

**Ministère de la Région de Bruxelles-
Capitale**
A.A.T.L. – D.M.S.
Monsieur P. CRAHAY
Directeur
C.C.N. - Rue du Progrès, 80 / bte 1
B – 1035 BRUXELLES

Bruxelles, le

V/Réf : 2268-0029/11/2004-121PU
N/Réf : AVL/KD/BSA-2.3/s.434
Annexe : /

Monsieur le Directeur,

Objet : BERCHEM-SAINTE-AGATHE. Cité Moderne.
Etude thermique et hygrothermique de l'immeuble sis 1, 3, 5 rue du Grand Air.
Avis de principe (Dossier traité par Mme Fr. Boelens)

En réponse à votre lettre du 10 avril 2008, en référence, reçue le 11 avril, nous avons l'honneur de porter à votre connaissance que, en sa séance du 7 mai 2008, et concernant l'objet susmentionné, notre Assemblée a formulé les remarques suivantes.

Le rapport est très complet et étayé de manière approfondie. En ce sens, il est probablement unique et très précieux comme étude exemplaire. Les préliminaires sont clairs, ce qui permet d'évaluer la juste portée des conclusions. La méthodologie est adéquate et les méthodes de calcul adoptées sont correctes et fiables.

Comme dans la plupart des études scientifiques, il est nécessaire, à un moment donné, de passer de l'analyse à l'interprétation et, dans les meilleures études, c'est à cette articulation que prennent place les questions et que la discussion peut intervenir. C'est aussi le cas de cette étude, ce qui explique les différentes réflexions de la CRMS et les questions qu'elle pose sur certains points précis :

1. Il ressort clairement de l'étude que, même du point de vue de la conservation de l'édifice classé, l'isolation par l'intérieur et l'isolation mixte (partie intérieure et partie extérieure) ne sont pas des solutions. Les conclusions sont parfois à nuancer quelque peu à propos des effets de l'isolation extérieure : l'étude montre que, du point de vue de la physique du bâtiment, ne pas isoler est plus proche d'une isolation extérieure que d'une isolation intérieure ou d'une solution mixte (intérieure/extérieure). En fait, la différence entre isoler de l'extérieur et ne pas isoler est surtout significative d'un point de vue budgétaire. Il est donc nécessaire de procéder à une lecture attentive du rapport et de faire la distinction entre la situation existante et la situation dite « de référence ». La situation existante est la situation d'origine construite par Victor Bourgeois qui a subi certaines modifications ou altérations (fermeture des balcons, réparation de certains enduits, vieillissement et remplacement de certains châssis, etc.) tandis que le modèle de référence, tel que décrit p. 16, est une situation qui n'existera jamais. Elle mélange les transformations intérieures du projet Blondel avec les façades existantes alors que le projet Blondel modifie les façades existantes (rétablissement des balcons). La CRMS estime qu'il aurait été souhaitable d'étudier la solution correspondant réellement au permis introduit (projet

Blondel pour intérieur et pour façades). Elle se demande aussi sur quelle base il a pu être établi (p. 21, 3.4.1.) que la situation du bâtiment originel de Victor Bourgeois présentait un besoin en chauffage plus important de 19% que le modèle de référence. Est-ce bien la situation «as built » qui a été prise en compte, avec les balcons, les petits auvents en façade ouest au-dessus des balcons et la distribution intérieure des locaux d'origine (rez commerciaux, appartements distribués horizontalement), ainsi que ses châssis et sa façade en bon état ? A t-on fait le calcul à partir de la consommation actuelle mesurée ou de la consommation théorique calculée (voir point 8, ci-dessous) ?

2. Les hypothèses relatives aux coefficients d'isolation et de résistance à la vapeur adoptés par l'étude pour les parois en béton existantes sont contestables. Les mesures de résistance à la vapeur varient dans un rapport de 1 à 100. Le comportement réel du matériau considéré peut donc s'écarter de la moyenne en fonction de la localisation et de la proportion des différents coefficients en présence. Le coefficient d'isolation retenu dans l'étude est très proche de la plus mauvaise mesure ; il est donc largement en dessous de la moyenne. En fait, on a extrapolé sur la totalité du bâtiment les défauts ponctuels qui ont été détectés. Ceci est un présupposé négatif pour le patrimoine qui ne semble pas justifié par les études thermographiques. La CRMS demande que l'on laisse au contraire le bénéfice du doute au patrimoine, surtout dans le cas d'un bâtiment classé, et que les coefficients soient revus de manière favorable. L'hypothèse négative est valable pour le risque de condensation (qui peut aussi être contrée localement). En tout état de cause, elle ne peut servir au calcul de la consommation comme le rapport le fait. Les chiffres de consommation devraient donc aussi être adaptés en fonction de cette remarque.
3. La p. 13 décrit le scénario 2 (isolation extérieure) avec une isolation réalisée à l'aide de fibre de bois recouverte d'enduit et une variante avec polystyrène expansé. Une autre variante (plus durable que le polystyrène) serait d'utiliser des panneaux de laine de roche rigides avec un enduit minéral, ce qui autorise une épaisseur moindre que pour de la fibre de bois pour le même résultat.
4. Les p. 28 et suivantes montrent qu'isoler favorise la surchauffe des locaux d'habitation. Ce manque de confort peut être compensé par des persiennes extérieures ou des vitrages spéciaux. L'effet de cette dernière mesure (préconisée par l'étude) sur la consommation d'hiver n'est pas budgété, or cet aspect devrait être pris en compte.
5. La p. 26 fait mention d'un système de ventilation avec récupération d'énergie mais ne tient vraisemblablement pas compte (?) de l'utilisation de ce système dans le budget de chauffage. Si tel était le cas, le budget devrait être adapté en conséquence.
6. La conclusion de la p. 59 cite H. Künzle m.t.b. à propos de « murs massifs exposés au climat naturel sans protection particulière... ». Ce cas de figure n'est certainement pas celui de la Cité moderne, surtout si l'enveloppe extérieure est correctement restaurée.
7. L'évaluation de l'éclairage naturel des locaux conclut au fait que les proportions de surfaces vitrées préconisées par le RRU ne sont pas respectées dans les façades existantes. Il faut toutefois nuancer cette appréciation par rapport au rendement lumineux réel et actuel des locaux. En effet, les surfaces éclairantes situées dans les parties hautes des façades intérieures de logements – ce qui est le cas pour le bâtiment de Victor Bourgeois – apportent plus de lumière que celles situées dans les parties basses.
8. Le tableau sous 5.2.1 (p. 63) et le point 5.4.1. (p. 70) montrent combien l'écart peut être grand entre consommation mesurée et consommation calculée dans les bâtiments anciens. Les différences entre « consommation selon relevé » (157 kWh/m²/an) et la « consommation théorique » (264 kWh/m²/an) est expliquée comme un « comportement de privation » (p. 71) propre aux populations défavorisées. C'est éventuellement une partie de l'explication mais, de manière générale, on peut fréquemment constater dans les bâtiments anciens (sans double vitrage et sans isolation) que ce ne sont pas les populations défavorisées qui ont des budgets de chauffage inférieurs à 150kWh/m²/an. L'étude devrait poursuivre, conformément aux exigences de l'approche scientifique, l'évaluation de la consommation des deux hypothèses de travail pour tous les scénarios.
9. L'approche socio-économique (5.4) montre une série de graphiques instructifs relatifs à la rentabilité des interventions. Ils montrent aussi que le niveau du budget de chauffage du premier décile de la population est évalué à 575,84 euros/an (p. 70). Il aurait été logique d'indiquer un

niveau indexé dans les graphiques. Quoiqu'il en soit, le niveau est extrêmement bas. S'il peut servir de critère de référence en matière de construction neuve, il ne peut l'être en matière de restauration ou de rénovation légère.

10. Le graphique montrant le coût global du chauffage au gaz par appartement type – hypothèse 2 (p. 74) – montre que cela prendra au moins 20 ans pour que les travaux entrepris soient plus rentables que la situation existante mesurée (157 kWh/m²/an), ce qui est extrêmement long. Pour une information complète, il serait donc pertinent d'intégrer la consommation existante mesurée dans la situation dite « de référence » ainsi que la consommation calculée après les travaux (suppression de murs intérieurs, distribution en duplex, modification de la distribution des locaux, modification des façades existantes pour rétablir la situation originelle des balcons, etc.).

Il reste à voir si les réponses à ces remarques peuvent substantiellement modifier les conclusions à tirer par rapport au projet à réaliser. Mais, en attendant, l'étude montre à suffisance que pour une conservation correcte du bâti, une isolation intérieure ainsi qu'une isolation mixte doivent être rejetées. L'étude montre aussi qu'une isolation extérieure générale n'est pas nécessaire du point de vue du bon comportement du bâti. Elle laisse donc ouvert le choix de l'approche finale en fonction du poids des critères et ne fait pas l'impasse sur la possibilité d'opter pour une conservation correcte du bâti sans répondre complètement aux exigences en matière énergétique si l'on apporte des améliorations techniques ponctuelles aux façades. C'est assez normalement le point de vue que pourrait adopter la CRMS. Toutefois, dans la conclusion du rapport, l'aspect socio-économique du dossier pèse finalement beaucoup plus lourd que les aspects techniques. En fait, la décision sera d'ordre politique car quels que soient les subsides qui pourraient être octroyés (subside à l'énergie ou subside à la restauration), ils viendront *in fine* de la même caisse publique (la Région).

Avant cela, la CRMS souhaite rencontrer les auteurs de l'étude, le CERAA et leur sous-traitant, le bureau d'étude 3E, pour examiner les différentes remarques et questions énoncées ci-dessus. La réunion, qui se déroulera en présence de la DMS, a été fixée de commun accord le mercredi 27 mai à 12h, dans les locaux de la Commission.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sentiments distingués.

A. VAN LOO
Secrétaire

G. VANDERHULST
Président f.f.