

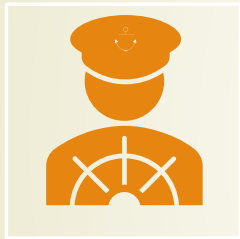
Mieux comprendre la rénovation performante pour passer à l'action

Damien Compagnon



2

Présentation de l'intervenant



Damien Compagnon
gérant BET B2EC



Expérience :
Audit énergétiques
maîtrise d'œuvre
réhabilitations globales



Compétences:
Thermique/ fluides
Ingénierie CVC
Formateur rénovation globale

Objectifs du webinaire

Construire des projets de rénovation qui fonctionnent réellement

Comprendre le contexte actuel (climat, usages, contraintes)

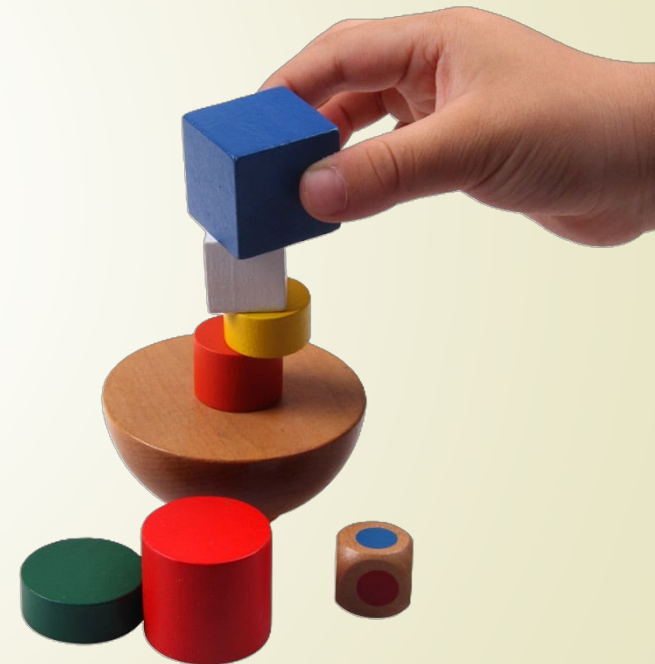
Sortir de la logique "travaux poste par poste"

Se donner des clés pour agir concrètement

4

Aujourd'hui, on fait encore comme en 2000

- ▶ Deux logiques qui coexistent encore aujourd'hui : la vision « globale » et de la vision « empilement technique »
 - ▶ Travaux au cas par cas
 - ▶ Logique aides / opportunités
 - ▶ Pas ou peu de vision globale / long terme
- ▶ Des travaux souvent incompatibles dans le temps
- ▶ Des choix techniques déconnectés les uns des autres
- ▶ Des résultats souvent décevants



Le problème n'est pas la technique : c'est la méthode qu'il faut interroger

Le contexte a changé

Climat 2026 ≠ climat 2000 :

- Étés plus chauds / Canicules plus longues
- Nuits plus chaudes
- Hivers plus doux mais plus humides
- Épisodes extrêmes plus fréquents

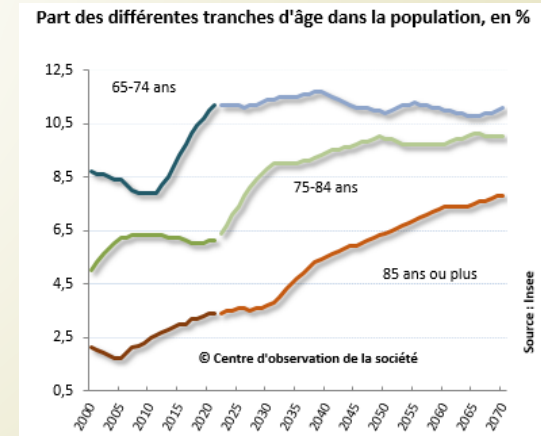
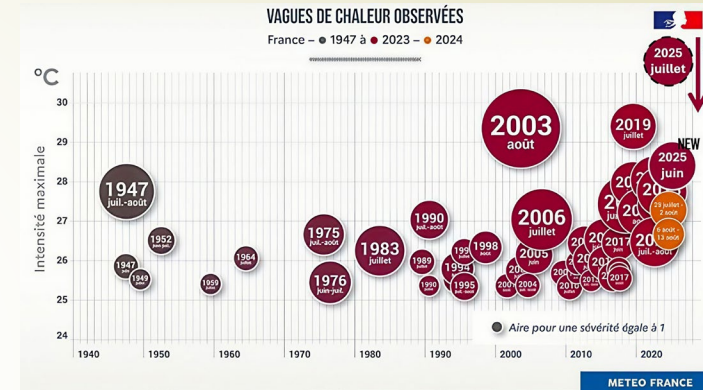
Les bâtiments ne nous protègent plus du même climat qu'il y a 20 ans

Les usages ont changé :

- Télétravail
- Vieillesse des occupants
- Parcours de vie plus mobiles

Les bâtiments n'hébergent plus les mêmes usages qu'il y a 20 ans

- ❖ La rénovation performante doit intégrer l'adaptation au changement climatique, et répondre à nos enjeux sociétaux.



Le confort d'été devient central

Des bâtiments conçus pour l'hiver

- ▶ Pensés pour le chauffage
- ▶ Peu adaptés aux fortes chaleurs
- ▶ Isolation sans stratégie d'été qui dégrade la situation
- ▶ Vitrages sans protections solaires

Aujourd'hui :

- ▶ Inconfort généralisé
- ▶ Climatisation ajoutée après coup
- ▶ Surconsommation
- ▶ Risques sanitaires

Concrètement :

- ▶ Bureaux surchauffés
- ▶ Logements sous combles inhabitables
- ▶ Bâtiments publics inutilisables en été
- ▶ EHPAD en difficulté

- ▶ **On a appris à se protéger efficacement du froid... On a oublié d'apprendre à ne pas surchauffer**



La santé au cœur du sujet

La rénovation ne concerne pas seulement l'énergie:

- Qualité de l'air intérieur : enjeu sanitaire majeur
- Humidité / moisissures / bactéries / virus
- Température et humidité = inconfort

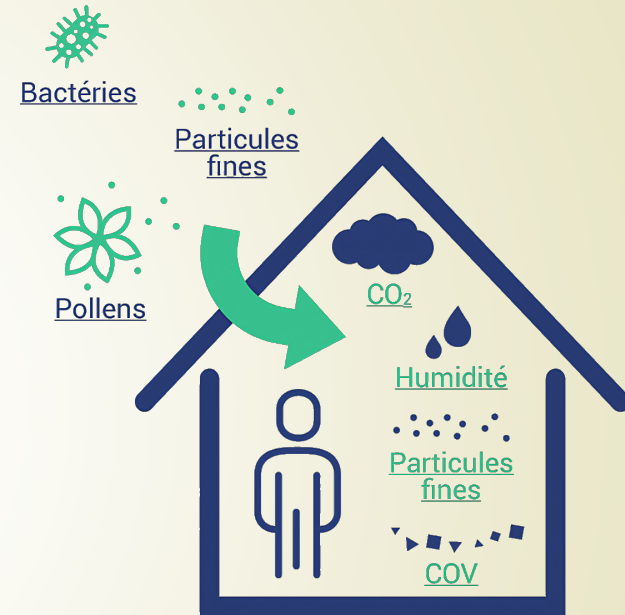
En rénovation mal pensée :

- Risques pathologiques accrus (occupants et bâtiment)
- CO₂ élevé
- Polluants supplémentaires
- Inconfort

La ventilation change de rôle :

D'un outil de protection du bâtiment...à un outil de santé pour les occupants

- ❖ **La rénovation performante = énergétique + sanitaire + climatique**



Les bâtiments sont devenus complexes

L'enveloppe devient technique

- Isolation ≠ simple épaisseur,
- gestion de la vapeur d'eau (Sd, frein vapeur...)
- compatibilité avec l'existant (pierre, bois...)

L'air devient un sujet sanitaire

- Ventilation = débits, balayage, usage = qualité de l'air intérieur
- Interaction avec les systèmes existants (poêle, cheminées...)

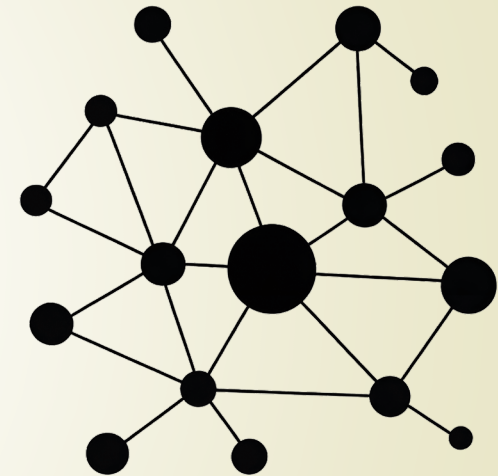
Les systèmes se complexifient

- PAC, régulation, pilotage, température d'émission et niveau d'isolation
- Rendements élevés mais systèmes plus sensibles, plus fragiles, moins tolérants
- Connectivité... sans toujours de coordination

Et pourtant...

- Les systèmes ne communiquent pas toujours entre eux : des choix incompatibles coexistent
- Des décisions locales créent des déséquilibres

❖ **Une mauvaise décision peut dégrader l'ensemble.. On ne peut plus traiter les sujets séparément !**



Le problème des travaux isolés

Rénovations sans conception globale :

- Décisions fragmentées
- Travaux au fil des opportunités
- Peu de conception en amont

**isoler ≠ réussir
ajouter ≠ optimiser
changer ≠ améliorer**

Logique “pièces détachées” :

- Aides par poste
- Interventions séparées
- Vision partielle de tous les intervenants

Ce que ça produit :

- Résultats décevants
- Incohérences techniques
- Gisement d'économies perdu



La performance se conçoit. Elle ne s'improvise pas.

C'est quoi une rénovation performante?

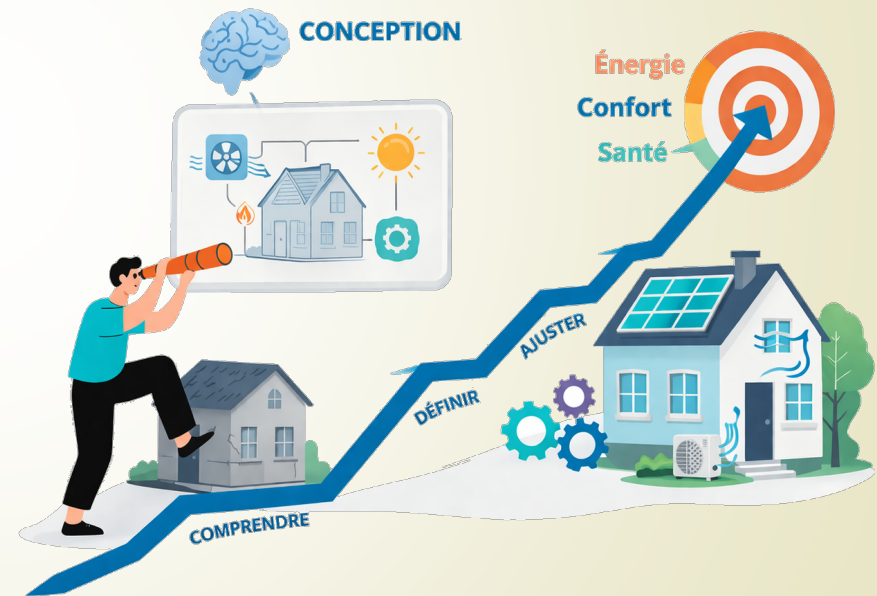
- Pas un catalogue de travaux
- Pas une check-list
- Pas une addition de solutions techniques
- ❖ **Mais une démarche, avec une stratégie globale**

Concrètement :

- Comprendre le bâtiment
- Définir un objectif et un plan d'action
- Coordonner les actions
- Anticiper et ajuster

Les fondamentaux :

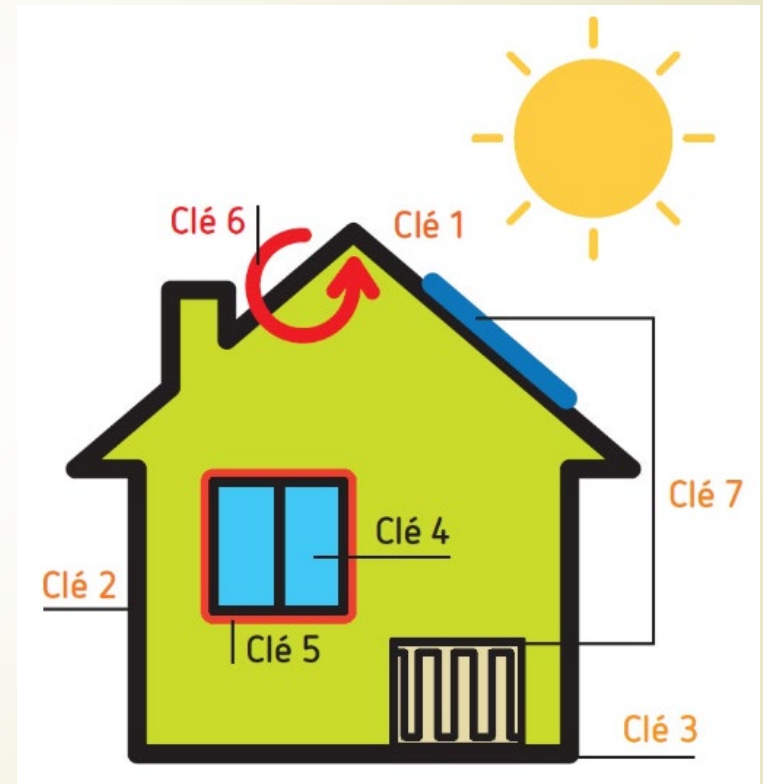
- Vision d'ensemble
- Cohérence
- Pilotage
- Vérification du fonctionnement
- Capitalisation pour les projets suivants



Pilier 1 : Performance technique globale

► Les fondamentaux... adaptés aux enjeux actuels

1. Compacité / ouverture au soleil
→ **protections solaires**
2. Isolation renforcée des parois
→ **inertie maîtrisée**
3. Traiter les ponts thermiques
4. Menuiseries performantes
5. Etanchéité à l'air
6. Ventilation performante
→ **Qualité de l'air**
7. Chauffage et ECS haut rendement
→ **rafraichissement passif**



❖ **On intègre le confort d'été dès la conception**

Pilier 2 : la performance sanitaire

Objectifs :

- Qualité de l'air intérieur maîtrisée
- Humidité contrôlée (air et parois)
- Surchauffe limitée
- Confort réel, adapté aux usages

Les leviers :

- Ventilation adaptée (débits, balayage, régulation)
- Maîtrise de l'étanchéité à l'air
- Choix des matériaux (émissions, hygroscopie)
- Gestion des apports (solaires, internes)

La rénovation doit protéger :

- Les occupants
- Le bâtiment
- Les équipements

❖ **La question sanitaire, ce n'est pas un sujet en plus, c'est ce qui garantit une performance durable.**



Pilier 3 : La performance organisationnelle

Les clés de réussite

- Coordination des acteurs
- Interfaces maîtrisées
- Pilotage dans le temps
- Vérification du fonctionnement

Ce qui pose problème aujourd'hui

- Approche par lot / par geste
- Interactions non anticipées
- Ordre des travaux incohérent
- Décisions en cours de chantier

Conséquences

- Pathologies
- Surconsommation
- Inconfort
- Surcoûts

❖ La performance se joue dans les interfaces, pas dans les lots



Pilier 3 : La performance organisationnelle

Pourquoi ça ne marche toujours pas?

Une conception fragilisée

- Recours aux prestations intellectuelles en baisse
- Conception fragmentée ou internalisée
- Vision globale rarement portée

Une confusion des rôles

- Audit énergétique \neq conception
- Auditeur \neq bureau d'études / MOE
- Outils réglementaires \neq projet

Des outils utiles... mais insuffisants

- Audits MPR centrés sur l'énergie
- PPT / DTG / audits copro non conçus pour piloter un projet global
- Décret tertiaire = objectif sans méthode

Une dérive du système

- Focalisation sur les aides et les dossiers
- Simplification des approches
- Peu de suivi réel après travaux

❖ **On a simplifié les outils... mais pas les projets!!**



Le nerf de la guerre : LA COHERENCE

Ce que ça implique

- Interfaces maîtrisées
- Responsabilités claires
- Continuité du projet (étude → travaux → exploitation)

Pourquoi c'est devenu critique

- Climat plus contraint (canicules)
- Usages qui évoluent
- Énergie plus incertaine
- Ressources limitées
- Préservation de la biodiversité

L'objectif réel

- **Construire des bâtiments résilients**
 - confortables sans dépendance forte à la clim
 - sobres en énergie
 - sains pour les occupants
 - durables dans le temps

Ce que ça change

- Sobriété = résilience
- L'utilisateur devient acteur
- Intégration du réemploi / ressources
- Importance de l'exploitation et de la maintenance

Le parcours en 5 étapes

Diagnostic : poser les bases

Vision + stratégie : le plan et la boussole

Conception : Imaginer les détails

Chantier : Réaliser mieux que sur le plan

Mesure : Pour ceux qui viendront après

Étape 1 : Diagnostic

Comprendre avant d'agir :

- ▶ État réel du bâtiment
 - ▶ Identifier les risques, les points faibles
- ❖ On ne rénove pas un bâtiment qu'on ne comprend pas



Étapes 2 : Vision & stratégie

Décider avant d'agir :

- définir un objectif clair à long terme
 - adapter le projet aux moyens mobilisables
 - organiser le phasage dans le temps
 - intégrer les usages actuels... et futurs
- ❖ **Penser global... même quand on agit par étapes**



Étapes 3-4 : Conception & chantier

Là où tout se joue :

- Penser les interfaces et les points singuliers
- Coordination indispensable
- Pilotage du projet / Suivi en chantier

Le risque :

- Décisions rapides avec une vision partielle
 - Ajustements locaux qui dégradent l'ensemble
 - Perte de cohérence globale
- ❖ **C'est ici que la performance se confirme ou se dégrade**



Étape 5 : Mesure

Vérifier le réel

- vérifier le fonctionnement réel
- S'imposer le temps des ajustements nécessaires
- confronter intentions et résultats

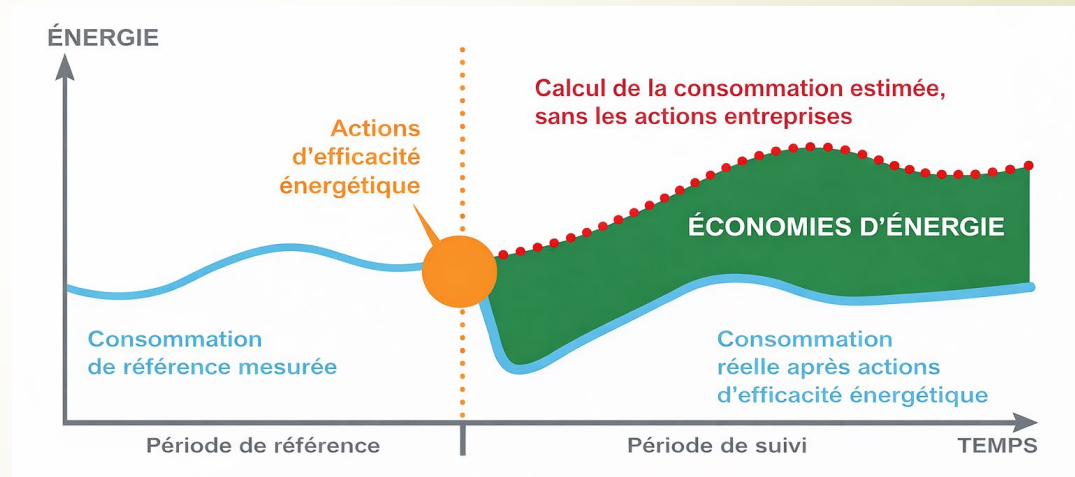
Ce qu'on regarde

- consommations
- confort d'été / d'hiver
- qualité de l'air
- Retour d'expérience
- satisfaction des usagers

Pourquoi c'est essentiel

- corriger les écarts
- éviter de reproduire les erreurs
- capitaliser pour les projets suivants

❖ Ce qu'on ne mesure pas n'existe pas



21

Les acteurs (logique chaîne)

➤ **Qui fait quoi ?**

- Qui pense
- Qui conçoit
- Qui coordonne
- Qui réalise
- Qui vérifie

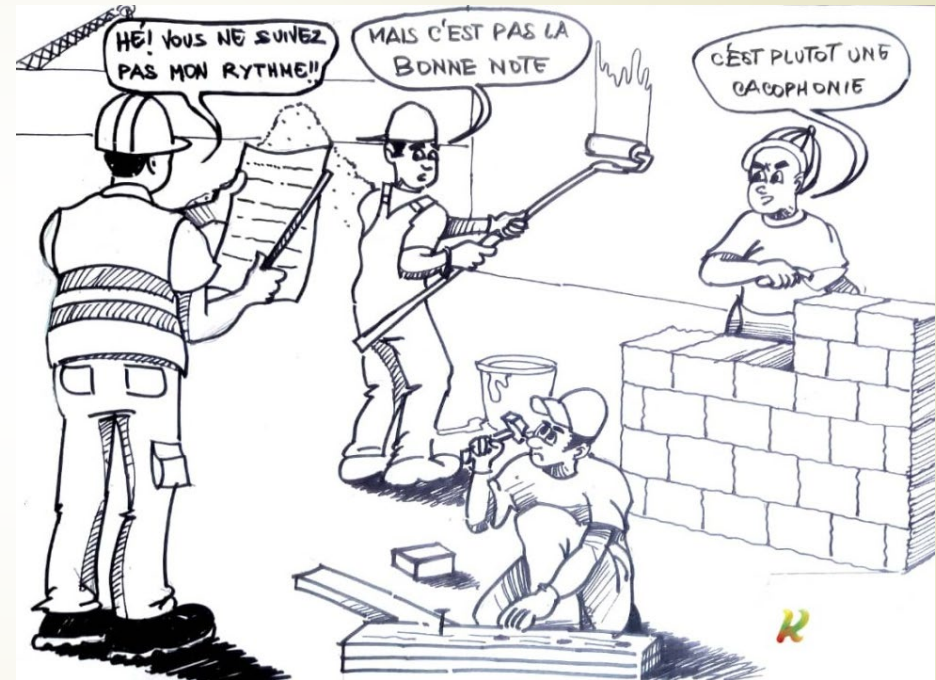
➤ **Aujourd'hui :**

- des rôles existants... mais contournés
- des missions floues
- des responsabilités diluées

➤ **Résultat :**

- angles morts
- interfaces non traitées
- performance non garantie

❖ **quand les responsabilités sont floues les problèmes n'appartiennent à personne**



Conclusion

Une rénovation performante repose sur 3 piliers :

- technique
- sanitaire
- organisationnel

Le point clé : la cohérence

- entre les choix techniques
- entre les acteurs
- dans le temps

Aujourd'hui, ce qui bloque :

- rôles flous
- interfaces non maîtrisées
- suivi insuffisant

Un projet, pas une succession de travaux :

- diagnostic
- vision & stratégie
- conception
- chantier
- mesure

➤ On sait faire techniquement.

La question, ce n'est plus « quoi faire »,

Mais comment on s'organise pour y arriver ?