

## FAQ relative à la séance 6

### « Les bénéfices de la rénovation performante »

Vous désirez réagir à une de ces questions/réponses, ou voir si certain.es ont réagi : rendez-vous sur le « [Forum FAQ](#) » !

#### Cours n°15, 16 et 17 : « Les bénéfices de la rénovation performante »

##### **Question S6.01. #Être en phase #Rénovation BBC #Approche qualité**

Le formateur de la vidéo « être plus en phase » tient une posture ambitieuse. Intéressante mais peut-être exagérée, particulièrement lorsqu'il précise qu'il aurait pu être le formateur. Qu'en pensez-vous ?

Nous avons tenu à avoir des formatrices et des formateurs à profil divers. Et nous avons été heureux que Stéphane Grignon, artisan, accepte d'assurer trois cours, et ainsi nous faire profiter de son expérience.

La réalité, et cela nous ne pouvons lui retirer, est qu'il est fier d'avoir investi du temps lors de la création de son entreprise pour sentir où en était le secteur du bâtiment. Il a pu ainsi définir une approche qui fasse tourner sa boîte, satisfasse ses clients, soit vertueuse d'un point de vue environnemental, et ne soit pas bousculée tous les 6 mois par des nouvelles exigences qu'il n'aurait pas vu venir.

Par rapport à son « j'aurais pu être le formateur », il parle en connaissance de cause car il intervient régulièrement dans des formations. Est-il imbu de sa personne ? Non, d'ailleurs un peu avant il avoue qu'il se forme régulièrement et apprend, entre autres en échangeant avec les autres professionnels.

Et si certain.es d'entre vous avez moins d'ambition que Stéphane vis-à-vis d'une démarche qualité propre, nous ne pouvons tout de même que vous proposer de **suivre au minimum l'enseignement des dossiers de la collection « 12 enseignements à connaître » de l'AQC**. L'objectif de ces dossiers n'est pas de vous voir novateur.trice, mais au moins de vous permettre de ne pas répéter les erreurs que beaucoup d'entre nous font encore. Vous verrez dans le « PAPL » des divers cours ces documents qui chaque fois accompagnent un sujet particulier : isolation des rampants, isolation en sol de combles perdus, confort d'été, chauffage, régulation... C'est de pratique très accessible, profitons-en !

##### **Question S6.02. #Profiter des opportunités #Rénovation BBC #Coût #Mise à jour**

Je n'arrive pas à imaginer ce que dit le formateur : « qu'une rénovation BBC coûterait 5 fois plus chère qu'une rénovation peu performante ». De plus il s'appuie sur une étude qui date de 2015, est-ce encore valable ?

Effectivement, l'étude citée date et les données ont évolué. Il se fait désormais plus de rénovations et surtout, plus de rénovations performantes. Mais cela ne remet pas en question la physionomie générale du tableau ou les analyses et conclusions du formateur.

Concernant le « 5 fois plus chère » il provient de l'étude et ne compare pas 2 rénovations complètes, mais une rénovation ne concernant qu'un à deux gestes (changement de la chaudière, ou changement des fenêtres et de la ventilation...) avec une rénovation complète et ambitieuse.

Si vous souhaitez comparer le coût d'une rénovation globale calée sur les exigences de la réglementation thermique (RTex.), et la même rénovation mais s'imposant l'atteinte du niveau BBC, les retours de terrain donnent plutôt des différences d'investissement de l'ordre de 150 à 200 euros TTC par m<sup>2</sup>. Est-ce onéreux ? Pas pour nous car ce prix de la performance énergétique :

- permet de faire de grosses économies de chauffage ;
- dispensera de travaux de mise aux normes, puisque nos bâtiments sont déjà aux standards 2050 ;
- donne une réelle valeur marchande à votre bien en cas de revente.

Ces réalités, déjà en cours en 2017 lors de la création du MOOC, le sont encore plus désormais avec des réglementations qui se durcissent (interdiction de louer des passoires énergétique...), et une énergie qui augmente. (Voir sur ce point, séance 1, le calcul des factures énergétiques à venir)

### **Question S6.03. #Profiter des opportunités #Aménagement des combles #Toiture #Pare-pluie**

Le formateur prend l'aménagement des combles en exemple, et part du fait qu'il n'y ait pas de pare-pluie posé pour déboucher sur celui de préférer faire une extension plutôt qu'aménager les combles. N'est-ce pas pousser le bouchon un peu loin ?

Lorsque Laurent Boiteux nous a parlé de son envie de prendre cet exemple cela nous a plu. De plus il ne grille pas les étapes : il pose le problème et présente d'abord 2 réponses techniques, et ce n'est que dans la liste des autres solutions possibles qu'il envisage cette option d'extension.

Dans la situation présentée, ce qui fait basculer le choix n'est pas le fait qu'il n'y ait pas de pare-pluie. Simplement, cette réalité un peu complexe, car isoler un rampant par le dessous sans pare-pluie existant n'est pas simple\*, représente l'élément qui fait que l'on se pose la question : finalement on fait quoi ? D'un point de vue pédagogique cet exemple nous semble intéressant, car il montre qu'une contrainte peut nous inviter à la réflexion, et que cette réflexion peut déboucher sur des choix potentiellement séduisants auxquels nous n'aurions pas forcément pensé.

Dans la multitude de projets rencontrés nous avons cet autre exemple où la réalisation d'une extension a été préférée à l'aménagement des combles. L'élément déclencheur n'était pas alors la présence ou non de pare-pluie, mais le fait que le couple était sensible aux risques de surchauffe, et qu'il avait fait appel à un architecte. Alors, dans une réflexion globale, tenant compte qu'il est onéreux de générer des combles confortables en été, l'extension a été préférée car elle permettait d'ouvrir généreusement la maison sur le jardin, de plus orienté plein sud, et que sa toiture, plate, proposait une terrasse intéressante pour la chambre des parents.

\* Cette situation est présentée dans le dossier de l'AQC « Isolation des rampants en rénovation - 12 enseignements à connaître », accessible dans le PAPL du cours n°7. ([Lien](#))

**Focus n°7 : « Des options complémentaires possibles »****Question S6-F7.01. #Compteurs #Monitoring #Commissionnement #Comportement**

Votre passage qui dit « la pose de capteurs permet également de suivre et de comprendre le comportement des usagers » me laisse circonspect. Quel est l'intérêt de poser des capteurs ? Pouvez-vous développer ?

D'abord une précision : dans la vidéo, utiliser le mot "compteur" aurait sans doute été plus juste que "capteur". Pour la réponse qui suit nous utiliserons le terme « compteur ».

Pour avoir des consommations faibles il faut d'abord avoir un bâtiment performant. Comment s'assurer que le bâtiment l'est réellement ? Comment repérer rapidement un élément défectueux ?... Cela se fait en suivant la consommation des divers postes / diverses parties de bâtiment, et en les comparant aux consommations ambitionnées suite aux travaux de rénovation. Tout ceci nécessite la pose de compteurs et sous-compteurs.

Pour une petite maison, deux compteurs suffisent ; un pour le chauffage, un pour l'eau chaude sanitaire, qui s'additionneront au compteur général. Mais pour les grands bâtiments, le nombre peut être très élevé, voire appeler une mission de commissionnement. Là, le « monitoring » du bâtiment pourra même être ajusté à son système d'exploitation. De plus, il pourra intégrer des sondes de températures et d'humidité, des capteurs renseignant la qualité de l'air...

Mais pour avoir des consommations faibles, il faut aussi que le comportement des utilisateurs soit adapté. Pour le vérifier il faut également pouvoir comparer les consos ambitionnées aux consos réelles, d'où là aussi le besoin de compteurs et sous-compteurs.

Pour terminer, deux rappels :

- parce qu'il n'est pas concevable d'avoir des bâtiments demandant des comportements difficilement acceptables, il est plus qu'important d'échanger en amont de projet avec les futur.es utilisateur.trices, et définir avec elle.eux un fonctionnement de bâtiment qui puisse être compris et accepté ;
- certain.es rêvent de « maisons intelligentes », dans le sens : qui remplaceraient nos gestes, feraient « à notre place ». On parle entre autres alors de domotique. Pour nous un bâtiment intelligent est plutôt un bâtiment qui nous permet de comprendre son fonctionnement, et de repérer aisément ses dysfonctionnements.

**Question S6-F7.02. #Matériaux biosourcés #Isolants thermiques #Bilan carbone**

Je suis surpris que dans ce MOOC portant sur la rénovation préformante, on ne parle de matériaux biosourcés qu'à la toute fin. Surtout qu'en sachant Samuel Courgey engagé dans cette formation je m'attendais à une présence beaucoup plus importante de ce sujet. Le choix de biosourcés est-il vraiment seulement optionnel d'après vous ?

Ce MOOC porte sur la rénovation performante, terme qui n'a pas encore de définition propre mais qui correspond à un niveau de performance/confort/qualité de prestation partagé par de très nombreux.euses acteur.trices. Et pour l'instant le choix de matériaux biosourcés n'est pas intégré dans cet ensemble d'exigences. Le fait que Samuel, qui est référent pédagogique de cette formation soit effectivement un acteur très engagé sur les biosourcés ne change rien à cette réalité.

Mais tout ceci évolue, et nous ne serions pas surpris que d'ici peu, à l'instar de ce qui se passe dans le neuf avec la RE2020, on estime qu'il soit incohérent de parler de performance en rénovation sans une intégration forte de biosourcés, c'est-à-dire de matériaux vertueux vis-à-vis de ce qui est tout de même la priorité des priorités : la lutte contre le dérèglement climatique.

De plus il nous semblerait assez logique que cette évolution passe en priorité par les isolants thermiques qui, comme tout matériau comportent des plus et des moins, mais qui font le travail pour un surcoût nul à minime. Et ils ont de nombreux atouts : en plus de leur bilan carbone ils sont « renouvelables », souvent à énergie grise faible, propices à la revitalisation économique... Vous en voulez plus sur les biosourcés ? Visitez la rubrique « Pour aller plus loin » de la séance 6, qui sur ce sujet comme sur d'autres vous propose une foule de ressources. (Lien PAPL « [D'autres options possibles](#) »)

### **Question S6-F7.03. #Biosourcés #Qualité de mise en œuvre # Coût**

*Vous parlez de matériaux biosourcés. Je comprends leur intérêt vis-à-vis de l'environnement, mais ils me semblent être beaucoup plus chers que les autres. Ne sont-ils pas réservés à une clientèle aisée ?*

C'est une question qui revient souvent lorsque l'on parle des biosourcés. Pour s'en tenir aux isolants, on pourrait répondre par oui, ou par non.

Par oui dans le sens où, si l'on ne revoit pas sa façon de travailler, on cherchera des isolants biosourcés qui se posent comme les isolants conventionnels. On les voudra donc en rouleaux ou en panneaux. Et là, à type de présentation identique, les biosourcés sont généralement plus onéreux. Mais si vous vous organisez pour mettre en œuvre du vrac, ce qui par exemple est aisé en isolation entre étages, en sol de grenier ou en rampant par le dessus, les biosourcés sont alors moins onéreux. C'est également le cas, dans les 2 dernières mises en œuvre, si vous utilisez des bottes de paille. Enfin, vous avez un matériau comme la ouate de cellulose qui, insufflée ou projetée, en mur ou toiture, revient au même prix une fois que vous maîtrisez le type de mise en œuvre qu'elle entraîne. (A noter que ces matériaux : vrac, bottes de paille et ouate, en plus de leur coût faible, sont ceux qui ont le meilleur bilan environnemental)

Mais nous nous devons d'apporter une précision à ces constats : nous comparons « à qualité de mise en œuvre identique ». Car une chose est évidente, si vous comparez le prix d'un isolant conventionnel posé sans soin à celui d'un biosourcé posé avec une réelle attention quant à la gestion des ponts thermiques et de l'étanchéité à l'air, là, le prix pourra varier du simple au double. Mais la très grosse majorité de ce différentiel ne vient pas du prix de l'isolant, mais de celui de la mise en œuvre.

Sur ce sujet comme sur les autres, vous trouverez de nombreuses infos complémentaires dans la rubrique PAPL de la séance 6. Regardez par exemple la webconférence de la scop des 2 rives ainsi que le pdf rattaché, encore plus complet. Ils traitent de nombreux sujets, dont l'approche économique. (Lien PAPL « [D'autres options possibles](#) »)