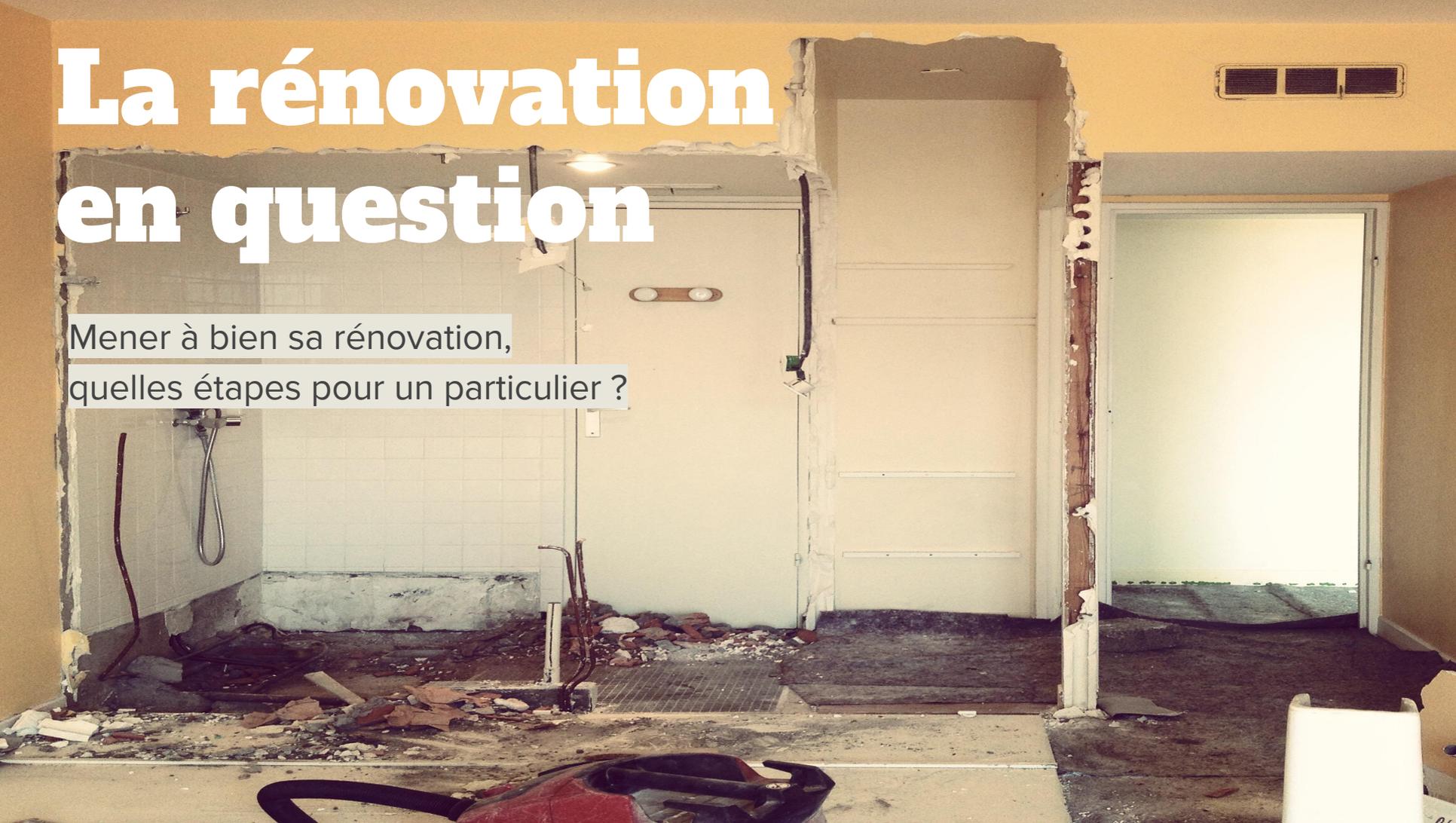


La rénovation en question

Mener à bien sa rénovation,
quelles étapes pour un particulier ?



État des lieux

Programme

Projet

Exemple

1/ ÉTAT DES LIEUX

Planétaire

Contextuel

Familial



1/ ÉTAT DES LIEUX Planétaire

→ Avoir une vision globale des enjeux actuels et à venir / “faire partie d’un tout”

État des lieux planétaire et enjeux actuels :

- le bâtiment est responsable d' $\frac{1}{3}$ des émissions de CO_2 dans le monde
- il consomme l'équivalent de 6 ha de terrain par heure
- 3,8 millions (2017) de ménages en situation de précarité énergétique dans le monde
- ...

Il s'agit d'éléments sur lesquels nous avons directement un impact et à différentes échelles.

⇒ C'est ce que j'appellerai le “*geste écologique*”.

État des lieux planétaire et enjeux à venir :

- en 2050, certaines régions de France monteront jusqu'à 55° en été (il ne s'agit donc plus de se protéger du froid, mais également du chaud)
- d'autres régions feront face à la sécheresse
- ...

Ce sont les éléments dont nous devons nous prémunir.

⇒ C'est ce que j'appellerai le “*geste rebond*”.

Ces deux gestes sont vitaux aux différents scénarii de vie que les pronostiques nous poussent à élaborer.



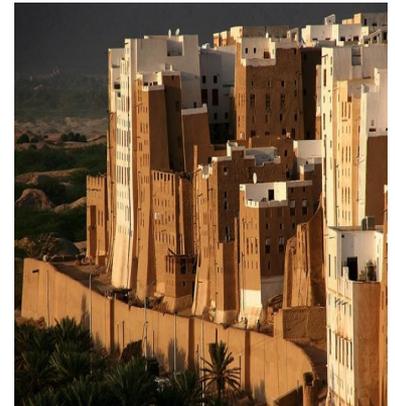
1/ ÉTAT DES LIEUX Contextuel

→ Connaître le contexte et partir de l'existant / “diagnostiquer le périmètre”

Rénover c'est d'abord diagnostiquer, analyser et prendre en compte un contexte : contexte historique, géographique, vernaculaire, réglementaire etc., afin d'en respecter le patrimoine, d'en établir les qualités et d'en détecter le potentiel.

- *Est-ce un bâtiment patrimonial, si oui devons-nous respecter une réglementation particulière ?*
- *Est-ce un bâtiment de haute montagne, si oui devons-nous l'isoler différemment ?*
- *Est-ce un bâtiment construit sur des nappes phréatiques, si oui devons-nous prendre des précautions spécifiques ?*
- ...

⇒ Ces éléments nous donnent des indications sur nos **obligations**, nos **atouts** ou nos **difficultés** et sur les **possibles** qui s'offrent à nous dans les différents scénarii.



1/ ÉTAT DES LIEUX Familial

→ Connaître ses besoins, son timing et son budget / “identifier le JE et le Nous”

- *Où en sommes-nous dans notre vie ? c'est ok c'est pas ok ?*
- *Avons-nous des enfants ?*
- *Souhaitons-nous rester 2 ans, 20 ans dans ce lieu ?*
- *Quel budget avons-nous ?*

⇒ Ces éléments cristallisent les derniers choix que nous faisons dans le **scenario** que nous choisissons.

L'état des lieux a intérêt à être honnête, pour ne pas fonder le scénario sur des non-dits, de faux besoins ou de fausses espérances.

Sans quoi, jamais la forme n'honorera le rêve initial.

En résumé, faire l'état des lieux, c'est prendre la météo le matin avant d'aller au boulot.



2/ PROGRAMME

Usages et Essentiel

Comportement

Adaptation



2/ PROGRAMME Usages et Essentiel

→ Quelle **forme** veut-on donner à l'**usage** pour répondre aux **intentions de vie**

À quoi doit ressembler ce lieu pour qu'il soit le support de nos intentions de vie ?

Doit-il être ouvert sur l'extérieur ou au contraire introverti sur une cour intérieure ?

Doit-il être résilient, autonome, saisonnier, high-tech, right-tech, polyvalent, intergénérationnel ...?

Doit-il pouvoir évoluer avec le temps ou être pensé de telle sorte qu'il soit indémodable ?

Y vit-on la journée, y travaille-t-on ?

...

→ Délimitons l'**essentiel** de l'**accessoire** dans notre projet de vie

Questionner l'essentiel et le bien vivre.

Établir la liste de nos besoins et faire la différence entre une préférence et une nécessité vitale. La nécessité vitale inclut tout ce qui forme l'harmonie : *luminosité, eau courante, esthétique, végétation, acoustique, intimité, lieux de vie, confort thermique,...*

Règle clé : amener la forme à influencer le comportement et le comportement à s'aligner avec nos intentions de vie.

2/ PROGRAMME Comportement

→ Décorréliser la technique du comportement, l'efficacité de la sobriété

La **sobriété** consiste à réduire la consommation d'énergie par des changements de comportement et non par l'efficacité de l'équipement : c'est le fameux "**geste écologique**". Elle passe par :

- **sobriété structurelle**, qui consiste à créer, dans l'organisation des espaces et activités, les **conditions d'une modération de notre consommation** (ex : dans l'aménagement du territoire, réduire les distances à parcourir)
- **sobriété dimensionnelle**, qui concerne le **bon dimensionnement des équipements** par rapport à leurs conditions d'usage (ex : bon dimensionnement du chauffage pour limiter la surconsommation ou l'usure précoce)
- **sobriété d'usage**, qui porte sur la **bonne utilisation des équipements** en vue d'en réduire la consommation (ex : extinction des veilles, extension de la durée de vie des équipements)
- **sobriété coopérative**, qui relève d'une logique de **mutualisation des équipements et de leur utilisation** (ex : autopartage, cohabitation dans les logements, partage de connaissances et de savoir-faire)

Règle clé : partir de ce que nous avons en ressources énergétique/foncière/matérielle (ce que la planète peut nous offrir sans se mettre en péril "0,6 planète") pour décider ce qu'on peut se payer.

2/ PROGRAMME Adaptation

→ Anticiper, penser résilient et adapter le projet

La **résilience** (du latin *resilientia*, le « fait de rebondir »), désigne la capacité d'un corps, d'un organisme, d'une espèce, d'un système, d'une structure à surmonter une altération de son environnement. : **c'est le fameux "geste rebond"**.

Il est nécessaire de penser les éléments de façon permaculturelle et d'éliminer les choix obsolètes de façon à ce qu'ils puissent servir plusieurs usages, résister et être réparés, et d'adapter la forme aux enjeux.

Règle clé : établir avec soin le programme car il est le cahier des charges et le contrat moral entre les habitants de ce projet. C'est le moment d'enrayer les transactions à double fond et de faire grandir le "Je" dans le "Nous".

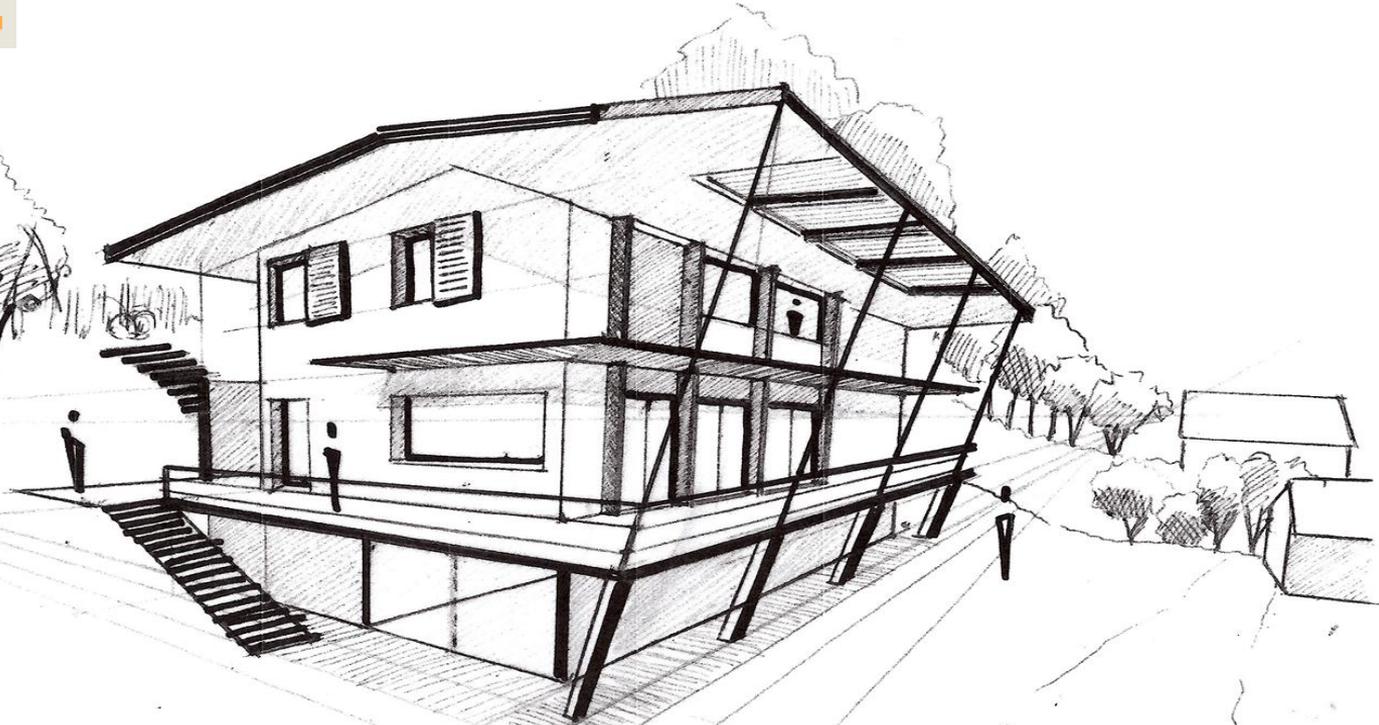
3/ PROJET

Forme et Méthode

Manger sain

Capital santé

Garantie



PERSPECTIVE

3/ PROJET Forme et Méthode

Commencer un chantier sans projet, c'est comme commencer à s'habiller sans savoir si nous allons à un bal ou aux champs.

→ À nous d'inventer le **récit** d'un projet sobre et résilient, de lui donner forme et de l'essayer

Pour concevoir notre projet, toutes les réflexions sur la forme (*volumes, circulations, luminosité, matériaux, isolation, acoustique, entretien, végétation, finitions...*) ET les éléments de diagnostic devront constamment rester en toile de fond pour **éviter un projet en silo qui crée des déséquilibres ou de nouvelles pathologies**.

Néanmoins, il faut accepter que chaque projet donne naissance à un nouveau prototype : c'est un pari sur la forme et l'usage, et aucun chiffre pronostique ne remplace l'expérience. (*un peu comme dans le mariage*)

→ Définissons la **méthode** du projet de rénovation

- méthode "instantanée", mettre du maquillage pour se "**refaire la façade**" le matin en allant au boulot ⇒ *la méthode rapide et économe*
- méthode "en profondeur", mettre en exergue le potentiel existant et "**faire un bilan santé**" pour investir sur l'avenir

⇒ *c'est dans cette méthode que nous pouvons obtenir une rénovation performante, je l'appellerai la rénovation "**capital santé**"*

⇒ **Le programme a au préalable définit cette intention.**

3/ PROJET Manger sain

→ Le bâtiment est comme un organisme vivant, il doit “manger sain”

On étudie son **patrimoine**, son **terrain**, ses **conditions physiques**.

De même que vous allez changer votre alimentation pour limiter des allergies et vous sentir en accord avec des choix éthiques de consommation, certains matériaux de rénovation seront plus adaptés à la vie du bâti et plus en cohérence avec des choix éthiques de construction.

⇒ Si votre maison par exemple, était votre corps, la rénovation “**capital santé**”, serait la rénovation dans laquelle vous entreprenez de manger sain pour maintenir le bon équilibre de vos organes et votre santé, de faire du sport pour vous entretenir et ventiler votre cerveau, de passer des moments avec vos proches et de prendre du temps dans la nature pour rester connecté au monde... en somme, **un esprit sain dans un corps sain**. Bien évidemment, vous ne soumettez pas le même régime alimentaire et sportif à votre corps si vous avez 20 ans et si vous en avez 80. Pour votre maison, c'est pareil. **La rénovation est, comme en médecine, du cas par cas.**

Pour illustrer la question de la performance dans le bâtiment, on peut là aussi comparer avec l'homme.

Par exemple :

- *si vous allez au ski, vous aurez besoin d'un vêtement chaud et qui protège de la neige, mais dans lequel vous ne transpirez pas
⇒ le bâtiment est comme vous, il a besoin d'une bonne couverture et d'être protégé de la pluie mais également de respirer pour ne pas condenser*
- *de même, si vous n'êtes pas assez couverts, il vous faudra fournir plus d'effort pour vous réchauffer
⇒ votre logement sera également plus consommateur d'énergie s'il est mal isolé.*

3/ PROJET “Capital santé”

→ La rénovation “capital santé”, pour être **performante**, doit prendre en compte :

- **l’année de construction**, qui détermine les matériaux utilisés, leur mise en oeuvre, leurs contraintes
=> ex : un bâtiment du XVIIIe en pierre ne se rénove pas de la même manière et avec les mêmes matériaux qu’un bâtiment des années 70
- **le type d’isolation du bâtiment** s’il l’est et depuis quand
=> ex : l’isolant peut s’être affaïssé sur lui-même s’il est souple et/ou avoir perdu en performance même dans le cas de panneaux rigides
- **les travaux** déjà effectués, à quel endroit et avec quels matériaux
- **si le bâtiment est utilisé à temps plein** ou de temps en temps dans l’année
=> cela peut influencer l’entretien et le choix des travaux, le choix du chauffage
- **les parois en contact avec un local non chauffé** (cave, garage, combles)
- **le diagnostic** matériaux, humidité des parois, ventilation, vitrages et systèmes de chauffage et d’énergies en place
- **les données géographiques** : nombre de journées froides, intempéries, altitude
- **le type d’aide** à disposition dans la région
- **les énergies locales** disponibles et le potentiel d’apport solaire gratuit sur le terrain
- **les matériaux locaux** pouvant être extraits et transformés sur place (terre, chanvre)
- **les associations, collectifs et groupements spécialisés dans le sujet**, recycleries, entreprises de récupération de matériaux de construction, associations d’architectes experts, maîtres d’oeuvre, ingénieurs

3/ PROJET Garantie

→ La garantie d'une rénovation performante et réussie, c'est plus que ça :

- **au niveau individuel**, ça veut dire un bâtiment et un air intérieur sain, la suppression des allergènes et substances entraînant des problèmes sanitaires, un taux d'humidité, dit hygrométrie, adapté pour les murs et pour vous, plus de sensation de parois froides, plus de courants d'air, limitation de la surchauffe en été, diminution des besoins en énergies voir dans certains cas autonomie énergétique, récupération des calories eau et air.
- **au niveau collectif**, ça veut dire un bâtiment qui élimine l'obsolescence, qui se restaure, qui vit, qui se recycle, qui fait travailler les circuits courts, qui utilise les matériaux locaux, et qui, au final, vous reviendra moins cher en entretien et en énergie.
- **au niveau planétaire**, ça veut dire un bâtiment qui ne consomme pas plus que ce que la planète peut offrir et supporter et qui protège des changements climatiques sans compenser par des énergies coûteuses sur tous les plans. Pour rappel, 40% de la consommation électrique mondiale en 2050 sera pour la climatisation si nous n'anticipons pas nos **gestes écologiques** et nos **geste rebonds** dès à présent.

4/ RÉNOVATION “CAPITAL SANTÉ”

Exemple

Un cas simple

Difficultés

Solutions ?



4/ RÉNOVATION “C.S.” **Exemple**

→ Prenons l'exemple de la maison

1e question à se poser : *(nous l'avons vu dans l'état des lieux et le programme) qui vit dans cette maison ? à temps plein ? doit-elle être évolutive ? a-t-on besoin de toute la surface ? y-a-t-il assez de luminosité ? comment y vit-on, auprès du feu ou avec une température homogène ?*

=> Une rénovation performante n'aura aucun intérêt si ces questions ne sont pas abordées.

En effet, pourquoi isoler la maison entière si une seule pièce est utilisée? Ou pourquoi prévoir une atmosphère homogène dans toutes les pièces si vous aimez vous chauffer auprès d'un poêle dans le salon sans chauffer vos chambres ?

À contrario, pourquoi prévoir un chauffage dernier cri si votre isolation n'est pas performante ?

2e question qui ne doit pas impacter votre qualité de vie pendant les prochaines années que vous allez passer dans cette maison, mais qui peut vous aider dans vos choix : **la revente** ? Un bien performant peut augmenter sa valeur de **4 à 10% grâce à la “valeur verte”**, et se vendre plus rapidement si les travaux sont bien réalisés; de quoi y réfléchir à deux fois.

4/ RÉNOVATION “C.S.” **Un cas simple**



cas “simple”



cas “pas simple”

4/ RÉNOVATION “C.S.” **Un cas simple**

→ Prenons un cas simple, une maison des années 70

Cette maison ne présente pas d'ornements extérieurs, non classée au patrimoine historique, 20 cm de parpaing, pas d'isolant (nous sommes avant le choc pétrolier).

C'est vraisemblablement une passoire énergétique. **Vrai ou faux ?**

Vrai et faux!

⇒ *Vrai si l'on est en Isère, presque faux si l'on est dans le midi. Pour un même appartement, la région et donc la température peut changer beaucoup de choses. Là où vous consommez 200 € de gaz à Nice pour vous chauffer, vous en consommerez 600 € dans le même appartement à Grenoble.*

Alors comment améliorer thermiquement et énergétiquement cette maison si elle est située sur Grenoble, et par quoi commencer ?

Les 1e déperditions partent par la toiture : la chaleur monte. La toiture doit donc être isolée en priorité.

Ensuite, dans ce cas précis, la solution plus simple serait de profiter d'un **ravalement de façade pour isoler par l'extérieur**. En effet, une fois les échafaudages montés, le delta pour ajouter un lot isolation à un ravalement ne sera pas énorme.

Si le ravalement n'est pas envisageable, il faut **isoler par l'intérieur**. La performance sera moindre, car il est difficile d'avoir une isolation continue sur tous les murs périphériques.

4/ RÉNOVATION “C.S.” Difficultés

→ Un échantillonnage des difficultés qui se présentent

1/ le pont thermique. Isoler peut créer ou aggraver des ponts thermiques.

2/ le foncier. Plus on ajoute en épaisseur d'isolant, plus la surface intérieure de la maison diminue. Imaginez à Paris!

3/ l'humidité. Une fois isolée, votre maison est plus étanche à l'air, il faut donc impérativement la ventiler, sans quoi elle condensera. *Un peu comme vous au ski si vous n'êtes pas bien équipés ou comme si vous faisiez un jogging avec un kawé.* Selon le type d'isolation et le système de chauffage, la ventilation varie : naturelle, simple flux, double flux ou autre. L'amélioration de l'isolation implique donc plusieurs lots d'interventions couplés pour ne pas générer de nouveaux désordres.

4/ le chauffage. À dimensionner une fois que la nouvelle performance sera connue, pour un rendement adapté. *Il faut donc éviter un système de chauffage dont le réseau a le temps de se refroidir avant d'arriver à bon port, si le bâtiment est peu isolé par exemple. De même, si votre bâtiment est performant, prévoir un système de chauffage réglable à basse température, sans quoi vous aurez à faire à de nouveaux problèmes de surchauffe.*

5/ l'argent. La rénovation énergétique ne consiste pas seulement à isoler, changer la chaudière et mettre une VMC.

Ex : pour isoler une cuisine, il faut la déposer, modifier les réseaux, isoler, adapter les réseaux, reposer la cuisine, refaire la peinture, les plinthes et les encadrements de fenêtres. Vous passez donc d'un prix annoncé à 40 000 euros de travaux énergétiques pour une maison de 100 m² à 120 000 €.

6/ la résilience. Si vous résolvez la problématique de performance aujourd'hui, rien ne dit que vous vous prémunissez des problématiques à venir. Vous pouvez par exemple avoir prévu une très bonne isolation pour l'hiver et n'être pas pour autant protégé de la surchauffe car tous les matériaux isolants ne sont pas équivalents en hivers et en été. L'équation est complexe et ne tolère pas l'amateurisme.

4/ RÉNOVATION “C.S.” Solutions

→ Alors quelles sont les solutions ?

⇒ **On fait appel à un professionnel** : groupement spécialisé, maître d'œuvre, architecte et thermicien.

⇒ **On dresse un tableau global** du bien immobilier, on adapte les usages, on priorise les travaux ou on phase les travaux, on réfléchit surfaces partagées et on mutualise les besoins, on pense budgets participatifs et chantiers participatifs, et on file dans l'EIE la plus proche pour calculer les aides.

⇒ **On pense besoins d'aujourd'hui et besoins de demain**, solutions polyvalentes adaptées aux variations climatiques.

Le moins cher en terme écologique et économique ? Changer nos usages, limiter les surfaces, partager.

Conclusion



Nos usages doivent s'adapter aux ressources disponibles et qui ne mettent pas en péril l'équilibre de la planète, et non l'inverse. La rénovation doit bonifier le bâtiment et lui permettre d'être résilient demain.

... lorsqu'on demande à Pascal Lenormand de chauffer une église, il chauffe les sièges, pas l'église.