

Pré-isoler pérenne pour économiser longtemps.

Si depuis 30 ans, Jean-Yves Croguennec s'emploie à monter et réaliser des projets industriels internationaux, il s'attelle, depuis deux ans, à proposer une gamme de tubes pré-isolés de haute performance destinés aux réseaux de distribution d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) et de chauffage. Le but ? Améliorer l'efficacité et le confort des habitations individuelles et collectives. Une nouvelle solution qui permet de réduire durablement les pertes énergétiques alors que les exigences légales sont encore très timides.

Aujourd'hui en France, la perte d'énergie dans les réseaux de distribution d'eau chaude représente plus de 50 % de l'énergie injectée. En moyenne, trois litres d'eau potable chauffée sont perdus à chaque ouverture de robinet à cause de l'effet de seuil à 35°C pour l'ECS. D'où une importante surconsommation d'ECS ainsi qu'un quasi doublement des dépenses d'investissement et d'exploitation. D'emblée, Jean-Yves Croguennec donne le ton. Pour celui qui a fondé et qui dirige depuis plus de 10 ans la société PIB Isolation, nul doute qu'à l'heure actuelle, ces pertes thermiques se révèlent significatives au point d'impacter fortement toutes les factures énergétiques. À l'origine du problème, on trouve l'absence ou la mauvaise qualité des isolants (vieillesse prématurée) sur tuyaux pré-isolés ou pour isolations ajoutées qui sont parfois mal positionnés (sans rompre les ponts thermiques). Ils peuvent, par ailleurs, constituer de « bons combustibles » aux fumées nocives en cas d'incendie, ou être victimes de détériorations diverses comme celles dues aux animaux (rongeurs, insectes,



> Jean-Yves Croguennec

oiseaux)... Si ce coûteux constat peut en partie s'expliquer par des habitudes difficiles à changer et des mousses polymères pas chères, il se révèle tout aussi « douloureux » pour Jean-Yves Croguennec d'observer que ni les instances ni les acteurs majeurs de l'énergie n'ont vraiment tiré la sonnette d'alarme, ni activé les leviers nécessaires pour répondre efficacement et durablement à cet enjeu majeur. Mais pour quel objectif ? « Chacun comprend que laisser couler l'ECS refroidie pour attendre l'ECS à 35°C, n'est plus acceptable. Donc l'ECS doit idéalement rester immédiatement disponible au robinet pendant 2 heures après chaque utilisateur afin de couvrir les plages d'utilisation matin, midi et soir, sans nouvelle dépense d'énergie. Le confort en sera grandement amélioré et la chaleur atteindra son objectif. Les isolations doivent de plus être pérennes pour au moins 30 ans, sans ajouter de risque sanitaire ou incendie. Mais

du fait de certains intérêts économiques 'bien compris' on continue à définir une isolation en millimètres ou en classe, et non en 'Résistance thermique à 30 ans, en tout point du réseau'. Ce qui revient à définir l'efficacité d'une voiture par ses pneus plutôt que par sa consommation », estime-t-il. Partant de ces constats, Jean-Yves Croguennec a participé à la conception de tubes pré-isolés compacts, faciles à poser, sains et pérennes, composés d'un isolant innovant ultra performant, développé pour les navettes spatiales : la silice amorphe. Isolant souple, minéral, recyclable,

Ce qu'il en pense...

« La technologie des équipements sanitaires a fortement évolué, mais pas la distribution d'ECS. Dans le bâtiment collectif, les réseaux ECS maintenus en température par un bouclage sont souvent source de véritable gabegie de chaleur. Les solutions développées par PIB Isolation, au fort pouvoir isolant, permettent de réduire très sensiblement les pertes de chaleur ainsi que les diamètres extérieurs. En coût global, la solution imaginée est pertinente, et conduit à un temps d'amortissement court de 2 à 10 ans. De plus, la silice amorphe est une structure inerte très stable garante d'une efficacité pérenne. Au global, on améliore le confort sanitaire des usagers de plus en plus hédonistes, on réduit les pertes de chaleur et d'eau, pour aller vers le bâtiment efficient, économe en énergie et en ressources. Avec le nouveau label BEPOS et la PEBN, les Toob sont une solution pertinente qui va conduire à 20 ou 30 % de gain sur le poste ECS dans le neuf, et bien plus dans la rénovation de l'ancien. »

Christian Cardonnel, Président de Cardonnel Ingénierie



avec un vieillissement proche de celui du verre et dont la conductivité thermique s'avère, vous l'aurez compris, particulièrement faible : jusqu'à 0,015W/mK. Stable jusqu'à 200°C, « elle n'est pas combustible et dispose d'une grande stabilité physicochimique testée sur 50 ans, comparée aux isolants polymères », tient à souligner Jean-Yves Croguennec. « De plus elle permet de diviser jusqu'à 5 fois l'épaisseur de l'isolant pour une même Résistance Thermique. Résultat : la pose des tubes s'en trouve grandement facilitée. Il s'agit d'une vraie solution pérenne. Quant à son surcoût, il reste minime au regard des investissements, il sera vite amorti. » « Le grand public s'y intéresse pour ses gains 'économiques' importants, et les acteurs du bâtiment s'en emparent pour répondre aux attentes des consommateurs. Mais on devance ici la Réglementation Thermique en vigueur (RT2012) où l'accent était mis sur l'efficacité du clos, des sources de chaleur et des diffuseurs. De ce fait, de vrais progrès ont été faits sur ces systèmes, mais les 'tuyauteries, peu sexy' ont été largement oubliées. Or avant d'acheter une chaudière il faut bien connaître son vrai besoin utile, et les fuites thermiques incompressibles. Procédons dans le bon ordre : en premier définir ou refaire les tuyaux, puis dimensionner les chaudières. D'où l'absolue nécessité pour les BET et professionnels, de se méfier des habitudes, et de rester vigilants et curieux face aux objectifs. Une bonne isolation pérenne des tubes avec une Rth supérieure à 5 mK/W permettra de réelles économies durables, ainsi qu'un réel confort d'utilisation pour un surcoût minime : 150 à 300 € par logement ».

La preuve par trois

Panneaux solaires, chaudières, poêles, aérothermes... De nombreux tubes pré-isolés connectent les sources de chaleur aux ballons d'eau chaude, puis les radiateurs, soufflants, robinets, etc. Les Toob de PIB Isolation jouent la carte de l'innovation avec une incroyable efficacité thermique. Répondant aux noms de TwinToob, 2inToob et PE-Toob, ils réduisent, les temps d'intervention et facilitent les chantiers de rénovation où les espaces techniques sont souvent très encombrés. Cette compacité optimisée (jusqu'à 50 % de gain) offre en plus d'importants gains logistiques. Enfin « l'investissement initial pour les professionnels est quasi nul, alors que le surcoût minime lié aux Toob sera rapidement amorti ». De quoi donner à Jean-Yves Croguennec l'envie de continuer à mettre les Toob en avant, à l'heure où santé, sécurité, enjeux économiques et environnementaux n'ont jamais été aussi présents. ▀