération | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.6 - Éclairage | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.7 - Blanchisserie | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.8 - Cuisine | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.9 - Piscine, SPA, espace bien-être | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.10 - Climatisation | <input type="checkbox"/> | 4.11 - Postes notoires non couverts par l'outil | <input type="checkbox"/> | 5 - Consommations et Coûts énergétiques | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Poste(s) étudié(s) <input type="checkbox"/> Tous <input type="checkbox"/> Aucun | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Table des Matières | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 - Informations Générales | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 - Description des Locaux et Surfaces | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 - Équipements Annexes | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 - Ascenseur(s) | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 - Cheminée(s) | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 - Photovoltaïque | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4 - Solaire Thermique | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 - État des Lieux | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 - Enveloppe Opaque | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 - Ouvrants | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 - Chauffage | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 - ECS | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5 - Aération | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.6 - Éclairage | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.7 - Blanchisserie | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.8 - Cuisine | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.9 - Piscine, SPA, espace bien-être | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.10 - Climatisation | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.11 - Postes notoires non couverts par l'outil | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 - Consommations et Coûts énergétiques | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sources www.energieplus-lesite.be CECB_Checklist Visite | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Si la SRE est inconnue, indiquer la surface au sol et le nombre de niveau(x) chauffé - Si l'hôtel est chauffé toute l'année, indiquer une période de chauffe de "Janvier" et "Décembre" - Politique énergétique favorable : Oui / Non <ul style="list-style-type: none"> - Non : Préconisation d'une campagne de sensibilisation - Bâtiment protégé : Information disponible sur chaque site cantonal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 - Description des locaux <table border="1"> <thead> <tr><th>Local</th><th>Présence</th><th>Nombre</th><th>Informations complémentaires</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Chambres</td><td>Oui</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>Buanderie/Blanchisserie interne</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Restaurant et nombre de repas</td><td>Oui</td><td>35</td><td></td></tr> <tr><td>Sous-sol(s)</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cuisine</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Piscine</td><td>Non</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>SPA, Espace bien-être</td><td>Non</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Chambre(s) froide(s)</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Reception, Accueil</td><td>Oui</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | | Local | Présence | Nombre | Informations complémentaires | Chambres | Oui | 27 | | Buanderie/Blanchisserie interne | Oui | | | Restaurant et nombre de repas | Oui | 35 | | Sous-sol(s) | Oui | | | Cuisine | Oui | | | Piscine | Non | | | SPA, Espace bien-être | Non | | | Chambre(s) froide(s) | Oui | | | Reception, Accueil | Oui | | | Optionnel Obligatoire <ul style="list-style-type: none"> - Indiquer la présence des locaux : Oui / Non <ul style="list-style-type: none"> - Chaque local présent sera étudié dans le questionnaire - Ajouter les locaux référencés ou d'autres si besoin - Indiquer le nombre de locaux pour chaque type - Indiquer les informations susceptibles d'avoir une valeur ajoutée au pré-audit énergétique | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Local | Présence | Nombre | Informations complémentaires | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chambres | Oui | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buanderie/Blanchisserie interne | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Restaurant et nombre de repas | Oui | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-sol(s) | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuisine | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piscine | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SPA, Espace bien-être | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chambre(s) froide(s) | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reception, Accueil | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bonus - Historique <table border="1"> <thead> <tr><th>Date</th><th>Descriptif</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | | Date | Descriptif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | Descriptif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Credits | Enjeux | Questionnaire | Propositions | Classement | Report de dysfonctionnements | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CREnHOM: project stages



Inscription

ESCO



Mise en relation
entreprise de
construction & hôtelier



Réalisation du pré-audit



Evaluation of the
renovation scenarios



Choix du scénario &
montage du dossier
financier



Contrat de Performance
Energétique

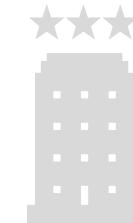


Réalisation des travaux



Suivi des installation
rénovées

CREnHOM: project stages



Inscription

ESCO



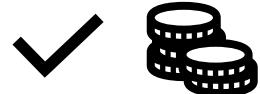
Mise en relation
entreprise de
construction & hôtelier



Réalisation du pré-audit



Evaluation des
scénarios de rénovation



Choice of scenario &
finance



Contrat de Performance
Energétique

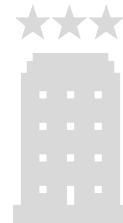


Réalisation des travaux



Suivi des installation
rénovées

CREnHOM: project stages



Inscription

ESCO



Mise en relation
entreprise de
construction & hôtelier



Réalisation du pré-audit



Evaluation des
scénarios de rénovation



Choix du scénario &
montage du dossier
financier



Energy performance
contracting



Réalisation des travaux

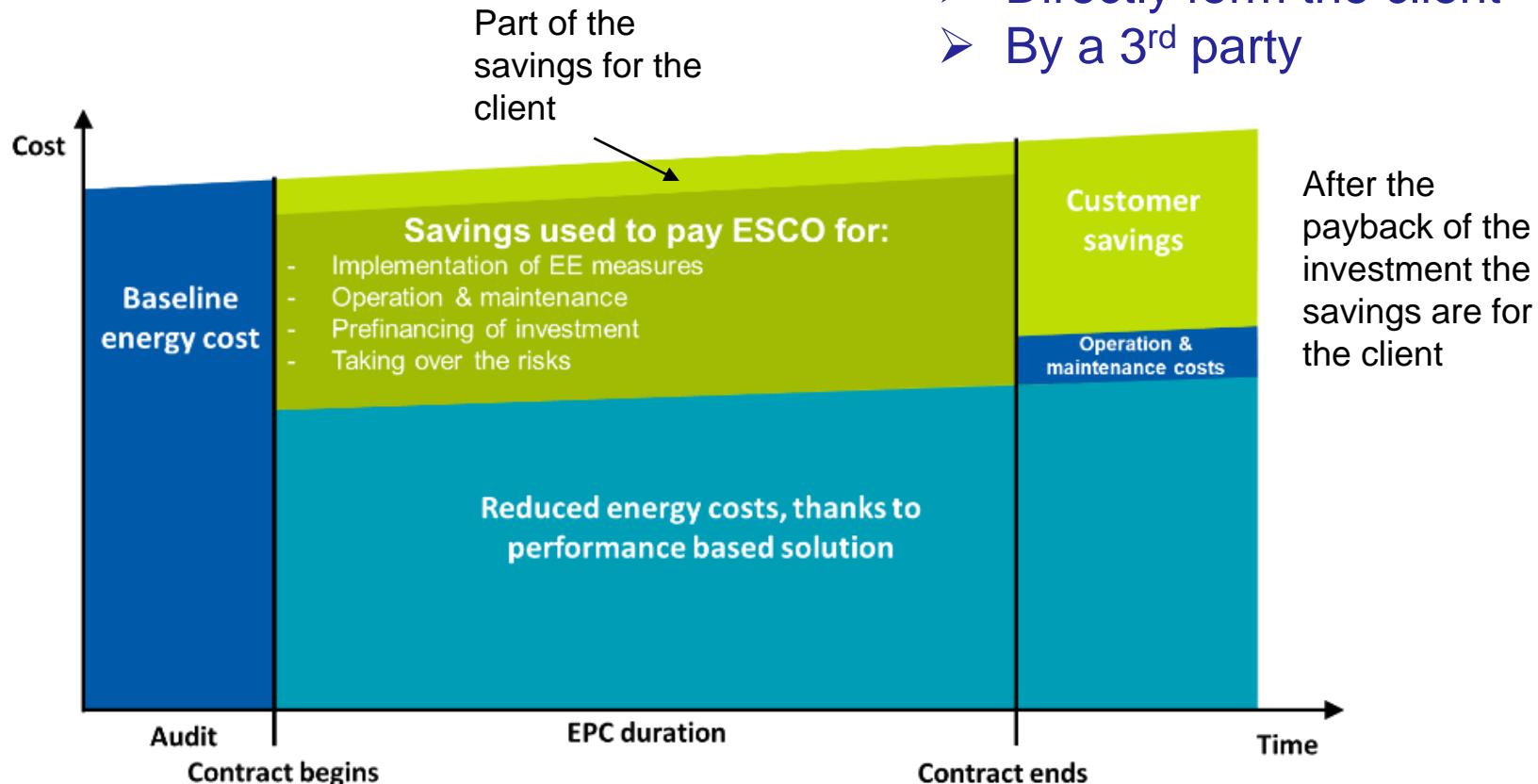


Suivi des installation
rénovées

Energy performance contracting (EPC)

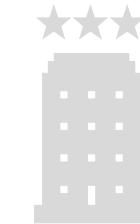
3 types of financing:

- From the l'ESCO
- Directly from the client
- By a 3rd party



Source from: <http://energie.eelv.fr/wp-content/blogs.dir/118/files/2012/01/STF.jpg>

CREnHOM: project stages



Inscription

ESCO



Mise en relation
entreprise de
construction & hôtelier



Réalisation du pré-audit



Evaluation des
scénarios de rénovation



Choix du scénario &
montage du dossier
financier



Contrat de Performance
Energétique



Execution of the
renovation



Suivi des installation
rénovées

CREnHOM: project stages



Inscription

ESCO



Mise en relation
entreprise de
construction & hôtelier



Réalisation du pré-audit



Evaluation des
scénarios de rénovation



Choix du scénario &
montage du dossier
financier



Contrat de Performance
Energétique



Réalisation des travaux



Monitoring

4. Short term objectives

- Respond to the climate challenges by proposing a sustainable renovation of mountain hotels
- Test energy performance contracting as a mean to finance the energy renovation of the building in the mountain regions
- Encourage establishments to find ways to finance renovations.
- Promote good practices in France and Switzerland through the organisation of workshops and the publication of a simplified handbook
- Benefit from the local skills

4. Long term objectives

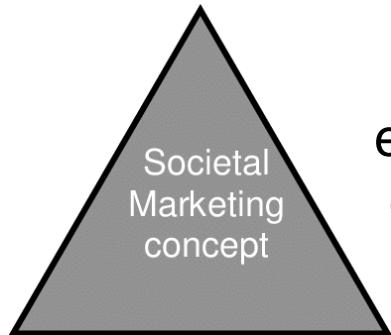
- Accelerate the energy renovation of the alpine hotels
- Make the mountain hotels more attractive
- Development of EPC in mountain areas
- Benefit from the local skills and development of new job posts in energy renovation

5. Methodology

| | |
|---|---|
| Paul, Chauffagiste-sanitaire  | Biographie <small>Il a repris l'entreprise de chauffagiste-sanitaire de son père il y a quelques années. Aujourd'hui, son entreprise intervient majoritairement sur des bâtiments neufs. Aujourd'hui, la demande d'économies énergétiques sont de plus en plus importantes. Son entreprise est également spécialisée dans la couverture de tout type d'isolation.</small> |
| Prudent Local Travailler | Avenir Écoute Savoir Organisé Polyvalent |
| Emploi : Propriétaire de l'entreprise Age : 42 ans Famille : Marié, 2 enfants Langue : Français Domicile : Sion | Propriétaire et gérant d'hôtel Age : 48 ans Famille : Marié et 2 enfants Langue : Français, Allemand, Anglais Domicile : Grimentz |

construction
heating and sanitary
companies

hotel owners



energy service
companies

investors

| | |
|--|--|
| Charlie, l'hôtelier  | Biographie <small>Charlie a repris un hôtel historique avec son épouse à Grimentz depuis une dizaine d'années. Il s'agit d'un hôtel 4* avec 20 chambres. Avec son épouse, il travaille beaucoup pour satisfaire leurs clients. Il effectue son travail avec une volonté assidue.</small> |
| Avenir Écoute Savoir Organisé Polyvalent | Sa relation avec la rénovation énergétique <small>Il recherche des partenaires pour réaliser une rénovation. Il n'est pas clair sur les deux partenaires, mais il est certain qu'il n'a pas d'investisseur. Il cherche des informations complémentaires.</small> |
| Emploi : Propriétaire et gérant d'hôtel Age : 48 ans Famille : Marié et 2 enfants Langue : Français, Allemand, Anglais Domicile : Grimentz | Frustrations <small>Le manque de partenaires pour réaliser la rénovation. Il n'est pas clair sur les deux partenaires. Il travaille beaucoup et il a du temps de chercher des informations complémentaires.</small> |

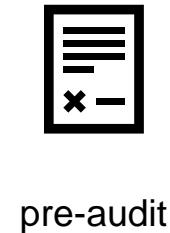
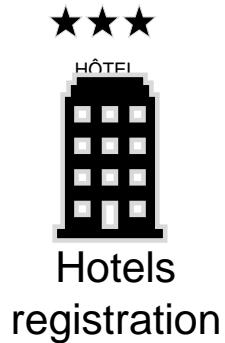
| | |
|--|---|
| Kavier , l'investisseur  | Biographie <small>Xavier travaille depuis 20 ans dans le monde bancaire. Il recherche des placements, des projets avec un rendement intéressant. Il recherche des personnes et autres fonds de placement. Il peut par exemple s'agir des projets de construction d'entités publiques.</small> |
| Connecté Autonomie Sur le fil Écoute Partenaire | Sa relation avec la rénovation énergétique <small>Il ne connaît pas ce domaine. Il connaît à peine ses clients d'investir dans des projets de rénovation en partie énergétique.</small> |
| Emploi : Responsable client, investisseur Age : 42 ans Famille : En concubinage Langue : Français Domicile : Lausanne | Frustrations <small>Il est difficile de trouver des projets avec une rentabilité intéressante. Il trouve rarement des projets environnementaux malgré la demande de ses clients.</small> |

| | |
|--|--|
| Alice, ESCO  | Biographie <small>Elle travaille depuis quelques années dans une ESCO de la région de Genève. Elle a des études en ingénierie. Personnellement, elle a de fortes valeurs environnementales et écologiques. Alors en conséquence que tout le monde doit tirer à la même corde pour y arriver.</small> |
| Inspirante Leadership Perfectionniste Méthodique Dynamique | Sa relation avec la rénovation énergétique <small>Dans son métier, elle conseille des entreprises, mais aussi des particuliers. Ses clients sont principalement dans l'industrie ou la construction. Ses clients sont des consommateurs. Elle élabore également des conseils de rénovation énergétique. Souvent une amie, qui présente quelque chose à ses amis. Elle aime ce qu'elle fait et elle aime ce qu'elle fait.</small> |
| Emploi : Conseillère en énergie renouvelable auprès d'une ESCO Age : 47 ans Famille : Divorcée, 2 enfants Langue : Français Domicile : Lausanne | Frustrations <small>La complexité des CPT en Suisse. - Le complexité des analyses et des calculs à réaliser pour un CPT.</small> |

Qualitative semi-directive interviews identify

- the motivations
- the fears of stakeholders regarding the energy renovation process
- their problems, desired gains, interests in the Energy Performance Contracting.

Methodology in the project stages

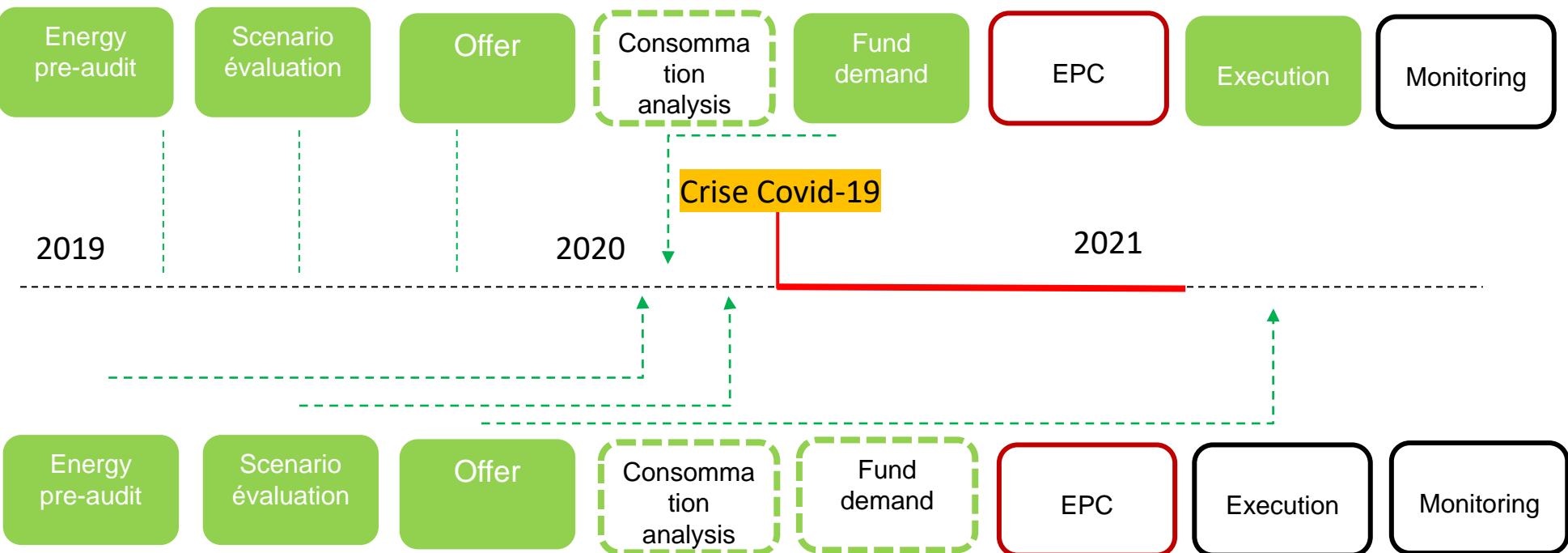


- Direct contact with the stakeholders in each stage
- Co-creation good practices
- Identify the needs
- Improve the quality of our approaches

6. Pilot use cases

Canton of Valais 13 hotels
Canton of Vaud 6 hotels

Hôtel Le Splendide Crans-Montana



Hôtel Moiry Grimentz

7. EPC implementation obstacles

Hotel owners

- Initial implementation cost is often more decisive than the savings in the long term
- The need for a performance guarantee is more important than the search for a financial solution
- Trust the financing solutions from the banks
- Low implementation, not enough successful examples

7. EPC implementation obstacles

ESCO

- No interest if not a big investment
- The investment for the renovation project is not high in terms of energy savings to justify the use of an EPC

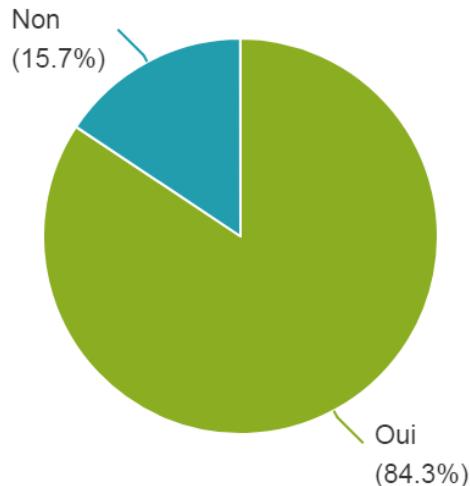
3rd Party

- Possible lack of technical or financial knowledge

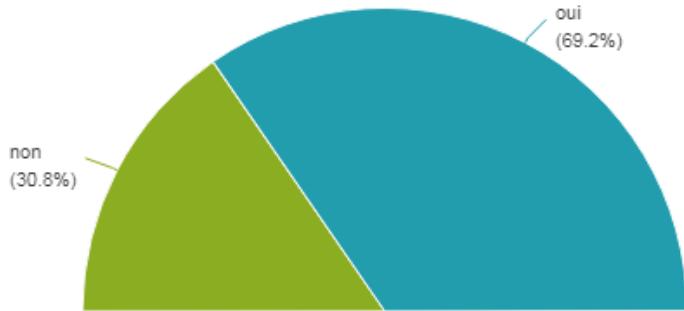
General

- Lack of investment due to the Covid-19

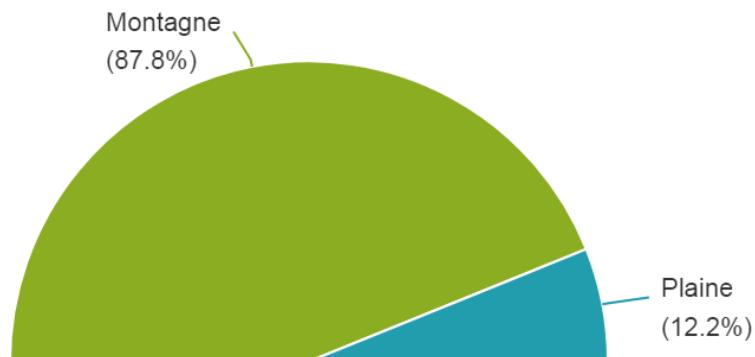
8. Further research



Did you have the intention to do an energy renovation before the Covid 19 crises?



Did Covid-19 influence your decision of doing an energy renovation?



Is the motivation for an energy renovation higher for the alpine hotels?

Future goals

- Being able to react in order to cover the needs of the stakeholders concerning the energy renovation
- Identify more possible ways of financing the energy renovation.
- New ways to invest in the renovation
 - Renovation project for hotels alpine region
 - GROUP-IT Project concerning renovation of residential houses
- Replicate the project in different contexts.



Thank you for your attention



Alexandra Saranti MSc
Haute Ecole de Gestion et Tourisme,
Institut Entrepreneuriat et management
Techno-Pôle 3
3960 Sierre
Alexandra.saranti@hevs.ch