

Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale
Monsieur Philippe PIEREUSE, Directeur
*Direction des Monuments et des Sites –
A.A.T.L.*
C.C.N.- Rue du Progrès, 80, bte 1
1035 BRUXELLES

V/Réf. : 2043-0067/07/2012-115 pu
N/Réf. : AVL/cc/BXL-2.7/s.528
Annexe : 1 dossier + annexe concernant l'examen de l'étude
acoustique et essais relatifs aux portes des salles

Bruxelles, le

Monsieur le Directeur,

Concerne : BRUXELLES. Rue Ravenstein, 23 / rue Royale, 10. Palais des Beaux-Arts.
Interventions au niveau des dégagements entourant la salle H. le Bœuf et
renouvellement du système de détection incendie et des appareils d'éclairage de
secours dans les espaces classés
Demande d'avis de principe
(gestionnaire du dossier : Françoise Boelens)

En réponse à votre lettre du 12 octobre 2012 sous référence, reçue le 31 octobre, nous vous communiquons l'avis de principe émis par notre Assemblée, en sa séance du 14 novembre 2012 concernant le projet.

Le projet propose diverses interventions pour restaurer les dégagements proches de la salle Henry le Boeuf et pour maîtriser la gêne que les activités dans ces dégagements génèrent pour la salle (problèmes acoustiques et de fermeture des portes). Parmi ces interventions figure le remplacement systématique de toutes les portes de la salle de concert, y compris celles d'origine.

Si la CRMS approuve l'essentiel des travaux proposés, elle émet de nettes réserves sur le remplacement systématique des portes. Elle comprend que l'utilisation concomitante des dégagements et de la salle Henry le Boeuf du Palais des Beaux-Arts est une donnée à laquelle il est nécessaire de répondre dans le cadre de la programmation actuelle. Elle observe toutefois que la réponse qui est apportée (soit celle d'un remplacement global des portes de la salle) n'est pas cohérente par rapport aux choix qui ont prévalu jusqu'ici en matière de restauration-rénovation.

A l'examen du problème, il apparaît que

- ***Les portes ne s'insèrent pas dans une morphologie bâtie identique : le cas des portes du parterre est très différent des autres,***
- ***selon leur emplacement dans la salle (parterre, 1^e balcon, loges et 2^e balcon) et leur nombre, elles ne jouent probablement pas le même rôle sur le plan acoustique. Or les études acoustiques effectuées ne permettent pas de mettre ce point en exergue,***
- ***les portes ne présentent pas toutes les mêmes qualités (certaines ne sont plus d'origine) et ne revêtent pas toutes la même importance sur le plan visuel.***

La CRMS demande de revoir le parti d'intervention sur les portes en tenant compte de ces particularités. Elle demande notamment de tout mettre en œuvre pour conserver au

maximum les portes existantes au niveau du parterre en les doublant par des portes acoustiques.

Là où de nouvelles portes s'imposent, elle décourage la reproduction des portes de Horta incluant des matériaux acoustiques et un aspect légèrement différent (épaisseur, quincaillerie). Au vu de la complexité d'une telle opération (et des coûts qui risquent d'en découler), elle estime qu'il serait plus cohérent de prévoir de nouvelles portes contemporaines, (dans un bois similaire à celui des portes existantes) présentant des qualités acoustiques. En tout état de cause, la phase d'intervention sur les portes devrait être précédée par la restauration des sols et leur légère adaptation là où cela s'avère nécessaire pour augmenter la planéité au droit des portes acoustiques.

La CRMS motive ses recommandations de manière détaillée ci-dessous.

I. Rétroactes

A. Un avis de principe de la CRMS a été émis (séance du 13-6-2012) sur un dossier portant sur :

- la restauration des dégagements entourant la salle Henri le Bœuf
- le remplacement des portes de cette salle

Pour des raisons budgétaires, le dossier comprenait une liste de travaux répartis en différentes phases.

Pour ce qui concernait les portes, au vu de leur état ainsi que de l'impossibilité de les dédoubler, il était proposé de les remplacer par de nouvelles menuiseries présentant un même aspect extérieur mais d'une épaisseur plus importante, de manière à y aménager les frappes et y placer les joints d'étanchéité nécessaires. Les vitraux et les verres seraient récupérés et réinsérés ; les ébrasements seraient conservés.

Dans son avis de principe, la CRMS estimait ne pas disposer d'étude acoustique précise et demandait :

- d'étudier de manière plus approfondie des mesures alternatives moins drastiques que le remplacement de toutes les portes ;
- d'examiner comment agir sur la source même du bruit (notamment pour le service) ;
- d'étudier la possibilité d'intervenir sur les dégagements (enduits, sols) avant de proposer des mesures aussi lourdes pour le patrimoine.

Par ailleurs, constatant la fragmentation des dossiers, la CRMS plaide pour que les travaux visant à optimiser le fonctionnement du Palais des Beaux-Arts soient systématiquement accompagnés de travaux de restauration en rapport avec ces interventions. Elle s'inquiétait aussi de l'état d'avancement des dossiers relatifs à la détection incendie et à l'éclairage de secours.

B. Une réunion a ensuite été organisée par la CRMS (31/10/2012), avec l'auteur de projet, pour s'informer de l'élaboration éventuelle d'un nouveau Master Plan et pour examiner les réponses apportées aux remarques précédentes. Il en résulte que le Palais des Beaux-Arts doit résoudre des problèmes fonctionnels lourds, allant de l'acheminement en toute sécurité d'œuvres d'art à l'accueil des artistes dans des conditions décentes (loges). Après son exposé très documenté, l'auteur de projet a résumé le dossier relatif aux problèmes acoustiques entre les dégagements et la grande salle Henry le Bœuf qui est soumis à l'avis de la CRMS.

II. Nouvelle demande d'avis préalable introduite suite aux remarques de la CRMS

Cette nouvelle demande d'avis de principe s'inscrit encore dans le Master Plan I du Palais des Beaux-Arts, approuvé par la CRMS le 27/10/2004. Elle porte sur un ensemble de travaux cohérents mais prévoit toujours le remplacement systématique des portes de la salle Henry le Bœuf.

Ce point est documenté par deux études acoustiques des portes, réalisées en 2005 (Khale Acoustics) et en 2011 (Daïdalos Peutz).

Compte tenu des aspects budgétaires et programmatiques, l'ensemble des travaux fera l'objet de

deux demandes successives de permis unique.

A. La première phase de travaux, sur laquelle porte la demande de principe, concerne essentiellement les dégagements de la salle Henry le Bœuf :

- Les portes

- renouvellement des portes d'accès à la salle de concert selon le modèle original adapté, mais avec des améliorations de l'acoustique ;
- « reconstruction » des portes disparues, selon le modèle original (salon ovale, étage supérieur des dégagements) ;
- restauration de certaines portes originelles.

- Les sols

- restauration des sols en granito avec incrustation de mosaïque : étages supérieurs ;
- restauration des sols en caoutchouc : zone vestiaire ;
- nouveau revêtement en caoutchouc selon modèle originel et restauration des bordures et des plinthes en granito avec incrustation de mosaïque : étage du parterre.

- Les plafonds

- restauration d'une partie du plafond avec amélioration acoustique.

- Des travaux de restauration et d'adaptation

- adaptation du système de détection incendie ;
- amélioration de l'étanchéité de la façade rue Villa Hermosa ;
- restauration des portes du foyer ovale (partiel) ;
- restauration des sanitaires (partiel) ;
- restauration des vitrines.

B. La deuxième phase, pour laquelle un permis unique sera demandé ultérieurement, porte sur :

- la restauration des vestiaires ;
- la restauration et la restitution partielle de l'escalier entre le parterre et le balcon ;
- la restauration-reconstruction des appareils d'éclairage originels et un plan d'éclairage ;
- la restauration de la polychromie.

III. Avis de principe de la CRMS sur le projet

La CRMS approuve pleinement la partie du projet qui concerne les sols, les plafonds ainsi que la totalité des travaux de restauration et d'adaptations qui sont prévus à ce stade. Elle observe que le volet relatif à la détection des incendies et à l'éclairage de secours a évolué favorablement, ce dont elle félicite l'auteur de projet. Les autres interventions sont bien documentées et judicieuses ; elles s'inscrivent rigoureusement dans la méthodologie suivie jusqu'ici en matière de restauration.

Mais sur le renouvellement systématique des portes, la CRMS émet des objections et des recommandations. L'option radicale retenue à ce stade est motivée à la fois par la déficience acoustique des portes existantes et par la question de leur fermeture automatique. NB. Toutes les portes sont originelles (1928), à l'exception de celles du 2^{ème} balcon.

La CRMS a examiné les études acoustiques effectuées en 2005 (Khale Acoustics) et 2011 (Daïdalos Peutz) et relative à la question de l'isolation des portes (voir annexe ci-jointe) et **en conclusion, elle formule à ce sujet les remarques et recommandations suivantes :**

La solution préconisée par la première étude acoustique, fondée sur des essais et un état détaillé des désordres observés porte par porte, a permis une amélioration significative mais n'a pas donné un résultat parfait. Cet état de fait s'explique notamment parce que les solutions préconisées ont été mises en oeuvre seulement de manière partielle et parce que plusieurs

interventions nécessaires (parmi les plus efficaces, comme la question du joint porte/sol) étaient plus lourdes et nécessitaient une demande de permis qui n'a jamais été introduite. Il semble que l'on ait estimé que la solution était délicate au vu du nombre de portes concernées. Cette piste n'a donc finalement pas été poursuivie.

Cette situation a conduit à la proposition d'une solution plus simple et globale : le renouvellement de toutes les portes de la salle par des modèles dont l'aspect est proche de celui des portes existantes mais qui présentent des qualités acoustiques nettement supérieures, établies à partir de nouvelles mesures effectuées in situ.

La proposition du renouvellement systématique des portes pose toutefois des questions sur la pertinence de ce parti par rapport à la démarche globale poursuivie jusqu'ici par le Palais des Beaux-Arts en matière de restauration/intervention :

- 1° La philosophie même de ce choix est en contradiction avec le souci d'authenticité qui a prévalu jusqu'ici dans le Master Plan I. Les nouvelles portes seront de « fausses » copies, puisque pas strictement identiques. La CRMS déconseille ce choix.
- 2° Son caractère est irréversible. Même si l'on demande de conserver les portes d'origine, il s'agira d'une masse encombrante, qui ne pourra être stockée dans des conditions de conservation adéquates. Tout au plus pourra-t-on garder un modèle de chaque type.
- 3° Cette proposition exige une mise en œuvre d'une grande minutie du point de vue de l'ébénisterie, non seulement pour copier les portes de Horta mais aussi pour en résoudre les faiblesses (les verres colorés). Enfin, malgré cela, elle ne sera pas aussi performante que de vraies portes acoustiques (tout en étant plus onéreuse).

Par ailleurs, l'extrapolation (sur l'entièreté des portes) des mesures effectuées par la seconde étude ne reflète pas la réalité. En effet :

- les portes sont de différents types,
- leur implantation dans le bâti existant autorise une approche nuancée des améliorations possibles,
- elles occupent une position (par rapport au flux des publics qui empruntent les dégagements) qui n'est pas interchangeable. Par exemple, le parterre et le 2^e balcon ne subissent pas les mêmes nuisances en matière de bruit.

Observons que, **pour le parterre** – qui constitue certainement un point sensible –, **la place semble exister pour doubler les portes existantes par des portes acoustiques** (le plus souvent avec sas), à condition qu'un travail préalable de restauration et de planéité des sols soit réalisé.

Un autre cas particulier est celui du **2^e balcon, où les portes ne sont plus celles de Victor Horta**. Rien ne s'oppose dès lors à leur renouvellement par de véritables portes acoustiques.

Il reste à étudier comment intervenir le plus adéquatement possible sur les deux autres niveaux d'accès, en partant des principes suivants : conserver au maximum les portes d'origine

- en les doublant là où cela semble possible,
- en les améliorant lorsqu'il paraît impossible de les doubler,
- en les remplaçant par des portes acoustiques là où il est impossible de les améliorer.

La CRMS propose que les nouvelles portes acoustiques ne reproduisent pas les portes de Victor Horta mais qu'elles présentent une efficacité maximum et qu'elles se fondent dans l'architecture en adoptant simplement les proportions et les essences de bois des portes existantes.

NB. Quelle que soit la solution adoptée pour les portes de la salle Henri le Bœuf, il est indispensable que la restauration des sols se fasse avant celle des portes, mais, après avoir déterminé la solution à adopter pour résoudre les problèmes acoustiques des portes. En effet, le joint sol/ bas de porte doit être parfait !

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

A. VAN LOO
Secrétaire

M.-L. ROGGEMANS
Présidente

Copies à :

- A.A.T.L. – D.M.S. : M. Ph. Piéreuse et Mme F. Boelens, et par mail à Mmes M. Muret, L. Leirens, N. de Saeger et M. H. Lelièvre
- A.A.T.L. – D.U. : M. Fr. Timmermans

ANNEXE

EXAMEN DES ETUDES ACOUSTIQUES ET ESSAIS RELATIFS AUX PORTES DE LA SALLE.

1^{ère} étude acoustique - Kahle Acoustics

En 2005, *Kahle Acoustics* a étudié méthodiquement les améliorations à apporter aux performances acoustiques des portes existantes.

Un inventaire des 9 types de portes existant autour de la salle a été effectué pour définir les possibilités d'intervention et un listing de celles-ci a été dressé. Il a ensuite été décidé de réaliser un essai sur place, (double porte centrale du 2^e balcon) notamment pour ce qui concerne l'étanchéité des portes (joints périphériques, Kaltefeind, charnières, etc.).

Un PV de chantier du 28/08/2005, en présence du menuisier restaurateur, de *Kahle Acoustics* et de l'architecte, signale que le menuisier va effectuer certains travaux préconisés par *Kahle Acoustics* mais que plusieurs interventions plus lourdes ne peuvent être effectuées sans l'accord de la CRMS, (soit : le rabotage des portes voilées, le remplacement de pivots par des charnières, la rectification de la planéité des sols, etc.). ***Ces interventions ne seront pas mises en œuvre bien que, dès le départ, elles semblent indispensables.***

Le compte rendu de l'inspection des portes par Kahle Acoustics, après travaux (06 et 14/09/2005) nous apprend que l'excellent travail du menuisier a permis d'améliorer considérablement l'isolation acoustique et d'obtenir un résultat tout à fait correct. Mais, les contraintes de temps, le mauvais état des portes et le cadre défini pour les travaux (pas d'interventions lourdes) n'a pas permis d'obtenir un résultat parfait.

Une série de recommandations sont alors listées dans le but d'y parvenir, y compris des interventions plus lourdes (rabotage des portes voilées, pivots, sols, enseignes lumineuses, remplacement des ferme-porte, etc.) ainsi qu'un contrôle accru des abords de la salle et un traitement acoustique absorbant pour les couloirs environnants.

Un état des lieux minutieux de chacune des portes de la salle suit cet inventaire, dans le but de budgétiser les travaux et de prévoir leur calendrier.

B. 2^{ème} étude acoustique – Daïdalos Peutz

En 2011, *Daïdalos Peutz* effectue des mesures acoustiques, en émettant un bruit au départ de la scène et en le mesurant chaque fois à 1m de la porte à l'intérieur et à l'extérieur de la salle. Après comparaison entre la situation avec portes ouvertes et portes fermées, on obtient une mesure moyenne pour l'indice d'affaiblissement acoustique des portes de $R_w = 20$ dB. Alors que l'indice d'affaiblissement acoustique d'une porte en bois de type acoustique est de 45 dB. Toutefois une telle porte est très lourde (+/- 70 kg/m²) et difficile à mettre en œuvre (toute faiblesse de montage ou autre entraîne une perte importante d'isolation).

Il est dès lors proposé de partir d'une porte moins lourde, ayant un indice $R_w = 38-40$ dB (épaisseur 40 mm et poids 30-40 kg/ m²) en adaptant ce type de porte au monument.

Comme le bureau *Kahle Acoustics*, le bureau *Daïdalos Peutz* préconise un traitement acoustique absorbant pour les couloirs environnants (ceci apporterait un gain de 3 dB et diminuerait l'effet d'écho).

Pour conclure, le projet prévoit le renouvellement de toutes les portes d'accès à la salle de concert, selon le modèle original adapté, mais avec des améliorations de l'acoustique (nouvelle porte plus épaisse) ;

Pour les autres portes que celles de la salle, il prévoit :

- la « reconstruction » des portes disparues, selon le modèle original (salon ovale, étage supérieur des dégagements),
- la restauration de certaines portes originelles (autres que celles de la salle).