

Les acteurs de la rénovation thermique dans l'ancien

Une décision pour un particulier et sa maison individuelle ou même un immeuble type HLM du fait d'un pouvoir plus centralisé de l'exécutif est relativement plus facile à prendre. Ce n'est pas le cas d'un immeuble ancien lorsque les notions de copropriété, d'aspect privatif ou collectif compliquent la décision.¹⁾

1 Les acteurs principaux :

Le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre

La maîtrise du dossier de rénovation énergétique semble nécessiter que le syndicat des copropriétaires ou un de ses membres se porte en Maître d'ouvrage, le responsable du BE sélectionné pour l'audit thermique se portant lui en Maître d'œuvre. Une rénovation énergétique bien conduite implique une collaboration étroite entre ces deux acteurs. Le *Maître d'ouvrage*, acteur interne principal de la rénovation thermique d'un immeuble ancien régit en copropriété est le conseil syndical (CS) ou préférentiellement son responsable. Lorsque la copropriété décide à l'occasion d'une AG de se faire assister par un ingénieur thermicien spécialiste en génie climatique c'est, en toute logique, cet ingénieur qui jouera le rôle de *Maître d'œuvre* et qui prendra la responsabilité technique du projet avec obligation de résultat et qui choisira les sous-traitants et les fournisseurs. Sauf cas très particulier la mise en place de ces systèmes est trop complexe et leur mise en application trop délicates pour que le syndicat des copropriétaires prenne le risque de confier la responsabilité qui incombe normalement au *Maître d'œuvre* au conseil syndical. C'est donc un Maître d'œuvre externe à la copropriété qui aura la lourde responsabilité du résultat. En tout état de cause il est de loin préférable que la responsabilité du *Maître d'ouvrage* se limite à fixer des objectifs de performances raisonnables à charge pour le *Maître d'œuvre* de les respecter en solutionnant les problèmes et les erreurs de conception éventuels en conseillant les sous-traitants et les fabricants des composants constituant le système.

L'architecte et l'ingénieur

Sans collaboration efficace entre les deux, rien n'est possible : Erreur de dimensionnement thermique par suite d'une mauvaise compréhension du besoin, mauvais fonctionnement, dépenses inutiles. L'ingénieur, le plus souvent le responsable du BE sélectionné par le *Maître d'ouvrage* devra être un bon physicien généraliste compétent en thermodynamique capable de comprendre les spécialistes, d'intégrer les exigences particulières à chaque technique, et de communiquer avec les intervenants. Il pourrait être le chaînon manquant afin que s'établisse une collaboration efficace entre les responsables de techniques par nature complémentaires. Il pourrait aussi aider à combler plus rapidement la marge encore trop importante qui sépare les performances théoriques des performances pratiques obtenues pour l'instant avec ces systèmes diminuant le besoin en énergie électrique coûteuse.

Les copropriétaires

La mauvaise cohabitation entre parties communes et privatives, entre chauffage individuel et collectif, ainsi que la difficulté qu'a un citoyen lambda à appréhender les problèmes en raison du manque de coordination entre le politique et le législateur, entre les acteurs internes et externes à la copropriété qui ont bien du mal à se comprendre les uns les autres, font que de toute évidence, si un nouveau métier devait malgré tout être créé pour faciliter l'émergence d'une transition énergétique dans les copropriétés les mots "communication" et "médiation" ne peuvent être ignorés plus longtemps.

2 Les acteurs intérieurs à la copropriété

Dans une copropriété : L'AG décide, le syndic exécute et gère les petits travaux. Le conseil syndical (CS) doit avoir la vision de ce qu'il convient de faire. Il fait éventuellement établir les devis par le syndic. Ce dernier propose lors de l'AG de passer à la phase réalisation et si la décision est prise dans ce sens le syndic et le CS organise cette réalisation conjointement.

Acteurs	Connaissances requises / remarques
Les copropriétaires*	Membre à part entière d'une petite collectivité appelée "copropriété", les copropriétaires prennent connaissance des documents finaux (devis) et votent pour ou contre l'investissement en âme et conscience lors de l'AG en fonction des éléments qui leur ont été communiqués par le CS et le syndic avant l'AG.
Le conseil syndical (CS)	Petite équipe de copropriétaires bénévoles élus par les autres copropriétaires, il ne dispose pas (en principe) du pouvoir de décision celui-ci étant laissé à l'assemblée générale (AG). Intermédiaire entre les copropriétaires et le syndic, son rôle est d'assister ce dernier afin de résoudre avec lui les problèmes courant au mieux des intérêts de la copropriété. En jouant ce rôle, il se retrouve en principe, mais pas toujours en pratique, au cœur du pouvoir dans la copropriété. Il se doit d'être solidaire de la <i>commission technique</i> éventuelle si elle existe
La commission technique	La mise en place d'une action dédiée à la rénovation thermique d'un immeuble ancien est en principe du ressort d'un ingénieur thermicien spécialiste en génie climatique. Toutefois, dans le cas où le syndicat des copropriétaires décide ne pas se faire assister par une entreprise extérieure pour ce travail, une commission technique bénévole et non rémunérée composée de membres issus du CS peut éventuellement être créée au sein de la copropriété. Son rôle peut être d'établir et de proposer un ordre de préférence des investissements objet de la rénovation, de se charger, en liaison avec le syndic, des négociations avec l'architecte, les BE et les constructeurs afin que ces organismes établissent les devis indispensables à la préparation du dossier de demande d'aide fiscale. Jouant le rôle de Maître d'ouvrage il devient le maillon principal par lequel les différentes aides fiscales régionales ou départementales peuvent être obtenues au bénéfice de chaque

copropriétaire. A l'achèvement du dossier comprenant les devis, il s'assure que le BE et l'architecte ont bien compris ces orientations, sont d'accord avec celles-ci et il choisit avec le syndic parmi ces différents interlocuteurs celui le plus habilité à jouer le rôle de Maître d'œuvre et à prendre la responsabilité d'un l'ensemble pouvant associer l'isolation, la génération thermique et la ventilation. Il propose alors au conseil syndical en vue de l'AG les modalités de la rénovation thermique.

Le syndic**

Il est rémunéré par le "syndicat des copropriétaires" en fonction des services qu'il rend à la copropriété, services qui sont trop souvent limités aux aspects juridiques et comptables. Ayant la vue sur plusieurs copropriétés simultanément, il pourrait à partir des données comptables aider plus efficacement le conseil syndical de son expérience qu'il ne le fait. Le syndic n'est malheureusement pas technicien et encore moins thermicien.

Le président de séance

Le mandat du "Président de séance" ne dure que le temps de l'assemblée générale (AG). Il doit être remplacé à chaque assemblée par un nouveau Président.* Le président du CS peut toutefois, après accord des copropriétaires être "Président de séance" plusieurs AG consécutives. Le personnel employé par le syndic ne peut être président de séance. Sa fonction n'est ni anodine ni honorifique. Son autorité naturelle est importante pour animer et faire avancer les débats. Il signe la feuille de présence et il annonce les résultats du vote.

* Voir le livre "Copropriété, les nouvelles règles" de la revue "Que choisir"

N° 83 de mars 2010 (page103)

**Voir aussi le syndic et la rénovation énergétique

3 Les acteurs extérieurs à la copropriété

Acteurs

Connaissances requises / remarques

Isolation et chaufferie ancienne à combustible

L'architecte

Ce n'est pas nécessairement un thermicien mais il connaît bien l'immeuble, ses dimensions et il assure un contact technique étroit avec les entrepreneurs. Il est impliqué dans le bon déroulement du chantier et il entretient en conséquence des contacts fréquents avec le BE en charge de l'audit et la commission technique si elle a été créée.

Le (ou les)
bureaux d'étude.
(BE)

Il a en charge l'exécution des schémas hydrauliques et des plans d'implantation en chaufferie ainsi que des algorithmes de contrôle parfois élaborés en liaison avec le CS ou la CT. Il chiffre les solutions retenues pour l'isolation et le chauffage par le comité d'étude après validation par le conseil syndical. Il établit les plans manquants ou incomplets à usage de l'architecte et des entrepreneurs et il solutionne les problèmes techniques en suspens.

Les entrepreneurs	Sous la supervision d'un chef de chantier, ils respectent les plans d'implantation, les schémas et les spécifications techniques des fournisseurs de composants ainsi que les recommandations du Maître d'œuvre avant d'assurer la mise en service de l'ensemble.
Les fournisseurs de composants	Ils communiquent les documents techniques nécessaires en français de telle sorte que les composants soient utilisés dans les règles de l'art conformément à leur prescription. A noter qu'une PAC commence à être considérée comme un composant auprès de certains fournisseurs

Cas des énergies renouvelables sans combustion

Le BRGM et la Drire	Ils procèdent dans le cas d'une PAC <i>eau eau</i> à l'étude de faisabilité (notamment concernant la pérennité du débit à l'exhaure dans le cas d'une pompe à chaleur sur nappe libre)
L'Ademe	Elle peut être influente pour mettre en avant un projet présentant un intérêt particulier. Elle pourrait jouer un rôle plus important pour conseiller et rassurer les syndicats dans le cadre de ces solutions nouvelles
La municipalité	Elle peut être influente concernant les aides éventuelles qui seront accordés à la copropriété dans le cadre du périmètre d'une OPAH. (Programmée d'Amélioration de l'Habitat). Ce point est important depuis que l'Ademe ne prend plus en charge les copropriétés au titre de l'aide régionale (Aides qui représentaient autrefois près de 50% de l'investissement)
Le frigoriste	Il est concerné par le bon fonctionnement de l'évaporateur de telle sorte que l'on tire le meilleur parti d'un fluide caloporteur. Il sait comment les transferts thermiques s'effectuent dans une pompe à chaleur et comment elle peut prélever son énergie dans l'environnement à partir de l'air, du sol, ou de l'eau.
Le spécialiste en hydraulique industrielle	Détenteur d'une technique complémentaire au chauffage thermodynamique, il est concerné par le génie climatique et le chauffage urbain. Le mot hydraulique est ici pris au sens le plus large puisqu'il englobe non seulement l'hydraulique des rivières et de leur sous-sol irrigué par les nappes libres, mais aussi l'hydraulique industrielle des circuits asservis. Cette compréhension conjuguée de ces deux formes d'hydraulique ne manque pas d'intérêt puisqu'elle favorise la cohabitation entre deux énergies primaires d'origine différente à savoir le gaz et l'électricité afin de générer du chaud lorsqu'il fait froid avec l'assurance d'une performance optimum lorsque le besoin thermique se modifie au cours des saisons. Habitué aux circuits à pression élevée, le spécialiste en hydraulique industrielle est au fait de l'étanchéité rigoureuse qui doit être respectée pour éviter

	<p>toute fuite du fluide caloporteur vers l'extérieur afin de préserver la couche d'ozone. Confronté aux problèmes de niveau sonore de sous-ensembles tournants comme les groupes moto pompe ou les aéro-réfrigérants, il sait comment casser les vibrations et diminuer leur niveau sonore.</p>
L'électronicien	<p>Ayant des connaissances en automatisme il collabore avec le programmeur et il dimensionner le correcteur électronique permettant de supprimer l'erreur statique afin d'assurer une régulation de température stable et performante.</p>
L'Ingénieur en génie climatique	<p>Il maîtrise parfaitement la notion de degré jour unifié DJU. Vu la constante de temps thermique élevée des immeubles en béton Il comprend qu'il n'est pas utile de vouloir remédier aux variations de température entre le jour et la nuit pour assurer le confort des occupants. Au moment où l'homme se sent responsable du réchauffement climatique, il a compris l'intérêt du chauffage thermodynamique qui présente l'avantage de refroidir notre environnement plutôt que de le réchauffer</p>
L'architecte	<p>Ses connaissances en tant que thermicien sont générales mais il commence à concilier l'esthétique d'un bâtiment et les déperditions thermiques dans le bâti de celui-ci.</p>
Le programmeur	<p>Maîtrisant un langage de programmation peu rapide étant donné la constante de temps importante du système formé par l'immeuble et sa chaufferie, il comprend la nécessité d'adapter le fonctionnement et les modes de marche de la PAC au besoin thermique variant selon les saisons. Ses connaissances lui permettent d'exploiter les algorithmes finalisés par le BE chargé de l'audit et d'établir une structure de programme compatible avec un automate programmable assurant la liaison entre le système d'exploitation de l'ordinateur et la commande des différents composants constituant la pompe à chaleur.</p>
L'utilisateur final (en d'autre terme le copropriétaire)	<p>Initiateur du projet de rénovation thermique, il espère que l'on va enfin lui proposer un système finalisé lui permettant de se chauffer économiquement. Il redoute les fluctuations brutales des prix du pétrole et les déséquilibres qu'elles provoquent. A force de s'entendre dire que les comportements doivent changer, il constate l'immobilisme industriel en France depuis trop longtemps et il ne se sent pas responsable de ce blocage. Il espère que l'on est au bout du tunnel d'autant qu'il ne comprend pas que le formidable potentiel en ENR du chauffage thermodynamique soit peu exploité pour combler la désindustrialisation de la France alors que chaque spécialiste sait comment appréhender les problèmes spécifiques relevant de son domaine. Il commence à comprendre que l'énergie est surtout une source de profit pour celui qui la comprend et il considère à juste titre que la production de l'énergie ne devrait pas rester un domaine réservé</p>

aux initiés ou le particulier n'a pas droit de regard. Il estime qu'il est temps de casser cette barrière. Il n'adhère pas à l'idée selon laquelle il y aurait un maillon manquant dans les chaînes professionnelles existantes et qu'il pourrait être nécessaire « d'inventer » un nouveau métier afin de fusionner des connaissances qui seraient disparates. Certes les mots « intégrateur » ou « expert » viennent naturellement à son esprit ainsi que le mot « communication ». Cependant, il estime que les acteurs déjà en place sont déjà tellement nombreux qu'il est légitimement préoccupé à l'idée d'en rajouter un nième.

Les engagements du Maître d'œuvre

Il s'engage à une obligation de résultat après avoir approuvées les objectifs techniques raisonnables fixés par le Maître d'ouvrage. Son étude, remise au Maître d'ouvrage devra faire état des indicateurs de performances suivants :

- Les économies d'énergie en énergie primaire exprimés en kWh réalisées et leur durabilité,
- Le coût et le mode de financement de l'investissement
- L'impact de la modernisation sur la quantité de gaz carbonique émise.
- Le caractère démonstratif éventuel de l'opération,
- L'impact social (réduction des charges et amélioration du pouvoir d'achat),
- Les autres mesures visant à réduire la consommation d'énergie.

Mention de ces indicateurs devra être également faite dans les dossiers de demande de subvention aux différents organismes accordant des aides régionales.

Le cycle de l'acheteur

L'achat	→ Les délais	→ L'utilisation	→ Les suppléments	→ L'entretien	→ L'usage
* Dans combien de temps le produit demandé sera-t-il disponible ?	Quel sont les délais de livraison du produit ?	L'utilisation du produit exige-t-il formation préalable?	Y a-t-il au contraire nécessité de rajouter des fonctions ou du matériel pour que le système fonctionne correctement ?	L'entretien du produit nécessite-t-il une assistance extérieure ?	Y a-t-il des contraintes d'utilisation ?
Dans combien de temps serez vous prêt à effectuer l'achat?	Quels sont les difficultés pour transporter déballer et mettre en place le nouveau produit ?	Le produit conserve-t-il ses caractéristiques s'il n'est pas utilisé?	Dans l'affirmative quel est leur coût ??	La modernisation ou la remise à niveau du produit est-elle facile à effectuer ?	Si oui sont-elles contraignantes ?
L'emplacement ou est fabriqué ce produit est-il proche et intéressant?	Quel est l'influence du délais de livraison sur le prix de la fourniture ?	Les fonctions demandées au produit sont-elles respectées et opérationnelles?	Dans quel délais ces adjonctions pourront-elles être assurées ?	Quel est le coût de cet entretien ?	Sont-elles en rapport avec des dispositions légales?
L'environnement lors de l'achat est-il favorable?		Y a-t-il redondance ou insuffisances dans les fonctions proposées par rapport à la demande?	Qui va les payer ? Ces modifications sont-elles faciles à réaliser ?		Si oui quel est le coût de ces dispositions ?

De "Blue Ocean strategy" édité par l'INSEAD