

**PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS**  
concernant

*un dépassement de crédit de CHF 1'930'000.- dans le cadre de la rénovation du  
Théâtre Benno Besson*

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

### **Préambule**

Le Conseil communal a accepté, le 6 novembre 2014, un crédit d'investissement de CHF 4'390'000.- pour les travaux de rénovation du Théâtre Benno Besson et du restaurant attenant (préavis PR14.25PR).

Au fur et à mesure des difficultés rencontrées lors de ce chantier et de leurs incidences financières, la Municipalité en a informé le Conseil communal par le biais de trois communications successives.

Le présent préavis entend regrouper de manière détaillée et en toute transparence, l'ensemble des informations nécessaires à la bonne compréhension des divers problèmes rencontrés et de leurs incidences. Il présente également les mesures prises tant par le Service de l'urbanisme et des bâtiments (ci-après : URBAT) que par la Municipalité.

### **1. Estimation des coûts pour le préavis du 26 août 2014**

Le préavis déposé en août 2014 comportait deux parties distinctes, à savoir :

- la réfection complète de l'enveloppe du bâtiment, principalement de la toiture, ainsi que l'entretien des façades et
- la réfection complète du café-restaurant « La Grange ».

#### **1.1 Enveloppe**

L'estimation des coûts nécessaires à la réfection de la toiture (ferblanterie et couverture en ardoises naturelles) a été effectuée par un mandataire spécialisé, le bureau Tech-Toit Sàrl, expert en ferblanterie et couverture. En complément, des travaux de consolidation de la charpente ont également été devisés par ce spécialiste pour remplacer les pièces défectueuses identifiées dans cette phase d'étude et renforcer l'ensemble qui s'était affaissé par endroits.

L'estimation des coûts de ravalement des façades a été effectuée par un mandataire spécialisé en travaux de maçonnerie à l'ancienne, M. Olivier Caverzasio, qui a procédé à un relevé complet de l'état des façades à l'aide d'un camion-nacelle, avec un diagnostic et un descriptif des travaux à entreprendre, ainsi que l'estimation des coûts.

Ainsi, deux mandats (toiture et maçonnerie) ont été confiés pour l'estimation des coûts nécessaires à la réfection de l'enveloppe pour un montant total de CHF 46'300.-. Le solde des travaux, soit la pose d'échafaudages, les travaux de peinture, le remplacement des menuiseries extérieures et divers travaux complémentaires ont été estimés par URBAT.

#### **1.2 Restaurant**

Une première étude de faisabilité pour cette partie de l'immeuble a été menée par l'atelier d'architecture et d'urbanisme Alain Vanderauwera. Un concours sur invitation a ensuite été

organisé, afin de définir un nouvel aménagement du restaurant comprenant l'ancien bar et le hall du théâtre. Trois projets ont été présentés avec des estimations de travaux à CHF 1'325'000.- pour l'atelier d'architecture Vanderauwera, à CHF 1'547'000 pour le bureau Kaden et à CHF 1'838'000.- pour le bureau Dolci architectes (honoraires d'architectes, d'ingénieurs et de spécialistes inclus).

Le bureau Dolci architectes a été choisi par le jury, sur la base d'une première estimation des coûts à CHF 1'838'000.-. Une fois déduits les honoraires et divers, les coûts s'élevaient à CHF 1'382'000.- (CFC 2 hors honoraires). Vu que l'estimatif déposé était le plus élevé, il a été demandé au lauréat de proposer des économies de l'ordre de 8%. Dolci architectes a ainsi ramené l'estimation des coûts (CFC 2 hors honoraires) à CHF 1'250'000.-, montant validé comme réalisable par le mandataire. Un contrat d'honoraires a été conclu à forfait sur cette base une fois le crédit voté.



### 1.3 Coûts présentés lors du préavis

CFC 201.1	Echafaudages	100'000.-
CFC 201.6	Réfection des façades et terrasse	230'000.-
CFC 214 - 224	Travaux ferblanterie, couverture, charpente	1'540'000.-
CFC 230 - 289	Eclairage, paratonnerre, anti-pigeons	150'000.-
CFC 221	Menuiseries extérieures	210'000.-
CFC 227	Peinture des façades	135'000.-
CFC 286	Neutralisation électro-osmose	35'000.-
CFC 2	Transformation du restaurant	1'250'000.-
CFC 29	Honoraires spécialistes, concours	430'000.-
CFC 5	Intérêts intercalaires, divers et imprévus, pourcent culturel	310'000.-
	<b>Total net TTC</b>	<b>4'390'000.-</b>

Le préavis a été déposé sur la base d'estimations et non de soumissions rentrées, sans avoir recours à un crédit d'études, dans le but de raccourcir les délais de réalisation, dès lors que la fermeture du théâtre et du restaurant avait déjà été planifiée à cet effet.

### 1.4 Délais prévus

Le préavis PR14.25PR a été envoyé au Conseil communal le 26 août 2014. La Commission chargée de l'étude du préavis s'est réunie une première fois le 15 septembre 2014 et une seconde fois le 3 octobre 2014. Le Conseil communal a voté le crédit le 6 novembre 2014.

Ce n'est qu'à partir du 6 novembre 2014 qu'URBAT a pu mandater les divers prestataires afin de démarrer les études définitives, procéder à la mise à l'enquête publique et lancer l'appel d'offres et les soumissions.

Pour l'élaboration finale des soumissions, divers sondages ont été réalisés dans la façade, entre décembre et mars 2015, avec les spécialistes. Des tests de matériaux ont également été réalisés afin de déterminer la meilleure méthode de sablage et les divers matériaux de rhabillage.

Des échafaudages ont été posés après les Brandons, soit à fin mars 2015. Le planning des travaux prévoyait un achèvement pour fin décembre 2015, en fonction des conditions climatiques.

## 2. Dépassements annoncés au Conseil communal

### 2.1 Communication au Conseil communal CO15.08 du 21 juillet 2015

Cette première communication a exposé la problématique des surcoûts apparus lors de la rentrée des soumissions concernant la partie « restaurant ».

#### - **Restaurant**

Lors de la présentation du devis général à URBAT suite au retour des offres le lundi 15 juin 2015, soit quinze jours avant le début des travaux, l'architecte a annoncé que le montant des travaux allait s'élever à CHF 1'970'740.- (hors honoraires), soit une plus-value de CHF 720'740.- (57.6%) par rapport au budget initial de CHF 1'250'000.-.

URBAT a immédiatement fait stopper les démarches en cours et a exigé que l'architecte contacte toutes les entreprises susceptibles d'être adjudicataires, afin de déterminer avec elles des solutions d'économies possibles sans altérer ou modifier le projet initial. Un

rapport a également été adressé à la Municipalité le 24 juin 2015 afin de l'informer de cette situation.

Plusieurs options complémentaires prévues dans l'appel d'offres ont été supprimées, de manière à bien cerner l'origine de la différence de coûts entre les estimations fondant le crédit d'investissement et le retour des offres des entreprises.

Le montant économisé sur divers postes a permis de réaliser une économie globale de CHF 248'100.-, (ventilation à l'étage, chambres froides, agencements et équipements divers), tout en conservant le projet dans sa substance.

La plus-value restante était de CHF 472'640.- (37.8%). D'autres économies n'étaient pas possibles sans que le projet doive être revu dans son intégralité, avec des incidences très importantes sur le planning. Dès lors que des éléments structurels étaient encore inconnus à ce moment-là, il a été jugé raisonnable d'estimer un dépassement final de CHF 500'000.-.

En fonction des connaissances dont on disposait à ce moment-là, le budget relatif à la réfection de l'enveloppe du bâtiment était respecté. Il subsistait alors un disponible de CHF 250'000.-. Pour financer les dépassements budgétaires liés à la partie « restaurant », la solution proposée a dès lors consisté à diminuer de CHF 130'000.- le budget concernant la partie « enveloppe du bâtiment », ce qui permettait d'absorber une partie du dépassement du crédit concernant la partie « restaurant », ramené ainsi de CHF 500'000.- à CHF 370'000.-. Des rocadés dans la répartition des montants du budget global des travaux ont donc été effectuées.

La Municipalité a admis qu'il soit procédé ainsi de manière à débloquent rapidement la situation et à permettre de débiter les travaux dans le restaurant au début du mois de juillet 2015, comme prévu, en évitant d'aggraver le risque financier. En effet, des dédommagements importants auraient pu devoir être versés aux exploitants si les réouvertures du restaurant et du théâtre avaient dû être repoussées en raison du report des travaux (chantier arrêté).

Selon les dispositions applicables, le dépassement prévu de CHF 370'000.- en l'occurrence ne donnait lieu qu'à une communication au Conseil communal, sans nécessité de déposer une demande de crédit complémentaire.

**Dépassement de crédit annoncé le 21 juillet 2015** CHF 370'000.-

## **2.2 Communication au Conseil communal CO15.11 du 3 septembre 2015**

Cette deuxième communication faisait état des problèmes rencontrés sur les façades qui ont nécessité des travaux de réfection sans rapport avec les prévisions initiales.

Le préavis n° PR 14.25PR prévoyait encore de laver les façades, de rhabiller les fissures visibles, de piquer les quelques modénatures dégradées, de réparer celles-ci et finalement de repeindre entièrement les façades sur la peinture existante. Les coûts devisés pour cette opération étaient de :

- CFC 201.6 / Travaux de maçonnerie CHF 230'000.-
- CFC 227 / Travaux de peinture CHF 135'000.-

Lors de l'établissement des soumissions et sur conseil des spécialistes en peinture et en maçonnerie, la décision a été prise, conjointement avec la Section Monuments et sites du Service immeubles, patrimoine et logistique de l'Etat de Vaud, de faire sabler les façades afin de supprimer la couche de peinture. Celle-ci s'est en effet avérée du type plastique étanche et présentait dès lors un risque de non adhérence des nouveaux matériaux. L'objectif a été d'atteindre la maçonnerie d'origine pour une meilleure cohésion des matériaux de rhabillage et de la nouvelle peinture minérale prévue.

Le sablage des façades, malgré son coût de plus de CHF 120'000.-, n'a pas eu d'incidence sur le budget global ; en effet, le retour des soumissions d'autres corps de métiers s'est révélé plus avantageux que prévu. Au vu des dégradations plus importantes devenues visibles en cours de sablage, URBAT a donc pu provisionner CHF 200'000.- sur le solde

disponible des divers et imprévus, pour des travaux de réparations complémentaires, toujours sans dépassement du budget initial de l'enveloppe. Cependant, au vu de l'état des surfaces des façades après sablage (voir rapport technique annexé), les plus-values suivantes ont été communiquées à la direction des travaux (URBAT) le 20 juillet 2015 :

- Travaux prévus selon préavis n° PR14.25PR	CHF 230'000.-
- Montant provisionné début juillet 2015 par URBAT pour les travaux complémentaires de maçonnerie	CHF 200'000.-
- Coût total des travaux de maçonnerie annoncé le 20 juillet 2015 selon devis estimatif par l'entreprise, TTC	<u>CHF 960'000.-</u>
Plus-value annoncée pour les travaux de maçonnerie	CHF 530'000.-

Le fait de devoir effectuer des travaux supplémentaires importants a eu pour conséquence de rallonger les délais prévus initialement. Il convient de préciser que le mauvais temps a eu une incidence non négligeable sur les coûts, car certains travaux de maçonnerie et de peinture n'ont pu être effectués en raison de fortes pluies ou de températures en dessous de 5°. L'échafaudage autour de l'édifice a ainsi dû être maintenu (au moins partiellement) pendant la période hivernale et des plus-values sur le montant des travaux ont été générées, telles que location complémentaire, intérêts intercalaires, dédommagement éventuel aux exploitants.

Coût estimatif supplémentaire lié à un report dû à la météo	CHF 200'000.-
<b>Dépassement de crédit annoncé le 03 septembre 2015</b>	<b>CHF 730'000.-</b>

### 2.3 Communication au Conseil communal CO15.14 du 4 novembre 2015

Cette communication du 4 novembre 2015 avait pour objet les dépassements de coûts prévus après quatre mois de travaux tant sur la partie « restaurant » que sur la partie « enveloppe » du bâtiment.

En effet, postérieurement aux communications présentées en juillet et en septembre 2015, d'autres travaux complémentaires, non prévus et indispensables, ont dû être effectués.

#### - **Restaurant**

1. Le séparateur à graisses qu'il était initialement prévu de nettoyer et de réutiliser, s'est avéré poreux, fissuré de toutes parts et irrécupérable. Son emplacement et les canalisations avoisinantes ont dû être intégralement refaits.
2. L'ECA, après diverses tergiversations dans le cadre de la procédure de permis de construire, a exigé un compartimentage feu dans la partie théâtre ainsi que des exutoires de fumée, portes coupe-feu, etc. Ces éléments n'étaient pas prévus initialement dans le budget, car la partie théâtre n'était pas touchée par les travaux. La billetterie a également été entièrement modifiée dans ce sens et complètement réaménagée.
3. Dans le restaurant, un nouveau carrelage devait initialement être collé sur l'ancien, qui devait être poncé avant la pose. Lors du ponçage, le carrelage existant présentait des signes de décollement ; sachant que le diagnostic amiante mentionnait la présence d'amiante dans la colle, une variante consistant en la pose d'un parquet flottant a été retenue. Cela a évité l'installation d'une zone de décontamination amiante, vu que le carrelage était maintenu en place. Cette variante a également permis, à quinze jours près, de respecter les délais prévus pour l'ouverture.
4. Dans la zone de l'ex bar du théâtre, il était prévu de poser un nouveau carrelage. Lors de la dépose de l'ancien parquet, la chape s'est décollée de la dalle à hourdis à de nombreux endroits, ce qui a nécessité de la piquer intégralement, de l'évacuer et de la refaire.

Ces travaux complémentaires représentent un montant total de CHF 160'000.- en plus des CHF 500'000.- déjà annoncés en juillet 2015.

Complément de crédit total annoncé pour le restaurant CHF 660'000.-

## - Enveloppe

Au niveau des façades, les maçons ont procédé depuis début août 2015 au piquage de tous les crépis qui se désolidarisaient du support et ont effectué divers rhabillages à base de crépi minéral composé de ciment naturel, chaux et sable. Ils ont également exécuté la prise des empreintes des divers éléments à mouler, ainsi que la fabrication des moules à base de silicone et ils ont refait environ 300 pièces qui s'étaient dégradées sur l'ensemble des façades.

La plus-value estimée le 20 juillet 2015, avant que ces travaux ne commencent, donc sans aucun recul, était de CHF 530'000.-. A ce jour, selon les heures effectives et le forfait négocié avec l'entreprise, elle s'élève à CHF 1'070'000.-.

En effet, ces travaux ont été réalisés comme convenu au tarif horaire contractuel, et il s'avère que l'estimation des coûts effectuée en juillet par les maçons a été largement sous-évaluée, malgré un rythme de travail très soutenu et un contrôle étroit par la direction des travaux. La fabrication des empreintes et des moules s'est avérée plus fastidieuse que prévu, de même que la manutention sur les échafaudages. La mise en place et les finitions ont nécessité plus de temps que prévu.

La Section Monuments et sites de l'Etat de Vaud a également demandé des travaux supplémentaires sur les finitions, ainsi qu'un limonage complet des crépis (enduit de finition afin d'uniformiser les parties anciennes et celles qui sont refaites).

Complément de crédit annoncé pour les travaux de maçonnerie l'enveloppe (CFC 201.6) CHF 1'070'000.-

La plus-value annoncée dans la précédente communication CO15.11 du 3 septembre 2015 liée à un report des travaux pour des raisons de météo a été confirmée, vu l'impossibilité d'achever les travaux avant l'hiver.

Coût estimatif supplémentaire lié à un report dû à la météo CHF 200'000.-

Le budget a été respecté en ce qui concerne les travaux effectués en toiture. Pour les CFC de charpente, ferblanterie, couverture, étanchéité, il n'y a pas de plus-values, malgré les quelques surprises et travaux complémentaires. Il en va de même pour ce qui est de la peinture des façades et du remplacement des menuiseries extérieures.

### Coûts prévus pour le décompte final

CFC 201.1	Echafaudages façades et toiture	100'000.-	
	<i>Plus-value pour report des délais</i>		200'000.-
CFC 201.6	Réfection des façades	230'000.-	
	<i>Travaux complémentaires</i>		1'070'000.-
CFC 214-224	Travaux ferblanterie couverture, charpente	1'540'000.-	
	<i>Chiffres confirmés, pas de plus-value</i>		0.-
CFC 230-289	Eclairage, paratonnerre, anti-pigeons	150'000.-	
	<i>Chiffres confirmés, pas de plus-value</i>		0.-
CFC 221	Menuiseries extérieures	210'000.-	
	<i>Chiffres confirmés, pas de plus-value</i>		0.-
CFC 227	Peinture extérieure	135'000.-	
	<i>Chiffres confirmés, pas de plus-value</i>		0.-
CFC 286	Neutralisation électro-osmose	35'000.-	
	<i>Chiffres confirmés, pas de plus-value</i>		0.-
CFC 2	Transformation du restaurant	1'250'000.-	
	<i>Travaux complémentaires</i>		660'000.-
CFC 29	Honoraires spécialistes, concours	430'000.-	
	<i>Chiffres confirmés, pas de plus-value</i>		0.-
CFC 5	Intérêts intercalaires, divers, % culturel	310'000.-	
	<i>Chiffres confirmés, pas de plus-value</i>		0.-
	<b>Total net TTC</b>	<b>4'390'000.-</b>	
	<b><i>Travaux complémentaires</i></b>		<b>1'930'000.-</b>
	<b>Total final des travaux</b>		<b>6'320'000.-</b>

### 3. Planning des travaux

#### - Restaurant

La réouverture du restaurant était initialement prévue pour début novembre 2015 ; le délai a dû être repoussé de 15 jours au vu des nombreux travaux complémentaires ; la salle de l'étage a été livrée avec 10 jours de décalage, sans incidence sur l'activité du restaurant et du théâtre. En revanche, la terrasse du restaurant n'était exploitable qu'à partir du printemps, vu les travaux en cours pour les façades, qui se sont poursuivis jusqu'au mois de juillet 2016.

#### - Théâtre

L'activité théâtrale a repris à la date convenue. Le TBB est équipé d'une nouvelle billetterie et d'un hall refait. Les travaux de remplacement des portes et fenêtres ont été repoussés à la pause estivale de 2016, vu que ces éléments devaient être mis en place une fois les façades peintes et que l'activité culturelle ne devait pas être entravée. Il n'y a eu aucune incidence négative sur l'utilisation des lieux, malgré le report.

#### - Toiture

La toiture est complètement achevée, comme prévu initialement.

#### - Façades

Au niveau de la maçonnerie, toutes les façades sont maintenant entièrement restaurées, malgré l'interruption des travaux pendant plusieurs semaines en hiver, dès lors que les

travaux considérés ne peuvent pas être exécutés en dessous d'une température de 5°. Il en va de même pour les travaux de peinture, qui sont aussi achevés. L'échafaudage, maintenu sur trois façades, a été démonté en juin 2016.

#### - **Terrasse extérieure**

Les travaux de la terrasse ont été réalisés une fois les échafaudages déposés. La partie afférente au restaurant (partielle) a été effectuée en priorité, de manière à pouvoir exploiter une surface le plus rapidement possible. L'ensemble des travaux doivent être achevés pour la fin de l'été 2016. L'inauguration officielle est prévue le samedi 10 septembre 2016.

#### 4. **Responsabilité, expertise**

De manière à avoir un avis neutre sur la situation, le bureau D&A Architecture et Expertises immobilière Sàrl a été mandaté afin de réaliser une expertise concernant l'éventuelle responsabilité des divers intervenants dans ce dossier, que ce soit pour les travaux relatifs au restaurant ou pour ceux relatifs aux façades. Le rapport d'expertise produit à cet effet est annexé au présent préavis. URBAT a pour sa part rédigé un document intitulé « Commentaires d'URBAT suite à l'expertise du bureau D&A architecture et expertises immobilières Sàrl » également joint, qui complète et argumente l'analyse de l'expert.

#### - **Restaurant**

Au vu de la situation, la Municipalité considère que la responsabilité du bureau Dolci, architectes est engagée. Elle a dès lors mandaté un avocat aux fins de suivre cette affaire. Avant d'engager des procédures judiciaires qui pourraient s'avérer longues et coûteuses, il a été convenu de rencontrer les représentants du bureau d'architecte dans le but de trouver un accord portant sur la prise en charge d'une partie des dépassements qui lui sont reprochés. Si aucun accord n'intervient, une action judiciaire sera sans doute inéluctable.

Sur CHF 660'000.- de dépassements, des travaux complémentaires se sont avérés nécessaires et acceptables, selon détails ci-dessous :

Pour mémoire, budget initial accepté par l'architecte, hors honoraires	CHF 1'250'000.-
Compléments nécessaires acceptés par le MO (voir annexe),	CHF 325'000.-
Coût final acceptable selon les deux points ci-dessus,	<u>CHF 1'575'000.-</u>
Coût provisoire final des travaux selon dernier décompte	<u>CHF 2'041'000.-</u>
Delta entre coût final et coût acceptable, plus-value	CHF 466'000.-

#### - **Enveloppe**

Si l'analyse globale de l'état des façades effectuée par les divers intervenants peut donner l'impression d'avoir été sous-estimée tant dans l'ampleur des travaux que des coûts, rien ne laissait présumer un tel état de dégradation. La simple réfection des façades s'est muée en une rénovation intégrale, voire en une reconstruction pour certaines parties.

Malgré le fait qu'URBAT se soit appuyé sur des rapports d'analyses et des conclusions effectuées par des professionnels spécialisés dans les divers éléments de l'immeuble à rénover, il est difficile d'établir d'éventuelles responsabilités de ces derniers, car l'expertise ne fait pas ressortir d'éléments tangibles démontrant une faute professionnelle. Il n'apparaît dès lors pas judicieux de tenter une action juridique à leur encontre.

#### 5. **Remarques conclusives**

La Municipalité, de même qu'URBAT, déplore vivement cette situation et exprime ses regrets sur la manière dont les choses se sont déroulées. Elle a pris bonne note des

recommandations de l'experte, selon lesquelles les travaux de réfection d'un immeuble de telle importance historique auraient dû faire l'objet d'une analyse multi-disciplinaire de spécialistes, menée par un architecte spécialisé dans ce type de travaux.

Même si, comme le relève l'expertise, un tel processus n'aurait sans doute pas permis de réduire le coût des travaux (la moins-value réalisée étant compensée par des honoraires supplémentaires), il aurait permis d'effectuer des travaux de sauvegarde plus sensible, de fournir un planning des travaux plus précis et de présenter dès le départ à l'ensemble des autorités, plus particulièrement au Conseil communal, un coût estimatif plus réaliste.

La Municipalité et URBAT en tireront les enseignements utiles pour éviter qu'une telle situation ne se reproduise. Ainsi, lors de chantiers d'envergure, les services de la Ville seront désormais invités à proposer des processus de gestion des grands projets, notamment pour l'estimation des coûts et le cas échéant à se faire accompagner par des mandataires spécialisés.



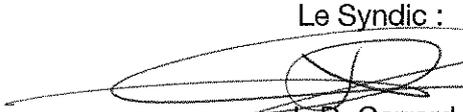
Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS  
sur proposition de la Municipalité,  
entendu le rapport de sa Commission, et  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

- Article 1: La Municipalité est autorisée a posteriori à réaliser les travaux complémentaires de rénovation du Théâtre Benno Besson ;
- Article 2: Un crédit additionnel de CHF 1'930'000.- sur le crédit d'investissement initial de CHF 4'390'000.- lui est accordé à cet effet ;
- Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 3308 «Rénovation TBB-2015 » et amortie en 30 ans au plus.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :  J.-D. Carrard

 MUNICIPALITE  
CANTON DE VAUD  
YVERDON-LES-BAINS

Le Secrétaire :  F. Zürcher

Annexes :

- (1) Rapport d'expertise concernant les dépassements des coûts des travaux (D&A architecture et expertises immobilières Sàrl), du 30 mars 2016
- (2) Rapport technique maçonnerie des façades du Théâtre Benno Besson, du 23 novembre 2015
- (3) Commentaires d'URBAT suite à l'expertise du bureau D&A architecture et expertises immobilières Sàrl

Déléguée de la Municipalité : Madame Gloria Capt

**THEATRE BENNO BESSON**

**RUE DU CASINO 9**

**YVERDON-LES-BAINS**

**Expertise concernant les  
dépassements des coûts de travaux**

Denise Dupraz - architecte et expert immobilier MAS-EPFL/SIA  
en collaboration avec Nicolas Delachaux - architecte EPFL/SIA

---

# RAPPORT D'EXPERTISE

<b>1</b>	Introduction	<b>1</b>
<b>2</b>	Préambule	<b>1-2</b>
<b>3</b>	Situation	<b>3</b>
<b>4</b>	Données foncières et légales	<b>3</b>
<b>5</b>	Caractéristiques de l'immeuble	<b>4</b>
<b>6</b>	Photos	<b>4-5</b>
<b>7</b>	Anamnèse et historique des événements	<b>6-10</b>
<b>8</b>	Constatations	<b>12-13</b>
<b>9</b>	Analyse	<b>14-15</b>
<b>10</b>	Conclusions	<b>16</b>
	Annexes	<b>17</b>

## 1. Introduction et descriptif du mandat:

Le cadre de cette expertise se situe dans la réfection de l'enveloppe du Théâtre Benno Besson et du restaurant sis dans la même bâtisse.

Suite aux différents dépassements des coûts des travaux de réfection du théâtre Benno Besson, nous avons été mandatés le 7 octobre dernier pour effectuer l'expertise afin de vérifier la raison, la pertinence ainsi que les responsabilités de ces dépassements.

Pour ce faire, il y a eu plusieurs séances, à savoir:

30/09/2015	M. Jobin - Ville d'Yverdon-les-Bains
30/09/2015	Visite du chantier
15/10/2015	Visite du chantier avec M. Sutterlet - Ville d'Yverdon-les-Bains
16/10/2015	Entretien téléphonique avec Me Capt, municipal de l'urbanisme et bâtiments
26/10/2015	Mme Bavaud - Monument et Sites
26/10/2015	M. Pacifico et M. Vorlet - Dolci Architecte
26/10/2015	Visite du chantier
26/10/2015	M. Wolfer - Wolfer SA - maçonnerie
26/10/2015	M. Magallhaes - AM&C Sarl - maçonnerie
26/10/2015	M. Caverzasio - AM&C Sarl - Expert maçonnerie
12/11/2015	M. Delachaux - Glatz&Delachaux atelier d'architectes
18/11/2015	Visite du chantier avec M. Delachaux
18/11/2015	M. Simond - expert MH
18/11/2015	M. Mario - Chef maçon s/chantier - Wolfer SA+AM&C Sarl
18/11/2015	M. Sutterlet - Ville d'Yverdon-les-Bains

## 2. Préambule

Etant donné le peu d'ampleur des travaux, la municipalité a décidé que la réfection de la toiture, ainsi que de l'enveloppe, soit façades avec le lavage, la peinture et la réfection de certaines corniches et moulures et remplacement de fenêtres, seraient gérées directement par le Service de l'Urbanisme et des Bâtiments de la ville d'Yverdon-les-Bains.

Il a été également décidé que les travaux de réfection du restaurant, de par leur complexité, feraient objet d'un mandat d'étude parallèle, soit un avant-projet avec estimatif à la clé, à 4 bureaux d'architecture. Ceci a été fait début janvier 2014.

Le 26.08.2014, le Service de l'Urbanisme et des Bâtiments a présenté l'estimation de l'enveloppe globale des travaux au Conseil communal, à savoir :

Réfection enveloppe	Maçonnerie inst de chantier	100 000	
	réfection corniches et moulures	140 000	
	réfection terrasse	90 000	
	Toiture couverture provisoire	40 000	
	réfection corniches et moulures	1 500 000	
	Inst électriques Eclairage façades	100 000	
	Menuiseries ext. portes et fenêtres	210 000	
	Peinture façades	135 000	
	Neutralisation électro-osmose	35 000	
	Protection contre la foudre	20 000	
	Protection anti-pigeons	30 000	2 400 000
Restaurant	Ag cuisine prof. en sous-sol	500 000	
	Aménagement rez-de-chaussée	500 000	
	Aménagement salles à l'étage	150 000	
	Aménagement théâtre	100 000	1 250 000

Honoraires/divers	Honoraires architecte restaurant	220 000	
	spécialiste toiture	130 000	
	ingénieur bois	20 000	
	spécialiste maçonnerie	10 000	
	MEP	50 000	
	Divers et imprévus	195 000	
	Intérêts intercalaires	75 000	
	% culturel	40 000	740 000
Total			4 390 000

Cet estimatif a été effectué sur la base des études faites par des spécialistes. Les spécialistes étant M. Caversazio pour l'analyse de l'état de la maçonnerie et confection de la soumission des travaux, ainsi que Tech-toit pour l'analyse de l'état de la toiture et la confection de la soumission y relative.

Vous retrouverez dans les pages suivantes les faits, constatations et analyses concernant les travaux.



Photo Office du tourisme - Yverdon-les-Bains



La qualité de cette expertise est liée aux documents transmis à l'expert.

### 3. Situation

Le bâtiment situé à la Rue du Casino 9 à Yverdon-les-Bains, capitale du district du Jura-Nord Vaudois.

Le nombre d'habitants est de 29'000 (octobre 2015 - municipalité d'Yverdon-les-Bains).

Le Théâtre Benno Bosson se situe au centre ville, à proximité de la place d'armes, en face de la gare CFF.



Orthophoto et carte - extrait www.search.ch

### 4. Données foncières et légales

Objet	<b>Théâtre Benno Besson</b>		
Adresse	Rue du Casino 9		
Commune	Yverdon-les-Bains		
Propriétaire	Commune d'Yverdon-les-Bains		
Année de construction	1898		
Parcelle de base	1865	Surface :	30 627 m <sup>2</sup>
Surface construite au sol	3 262 m <sup>2</sup>	Garage:	16 m <sup>2</sup>
Surface place, jardin	27 349 m <sup>2</sup>		
N. ECA	1872a		
Volume ECA	Non communiqué		
Nombre d'étages	4: ss + rez + étage + combles		
Zone de construction	Zone de la place d'armes		
Monuments et sites	Note 2		
Mentions	-		
Servitudes	-		
Travaux en cours	Réfection de l'enveloppe et du restaurant		
N. D'AFFAIRE	1851		

## 5. Caractéristiques de l'immeuble:

Il s'agit d'un théâtre construit entre 1896 et 1898 sur la base des plans des architectes lausannois Louis Bezencenet et Alexandre Girardet. Le bâtiment était à la base nommé Casino et affecté à des réunions, bals et autres manifestations sociales. Il a été transformé en théâtre et rebaptisé Théâtre Benno Besson un siècle plus tard. Il comprend une partie restaurant avec cuisine et vestiaires au sous-sol et une seconde partie comprenant la salle de théâtre et les locaux nécessaires à cette activité.

Il s'agit d'une magnifique bâtisse classée note 2 au recensement architectural du canton de Vaud.

<b>Relief</b>	Plat
<b>Orientation</b>	Est-Ouest
<b>Accès</b>	Le théâtre - par la rue du Casino Le restaurant - par la place d'Armes
<b>Année de construction</b>	Entre 1896 et 1898
<b>Années de rénovation</b>	1931, 1958, 1996-1998, 2006, 2009
<b>Nombre d'étages</b>	4: ss+rez+étage+combles

## 6. Photos

Photo du chantier depuis l'avenue Haldimand



Photo fer corrodé



Photo réfection modénature



Photo modénature refaite rénovation antérieure



Photo fer corrodé

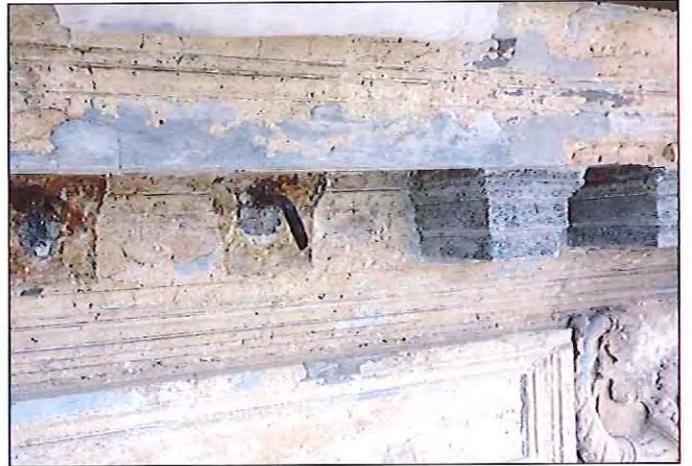


Photo modénature conservée



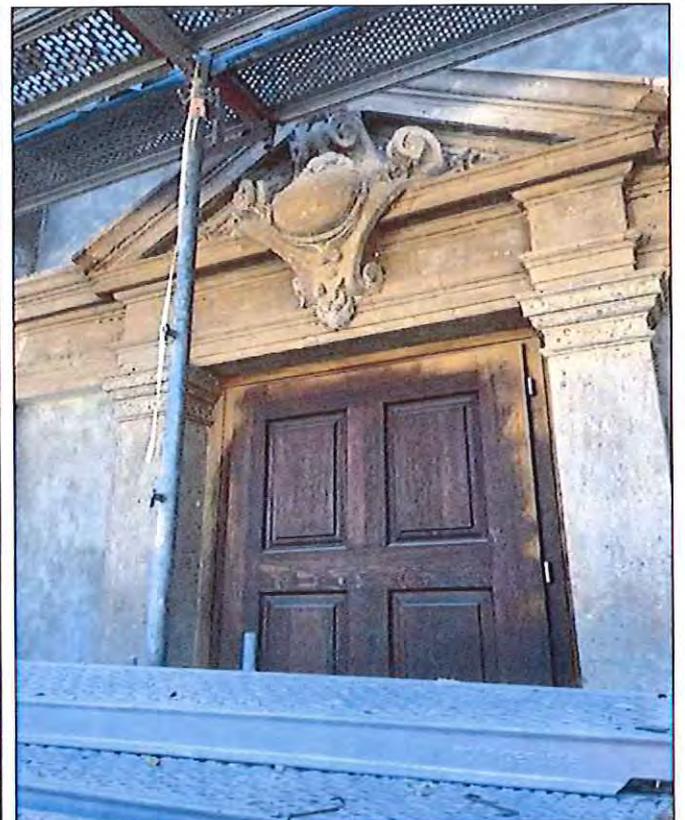
Photo après sablage



Photo modénature remplacée



Photo modénature conservée



## 7. Anamnèse

Pour bien comprendre, il faut nommer les intervenants et leurs rôles :

Maître d'ouvrage : Commune d'Yverdon-les-Bains représentée par le Service de l'Urbanisme et des Bâtiments - Urbat.

Direction des travaux : M. Sutterlet

Monuments historiques : Mme Elisabeth Bavaud

Architecte : Théâtre : Urbat

Restaurant : Bureau Dolci représenté par Mme Ledermann et M. Vorlet

Ingénieur : Théâtre : Bureau 2M Ingénierie représenté par M. Martin

Restaurant : -

Ing. Électricien : Entreprise L. Richard Ingénieur Conseils SA représentée par M. Richard

Maçon : Entreprise Wolfer SA représentée par M. Wolfer

Entreprise AM&C sàrl représentée par M. Magalhaes et M. Caversazio

Expert façades : AM&C sàrl - M. Caverzasio

Expert charpente : Tech-toit sàrl

## Historique des évènements

### Façades :

1: Afin de bien cerner le projet Urbat a mandaté un expert le 7 novembre 2011 pour constater, à l'aide d'une nacelle l'état de la toiture, c'est-à-dire de la ferblanterie, de la couverture, de l'étanchéité et de la charpente.

Il ressort de cette expertise que la toiture principale est en fin de vie et nécessite des travaux d'assainissement complet, de même pour la toiture plate au-dessus des cintres du théâtre.

2: En 2011, un expert en maçonnerie a également été mandaté pour expertiser à l'aide d'une nacelle, l'état des façades.

Il ressort de cette expertise que les corniches et les diverses moulures qui se fissurent, se dégradent et finiront par s'effondrer.

Etant donné que des échafaudages seraient posés pour le toit, il a été prévu de repeindre l'entier des façades pour un coût de Fr. 135'000.

3: En 2013, M. Sutterlet contacte Mme Bavaud, qui, voyant l'importance de la bâtisse, commande un rapport historique du TBB à M. Bruno Corthésy (juillet 2013). Le rapport est remis en février 2014

Il ressort de ce rapport certaines recommandations (page 56) concernant les réfections des façades (éléments en relief, peinture, suppression du balcon et marquises du restaurant), la charpente et la balustrade de la terrasse.

D'autres conseils pertinents concernant l'intérieur - qui ne fait pas objet de réfection - ont été donnés.

4: Le 26 août 2014, Urbat fait une demande de crédit à la Municipalité d'Yverdon-les-Bains pour des travaux de rénovation du Théâtre Benno Besson pour un montant de Fr. 4'350'000.

Ces rénovations concernent la réfection de l'enveloppe extérieure et du restaurant.

5: Le devis de base du maçon comprenait le lavage des façades, le rhabillage des fissures visibles, le piquage des modénatures dégradées ainsi que leurs réparations, excepté l'élément se situant à gauche de l'entrée et la réfection de la terrasse du restaurant.

6: Lors du début du lavage au Karcher, il a été constaté qu'il s'agissait d'une peinture élastique étanche. Afin de repeindre correctement les façades la décision de l'enlever par un moyen de sablage afin de retrouver le support propre et prêt à recevoir les couches de peinture a été prise.

7: Suite au nettoyage des façades, le peintre a mandaté le sablage (PV 27.05.2015).

Lors du premier sablage, la majorité des décors en relief et moulures se désagrégeaient ou

éclataient. Le sablage a été stoppé et refait avec moindre pression et sable plus fin. Il a été constaté que les éléments étaient beaucoup plus dégradés que prévu et que les fers des modénatures étaient corrodés et gonflés provoquant des fissures conséquentes.

- 8: Lors de la séance de chantier du 27.05.2015, le MS demande que seuls les travaux de rhabillages nécessaires soient entrepris et pas une procédure de remise à neuf totale.
- 9: Au vu des dégradations importantes, les coûts de réparations ont engendré des frais supplémentaires et donc un dépassement du budget. La DT a demandé à l'entreprise de maçonnerie d'estimer le montant du dépassement.
- 10: Mme Bavaud a demandé l'avis de l'expert en maçonnerie afin d'avoir une réfection avec la bonne composition et dans les règles de l'art. M. R. Simond est venu sur place le 14.7.2015.
- 11: De son côté, l'entreprise Wolfer SA a demandé au TFB une analyse des échantillons de façades concernant sa microstructure et ses dégradations.
- 12: Ensuite M. Simond a fourni les coordonnées d'un spécialiste de la maison Wica afin de trouver le produit qui pouvait reprendre les fissures et stopper la corrosion des fers.
- 13: Un désaccord avec le MS s'est produit à ce moment, en relation à la quantité de pièces à conserver, la manière de réfection des pièces, ainsi que le produit à appliquer afin de stabiliser les dégradations des pièces qui ne seraient pas remplacées.
- 14: Le MS a également demandé le ponçage de certains éléments afin d'obtenir un rendu plus fidèle à la peinture de l'époque. De même pour le calepinage et jointoyage des pans de murs.
- 15: Le 31.07.15, Wolfer SA a transmis la plus-value suivante concernant les travaux de façades:

Façade Ouest :	219 263	
Façade Nord :	34 805	
Façade Est :	122 531	
Façade Sud :	63 925	
Campaniles :	104 910	545 434
Travaux facturés à ce jour :		102 872
Autres tvx s/ soumission :		139 281
<b>Total brut HT</b>		<b>787 587</b>

- 16: Le 18.08.2015, Urvat expose les dépassements concernant les façades et le restaurant au conseil communal, soit un montant de Fr. 530'000.
- 17: Le 5.10.15, Wolfer SA a transmis la plus-value suivante concernant les travaux de façades:

Travaux facturés à ce jour :	691 365
Soldes des travaux :	684 000
Autres tvx s/ soumission :	139 281
<b>Total brut HT</b>	<b>1 514 646</b>

- 18: Le 27 octobre 2015, Wolfer SA a transmis une nouvelle situation :

<u>Façades:</u>			
Travaux exécutés à ce jour:	894 644	Rabais supp:	5 662.70
Rabais 2%	17 893	Sous-total 3:	1 530 000
Escompte: 2%	17 535	TVA 8%	122 400.00
Prorata: 0.30%	2 578	TOTAL TTC:	1 652 400.00
Sous-total:	856 639		
Solde de réf façades - Forait net	539 743		
<u>Extérieurs:</u>			
Travaux terrasse:	139 281		
<b>Total brut HT</b>	<b>1 535 663</b>		

## Restaurant :

- 19: En février 2014 un mandat d'étude parallèle (MEP) sur invitation pour le réaménagement du restaurant "La Grange" et d'une partie du TBB a été lancé par l'Urbat.
- 20: Concernant la réfection du restaurant, il était prévu initialement de remettre les installations techniques de cuisine et vestiaires aux normes actuelles (hygiène, renouvellement d'air, thermique, etc), ainsi que de réaménager l'intérieur.
- 21: L'estimatif des travaux des architectes lauréats du MEP était de Fr. 1'838'000 TTC.  
Ce budget a été retravaillé avec l'Urbat et ramené à Fr. 1'250'00 TTC, à savoir :

		MEP		Devis gén.	Déductions	Explications
		Dolci	Urbat	Dolci	prév. ailleurs	
211	Maçonnerie / démolition	125 000	25 000	150 000		
221	Fenêtres / porte ext.	38 000		38 000	38 000	Prévu budget enveloppe
230	Installation électrique	63 000	35 000	98 000	23 000	Prévu dans le budget général
233	Lustrerie	90 000		90 000		
240	Installation chauffage	30 000	10 000	40 000		
244	Installation ventilation	45 000	20 000	65 000		
250	Installation sanitaire	45 000	30 000	75 000		
258	Cuisine professionnelle	100 000	270 000	370 000		
261	Ascenseur passe-plat	17 000		17 000		
271	Plâtrerie	66 000		66 000		
272	Ouvrage métallique	35 000		35 000		
273	Menuiserie	51 000		51 000		
274	Vitrages intérieurs spéciaux	15 000		15 000		
277	Cloisons en éléments	15 000		15 000		
281	Revêtement de soi	59 000	30 000	89 000		
282	Revêtement de parois	86 000		86 000		
283	Faux-Plafonds	55 000		55 000		
284	Fumisterie / poêlerie	25 000		25 000		
285	Peinture	10 000	20 000	30 000		
287	Nettoyage	10 000		10 000		
290	Honoraires	258 000		258 000	258 000	Prévu dans le budget général
CFC	Divers + taxes	100 000	60 000	160 000	160 000	Prévu dans le budget général
			18%		<b>479 000</b>	
<b>Total</b>		<b>1 338 000</b>	<b>500 000</b>	<b>1 838 000</b>	<b>1 359 000</b>	
Economie demandée :				8.0%	-109000	
<b>TOTAL BUDGET TTC:</b>					<b>1 250 000</b>	

- 22: Au mois de mai 2014, l'Urbat a informé le bureau Dolci qu'ils étaient les lauréats et leur a demandé de poursuivre leurs études.
- 23: Une mise à l'enquête a été effectuée le 2 avril 2015 et la synthèse CAMAC avec les remarques des Monuments et Sites le 20 août 2015.
- 24: Cette enquête concernait exclusivement les travaux de réfection du restaurant, des changements dans les façades n'ont pas été signalés.
- 25: Le 22.06.2015, l'architecte a remis un devis général d'après les plans retravaillés et l'état de l'immeuble à Urbat avec une plus-value de 33%.  
Les travaux comprenaient la réfection de la ventilation, le changement des finitions demandés par les tenanciers, et la remise en conformité des locaux aux normes incendie.

		DG 22.06.15 Projet Dolci	Déductions effectuées p Urbat + Dolci ensemble	Explications
211	Maçonnerie / démolition	159 000		
221	Fenêtres / porte ext.	13 000		Prévu budget enveloppe
230	Installation électrique	255 000	35 000	Prévu budget enveloppe

233	Lustrerie	74 000	4 000	Economie à faire	
240	Installation chauffage	48 700			
244	Installation ventilation	259 900	72 000		
246	Installation réfrigération	68 000	20 000	Economie à faire	Prestation supp.
250	Installation sanitaire	83 000	2 100	Economie à faire	
258	Cuisine professionnelle	364 600	70 000	Economie à faire	
261	Ascenseur passe-plat	19 440			
271	Plâtrerie	41 000			
272	Ouvrage métallique	0			
273	Menuiserie	127 000	22 000	Economie à faire	
274	Vitrages intérieurs spéciaux	0			
275	Cylindre, mise en passe	8 000	3 000	Economie à faire	Prestation supp.
276	Obscurcissement	7 000			Prestation supp.
277	Cloisons en éléments	0			
281	Revêtement de sol	198 100	5 000	Economie à faire	
282	Revêtement de parois	0			
283	Faux-Plafonds	141 000	15 000	Economie à faire	
284	Fumisterie / poêlerie	32 000			
285	Peinture	62 000			
287	Nettoyage	10 000			
	Sous-total HT (base honor)		1 595 037	Hono. Arch = 270'000 TTC	16%
290	Honoraires	321 092	321 092	Prévu dans budget général	
CFC	Divers + taxes	86 800	86 800	Prévu dans budget général	
			<b>655 992</b>	<b>Dépassement sans prest.</b>	
<b>TOTAL BUDGET TTC:</b>		<b>2 378 632</b>	<b>1 722 640</b>	<b>suppl. = 412 640</b>	<b>33%</b>

A ce moment, ce dépassement de 33% a été englobé dans les "divers et imprévus" octroyé à la rénovation des façades.

26: Suite à l'enquête, le préavis du MS a été négatif et demandait que le projet soit revu avec des modifications. Il délivre toutefois le permis de construire pour autant que ses remarques soient considérées. La police du feu a exigé la remise aux normes incendie de l'ensemble du TBB.

27: Des travaux imprévus, mais également des mandats d'études faits par le bureau Dolci ont engendrés un dépassement de budget.

Les mandats d'études englobent les plans, appels d'offres et soumissions CVSE et la consultation d'un ingénieur civil.

28: En dessous, l'on retrouve le devis général corrigé et présenté par les architectes, une fois les soumissions rentrées :

	DG 22.06.15 Dolci corrigé	Rentrée soumission	Coût probable	Ecart		
211	Maçonnerie / démolition	159 000	157 657.20	198 206	39 206	+démolitions + rempl.canal. + maçonnerie supplémentaire
221	Fenêtres / porte ext.	13 000			-13 000	
230	Installation électrique	220 000	220 850.75	220 851	851	Mise conformité dans bud.géné.
233	Lustrerie	70 000		67 396	-2 604	
240	Installation chauffage	48 700	50 973.40	51 659	2 959	+ 3 radiateurs en ss
244	Installation ventilation	187 900	259 505.95	187 342	-558	
246	Installation réfrigération	48 000		48 904	904	
250	Installation sanitaire	80 900	87 093.85	85 097	4 197	
258	Cuisine professionnelle	294 600	299 653.85	275 288	-19 312	
261	Ascenseur passe-plat	19 440		18 002	-1 438	
271	Plâtrerie	41 000	127 548.00	144 807.00	41 807	Plafond EI 60 à faire
272	Ouvrage métallique	0			0	
273	Menuiserie	105 000	239 551.00	239 552	134 552	50'000 Fr de PV = conformité billetterie

274	Vitrages intérieurs spéciaux	0			0	
275	Cylindre, mise en passe	5 000		5 000	0	
276	Obscurcissement	7 000		7 000	0	
277	Cloisons en éléments	0			0	
281	Revêtement de sol	193 100	140 421.70	183 748	-9 352	
282	Revêtement de parois	0			0	
283	Faux-Plafonds	126 000		49 000	-77 000	
284	Fumisterie / poêlerie	32 000		7 741	-24 259	
285	Peinture	62 000				
287	Nettoyage	10 000		9 900	-100	
<b>TOTAL CFC 2(-290) BUDGET TTC:</b>		<b>1 722 640</b>		<b>1 799 493</b>	<b>76 853</b>	4.5%
291	Honoraires architecte	270 000	15%	269 714	-286	
292	Ingénieur civil	15 000		15 000	0	
293	Ingénieur électricien	11 772		15 600	3 828	
294	Ingénieur chauff+sanit	6 000		6 000	0	
295	Ingénieur ventilation	10 328		1 512	-8 816	
296	Ingénieur thermicien	1 512		5 591	4 079	
297	Ingénieur prof. Incendie	6 480	18%	6 480	0	<b>total honoraires 319 897</b>
<b>TOTAL CFC 2 BUDGET TTC:</b>		<b>2 043 732</b>		<b>2 119 390</b>	<b>127 214</b>	
300	Four à pizza	-		25 000	25 000	
500	Divers + taxes	-		11 405	11 405	
900	Mobilier	-		48 162	48 162	
<b>TOTAL TRAVAUX TTC:</b>		<b>2 043 732</b>		<b>2 203 957</b>	<b>211 781</b>	<b>10%</b>

Eléments complémentaires inclus:

CFC 112 - démolition	Démolition chape bar-théâtre	5 470
	Démolition complémentaires	11 231
CFC 211 - maçonnerie	Réf. Chape café-théâtre	11 977
	Crépis complémentaires cuisine ss	6 399
CFC 24 - chauffage	Radiateur complémentaire vestiaire	3 113
CFC 247 - tubage	Pose d'une cape toiture	2 260
CFC 271 - plâtrerie	Pose faux plafonds E160 bar-théâtre	8 603
CFC 358 - équipements	PV hotte ventilation	4 965
<b>Total brut HT</b>		<b>54 019</b>

Eléments non inclus:

<b>Restaurant:</b>	Mise en conformité séparateur	30 000	
	Démolition carrelage/désamiantage re	44 650	
	Granit bar pizza	6 397	
<b>Billetterie:</b>	Installation électrique	estim.	7 000
	Plâtrerie	estim.	10 000
	Menuiserie	estim.	10 000
<b>Mise en conformité ECA:</b>	Menuiserie portes	50 000	
	Exutoires	5 000	
<b>TOTAL</b>		<b>88 397</b>	<b>15%</b>

29. Le 18 août 2015 le département d'Urbanisme et bâtiments a fait une demande de crédit supplémentaire au Conseil communal d'Yverdon-les-Bains pour un montant de Fr. 530'000.

## 8. Constatations:

### 8.1. Réfection de l'enveloppe

Suite aux faits, aux auditions, aux descriptifs des travaux, ainsi qu'aux visites sur place, nous vous remettons les constatations effectuées :

1. Le bâtiment abritant le Théâtre Benno Besson présente, comme la majorité des immeubles de cette période, une construction complexe avec une technique en pleine évolution comme l'utilisation de fers et du béton armé dans les décorations.
2. La réfection et le réaménagement de l'intérieur du restaurant ont fait l'objet d'un mandat d'études parallèles à des bureaux extérieurs. Ce n'est pas le cas pour les façades.
3. Le Département de l'urbanisme et bâtiments a assumé des rôles différents, à savoir: le maître de l'ouvrage, le spécialiste interlocuteur avec le MS, la direction des travaux et l'autorité compétente des travaux.
4. Il n'y a pas eu de mandataire spécialisé - bâtiment classé auprès des MS en note 2.  
*"L'édifice devrait être conservé dans sa forme et dans sa substance. Des modifications qui n'en altèrent pas le caractère peuvent être envisagées. Avant toute intervention, il est opportun de réaliser une étude historique ou archéologique préalable, une recherche d'archives et une documentation iconographique. La restauration d'un bâtiment classé de cette envergure nécessite la mise en place d'un groupe interdisciplinaire, mené par un architecte spécialisé et en contact étroit avec la section Monuments et Sites de l'Etat de VD."*
5. Les délais pour la planification et exécution des travaux ont été compressés et les différents acteurs, y compris le département d'urbanisme et bâtiments, n'ont eu que peu de temps pour prendre des décisions importantes. Une étude préalable avec sondages, analyses, etc est indispensable pour éviter les dérapages lors des travaux et assurer un travail déontologique en matière de sauvegarde du patrimoine. Cette étude est également la garante d'une maîtrise des coûts et du planning.
6. Les façades ont été sablées : la dernière couche de peinture (imperméable et nocive) est partie, mais aussi la couche de peinture originale (silicate).  
Des éléments comme le chaînage d'origine ne sont plus visibles.  
Certaines modénatures ont été refaites lors d'une précédente transformation. L'intervention trop rigoureuse du sablage a fait disparaître une partie de la substance historique et la patine de l'édifice.
7. Les travaux ont été très bien gérés, conduits par une main déterminée malgré le manque de compétence dans le domaine des bâtiments historiques.  
Les moulages ont été très bien faits et les résultats sont excellents.
8. Certaines modénatures ont été refaites et d'autres remplacées. 200 éléments de solivage d'avant-toit en béton ont été remplacés.
9. Les entreprises ont été très réactives, coopérant afin d'arriver à finir les travaux dans le temps imparti, tout en intégrant les difficultés supplémentaires.  
Les moulages sont très bien faits et les résultats sont excellents.
10. Coût de réfection total des façades :

Montant réfection façades :	1 396 382 Fr.
Surface totale façades ./ fenêtres :	1 990.00 m <sup>2</sup>
Ratio Fr/m <sup>2</sup> :	701.70 Fr.
Décorations avant-toit remplacés :	200 s/ toutes façades
Modénatures moulées et remplacées :	38 Face Est
	21 Face Ouest
	12 Face Nord
	17 Face Sud
Balustrades remplacées:	12 Face Est
Les modénatures non remplacées ont été gardées et refaites.	

Ce coût n'est pas exorbitant. Les montants demandés respectent les conventions actuelles du marché de la construction. La problématique se situe dans le fait que l'entreprise a envoyé un 1er devis estimatif assez détaillé après avoir eu connaissance de l'ampleur des travaux à exécuter. Ensuite un 2ème a été envoyé et actuellement nous en sommes au 3ème.

Cet état de fait démontre un certain manque d'expérience dans le secteur des bâtiments anciens et classés. Par conséquent, on peut déduire que le temps passé a été quelque peu rallongé.

Dans cette logique, l'on est en droit d'attendre une réduction certaine lors de la facture finale.

## 8.2. Réfection du restaurant

11. Le devis estimatif initial du réaménagement du restaurant et transformation des salles à l'étage a été effectué dans le cadre d'un mandat d'étude parallèle (MEP).  
Le bureau lauréat présentait le devis avec le montant le plus important.
12. Le mandat a été donné au mois de mai 2014. Le bureau Dolci a présenté le projet fin 2014-début 2015, quand le mandat a été confirmé. (décembre 2014).
13. Une fois le plan redessiné, le 22.06.2015 le devis général présenté était de Fr.2'378'632. Suite aux discussions avec le MO (Urbat), ce montant a été ramené à Fr 1'722'640.  
Ce devis général dépassait de 33% celui du projet en début d'année. L'économie demandée par Urbat n'a pas été faite.

A ce moment ce dépassement a pu être supporté par certains postes prévus au budget.

14. Lors de la rentrée de soumissions, une plus-value avec le devis initial a été de 4.5%.  
Toutefois, d'autres commandes ont été faites comme la fourniture et pose d'un four à pizza, le mobilier du restaurant, entre autres.
15. Le montant initial des travaux du restaurant de 1'250'000 Fr. se trouve actuellement à environ 2'250'000 Fr. soit, le double. Dans cette plus-value se retrouvent des travaux non prévus au départ qui sont de sources différentes. Certains n'étaient pas prévus parce que les architectes n'avaient pas assez de connaissances de l'état physique des éléments détériorés comme la ventilation, le séparateur de graisse, ou la chape du café-théâtre. La mise en conformité de la protection incendie de l'entrée du théâtre ne faisait pas partie non plus du mandat de départ. Le poste honoraires a plus que doublé. D'autre part, des prestations complémentaires ont été faites, par ex. le mobilier. Il n'est pas précisé qui a fait la commande. D'autres travaux auraient pu être prévus mais ne l'étaient pas, comme les exigences concernant la conformité de la protection incendie.
16. Selon l'architecte et ses coûts probables, la plus-value sera de 15% par rapport au devis général du 22 mai dernier.  
Nous l'avons recalculé, et le dépassement est d'environ 20%.

		Devis gén. Dolci avec accord Urbat	Montants finaux prévus
211	Maçonnerie / démolition	150 000	198 206
221	Fenêtres / porte ext.	38 000	
230	Installation électrique	98 000	220 851
233	Lustrerie	90 000	67 396
240	Installation chauffage	40 000	51 659
244	Installation ventilation	65 000	187 342
246	Installation réfrigération		48 904
250	Installation sanitaire	75 000	85 097

258	Cuisine professionnelle	370 000	275 288	
261	Ascenseur passe-plat	17 000	18 002	
271	Plâtrerie	66 000	144 807	
272	Ouvrage métallique	35 000	0	
273	Menuiserie	51 000	239 552	
274	Vitrages intérieurs spéciaux	15 000	0	
275	Cylindre, mise en passe		5 000	
276	Obscurcissement		7 000	
277	Cloisons en éléments	15 000	0	
281	Revêtement de sol	89 000	183 748	
282	Revêtement de parois	86 000	0	
283	Faux-Plafonds	55 000	49 000	
284	Fumisterie / poêlerie	25 000	7 741	
285	Peinture	30 000	0	avec plâtrerie
287	Nettoyage	10 000	9 900	
290	Honoraires	258 000	319 897	tous honoraires compris
	Four à pizza + mobilier		73 162	
CFC	Divers + taxes	160 000	11 405	18%
Total		<b>1 838 000</b>	<b>2 203 957</b>	<b>20%</b>
Economie demandée :		<b>-109 000</b>		
<b>TOTAL BUDGET TTC:</b>		1 729 000		

17. L'on constate que certaines économies demandées ont pu être effectuées, mais d'autres dépassements ont du être effectués afin d'amener l'exécution du projet à bien. Certaines études ont été demandées à des spécialistes avec des soumissions à la clé. Le montant du départ de Fr. 1'250'000 après l'intégration de la plus-value absorbé par les divers et imprévus de façades et la demande supplémentaire de crédit devrait être à : 2 203 957 Fr.

## 9. Analyse:

### 9.1. Réfection de l'enveloppe

1. Le manque d'un mandataire ou/et groupe de spécialistes compétents dans les bâtiments historiques s'est fait sentir à plusieurs étapes : lors du diagnostic préalable avec analyse des résultats, lors de la liaison avec les Monuments et Sites, lors de la prise des décisions pour la préservation de l'essence du bâti.
2. La réfection des façades est certes de qualité, toutefois des éléments comme le chaînage des angles et l'expression de la fausse boucharde sur les panneaux crépis ont disparu.
3. Lors d'une réfection d'un immeuble classé note 2, certains éléments peuvent rester dans leur état sans être remis à neuf au complet, comme par exemple certaines fissures ne sont pas gênantes - bien au contraire, elles attestent d'un âge certain.

Le manque d'interlocuteur avec des compétences des monuments historiques, a poussé certaines décisions dans le sens d'une remise à neuf au complet.

4. De ce fait découle une certaine plus-value lors des travaux.
5. Malgré cela, le résultat de cette réfection est bon, à la nuance près que la patine du bâtiment a disparu ; on est en présence d'un bâtiment remis à neuf, qui a perdu sa "vibration" historique. Comme déjà signalé, les moulages des modénatures ont été effectués de manière soigneuse et reproduisent fidèlement les originaux.

Les Monuments et Sites ont demandé le ponçage de certains éléments afin de rendre leur apparence originale - opération qui aurait pu être évitée si le sablage avait été remplacé par un décapage chimique.

6. Ce projet complexe a demandé énormément d'efforts de la part de la DT, qui a su réagir aux nombreux pièges et problèmes qu'un bâtiment d'une telle architecture risquait de poser. Toutefois, un interlocuteur et/ou groupe de spécialistes indépendants aurait été de bon conseil.
7. Afin de savoir si la somme finale des travaux aurait pu être moindre, il faut comparer l'ensemble de travaux effectués avec ceux qui auraient dû être faits :

	Effectués:	Aurait dû être faits:
Étape des travaux	sablage	décapage chimique de la peinture
	piquage des éléments corrodés	piquage des éléments corrodés
	réfection des éléments corrodés	réfection des éléments corrodés
	réfection des éléments abîmés	moulage de certains éléments
	moulage de certains éléments	enduisage très partiel de la façade
	enduisage partiel de la façade	peinture de la façade
	peinture de la façade	

La moins-value se situe dans:

- . La différence de prix du sablage et du décapage chimique :

sablage parties pleines =	30 Fr/m <sup>2</sup>	64 500 Fr.
PV sablage décorations =	18 Fr/m <sup>2</sup>	29 700 Fr.
décapage parties pleines =	50 Fr/m <sup>2</sup>	107 500 Fr.
PV sablage décorations =	20 Fr/m <sup>2</sup>	33 000 Fr.

- . Coût de réfection des éléments abîmés + abîmés par le sablage : 487 597 Fr.
- . Coût de réfection des éléments abîmés : environ 70% 341 318 Fr.

Totaux : Travaux effectués : 581 797  
 Travaux qui aurait dû être faits : 481 818

La différence n'est pas significative, la plus-value se situe dans :

- . Les honoraires d'un mandataire et/ou groupe de spécialistes compétents

Il s'agit d'un estimatif et l'ordre des écart reste dans une moyenne.

- 
8. Un autre point à remarquer lors de cette analyse est le planning extrêmement serré, avec peu de temps pour les analyses et prises de décisions.

## 9.2. Réfection du restaurant

9. Le montant initial des travaux du restaurant de 1'250'000 Fr. se trouve actuellement à environ 2'250'000 Fr. soit quasiment le double.

Dans cette plus-value se trouvent des travaux non prévus au départ qui ont des sources différentes. Certains n'étaient pas prévus parce que les architectes n'avaient pas assez de connaissances de l'état physique des éléments détériorés ou n'avaient pas budgétisé des imprévus (comme la ventilation, le séparateur de graisse ou la chape du café-théâtre ou la mise en conformité de la protection incendie de l'entrée du théâtre). Le poste d'honoraires a également augmenté. D'autre part concernant le mobilier et le four à pizza, des prestations complémentaires ont été faites (il n'est pas précisé qui a fait ces commandes - le tenancier ou le MO ?).

10. On constate que les honoraires sont passés de Fr. 190'714 TTC lors du contrat signé, à Fr. 269'714 TTC.

Egalement, l'écart entre le devis estimatif initial retravaillé et le devis général de 33% semble démesuré.

Toutefois, il faut tenir compte des plus-values dans les postes de maçonnerie, chauffage, ventilation, menuiserie. Des postes comme les installations électriques, non prévues au départ, ont été complètement refaites (+157'000 Fr.), la réfrigération n'était pas prévue non plus au départ.

11. Ces plus-values sont venues suite aux exigences lors de la mise à l'enquête, suite aux différents sondages, ainsi qu'à l'évolution du projet.
12. Finalement, si l'on considère les prestations supplémentaires, l'écart entre le devis général et le coût probable à ce jour est de 15%.

## 10. Conclusion

### 10.1. Réfection de l'enveloppe

Etant donné les constats et analyses précédents, nous estimons que les travaux de réfection d'un immeuble d'une telle importance historique auraient dû faire objet d'une analyse multi-disciplinaire de spécialistes, menés par un architecte spécialisé dans ce type de travaux. Le travail aurait dû, dès l'analyse, être mené avec la Section des Monuments et Sites de l'Etat de Vaud.

Le coût des travaux aurait été d'une importance équivalente, car la moins-value réalisée aurait été dépensée pour des honoraires supplémentaires.

Si dans l'ensemble des coûts des travaux, la différence n'aurait pas été d'une importance significative, le projet aurait gagné sur les points suivants :

- . L'analyse aurait permis d'effectuer des travaux de sauvegarde beaucoup plus sensibles et conformes aux règles déontologiques en la matière. Le résultat aurait été un bâtiment moins "neuf", où la patine aurait eu sa place.
- . Le planning des travaux aurait été plus réaliste.
- . Le descriptif des travaux aurait compris toutes les prestations et par conséquent, le coût estimatif annoncé aurait été plus réaliste depuis le départ.

La décision d'effectuer ces travaux sans un conseil ou mandataire spécialisé est regrettable. Toutefois, nous estimons que M. Sutterlet du Département d'urbanisme a assumé la direction des travaux avec rigueur et mené à bien ce chantier.

Le montant des travaux est surfait si on juge qu'ils n'étaient pas indispensables. Toutefois l'ensemble des montants auraient été dépensés.

Le montant total des travaux de maçonnerie doit faire objet d'une négociation, car le manque d'expérience dans ce type d'objet a rallongé les délais. De plus, entre le 18.08.2015 et le 05.10.2015, soit à moins de 2 mois d'intervalle, l'entreprise a presque doublé le dépassement : de Fr. 787'587, il est passé à Fr. 1'514'646.

### 10.2. Réfection du restaurant

Suite aux faits, aux auditions, aux descriptifs des travaux, ainsi qu'aux visites sur place, nous avons pu discerner que le projet du départ n'était pas le même que celui exécuté.

Il a évolué au cours de discussions entre l'architecte, le MO et le tenancier et avec des surprises survenues pendant le chantier.

En effet, il n'y a pas eu des sondages avant travaux, car le restaurant était en fonction. Toutefois, certains postes auraient pu être prévus depuis le départ, comme certaines réfections techniques, la mise en conformité incendie et des soumissions de spécialistes.

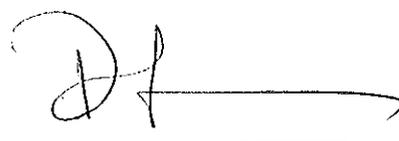
Lors de réfections des immeubles d'un tel âge et ayant subi des transformations au cours de sa vie, des réserves doivent être prévues pour une mise en conformité aux nouvelles normes et au confort actuel.

De ce fait, la responsabilité du dépassement du budget pour ces travaux est partagée entre l'architecte et le MO.

Les montants des travaux commandés devront être assumés par le MO, toutefois un effort au niveau des honoraires doit être fait, car une partie de soumissions a été assurée par des spécialistes et certains postes n'ont pas fait objet d'un comparatif.

Epalinges, le: 30.03.2016

Signature:



## Urbanisme et Bâtiments

Case postale

CH-1401 Yverdon-les-Bains

### Rapport technique maçonnerie des façades du Théâtre Benno Besson



Pour bien comprendre le phénomène lié à la nécessité d'effectuer une réfection complète des façades au lieu d'un ravalement, il faut remonter un peu dans le temps :

En 1896, le bâtiment de style néobaroque est construit avec des matériaux contemporains relativement novateurs pour l'époque, mais bon marché. Les murs des niveaux inférieurs sont hordés en maçonnerie à base de moellons de la Sarraz et au mortier de chaux. Pour les étages supérieurs, une maçonnerie en brique terre cuite à boutisse (briques croisées à la pose) plus légère a été privilégiée.

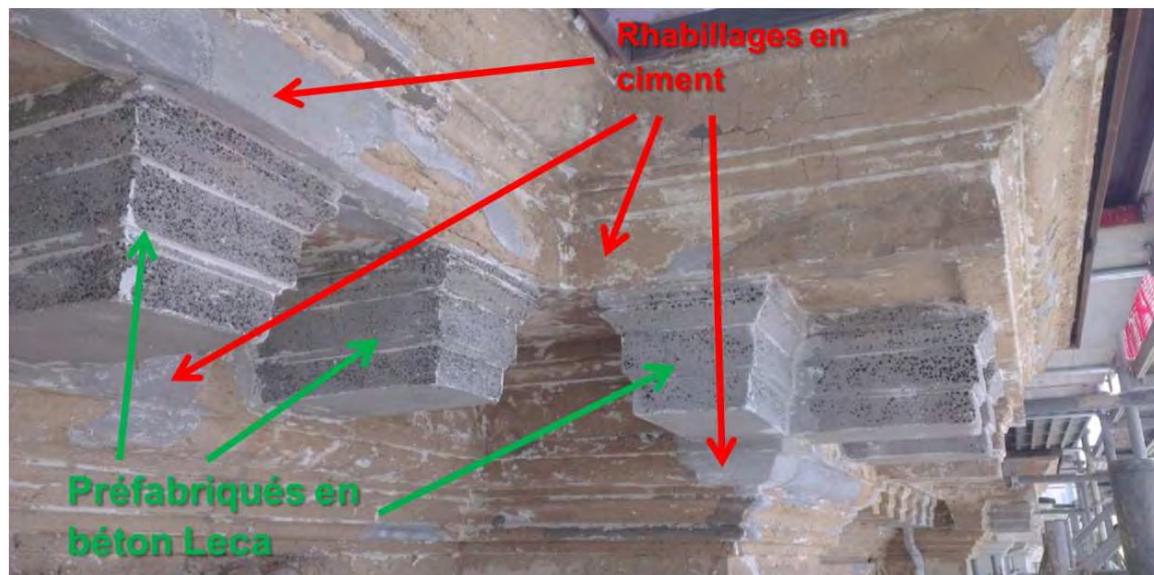


Les modénatures (éléments de décor des façades, comprenant les encadrements de baies, corniches, colonnes, pilastres, frontons, cimaises, etc.) sont entièrement réalisées en ciment naturel (ciment prompt), soit moulées de manière préfabriquée, soit directement réalisées sur place (tirées l'aide de gabarits). C'est le début de l'industrie du ciment et de la préfabrication.

L'ensemble du bâtiment est en fait une construction très rudimentaire agrémentée au niveau de la façade d'un décor préfabriqué rapporté, qui se veut prestigieux afin d'imiter les constructions en pierres de taille trop coûteuses. Cette technique était très utilisée au XIXe siècle pour la décoration des façades. En effet, les styles architecturaux de l'époque (néo-classique, néobaroque, etc.) étaient riches en éléments de décoration. Cela permettait de remplacer le traditionnel stuc (chaux, pouzzolane italien et poudre de marbre) très onéreux pour l'ornement des édifices.

La particularité de cette construction de type monolithique réside dans le fait qu'elle est dépourvue d'isolation, mais que le bilan thermique reste acceptable et que les murs sont parfaitement perméables à la vapeur. On dit ainsi en termes techniques que la perspiration est assurée (vulgairement que l'immeuble respire), ce qui est vital pour la survie des matériaux qui le composent.

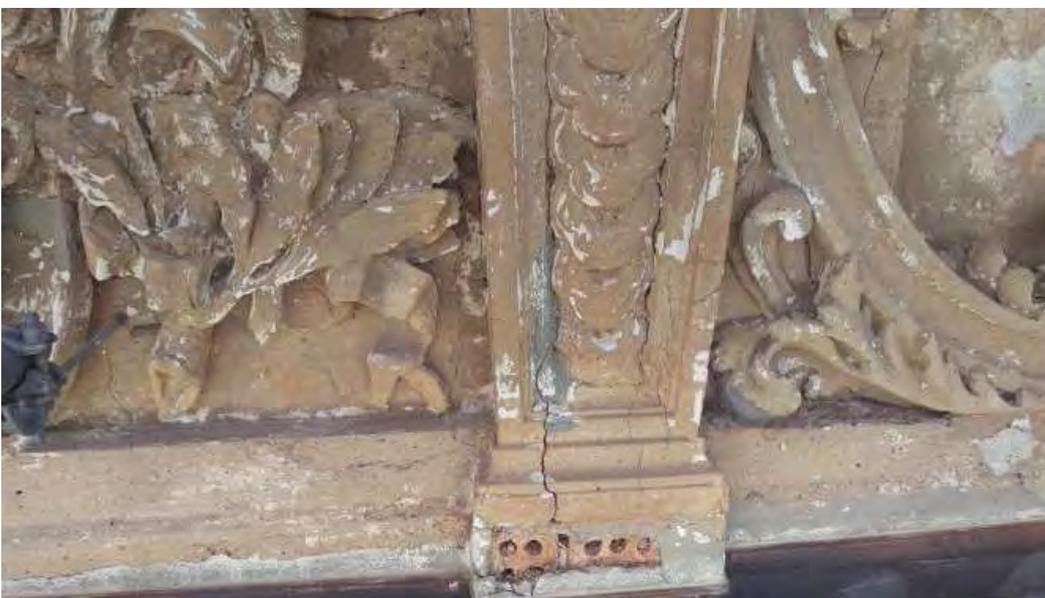
Pendant les grosses transformations de 1931 et 1958, certaines modénatures ont déjà été réparées voire remplacées, par des éléments non plus au ciment prompt (couleur beige), mais à base de béton Leca et ciment Portland. Ces interventions ne correspondent pas à une réalisation conforme pour une restauration respectant une exécution traditionnelle et pour une bonne homogénéité des matériaux, mais heureusement elles sont restées minimalistes. Certains matériaux sont peu compatibles car trop résistants par rapport à ceux d'origine, créant ainsi des points durs pouvant provoquer un éclatement de certaines parties plus faibles.



En 1999, les façades qui semble-t-il devaient présenter des dégradations sous forme de nombreuses fissurations, ont été réparées sommairement, lavées et repeintes avec une peinture plastique élastique fibrée ayant pour effet de boucher les fissures, de lier entre eux les éléments dégradés et de protéger le bâtiment des intempéries. Cette solution qui a apparaissait comme un produit miracle a très bien fonctionné depuis l'extérieur durant toute cette période, les façades protégées des intempéries ne laissant apparaître que peu de fissures ou éléments nécessitant réparation (moins de 10% de la surface). C'est le constat qui a été fait par un spécialiste de la maçonnerie à l'aide d'une nacelle pour le relevé précis de l'état des façades avant travaux en 2012, constat qui a servi à l'élaboration de la soumission de maçonnerie et peinture, des adjudications et contrats.

A contrario du point ci-dessus, si cette solution s'est avérée bénéfique en rendant la façade étanche depuis l'extérieur et en colmatant bien les fissures et éléments abimés, elle a agi de manière identique depuis l'intérieur, en empêchant la diffusion de vapeur d'eau (perspiration coupée) qui a stagné pendant des années dans les premiers centimètres de la façade. Avec le gel et dégel, les matériaux ont beaucoup soufferts et les liants se sont partiellement décomposés. Une fois les façades dépourvues de leur couche de peinture étanche suite au sablage, le bâtiment a pu respirer de nouveau, et toute l'eau contenue dans le mur s'est évaporée très rapidement vu les températures estivales derrière les bâches (entre 35° et 45°). L'eau servant également de liant entre les matériaux (exemple basique du château de sable mouillé qui sèche et tombe en ruine), les modénatures et une partie des crépis de la façade se sont décollés voire désagréés.





Autre phénomène tout aussi catastrophique, les armatures en acier placées dans les éléments moulés se trouvant proches de l'extérieur, ayant été en contact avec l'humidité venue de l'intérieur, se sont corrodées et ont gonflé (phénomène de la carbonatation), provoquant ainsi des fissurations d'éclatement du ciment prompt que la peinture couvrait de par son élasticité. Seules les plus grosses fissures étaient visibles, éléments qui figurent dans le relevé précis des façades avant travaux et qui ont fait l'objet de la soumission.



Le département des Monuments Historiques qui suit le dossier depuis le début a confirmé la nécessité des refaire une partie des crépis ainsi que des modénatures. Plusieurs séances ont eu lieu sur place avec des spécialistes et fournisseurs de matériaux afin de déterminer la manière la plus judicieuse pour procéder à cette restauration, car il s'agit bien maintenant d'une restauration complète et non pas d'un simple ravalement comme prévue initialement.

Il n'était pas envisageable de conserver l'immeuble dans son état actuel sans devoir procéder et des interventions lourdes au niveau des façades. Les armatures rouillées ne pouvaient pas être laissées et les éléments de modénature trop abimés devaient être remplacés partiellement voire intégralement selon les cas.

Fort de ce constat, il a été demandé en juillet 2015 à l'entreprise de maçonnerie de procéder à un relevé complet des éléments de modénatures à réparer voire à remplacer, ce qu'ils ont effectué et ils ont ensuite sur cette base, estimé le temps de travail et les fournitures.

Dans la soumission contractuelle, les travaux de rhabillages étant prévus au tarif horaire, l'estimation du coût global des travaux a été estimée avec ce même tarif horaire pour tous les travaux complémentaires à effectuer. A ce stade, aucune opération de création de moule, moulage de pièce, manutention et repose d'élément neuf n'avait encore été entrepris.



Pièce neuve moulée



Pièce neuve moulée

Exemple d'une intervention complète



Modénatures et façade avant sablage, photo prise lors du contrôle préalable avec la nacelle. Très peu de fissures visibles et dégâts légers, élément visuellement réparable sans problème à l'aide d'injections de résine à deux composants ainsi que rhabillages de surface en mortier minéral. Aucune armature métallique n'est visible, et aucune trace de rouille permettant d'en déceler leur éventuelle présence et leur carbonatation.



Le même élément après sablage et séchage des matériaux qui se sont désagrégés, nombreuses fissures visibles cette fois. Élément irrécupérable, plus onéreux à rhabiller qu'à refaire à neuf. A remplacer selon les maçons, le département des Monuments Historiques et la direction des travaux.



Modénatures déposées entièrement



Modénatures et crépis refaits

Selon les quatre photos précédentes, c'est le genre d'opération supplémentaire qu'il a été nécessaire d'entreprendre sur les deux tiers des modénatures des façades qui ne pouvaient plus qu'être seulement réparées. Trois façades sont actuellement refaites et il restera la quatrième côté place d'Armes qui sera achevée au printemps une fois les conditions climatiques à nouveau favorables.

A relever également que le département des Monuments Historiques a demandé en complément un ponçage des modénatures ainsi qu'un limonage complet des façades afin d'uniformiser l'aspect du crépi entre les parties existantes et celles refaites. Ces éléments ont généré une plus-value importante.

Jean-François Sutterlet  
Responsable de la filière Bâtiments

## Urbanisme et Bâtiments

Case postale 1257  
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Date : 29 mars 2016  
N. Réf : JSU  
Dossier :

### THEÂTRE BENNO BESSON

### Commentaires d'URBAT suite à l'expertise du bureau D & A Architecture et Expertises Sàrl

#### Chapitre 7 Anamnèse

##### Façades, point 6 (page 6)

Ce n'est pas lors « *du début du lavage au Karcher* » qu'il a été constaté qu'il s'agissait d'une peinture élastique étanche, mais bien lors de l'élaboration des soumissions avec un spécialiste en peinture minérale, donc bien avant les travaux. Les documents techniques retrouvés dans nos archives lors de l'élaboration du dossier, transmis à l'époque par le fournisseur Walter Mäder AG, font mention d'une peinture à forte perméabilité à la vapeur d'eau. Or, les tests effectués par le spécialiste afin de déterminer un choix judicieux de peinture minérale à mettre en soumission, ont démontré que la peinture était bien à base de résines méthacryliques élastiques, mais parfaitement étanche à la vapeur d'eau. Cet élément a ensuite été confirmé par l'étude sur la perméabilité effectuée par Diagnotherm.

La décision de sabler les façades a été prise d'entente avec le Sipal, département des Monuments et Sites, suite à cette mauvaise surprise.

##### Façades, point 7 (page 6)

Ce n'est pas « *suite au nettoyage des façades, le peintre a mandaté le sablage* ». Le sablage a été la première intervention prévue dans le mandat du peintre, élément contractuel. De plus, « *le sablage a été stoppé et refait avec une moindre pression et sable plus fin car il désagrégeait les modénatures* », ce qui est faux car tous les tests ont été réalisés préalablement, et le type de sable de roche fin ainsi que le choix d'un sablage basse pression sont mentionnés dans la soumission. C'est bien ce qui a été réalisé.

##### Façades, point 8 (page 7)

Le Sipal a bien demandé à ce que seuls les travaux de rhabillages nécessaires soient entrepris et pas une procédure de remise à neuf, et c'est bien ce qui a été mis en œuvre. A aucun moment il n'y a eu de travaux superflus réalisés.

##### Restaurant, point 21 (page 8)

L'estimatif des travaux des lauréats était de Fr. 1'838'000.-, mais honoraires et divers inclus, et comprenant également les fenêtres (prévues dans l'enveloppe ext.). Le budget retravaillé avec Urvat a été ramené à Fr. 1'250'000.-, honoraires, divers et fenêtres enlevés, et incluant une économie de 8% sollicitée par Urvat.

##### Restaurant, point 24 (page 8)

Des changements au niveau des façades ont été signalés lors de l'enquête, concernant le remplacement des portes extérieures et de fenêtres. Le Sipal s'est d'ailleurs prononcé à ce sujet en demandant que les détails soient étudiés avec eux ; c'est le cas.

## Chapitre 8 Constatations

### 8.1 Réfection de l'enveloppe, point 6 (page 11)

Ce point n'est pas pertinent. En effet, le fait d'avoir procédé à un sablage de l'ensemble des façades a permis de mettre en lumière toutes les modénatures altérées par la rétention d'humidité en surface, dont les armatures corrodées ont fait exploser le ciment prompt qui les compose. Une nouvelle peinture sur l'ensemble de l'immeuble a toujours été convenue avec le Sibal, ce qui implique de toute façon que la patine du bâtiment disparaît au profit d'un aspect neuf, la peinture étant neuve...

### 8.2 Réfection du restaurant, point 14 (page 12)

Lors de la rentrée des soumissions, la plus-value avec le devis initial n'était pas de 4.5% mais de 33%. La fourniture du four à pizza a toujours été comprise, ainsi que le mobilier du restaurant. Il a été décidé au vu du dépassement de budget, que le mobilier serait à charge du restaurateur, donc sorti du devis.

## Chapitre 9 Analyse

### 9.1 Réfection de l'enveloppe, point 1 (page 13)

C'est une appréciation très personnelle, car ce genre de mandataire n'était pas nécessaire, s'agissant à l'origine de cosmétique des façades et non pas d'une rénovation complète. Urbat s'est entouré de plusieurs mandataires spécialisés dans la rénovation de bâtiments historiques, et ce pour l'élaboration des soumissions donc avant travaux, de même que pour le suivi de ceux-ci, à savoir :

- Tech-Toit Sàrl, pour les travaux de ferblanterie, couverture et étanchéité. Un mandat complet d'étude et de réalisation leur a été confié.
- Ratio-Bois, ingénieur bois pour la rénovation de la charpente, mandat complet.
- Caverzasio Olivier, maître maçon spécialisé dans la restauration de maçonneries anciennes, pour le relevé de l'état des façades à l'aide d'une nacelle, sondages et l'établissement du cahier des charges des travaux de maçonnerie.
- Copo SA, spécialiste dans la restauration et la construction de fenêtres anciennes, pour le relevé des fenêtres existantes et l'établissement du cahier des charges.
- Gregorutti SA et Sax SA, pour les tests de la peinture existante et tests de sablage, afin de définir le type de travaux de peinture à prévoir pour l'appel d'offres.
- Diagontherm, étude de la diffusion de vapeur en fonction des matériaux proposés, de manière à s'assurer de la parfaite pertinence des choix.
- Acta Conseils, diagnostic amiante
- TFB SA, sondages, carottages et analyse des matériaux des façades.

Au vu de ce qui précède, un mandataire spécialisé ou groupe de mandataires dans la restauration de bâtiments historiques s'avérait superflu, d'autant plus que ce type de prestataire aurait eu un surcoût non négligeable sur l'ensemble des travaux de l'enveloppe. En général, il faut compter entre 12 à 15% d'honoraires, ce qui compte tenu du coût original des travaux de l'enveloppe de Fr. 2'400'000.- représente la modique somme de Fr. 290'000.- à 360'000.-. Et au vu de l'augmentation des coûts en cours de travaux, les honoraires au final auraient été encore plus onéreux. Cette prestation a été assumée par Urbat, ce qui en a diminué le coût final d'autant.

#### 9.1 Réfection de l'enveloppe, point 3 (page 13)

Il n'y pas eu de manque de compétences dans la gestion de travaux sur un monument historique, Urvat s'étant entouré dès le départ de spécialistes en fonction des divers éléments à traiter, pas plus qu'Urvat aurait poussé dans le sens d'une remise à neuf complète. Seule la réfection des éléments qui n'étaient pas sains, donc non-conservables a été effectuée. Les décisions de réfection des pièces abimées (carbonatation et fissurations trop importantes) ont été prises en concertation avec le Sibal, tout comme le choix des matériaux pour leur rénovation.

#### 9.1 Réfection de l'enveloppe, point 4 (page 13)

Comme le minimum a été entrepris, on ne peut pas parler de plus-value, c'est une pure spéculation de la part de l'expert.

#### 9.1 Réfection de l'enveloppe, point 5 (page 13)

Le bâtiment étant repeint entièrement à neuf (prévu dès l'origine avec le Sibal), il est impossible de faire la distinction entre les éléments originaux de ceux refaits à neuf. Dès lors, il est utopique de parler de conserver une certaine patine.

De plus il est faux de prétendre que le ponçage de certaines zones aurait pu être évité si un décapage au lieu d'un sablage avait été effectué. En effet, même avec un décapage, les zones abimées auraient dû être rhabillées avec le même matériau de limonage, donc résultat final identique.

#### 9.1 Réfection de l'enveloppe, point 6 (page 13)

Même remarque qu'au point 1, mandat superflu et coût supplémentaire de Fr. 290'000.- à 360'000.- en rapport au devis original. Et au vue des travaux complémentaires des façades et du coût y relatif, ce montant d'architecte spécialisé ou groupe de spécialistes aurait été au final encore plus onéreux.

#### 9.1 Réfection de l'enveloppe, point 7 (page 13)

Dans la partie du tableau « *Auraient dû être faits* », la réfection des éléments abimés est également nécessaire, ce qui n'est pas mentionné par l'expert.

L'analyse de l'expert est purement spéculative, car même en cas de décapage (dont le coût est 60% plus onéreux que le sablage), il aurait fallu refaire la même quantité de modénatures, car les éléments remplacés ne l'ont pas été à cause du sablage, mais uniquement à cause de la carbonatation et des fissures qui y sont liées, ainsi qu'au phénomène d'altération lié à l'imperméabilité de la peinture. Dès lors, on ne peut pas prétendre que la solution de sabler les façades a engendré un surcoût. Et ce que ne mentionne pas l'analyse de l'expert, est la différence de délai supplémentaire pour effectuer un décapage au lieu d'un sablage, sachant qu'aujourd'hui le temps c'est de l'argent (durée prolongée de location d'échafaudages, fermeture prolongée des deux établissements, intérêts intercalaires, etc...).

#### 9.2 Réfection du restaurant, point 9 (page 15)

Concernant le mobilier, c'est le tenancier qui a passé les commandes et a payé les factures, hormis pour les salles communes du 1<sup>er</sup> étage. Au niveau du four à pizza, le MEP mentionnait déjà son remplacement, ce n'est pas un surprise et il était prévu dans le budget.

## Chapitre 10 Conclusion

### 10.1 Réfection de l'enveloppe

Premier paragraphe mentionnant « *il aurait fallu mandater un architecte spécialisé* », se référer à l'explication du point 9.1.1 ci-dessus. Et c'est bien dès l'analyse de départ que tout s'est fait en étroite collaboration avec le Sipal.

De dire que « *le coût des travaux aurait été d'une importance équivalente, car une moins-value aurait couvert la dépense des honoraires du spécialiste* », est parfaitement faux. En effet, comme démontré précédemment, un spécialiste n'aurait pas fait diminuer la quantité de travaux de maçonnerie, et le coût de ses honoraires aurait engendré une très forte plus-value.

Comme également déjà mentionné, le fait de recouvrir des éléments conservés (ce qui est bien le cas) masque la patine du bâtiment et lui donne un aspect neuf.

De dire que « *le planning aurait été plus réaliste* » est tout à fait juste. En effet, avec un planning réalisé par un architecte spécialisé, le chantier aurait été planifié confortablement avec une durée supplémentaire de minimum 6 à 12 mois, donc à un rythme normal. Malgré les très mauvaises surprises et grâce à la réactivité de tous en cours de chantier, le planning prévu initialement a pu être conservé et autant le théâtre que le restaurant ont pu rouvrir à la date convenue, malgré 2 millions de travaux supplémentaires... Ainsi au minimum 6 mois ont été gagnés.

« *Le descriptif des travaux en passant par un spécialiste aurait compris toutes les prestations...* ». Et bien ce point reste à prouver, car bien malin celui qui aurait pu imaginer les modénatures dans cet état malgré tous les sondages faits et analyses effectuées par des spécialistes de la maçonnerie. Et si finalement tout avait pu être prévu dès le départ, le coût final serait plus élevé que celui actuel, lié au fait d'une durée de chantier plus longue, des honoraires en plus, des intérêts intercalaires en plus.

« *Le montant des travaux est surfait si on juge qu'ils n'étaient pas indispensables* ». Cette phrase est autant arbitraire qu'assassine. Les travaux effectués étaient nécessaires et parfaitement justifiés, il n'y a eu aucuns travaux inutiles. La bonne question à se poser est, était-il plus judicieux de consacrer des montants pour des travaux de rénovation (donc une plus-value pour la longévité de l'immeuble) ou de dépenser des centaines de milliers de francs en honoraires pour d'hypothétiques économies ?

Le montant final des travaux de maçonnerie a été négocié depuis, et une réduction de plus de Fr. 70'000.- a été réalisée.

### 10.2 Réfection du restaurant

Le projet de départ est clairement celui effectué, contrairement à ce que mentionne l'expert, mais avec quelques compléments. Si la Municipalité, à 15 jours de l'ouverture des travaux, a bien concédé un crédit supplémentaire d'un demi-million, c'est justement de manière à ne pas devoir changer de projet et différer les travaux.

De même, le projet n'a pas évolué au cours de discussions, mais des éléments complémentaires ont dû être effectués au fur et à mesure de l'avancement du chantier, afin de respecter le projet initial.

Markus Bärtschi  
Architecte de la Ville

Jean-François Sutterlet  
Responsable de la filière Bâtiments