

**EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET**

**accordant au Conseil d'Etat un crédit additionnel de CHF 763'405.08 lié au renchérissement du crédit d'investissement de CHF 11'209'000.- accordé par le Grand Conseil d'une part le 26 avril 2005 (crédit d'ouvrage de CHF 10'547'000.-) et d'autre part le 8 septembre 2009 (crédit additionnel de CHF 662'000.-) pour financer les travaux de transformation du bâtiment du Bugnon 7**

**ET**

**RAPPORT FINAL DE BOUCLEMENT**

## TABLE DES MATIERES

<b>1. Présentation du projet</b>	<b>3</b>
1.1 Préambule	3
1.2 Historique du projet et rappel des besoins	3
<b>2. Coûts des travaux</b>	<b>6</b>
2.1 Coût de l'ouvrage et comparaison avec le devis	6
<b>3. Consultation</b>	<b>9</b>
<b>4. Conséquences du projet de décret</b>	<b>9</b>
4.1 Conséquences sur le budget d'investissement	9
4.2 Amortissement annuel	9
4.3 Charges d'intérêt	9
4.4 Conséquences sur l'effectif du personnel	9
4.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement	9
4.6 Conséquences sur les communes	9
4.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie	9
4.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)	9
4.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA	9
4.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD	9
4.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)	9
4.12 Incidences informatiques	9
4.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)	9
4.14 Simplifications administratives	9
4.15 Protection des données	9
4.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement	10
<b>5. Conclusion</b>	<b>11</b>

## 1. PRESENTATION DU PROJET

### 1.1 Préambule

Le présent exposé des motifs et projet de décret (EMPD) de boucllement a pour but de régulariser la demande de crédit d'ouvrage de CHF 10'547'000.- octroyé par le Grand Conseil le 26 avril 2005 pour financer les travaux de transformation du bâtiment sis à la Rue du Bugnon 7 (EMPD N° 231/2005, EOTP N° I.000051.01) et le crédit additionnel de CHF 662'000.- accordé par le Grand Conseil le 8 septembre 2009 pour financer les travaux complémentaires liés au mauvais état du système structurel du bâtiment du Bugnon 7 (EMPD N° 180/2009, EOTP N° I.000051.02). Ces investissements nécessitent un crédit additionnel de boucllement de CHF 763'405.08 lié au renchérissement.

Le projet de transformation du bâtiment du Bugnon 7 a été réalisé en respectant le périmètre des travaux prévus par le crédit d'ouvrage accordé par le Grand Conseil le 26 avril 2005 mais a nécessité un crédit additionnel qui a été accordé par le Grand Conseil le 8 septembre 2009. Ce complément a été nécessaire pour financer les travaux de renforcement de la structure de l'édifice qui ont été mis en évidence suite aux travaux préparatoires.

Un second crédit additionnel lié au renchérissement fait l'objet du présent EMPD. Il s'avère nécessaire pour procéder au boucllement définitif de cet objet dans les comptes de l'Etat.

### 1.2 Historique du projet et rappel des besoins

Le 26 avril 2005, le Grand Conseil vaudois votait cinq décrets proposés par l'EMPD 231/2005. L'un de ces décrets portait sur la transformation et la rénovation complète du bâtiment du Bugnon 7 pour un crédit de CHF 10'547'000.- (part vaudoise). Dès la définition du projet initial, le besoin en transformation a pu être ciblé sur la substance du bâtiment (façades, toiture, etc.) et ses aménagements intérieurs. La pertinence de l'investissement était liée non seulement au besoin de regrouper, en un seul lieu réaménagé, les activités de recherche sur le métabolisme de la Faculté de Biologie et de Médecine (FBM), conformément au scénario de répartition stratégique des chercheurs élaboré par la FBM, mais également à la vétusté de l'enveloppe.

Les travaux préparatoires ont toutefois mis à nu les structures du bâtiment – construit en 1914, et n'ayant pas fait l'objet de rénovations substantielles depuis sa construction – et ont laissé apparaître un système structurel en très mauvais état, n'offrant pas une résistance de la dalle suffisante pour répondre aux exigences de sécurité des usagers. Des travaux de renforcement du système structurel du bâtiment étaient donc indispensables.

Si les circonstances l'exigent, soit qu'il convient d'éviter l'arrêt du chantier pendant la procédure de demande de crédit additionnel, l'article 35, alinéa 3 de la loi sur les finances (LFin) prévoit que de telles dépenses supplémentaires peuvent être engagées moyennant l'accord du Conseil d'Etat et de la Commission des finances. Ainsi et afin de financer ces travaux, une autorisation d'engager des dépenses supplémentaires de CHF 662'000.- à l'EMPD 231/2005 a été accordée par le Conseil d'Etat puis par la Commission des finances le 6 décembre 2007. Cette démarche a néanmoins nécessité la rédaction sans délai d'un EMPD régularisant le crédit additionnel qui a, quant à lui, été accordé par le Grand Conseil le 8 septembre 2009 (EMPD 180/2009, EOTP N° I.000051.02).

Le permis de construire a été obtenu le 2 novembre 2006, permettant de débiter les travaux en février 2007. Le gros des travaux s'est achevé à la fin septembre 2009 et les premiers groupes de recherche ont pris possession des lieux dès décembre 2009.

#### 1.2.1 Définition du besoin initial (crédit d'ouvrage sollicité en 2005)

Les travaux prévus initialement portaient sur trois aspects : l'aménagement intérieur, où ils étaient destinés à moderniser et adapter les laboratoires de recherche ; l'enveloppe du bâtiment et enfin les installations techniques. Ils avaient pour objectifs de :

- réaménager de façon conforme et fonctionnelle les différents niveaux du bâtiment pour les besoins de la recherche ;
- regrouper au Bugnon 7 les chercheurs travaillant dans le domaine du métabolisme, conformément au scénario général établi par la Faculté de Biologie et de Médecine (FBM) pour une répartition des équipes par thématique de recherche ;<sup>1</sup>
- effectuer, parallèlement au réaménagement des étages, les travaux nécessaires à la réfection de l'enveloppe du bâtiment (façades et toiture) et la remise en état des installations techniques.

---

<sup>1</sup> Réorganisation de la recherche à l'horizon 2009, Annexe 3 de l'EMPD N°231/2005 présentant le crédit d'ouvrage initial.

Le besoin de réorganiser l'aménagement intérieur du bâtiment et les groupes de recherche dans les différentes infrastructures s'est imposé suite aux constats suivants :

- de nombreuses équipes de recherche travaillaient dans des surfaces très limitées, en particulier dans le bâtiment hospitalier du CHUV où les espaces n'excédaient pas 14 m<sup>2</sup> de surface utile par chercheur, créant ainsi de fortes disparités, sachant que la densité d'occupation des laboratoires de recherche est en moyenne de 21 m<sup>2</sup> par personne ;
- certaines thématiques de recherche étaient dispersées sur le site et ne bénéficiaient pas de l'économie de moyens et des synergies scientifiques pouvant être développées grâce au regroupement des équipes.

L'enveloppe du bâtiment nécessitait également un certain nombre de travaux dus à son vieillissement. Les éléments de sa façade en molasse étaient dégradés et se délitaient, avec un risque de chute au pied du bâtiment (accessible au public) et les surfaces crépies étaient détériorées. Les fenêtres (partiellement d'époque) devaient en outre être remplacées. La toiture, dont la dernière remise en état datait de 1966, nécessitait une nouvelle réfection, notamment en ce qui concerne son isolation et sa sous-couverture. Les travaux ainsi prévus ont par conséquent permis d'assurer un ravalement de la pierre de taille et des similis ; une réfection des crépis ; le remplacement de l'ensemble des fenêtres et des protections solaires ainsi qu'une réfection de la toiture (ferblanterie, couverture, isolation et berceaux d'avant-toits).

Les installations techniques, vétustes, ne répondaient par ailleurs plus aux exigences des activités de recherche. Les travaux relatifs à leur remise à niveau et au réaménagement des étages ont ainsi permis d'assurer :

- la mise en place d'une installation de ventilation et de rafraîchissement des zones de laboratoires (limitant à 27° C la température estivale, conformément aux normes admissibles pour le matériel, l'appareillage et les expériences, afin de permettre aux chercheurs de travailler portes et fenêtres fermées) ;
- la mise en place d'une infrastructure électrique et informatique modulable et extensible, en remplacement d'anciennes installations saturées, dotées d'un concept de distribution vétuste ;
- l'abaissement du solivage (*charpente*) des sur-combles, alors inhabitables, pour l'aménagement d'une salle de séminaire ;
- la réfection de tous les revêtements de surface (sols, murs et plafonds).

Au niveau de l'ensemble du site du Bugnon 7 et 9, l'infrastructure en électricité et en eau glacée était saturée, ne permettant pas les extensions et augmentations de puissance nécessaires aux besoins. La production de froid atteignait en effet les limites de ses capacités pour répondre aux besoins du Bugnon 9. Le Bugnon 7 ne profitait par ailleurs pas de cette infrastructure, ses besoins étant alors couverts par le Bugnon 7A (équipé d'une production de faible capacité, rénovée en 2002). Les travaux suivants ont ainsi été réalisés pour le site :

- mise en place d'une sous-station électrique alimentée par le réseau lausannois et raccordement du Bugnon 7 et de l'animalerie du Bugnon 7-9 à ce réseau ;
- mise en place d'une production centralisée d'eau glacée dimensionnée pour l'ensemble du site, y compris le futur Bâtiment d'enseignement de la Faculté de Biologie et de Médecine (BEFBM).

### 1.2.2 Travaux liés aux besoins structurels supplémentaires (crédit additionnel octroyé en 2009)

Les travaux de transformation du bâtiment ont débuté en février 2007 et les démolitions des éléments du second œuvre se sont poursuivies jusqu'à fin avril 2007. Au fur et à mesure de l'avancement des démolitions intérieures, les structures ont pu être dégagées dans leur globalité, laissant apparaître que le bâtiment était constitué d'un système porteur de faible résistance – non seulement au niveau des dalles, mais aussi des murs porteurs de façade. Après un bilan structurel détaillé, l'ingénieur civil a préconisé des travaux complémentaires importants. Un premier rapport à l'intention du maître d'ouvrage a été remis à la mi-juin 2007. Les solutions suivantes étaient considérées comme indispensables pour garantir la stabilité de l'ouvrage :

- *Remplacement des dalles nervurées par des dalles pleines en béton armé.* Les dimensions des dalles et l'existence de chapes fusées sans cohésion étaient insuffisantes pour assurer le respect des normes en vigueur. Leur épaisseur s'est par endroits également révélée plus faible que ne le laissaient présager les sondages initiaux, et ne permettait pas de garantir la stabilité de l'ouvrage. Vu l'état d'affaiblissement structurel général du bâtiment, cette intervention était délicate. Les dalles ont de ce fait été démolies par sciage pour éviter les vibrations et l'intervention a été réalisée par petites étapes successives (*démolition-reconstruction*), engendrant ainsi des coûts additionnels.

Cela a également permis de réaliser le renforcement jusqu'à 500 kg/m<sup>2</sup> de la surcharge admissible des dalles nervurées (contre 300 à 350 kg/m<sup>2</sup> avant travaux, ce qui ne correspondait pas aux valeurs applicables à ce type de bâtiment et limitait sensiblement l'usage des locaux). De plus, le compartimentage feu au niveau de la dalle était inexistant et s'avérait difficilement réalisable dans l'état du bâtiment en 2005. Grâce aux renforcements précités, la résistance au feu de la dalle a été améliorée afin de répondre aux exigences réglementaires.

- *Solidarisation des murs porteurs de façade pour éviter leur séparation.* Le bilan structurel avait mis à jour des murs porteurs localement dissociés. La structure de la façade, constituée de deux couches (l'une extérieure et l'autre intérieure, cette dernière étant maçonnée et composée de pierres non-appareillées) présentait des écartements non-négligeables ainsi que des fissures, notamment au niveau des baies des fenêtres. Pour assurer la stabilité de l'ensemble, des liaisons avec le système porteur ont été rétablies grâce à un agrafage ponctuel des pierres de la face de parement contre les têtes de dalle, garantissant ainsi la stabilité à long terme de la structure porteuse.
- *Renforcement des murs porteurs en armant et en bétonnant les saignées dans les murs intérieurs.* De nombreux murs intérieurs et la plupart des meneaux entre les fenêtres avaient été affaiblis par des saignées verticales, faites lors de transformations antérieures, qui compromettaient l'appui des dalles nervurées et donc la continuité entre les différentes structures porteuses. Des liaisons entre les dalles et les murs (agrafages) ont permis d'assurer la sécurisation statique de l'immeuble.
- D'autres mesures ont également dû être prises pour garantir la stabilité de l'ouvrage durant les démolitions, en particulier un étayage de la grande baie centrale pour assurer sa stabilité ainsi que des travaux de terrassement pour les canaux techniques au sous-sol. L'état d'affaiblissement du système structurel et la dureté de la molasse rencontrée ont en outre nécessité l'usage d'explosifs pour éviter toute vibration. S'est ajouté à ces mesures l'assainissement des arases des combles.

L'identification de ces nouveaux besoins a exigé une réévaluation des travaux avec un impact notable sur le CFC 2 (Bâtiment) du devis de référence adopté avec le crédit d'ouvrage initial en 2005. Afin de financer ces travaux complémentaires liés au mauvais état du système structurel du bâtiment, une autorisation d'engager des dépenses supplémentaires de CHF 662'000.- à l'EMPD 231 de mars 2005 a été octroyée.

### *1.2.3 Plus-values supplémentaires exigeant l'octroi d'un 2<sup>e</sup> crédit additionnel (boucllement)*

Malgré un respect du périmètre des travaux initiaux et de ceux décrits dans le crédit additionnel afin d'assurer la stabilité structurelle de l'édifice, le présent rapport de boucllement établit un dépassement de CHF 763'405.08 lié au renchérissement sur les deux demandes de crédit de CHF 10'547'000.- et de CHF 662'000.-.

Ces hausses, détaillées au chapitre suivant, sont essentiellement dues à l'évolution des prix du marché, qui a occasionné des hausses contractuelles (HC) et des hausses avant-contrat (HAC) par rapport à l'indice de référence du devis de base. Ces hausses ont été accentuées par les retards ayant découlé de la découverte des failles structurelles du bâtiment. Les écarts sont aussi dus, dans une moindre mesure, à l'obtention d'une subvention fédérale inférieure de CHF 57'375.- à la subvention estimée en phase d'avant-projet.

Il convient à ce titre également de rappeler que l'estimation des coûts présentés en 2005 pour l'obtention du crédit d'ouvrage avait été effectuée sur la base d'un devis général, établi par les mandataires en juin 2003, et non sur la base de soumissions rentrées, ce qui est une pratique usuelle mais qui est moins précise dans la ventilation des coûts des différents codes de frais de la construction (CFC).

## 2. COUTS DES TRAVAUX

### 2.1 Coût de l'ouvrage et comparaison avec le devis

#### 2.1.1 Devis de référence

Le tableau ci-dessous résume les coûts et présente les dépenses effectives au moment du bouclage. Les prix indiqués ci-après sont basés sur l'indice des coûts de construction d'avril 2003. Ils sont présentés sous la forme d'une ventilation par Code de frais de construction (CFC).

		1	2	1+2	3	4	1 + 2 + 3 + 4		
CFC	Libellé	Montant TTC inscrit dans l'EMPD 231 de mars 2005	Montant TTC inscrit dans l'EMPD 180 de septembre 2009	Total crédits octroyés	Hausse avant contrat (HAC)	Hausse contractuelles (HC)	Total renchérissement compris	Dépenses effectives	Bonus (-) /Malus (+) théoriques *
								TTC	
1	Travaux préparatoires	1'512'113.00		1'512'113.00	70'215.30	2'634.30	1'584'962.60	806'794.75	-778'167.85
2	Bâtiment	8'861'272.00	662'000.00	9'523'272.00	754'127.25	80'446.80	10'357'846.05	10'668'983.70	311'137.65
3	Equipement d'exploitation	1'241'083.00		1'241'083.00	4'638.25	0.00	1'245'721.25	934'367.10	-311'354.15
4	Aménagements extérieurs	327'983.00		327'983.00	42'481.30	0.00	370'464.30	907'832.80	537'368.50
5	Frais secondaires, taxes	385'697.00		385'697.00	0.00	1'580.40	387'277.40	464'527.10	77'249.70
9	Ameublement, décors et animation artistique	2'148'352.00		2'148'352.00	1'100.90	0.00	2'149'452.90	2'062'024.63	-87'428.27
	<b>Total CFC 1-5 et 9</b>	<b>14'476'500.00</b>	<b>662'000.00</b>	<b>15'138'500.00</b>	<b>872'563.00</b>	<b>84'661.50</b>	<b>16'095'724.50</b>	<b>15'844'530.08</b>	<b>-251'194.42</b>

\* Par rapport au plafond des dépenses autorisées.

#### 2.1.2 Evolution entre le devis de référence et les coûts finaux

Les écarts principaux entre le devis de référence et les dépenses effectives sont décrits succinctement ci-après.

**CFC 1 :** Les dépenses sont inférieures de CHF 778'167.85 au devis de référence car les démolitions ont été moins importantes que planifiées mais aussi parce que la dureté de la molasse rencontrée a nécessité l'usage d'explosifs pour éviter toute vibration et que cette méthode s'est avérée moins onéreuse. Ainsi, un transfert de l'ordre de CHF 180'000.- a pu être opéré sur le CFC 2. La démolition et la nouvelle production d'eau glacée avaient été provisionnées sur le CFC 1 mais ce poste de CHF 565'000.- a finalement été majoritairement muté sur le CFC 24 pour réaliser ces travaux.

**CFC 2 :** L'ensemble du crédit additionnel a été imputé à ce CFC pour réaliser les travaux tels que décrits au chapitre 1.2.2. Les dépenses sont supérieures de CHF 311'137.65 au devis de référence. Les écarts par rapport au devis concernent de nombreux postes pour lesquels la facture finale a été inférieure ou supérieure de quelques milliers de francs aux prévisions. Les écarts importants concernent :

- Le CFC 23 (installations électriques), qui accuse des plus-values de l'ordre de CHF 257'000.-. Ce sont des postes difficiles à estimer, en particulier dans le cadre des rénovations, et qui accusent souvent des plus-values liées à l'augmentation des quantités.
- Le CFC 24 (chauffage, ventilation, conditionnement d'air) car la production de froid initialement prévue sur le CFC 1 y a été mutée, augmentant le CFC 2 de près de CHF 510'000.-.

Les plus-values sur les installations électriques ont pu être compensées par des moins-values et des économies réalisées sur les aménagements intérieurs – en particulier le CFC 27 concernant les cloisons, menuiserie, serrurerie, vitrages intérieurs, etc. pour un montant de CHF 180'000.- et sur le CFC 28 concernant le revêtement de surfaces pour un montant de l'ordre de CHF 310'000.-.

Le solde des écarts, de l'ordre de CHF 40'000.-, concerne comme précité de multiples petites variations sur les factures finales.

CFC 3 : Les dépenses sur ce CFC sont inférieures de CHF 311'354.15 au devis de référence car la mise en concurrence pour le mobilier de laboratoire a permis de réduire les projections de CHF 190'000.-. Les chambres froides ont par ailleurs été réalisées sur le CFC 24 par un transfert budgétaire de l'ordre de CHF 60'000.-. Le solde de l'écart est lié à la diminution des honoraires de l'architecte sur le CFC 3 suite à ces transferts.

CFC 4 : Les dépenses sont supérieures de CHF 537'368.50 au devis de référence, qui avait été largement sous-estimé. Les aménagements extérieurs ont été bien plus conséquents que prévus initialement. En effet, le flux du chantier a fortement endommagé les bordures routières et la voie de circulation. L'installation de chantier a également été plus étendue que prévu.

Enfin, au vu de la vétusté de l'ensemble des aménagements de l'esplanade, l'option d'une réfection globale par la sollicitation d'un crédit additionnel a été longuement étudiée. Finalement, cette alternative a été abandonnée, ce qui a conduit à réaliser ces travaux tardivement en 2017 par le biais du présent crédit. Comme évoqué, le périmètre a été plus conséquent à cause de la dégradation provoquée par le chantier et par la nature des voies de circulation qui étaient insuffisamment stabilisées et dont la réfection a dû être engagée.

CFC 5 : Les dépenses sont supérieures de CHF 77'249.70 par rapport au devis de référence car les déménagements n'étaient pas provisionnés et ce pour un montant de l'ordre de CHF 40'000.-. Les taxes de raccordements étaient également insuffisamment provisionnées et sont venues compléter le dépassement relatif à ce poste.

CFC 9 : Les dépenses sont inférieures de CHF 87'428.27 par rapport au devis de référence car la prévision de dépenses pour les vestiaires avait été surévaluée d'environ CHF 40'000.-, le mobilier choisi a été moins cher de quelques CHF 10'000.- et il a été renoncé à réaliser des voilages intérieurs pour environ CHF 28'000.-.

### 2.1.3 Coût final

Le coût final se monte à CHF 15'844'530.08 contre CHF 15'138'500.- prévus initialement. Le budget à disposition soit les décrets et les hausses autorisaient un montant de dépenses de CHF 16'095'724.50. Ainsi, en prenant en compte le renchérissement, le coût final fait apparaître un bonus théorique de CHF 251'194.42 par rapport au budget autorisé (HAC incluses) mais présente un montant de CHF 706'030.08 de dépenses supplémentaires.

### 2.1.4 Calcul du renchérissement (hausses avant contrat et hausses contractuelles)

Dans le cadre des constructions financées par le budget d'investissement de l'Etat, il est autorisé de valoriser le renchérissement au budget décrété et d'en admettre l'usage dans la limite de ce nouveau plafond. Ces dépenses additionnelles doivent être régularisées au bouclage de l'objet. S'agissant de la demande de crédit, l'indice de référence des prix, établi par l'Office Fédéral de la Statistique (OFS), doit être renseigné. Le renchérissement se traduit de ce fait par une hausse avant contrat qui est calculée sur l'écart entre l'indice de référence (mentionné dans la demande de crédit) et celui édicté par l'OFS au moment de la signature du contrat. Ces hausses sont ensuite intégrées à la situation financière et sont si nécessaire régularisées lors du bouclage de l'objet.

Le renchérissement se base ainsi sur l'indice du devis de référence (publié par l'OFS en avril et en octobre chaque année) et correspond à l'écart indiciel entre le moment d'établissement du devis de référence et le moment de la conclusion du contrat, c'est-à-dire à la date de l'offre contractuelle.

Il convient encore de spécifier que la nature du renchérissement peut être induite par des hausses avant contrat (HAC) telles que détaillées ci-dessus, qui interviennent entre le moment de l'élaboration du devis de référence et celui de la passation du contrat, par des hausses contractuelles (HC) dites « hausses légales », qui interviennent pendant la durée du contrat d'entreprise, ou encore par des hausses sur les taxes de la valeur ajoutée (TVA).

Concernant les hausses contractuelles, elles peuvent concerner :

- les salaires et charges sur salaires ;
- les prix courants des matériaux ; à défaut les prix usuels du marché ;
- les prix de transport des personnes et des matériaux, selon le barème en vigueur dans la branche des transports automobiles ou selon les tarifs des entreprises publiques de transport ;
- les prix courants des installations de chantier ; à défaut les prix usuels du marché ;
- les taxes légales.

Le devis de référence des différents décrets porte sur l'indice d'avril 2003 et les hausses ont été activées essentiellement d'avril 2006 à avril 2009. La variation des indices sur cette période est renseignée ci-dessous :

T8		Indice des prix de la construction, construction d'immeubles administratifs selon les groupes principaux CFC pour la Région lémanique											Base octobre 2010 = 100	
CFC No	Frais	Indice Avril 2003	Indice Oct 2003	Indice Avril 2004	Indice Oct 2004	Indice Avril 2005	Indice Oct 2005	Indice Avril 2006	Indice Oct 2006	Indice Avril 2007	Indice Oct 2007	Indice Avril 2008	Indice Oct 2008	Indice Avril 2009
	Frais totaux (CFC 1, 2, 4, 5)	115.8	114.9	116.0	117.8	119.5	120.6	123.2	126.0	128.7	132.5	134.7	135.9	134.3
1	Travaux préparatoires	121.8	123.6	123.0	124.7	128.1	132.0	135.5	138.9	139.8	141.3	139.2	144.3	147.4
2	Bâtiment	115.6	114.6	115.7	117.5	119.3	120.3	122.8	125.6	128.4	132.4	134.8	135.9	134.2
20	Excavation	121.4	122.6	121.3	127.0	120.5	127.0	125.8	131.0	130.9	139.0	140.2	140.4	140.0
21	Gros-oeuvre 1	117.9	116.7	118.6	121.5	120.2	122.1	123.0	126.6	127.8	130.3	129.2	131.2	125.7
22	Gros-oeuvre 2	105.2	104.3	104.9	105.6	106.9	106.0	108.5	113.1	114.0	118.5	123.7	125.1	124.7
23	Installations électriques	130.1	129.1	128.4	125.8	133.4	130.9	137.3	137.6	147.2	156.5	153.6	148.0	142.3
24	Chauffage, ventilation, conditionnement d'air	111.7	113.1	116.8	119.8	123.2	119.5	124.5	127.7	130.3	133.6	139.0	143.6	145.6
25	Installations sanitaires	109.7	111.0	111.2	110.8	115.6	116.7	123.3	121.2	124.3	129.6	138.8	141.6	142.7
26	Installations de transports (ascenseurs)	110.8	107.8	105.9	105.6	107.9	106.7	107.6	106.0	107.7	121.7	121.5	122.3	122.6
27	Aménagements intérieurs 1	110.4	109.0	110.2	112.5	113.4	118.1	117.5	120.5	122.6	126.3	132.4	133.5	132.0
28	Aménagements intérieurs 2	114.3	114.6	114.0	116.3	118.0	118.8	121.5	124.6	128.9	132.2	135.9	135.8	136.6
4	Aménagements extérieurs	120.3	117.6	122.2	124.0	122.6	124.1	126.2	129.5	131.8	133.1	134.1	134.4	132.6
5	Frais secondaires et comptes d'attente	82.8	82.1	81.7	81.0	82.4	81.9	78.8	77.4	76.2	74.7	72.7	71.2	67.5
53	Assurances	82.8	82.1	81.7	81.0	82.4	81.9	78.8	77.4	76.2	74.7	72.7	71.2	67.5
54	Financement à partir du début des travaux	82.8	82.1	81.7	81.0	82.4	81.9	78.8	77.4	76.2	74.7	72.7	71.2	67.5
59	Comptes d'attente pour honoraires	115.9	113.5	114.9	116.8	121.9	124.4	128.7	130.9	134.0	136.0	141.4	143.8	147.4

Ainsi, afin d'illustrer cette situation par un exemple, la hausse contractuelle pour le contrat pour les démolitions sur le CFC 112 de CHF 244'702.85 conclu en 2016 a été calculé comme suit :

L'indice du CFC 1 d'avril 2003 est de 121.8. Celui d'avril 2016, qui correspond au moment de la conclusion du contrat, est de 135.5. La HAC pouvant être activée sur le CFC 112 est ainsi de  $(100/121.8) \times 135.5 = 11.25\%$  – représentant un montant de CHF 27'529.- ( $11.25\% \times 244'702.85$ ).

### 2.1.5 Part des hausses sur le coût final

Le crédit a été géré avec le système IDB, qui fournit le résultat suivant :

Hausse avant contrat	CHF	872'563.00
Hausse contractuelles	CHF	84'661.50
<b>Part des hausses sur le coût final</b>	<b>CHF</b>	<b>957'224.50</b>

Comme précisé plus haut, les HAC ainsi que les HC relatives à cet objet ont été essentiellement enregistrées entre le mois d'avril 2006 et le mois d'avril 2009. La durée étendue des travaux est liée aux études de variantes pour les aménagements extérieurs, qui ont impliqué un temps d'arrêt de plusieurs années sur la réalisation de cette partie du projet.

### 2.1.6 Situation comptable

Sur la base du coût final des travaux, le bouclage fait apparaître un déficit comptable de CHF 763'405.08 selon les chiffres ci-après :

Crédits accordés		
EMPD N° 231 (décret du 26.04.2005 pour crédit d'objet)	CHF	10'547'000.00
EMPD N° 180 (décret du 08.09.2009 pour crédit additionnel)	CHF	662'000.00
<b>Total des crédits d'investissement accordés</b>	<b>CHF</b>	<b>11'209'000.00</b>
Subvention fédérale estimée	CHF	3'929'500.00
<b>Total des dépenses autorisées (part VD et subvention)</b>	<b>CHF</b>	<b>15'138'500.00</b>
Hausse légales et hausses avant contrat	CHF	957'224.50
Bonus technique	CHF	- 251'194.42
<b>Dépenses effectives</b>	<b>CHF</b>	<b>15'844'530.08</b>
Dépenses supplémentaires liées au renchérissement	CHF	706'030.08
Différentiel entre la subvention fédérale estimée et celle obtenue (manco)	CHF	57'375.00
<b>Crédit additionnel demandé</b>	<b>CHF</b>	<b>763'405.08</b>

Cet objet est référencé dans SAP sous le projet N° I.000051.01 – Unil – Bugnon 7 / I.000051.02 – Unil – Bugnon 7 – crédit additionnel. Le crédit additionnel résultant du présent bouclage (N° I.000051.03 – Crédit bouclage BU7) sera amorti à la même échéance que le crédit initial.

### **3. CONSULTATION**

Le présent EMPD a été préparé conjointement par le CHUV-CITS et la DGES.

### **4. CONSEQUENCES DU PROJET DE DECRET**

#### **4.1 Conséquences sur le budget d'investissement**

S'agissant d'un crédit additionnel de boucllement, le montant a déjà été dépensé et il n'y a donc pas de conséquences sur le budget d'investissement.

#### **4.2 Amortissement annuel**

L'EMPD 231 de 2005 indiquait l'amortissement du coût des travaux sur un période de 20 ans. Cet objet sera donc totalement amorti en 2025. Le crédit additionnel (no I.000051.03 – Crédit boucllement BU7) sera ainsi amorti pour la même échéance que le crédit initial en 2025 soit sur les 4 années restantes pour un montant annuel de CHF 190'900.-.

#### **4.3 Charges d'intérêt**

L'intérêt se monte à CHF 16'800 ( $763'405.08 * 4\% * 0.55$ ).

#### **4.4 Conséquences sur l'effectif du personnel**

Néant.

#### **4.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement**

Néant.

#### **4.6 Conséquences sur les communes**

Néant.

#### **4.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie**

Néant.

#### **4.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)**

Néant.

#### **4.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA**

Néant.

#### **4.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD**

Les dépenses prévues par la présente demande de crédit additionnel découlent des décrets d'investissements adoptés par le Grand Conseil les 26 avril 2005 et 8 septembre 2009. Elles correspondent en effet uniquement au renchérissement (hausse avant contrat et hausses contractuelles), ainsi qu'à une subvention de la Confédération inférieure au montant pris en considération au moment de l'estimation des coûts. Dès lors qu'elles reposent entièrement sur les décrets précités, il s'agit de charges liées.

#### **4.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)**

Néant.

#### **4.12 Incidences informatiques**

Néant.

#### **4.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)**

Néant.

#### **4.14 Simplifications administratives**

Néant.

#### **4.15 Protection des données**

Néant.

#### 4.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

En milliers de francs

Intitulé	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Total
Personnel supplémentaire (ETP)					
Frais d'exploitation					+
Charge d'intérêt	16.8	16.8	16.8	16.8	67.2
Amortissement	190.9	190.9	190.9	190.9	763.6
Prise en charge du service de la dette					+
Autres charges supplémentaires					+
<b>Total augmentation des charges</b>	<b>207.7</b>	<b>207.7</b>	<b>207.7</b>	<b>207.7</b>	<b>830.8</b>
Diminution de charges					-
Revenus supplémentaires					-
Revenus supplémentaires extraordinaires des préfinancements					-
<b>Total net</b>	<b>207.7</b>	<b>207.7</b>	<b>207.7</b>	<b>207.7</b>	<b>830.8</b>

## **5. CONCLUSION**

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter le projet de décret ci-après :

# PROJET DE DÉCRET

**accordant au Conseil d'Etat un crédit additionnel de CHF 763'405.08 lié au renchérissement du crédit d'investissement de CHF 11'209'000.- accordé par le Grand Conseil d'une part le 26 avril 2005 (crédit d'ouvrage de CHF 10'547'000.-) et d'autre part le 8 septembre 2009 (crédit additionnel de CHF 662'000.-) pour financer les travaux de transformation du bâtiment du Bugnon 7**  
**du 18 mai 2022**

---

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

*décète*

## **Art. 1**

<sup>1</sup> Un crédit additionnel de CHF 763'405.08 est accordé au Conseil d'Etat pour financer le bouclage du crédit d'ouvrage de CHF 10'547'000.- pour les travaux de transformation du bâtiment du Bugnon 7 et celui du crédit additionnel de CHF 662'000.- pour les travaux complémentaires.

## **Art. 2**

<sup>1</sup> Ce montant sera prélevé sur le compte Dépenses d'investissement et sera amorti en 4 ans.

## **Art. 3**

<sup>1</sup> Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 2, lettre b) de la Constitution cantonale. Le présent décret entrera en vigueur dès sa publication.