

## La rénovation partie 1 : comment la rénovation est venue au passif ?

Au début était le passif. Théorisé par un article en peer-review en 2000, les bâtiments passifs se sont fait connaître dans le monde entier grâce à l'Exposition universelle d'Hanovre en 2000 : tous les visiteurs se sont demandés comment on pouvait raisonnablement alimenter 15 maisons (passives) avec un seul point de livraison de chaleur prévu initialement pour une seule habitation.

Et pourtant elles tournent depuis 20 ans, toutes ces maisons passives en bande construites sur le terrain de l'exposition universelle, consommant 15 fois moins qu'une habitation plus conventionnelle...

Donc au départ il n'y avait que le « passif » (qui s'appellerait « classique » bien plus tard) qui s'appliquait tant au neuf qu'à la rénovation. Comme c'était déjà suffisamment compliqué à atteindre en neuf, cela n'a concerné -au début- que des projets de « rénovations favorables » (cubature, orientation, équipe, budget) comme ce bâtiment du Toit Vosgien à Raon l'étape : (2010)

[https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d\\_1360](https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d_1360)

- La restructuration a permis de **gagner 30% en surface** habitable, ce qui justifie financièrement le concept de rénovation
- Création de 12 T3 et d'un centre péri-scolaire (RdC)
- Garder les murs existants a permis d'économiser 500.000 euros et d'éviter de consommer 40 années de consommation et **180 T de rejets de Co2**.

Mais déjà on voit se préciser tout l'intérêt des travaux de Terranergie et du Toit Vosgien :

- Massifier : Trouver des bâtiments construits en « standard » pour que la rénovation « prototype » puisse se rentabiliser sur le nombre (ici : 11 bâtiments similaires à rénover).
- L'intérêt de « rénover » réellement en maintenant les murs et les planchers, de manière à obtenir en gain réel en CO2.

Autre rénovation au niveau passif : La maison « Désir » : (2011)

Un pavillon de banlieue typique des années 90, rongé par les moisissures et les infiltrations après 10 années passées à l'abandon. Le propriétaire a le choix entre démolir et construire neuf ou rénover. Financièrement équivalent : ce qui a du prix est le terrain !

[https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d\\_2400](https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d_2400)

et la rénovation des ateliers historiques « Manufrance » (1903) à St Etienne : (2012)

Belle rénovation conçue par le cabinet d'architecture Rivat pour héberger ses propres bureaux. Rénovation par l'intérieur d'un bâtiment classé à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. Les techniques employées ont fait leur preuve depuis la réalisation de la rénovation

[https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d\\_2720](https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d_2720)

Ce qui n'était pas « passif » était dit « rénovation à base de composants passifs » sorte de tarte à la crème fourre-tout, qui méritait d'être précisée : tâche qui fut dévolue au projet « EuroPHit »

Après ces premières rénovations, faites par les « pionniers », il est apparu que la rénovation pour pouvoir être massifiée devait s'appuyer sur des critères plus simples à mettre en œuvre et sur des investissements davantage répartis dans le temps. C'est ce qui a donné vie au projet EuroPHit : (2015)

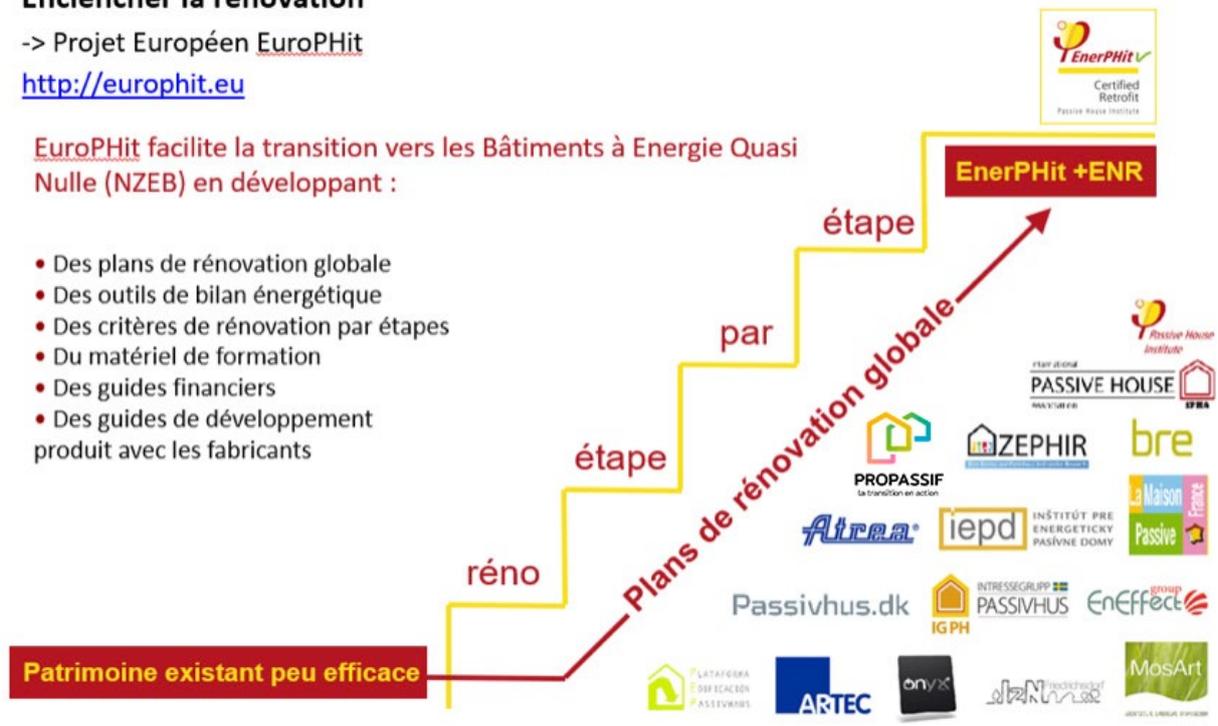
### Enclencher la rénovation

-> Projet Européen EuroPHit

<http://europhit.eu>

EuroPHit facilite la transition vers les Bâtiments à Energie Quasi Nulle (NZEB) en développant :

- Des plans de rénovation globale
- Des outils de bilan énergétique
- Des critères de rénovation par étapes
- Du matériel de formation
- Des guides financiers
- Des guides de développement produit avec les fabricants



Dans la cadre d'EuroPHit a notamment été précisé la certification EnerPHit (2016) : Classique, Plus, Premium :



Dans la cadre d'EuroPHit a notamment été précisé la certification EnerPHit (2016) : Classique, Plus, Premium :



Et les critères appliqués :

			Critères		
Chauffage					
	Besoins de chauffage	kWh/(m <sup>2</sup> .a)		25	
Refroidissement					
	Refroidissement+déshumification	kWh/(m <sup>2</sup> .a)			
Etanchéité à l'air					
	Test d'infiltrométrie n <sub>50</sub>	1/h		1	
Consommation en Ep non renouvelable			<b>Classique</b>	<b>Plus</b>	<b>Premium</b>
	Consommation	kWh/(m <sup>2</sup> .a)		120	non applicable
Consommation en Ep renouvelable					
	Besoin en énergie primaire	<=	$60 + (Q_H - Q_{L,PH}) \cdot f_{EP,PH} + (Q_C - Q_{C,PH}) \cdot 1/2$	$45 + (Q_H - Q_{L,PH}) + (Q_C - Q_{C,PH}) \cdot 1/2$	$30 + (Q_H - Q_{L,PH}) + (Q_C - Q_{C,PH}) \cdot 1/2$
	Production d'EpR	>=		60	120

Cela a également permis de préciser les certification EnerPHit par composant.

(On reviendra plus complètement sur ces questions dans un article dédié : rénovation part2, notamment pour préciser tout ce qui est écrit en tout petit...)

On retiendra que de ce projet « EuroPHit » a donné le jour a plusieurs projets en France qui n'ont pas été réalisés. Le seul chantier achevé qui a suivi un « Plan de Rénovation par Etapes » est le chantier du projet sauvage à St Cyr au Mont d'Or (2015) :

[https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d\\_4648](https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d_4648)

La rénovation n'a pas encore donné la pleine mesure de ses capacités. Pourtant il le faudra bien si l'artificialisation galopante des terres agricoles (220 ha artificialisés par jour en 2019) veut être stoppée pour aller vers la zéro artificialisation nette :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9matique%20-%20Objectif%20z%C3%A9ro%20artificialisation%20nette.pdf>

Comme 75% des constructions de 2050 existent déjà. Si les rejets de GES doivent être jugulés d'ici là, une rénovation intelligente bas carbone a tout intérêt à voir le jour. Ce serait également une



excellente occasion pour réduire le nombre de 7 millions de précaires énergétiques (source fondation Abbé Pierre)

La suite des articles paraîtra régulièrement dans la lettre d'information à venir :

- Les différents standards et objectifs en rénovation en 2020 : EnerPHit et les autres (part\_2)
- L'étalement de investissements : le PRE (part\_3)
- Les rénovations passives au futur : le projet OutPHit (part\_4)
- Les rénovations innovantes et bio-sourcées (part\_5)