



# **Réponse du Conseil communal à la question écrite no 10-802 du groupe UDC concernant le dysfonctionnement du système d'aération et de climatisation des halles de gymnastique de 'La Maladière'**

(Du 17 janvier 2011)

Madame la Présidente,  
Mesdames, Messieurs,

En date du 28 juin 2010, le groupe UDC, par Mme Angela Guyot et consorts, a déposé la question écrite suivante :

*« Le groupe UDC a été interpellé par le manque d'air et la chaleur régnant dans les salles 1-3 de la Halle A du complexe de la Maladière lors du tournoi annuel de tchoukball le samedi 19 juin 2010.*

*En effet, non seulement de fortes odeurs corporelles flottaient dans l'air à partir de la porte vitrée communiquant entre la cage d'escalier et l'accès aux salles de gymnastique, mais il régnait aussi dans les salles une chaleur étouffante.*

*L'air se raréfiant, il est notoire que la respiration tant du public que des sportifs est rendue très difficile et qu'il y a risque de perte de connaissance dès lors que la teneur en co2 de l'air augmente.*

*Au vu de ce qui précède, le groupe UDC demande au Conseil communal de :*

- 1) le renseigner sur le système de ventilation : pourquoi ne fonctionne-t-il pas efficacement ?;*
- 2) de faire procéder lors d'un tournoi à des analyses de la qualité de l'air ; peu avant le début du tournoi et peu après la fin de celui-ci ;*
- 3) de mesurer la température de l'air peu avant le début du tournoi et peu après la fin de celui-ci ;*
- 4) de déterminer quelles mesures doivent être prises pour remédier à ces dysfonctionnements évidents, et ceci de manière définitive ;*
- 5) de déterminer s'il existe une responsabilité du maître de l'ouvrage ; le cas échéant, de lui demander de prendre en charge les mesures pour remédier à ce défaut de construction ».*

Conformément à l'article 42 du Règlement général de la Ville de Neuchâtel, nous vous adressons la présente réponse écrite.

## **1. Introduction**

Nous vous rappelons que le complexe de 'La Maladière' comprend six salles de gymnastique situées au 3<sup>ème</sup> étage dans la partie est du bâtiment. Ces salles sont la propriété de Publicanto, société liée à des institutions de prévoyance, et la Ville de Neuchâtel en est locataire depuis 2007. Il appartient au propriétaire de fournir des locaux adaptés et répondant aux normes en la matière.

La problématique du confort dans les salles de gymnastique de 'La Maladière' et plus particulièrement de la chaleur excessive durant l'été dont se plaignent les utilisateurs (écoles et clubs) nous a amené à intervenir dès l'automne 2008 auprès du propriétaire afin qu'il prenne des dispositions pour améliorer la situation. Lors de la séance de votre Autorité du 7 décembre 2009<sup>1</sup>, nous avons mentionné en détail les actions menées à cet effet en réponse à la question posée par M. Christian van Gessel (mise en demeure, demande de baisse de loyer puis consignation du loyer).

---

<sup>1</sup> Voir procès-verbal de la séance du 7 décembre 2009 du Conseil général, pages 558 à 560.

Suite à nos démarches, une société indépendante d'ingénieurs-conseils a été mandatée par l'entreprise générale de construction afin d'étudier la conception des installations techniques de chauffage et de ventilation, et d'analyser le concept de l'enveloppe et de la physique du bâtiment. Cette société a établi un rapport préliminaire en janvier 2010 qui contient des propositions d'amélioration.

## 2. Réponses aux questions posées

### 1) *Pourquoi le système de ventilation ne fonctionne-t-il pas efficacement ?*

Les experts ont constaté que la protection solaire intérieure n'offre en réalité qu'une protection contre l'éblouissement mais n'empêche pas le rayonnement infrarouge du soleil de pénétrer dans le volume de la salle. Compte tenu de l'orientation du bâtiment, les pointes de chaleur ont lieu le matin et en l'absence d'une aération efficace, la chaleur accumulée ne peut plus être évacuée.

Les installations techniques sont constituées d'un chauffage au sol et d'installations de ventilation. Ces dernières ne sont pas équipées d'un système de refroidissement, ce qui signifie que la température de pulsion en été est équivalente à la température extérieure. Compte tenu de la configuration des prises d'air situées sur la toiture métallique du complexe, la température de pulsion peut dépasser les 30°C très rapidement. Les experts estiment que la température de pulsion dans les salles est souvent supérieure à 26°C. Dans ces conditions, les installations de ventilation n'évacuent aucune charge thermique mais, au contraire, contribuent à réchauffer l'ambiance.

Les experts émettent en conclusion deux recommandations préliminaires, à savoir l'amélioration de la protection solaire des façades vitrées par la pose d'un film ou d'un store solaire extérieur. D'autre part, ils recommandent de réexaminer la problématique de la prise d'air et d'étudier la pose d'un refroidissement permettant de rafraîchir l'air pulsé en été. L'entreprise générale s'est engagée à étudier les aspects techniques et financiers de ces différentes recommandations préliminaires.

- 2) *Faire procéder lors d'un tournoi à des analyses de la qualité de l'air ; peu avant le début du tournoi et peu après la fin de celui-ci ;*

L'expertise n'a pas démontré que la qualité de l'air devait être améliorée. Le renouvellement de l'air étant assuré par la prise d'air située sur la toiture du complexe, le problème se situe en fait au niveau de la température de l'air pulsé.

- 3) *Mesurer la température de l'air peu avant le début du tournoi et peu après la fin de celui-ci ;*

Nous pouvons mesurer la température de l'air dans les salles lors de tournois ou rencontres sportives, mais cela ne contribuera en rien à l'amélioration des conditions existantes. Il appartient à l'arbitre de jeu de décider si la rencontre peut avoir lieu ou non sur la base des directives des associations faïtières de la discipline.

A titre de comparaison, un match de football peut se dérouler alors que la température est inférieure à 0°C ou supérieure à 40°C en plein air, ceci pour autant que les conditions du terrain le permettent.

- 4) *Déterminer quelles mesures doivent être prises pour remédier à ces dysfonctionnements évidents, et ceci de manière définitive ;*

Les diverses mesures dont l'entreprise générale s'est engagée à étudier la faisabilité sont les suivantes :

- a) la pose d'un film sur le vitrage de la façade Est ;
- b) le déplacement de la prise d'air principale ;
- c) la climatisation des salles ;
- d) l'humidification de l'afflux d'air dans les conduites intérieures ;
- e) le changement des vitrages ;
- f) la mise en place de stores extérieurs ;
- g) la mise en place de brise-soleil.

Concernant la pose d'un film sur le vitrage de la façade est (mesure a), la Commission d'urbanisme a été invitée à se prononcer le 22 juin dernier sur les échantillons proposés. Elle a rejeté cette solution et a conclu qu'un tel dispositif modifierait complètement et négativement l'expression du bâtiment (perte de transparence, alourdissement et banalisation de l'architecture). Cette solution lui est apparue en outre

comme « pauvre », non durable et inadaptée à la qualité d'un bâtiment emblématique de la Ville. La Commission a également relevé la perte de luminosité à l'intérieur des salles qui obligerait à augmenter l'éclairage artificiel, avec pour conséquence un impact négatif sur le bilan énergétique général du bâtiment.

La mesure c) consistant à installer un système de climatisation n'a pas été retenue, compte tenu du gaspillage énergétique de cette solution et des coûts d'exploitation disproportionnés qu'elle provoquerait, préférant agir en amont par des solutions constructives.

Finalement, l'entreprise générale a retenu, en l'état, les mesures b) et d), à savoir la modification des prises d'air et l'humidification de l'afflux d'air dans les conduites intérieures. Elle a récemment adjugé les travaux qui seront effectués durant la première quinzaine du mois de février 2011.

- 5) *Déterminer s'il existe une responsabilité du maître de l'ouvrage ; le cas échéant, de lui demander de prendre en charge les mesures pour remédier à ce défaut de construction ».*

La façade Est du complexe de la Maladière a été analysée dans les détails lors de la planification du projet. L'entreprise générale avait émis certaines réserves sur les choix opérés par les architectes car des problèmes similaires à ceux rencontrés actuellement avaient été constatés dans d'autres infrastructures sans stores.

Au surplus, la toiture a été conçue comme une cinquième façade et l'entreprise générale a dû minimiser au maximum les sorties sur le plan visuel, d'où le positionnement actuel des prises d'air qui est finalement loin d'être optimum. Elle s'est malgré tout engagée à prendre en charge les défauts de construction liés à l'aération des salles de gymnastique.

### **3. Conclusion**

A l'instar de la Commission d'urbanisme, nous considérons que seule une solution architecturale de qualité pourra être admise (pare-soleil ou autre), éventuellement complétée par des mesures techniques (ventilation).

Le maître de l'ouvrage et l'architecte auteur du projet ont été associés au développement des deux mesures qui seront réalisées très prochainement. Ils sont convaincus que ces mesures résoudront en grande partie les problèmes de température dans les salles de gymnastique du complexe de 'La Maladière'. Les travaux seront effectués avant la prochaine saison estivale, de telle sorte que le confort des utilisateurs en sera notablement amélioré.

C'est dans cet esprit que nous vous prions, Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs, de prendre acte de la présente réponse à la question écrite no 10-802.

Neuchâtel, le 17 janvier 2011

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

Le président,

Le chancelier,

Daniel Perdrizat

Rémy Voirol