La rénovation thermique en France – Mythes et réalités

La rénovation thermique des bâtiments conduisant à réduire les pertes de chaleur dans l'immobilier est un des axes privilégiés de l'action en faveur de la réduction des émissions de CO^2 et de la limitation du réchauffement climatique.
Qu'en est il en réalité ? Deux méthodes sont utilisées pour analyser le résultat des politiques menées depuis 20 ans.

Méthode 1

Le tableau ci-contre donne les chiffres relatifs aux travaux d'amélioration de l'habitat en 2019 pour la France :
- le nombre de «gestes» (i.e. de type de travaux),
- l'énergie «théorique» économisée ou objectif d'économies,
- et le coût de ces opérations.

Source *: enquête Tremi 2020, exploitation SDES, calculs Pouget Consultants*

Pour l'année 2019	*Nombre de gestes en milliers*	*Énergie économisée Twh*	*Coût M€*
Toitures	980,42	1,60	6 747
Ouvertures	705,00	0,37	7 277
Chauffage	571,55	3,66	5 279
Murs	405,46	1,18	4 690
Eau chaude sanitaire	401,47	0,29	1 199
Ventilation / Clim.	325,49	0,71	1 806
Planchers	188,66	0,30	826
Totaux		**8,11**	**27 824**

Ce chiffre théorique de 8 Twh par an est extrapolé à la période 2011/2021. Il doit être comparé aux chiffres de consommation réelle de chauffage pendant la même période fournis par le ministère de l'énergie*. Pour lisser les variations liées aux écarts de températures hivernales d'une année sur l'autre et les crises 2008 et 2020, les comparaisons ont été faites sur 2 séries :

- Une première portant sur la moyenne 2020-21 comparée à la moyenne 2011-12;
- Une deuxième portant sur les écarts entre la moyenne 2011/2020 et le chiffre 2021.

L'efficacité des mesures d'économie d'énergie est calculée comme le rapport entre la **réalité** mesurée par les chiffres moyens de consommation et la réduction « **théorique**» censée apportée par les travaux d'amélioration (~8 Twh par an) :

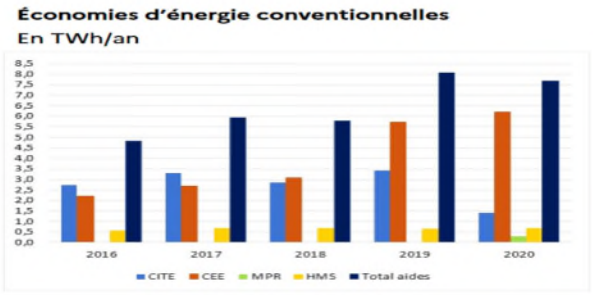
- La première comparaison (2020-21 /2011-12) montre une efficacité de **33%**.
- La deuxième comparaison (2011- 2020 / 2021 montre une efficacité de **31%**.

*** Source** *statistiques.developpement-durable.gouv.fr*

Méthode 2

Le site du ministère fournit des chiffres d'économies «objectifs» ou «théoriques» de 2016 à 2020 dans le tableau ci-contre. Les différents dispositifs sont présentés avec leurs résultats attendus.
En 5 ans, on aurait économisé 32 Twh d'après les chiffres publiés, soit ~6 Twh / an.
En 15 ans l'économie aurait dû être de 90 Twh.

Source *: https://www.notre-environnement.gouv.fr/actualites/breves/article/les-aides-a-la-renovation-energetique-combien-de-logements-quels-gestes*



CITE : crédit d'impôt transition énergétique; CEE : certificats d'économie d'énergie (primes); MPR : MaPrimeRénov' ; HMS : Habiter Mieux Sérénité (ANAH)
Total aides : cumul de l'ensemble des dispositifs d'aides

Or sur les 5 années étudiées, en prenant les chiffres corrigés des variations saisonnières fournis par le ministère de l'Energie, l'économie n'a été en réalité que de 13 Twh. On trouve ainsi un facteur d'efficacité de 13/32 = **40%**.
La différence entre les 2 pourcentages s'explique du fait que les investissements 2019 en économies d'énergie ont été plus importants que ceux des années précédentes.

Conclusion

L'analyse de la réalité depuis 20 ans présentée ici montre que **l'efficacité réelle** des mesures d'isolation des logements est comprise entre **30 et 40%**. → L'énergie réellement économisée représente 30 à 40% de la prévision
Les 8 Twh d'économies attendues en 2019, présentées dans le premier tableau seront donc en fait 2,4 à 3,2 Twh à terme.
L'écart entre les objectifs et la réalité s'explique surtout par l'effet «rebond», lié au paradoxe dit de Jevons.
Il se manifeste en particulier par la propension des usagers à augmenter la température de consigne des thermostats après les travaux d'isolation réduisant ainsi voire annulant le gain d'énergie réalisé. C'est ce même "effet rebond" qui, selon le Conseil d'Analyse Economique fausse le diagnostic DPE : un logement classé G ne consomme pas 6 fois plus qu'un A mais seulement 2 fois plus car on s'y couvre mieux et on le chauffe moins.
→ L'investissement présenté comme décisif pour les économies d'énergie se révèle en fait être une dépense de confort
Note : RTE dans son rapport 2050 fait état d'un facteur de réduction de l'efficacité de la rénovation thermique de 30 à 70%

Le coût de ces rénovations est estimé à près de 28 Milliards d'euros pour l'année 2019, pour ~3 Twh réellement économisés, soit un coût de ~9,3 euros / Kwh annuel économisé.
Pour mémoire, le Kwh issu des centrales nucléaires actuelles est payé 0,045 €/Kwh et la facture d'électricité 0,25 €/Kwh. Globalement, 280 Md€ auraient été dépensés en 10 ans pour économiser 30 Twh, soit environ 9,3 € / Kwh économisé.

En France, les travaux de rénovation thermique réalisés depuis 20 ans dans l'habitat ne s'amortiront qu'en 200 ans par rapport au coût de production du kWh nucléaire, et en 40 ans environ par rapport au prix TTC du kWh.
Avec 280 milliards d'euros il y aurait eu sans doute mieux à faire pour économiser l'énergie et protéger le climat que l'isolation à tout prix (comme privilégier les pompes à chaleur et la géothermie tout en éradiquant le gaz et le fuel).

Christian Gayet, 14 avril 2025