

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

accordant un crédit cadre de CHF 8'000'000.- destiné à financer la poursuite des travaux d'entretien lourd (3ème période) 2008–2011 des bâtiments de l'Université de Lausanne-Dorigny

1 INTRODUCTION

Le transfert de l'Université de Lausanne-Dorigny sur son nouveau site de Dorigny s'est déroulé de 1970 à 1994. Le coût de construction s'est élevé à 492 millions de francs pour une surface brute de 185'200 m².

Depuis, le programme des constructions s'est poursuivi avec la mise en service en automne 2004 de l'extension du Collège propédeutique (bâtiment Amphimax) abritant les grands auditoriums ainsi que les locaux du Centre informatique et Unicom. De plus, le bâtiment pavillonnaire (Extranef) a été remis à l'Université en automne 2006 et vient compléter les surfaces nécessaires à la Faculté des HEC.

Les études préliminaires nécessaires à l'aménagement de l'usine Leu, acquise par l'Etat de Vaud en 2005, ont débuté.

L'Université, conformément à la LUL du 6 juillet 2004, assure l'entretien courant des bâtiments.

Le Comité directeur du BUD, conformément à la maîtrise d'ouvrage qui lui a été confiée, est chargé depuis 1996 des travaux d'entretien lourd des bâtiments et des infrastructures du site de Dorigny.

Un premier crédit d'entretien de 8 millions de francs a été accordé au Conseil d'Etat le 15 septembre 1997 EMPD 271 (25/97) pour le financement de la première tranche de 4 années de travaux d'entretien lourd ; le crédit a été épuisé en automne 2001. Une subvention fédérale de CHF 1'516'057.- a été accordée par la Confédération dans le cadre de la LAU. Il s'agit de l'objet d'investissement no 200'125.

Un deuxième crédit de CHF 6'270'000.- accordé au Conseil d'Etat le 2 juillet 2002 EMPD 15 (P.D.10-11/02) pour financer la deuxième tranche pour la période 2002-2005 n'est pas totalement consommé car les travaux ont été retardés pour répondre aux directives du Conseil d'Etat sur les restrictions budgétaires pour le plan d'investissement 2004-2009. Il s'agit de l'objet d'investissement no 200'149.

Un crédit de CHF 3'800'000.- a été accordé au Conseil d'Etat le 2 juillet 2002 EMPD 15 (P.D.10-11/02) pour financer la rénovation du Château de Dorigny. Les travaux sont terminés. Une subvention fédérale est attendue. Il s'agit de l'objet d'investissement no 200'163.

Un crédit de CHF 3'500'000.- a été accordé au Conseil d'Etat le 2 juillet 2002 EMPD 15 (P.D.10-11/02) pour financer la rénovation de la Ferme de la Mouline, qui s'est terminée au début 2006. Une subvention fédérale est attendue. Il s'agit de l'objet d'investissement no 200'134.

La présente demande de crédit d'entretien lourd est destinée à assurer le financement de la suite des travaux d'entretien lourd pour la période 2008-2011 ; le crédit cadre sollicité est de CHF 8'000'000.–. Cet objet d'investissement portera le numéro 200'191.

Pour répondre aux vœux exprimés par la Commission du Grand Conseil qui a examiné l'EMPD 2002, le présent exposé des motifs donne également des renseignements sur l'utilisation des crédits accordés par les décrets du 2.7.2002.

2 RAPPEL

2.1 Normes retenues et évaluation des travaux

Les normes retenues pour les frais d'entretien annuels varient de 0,5 % à 3 % de la valeur d'assurance des immeubles selon les institutions.

Ce chapitre a été détaillé dans les deux premiers exposés des motifs EMPD 271 (P.D. 25/97) et EMPD 15 (P.D. 11/02). Ceux-ci démontrent que les frais consacrés à l'entretien sont de loin bien inférieurs aux sommes qui devraient être capitalisées annuellement pour des travaux de réfection selon les pourcentages conseillés.

Le principe de regrouper tous les travaux d'entretien lourd à entreprendre pour l'ensemble du site dans une période de 4 années est issu de l'analyse du vieillissement des éléments des bâtiments du site de Dorigny. Dans le présent EMPD, il est précisément demandé que le financement de ce regroupement se présente sous la forme d'un crédit cadre étendu sur 4 ans et voté par le Grand Conseil.

L'évaluation des travaux à entreprendre s'établit de manière pratique en fonction de la connaissance intime des bâtiments qui tient compte de leur état avec les indices de vétusté de leurs éléments.

Cette connaissance provient de la pratique du suivi des travaux pendant la construction des bâtiments par le BUD avec les services techniques de l'Université et l'expérience acquise permet désormais d'imposer des principes de détails constructifs éprouvés avec des matériaux de qualité afin de diminuer au mieux la charge de l'entretien.

2.2 Vieillesse des bâtiments et du site de Dorigny – problèmes rencontrés – méthode de rénovation

Toitures

Le vieillissement des bâtiments se caractérise principalement par la dégradation des toitures, aussi bien des toitures plates que des toitures en pente.

Rappelons que la durée de vie d'une étanchéité multicouche construite selon les principes des années 1970 n'excède pas une vingtaine d'années.

Cette durée de vie est encore raccourcie quand il s'agit de toitures à étanchéité monocouche.

Cependant, certaines toitures plates du site de Dorigny ont relativement bien vieilli, la réfection de celle du collège propédeutique est intervenue 30 ans après sa construction.

Les toitures en pente rencontrent d'autres problèmes liés aussi aux concepts de construction et choix des matériaux.

Suivant leur provenance, les tuiles en terre cuite peuvent présenter peu de résistance aux changements de température. Les toits de tuiles nécessitent un entretien annuel constant, changement des tuiles cassées, enlèvements des feuilles, des mousses, etc. Ces toits présentent des risques d'arrivées d'eau au-dessous des sous-couvertures et celles-ci peuvent provoquer de graves désordres dans les maçonneries.

Les toits du Château de Dorigny et de la Ferme de la Mouline présentaient tous deux ce type de défauts. Dans le cas du Château, les détrempages successifs des maçonneries ont fini par pourrir les structures porteuses et les poutres en bois.

Quant aux toitures en zinc, si leur ventilation en sous-couverture n'est pas suffisamment assurée, elles présentent après quelques années déjà des perforations des tôles qui exigent une rénovation totale.

Les étanchéités des toitures plates ont été réfectionnées en choisissant soigneusement un concept de toiture dite "compacte" avec des matériaux éprouvés pour leur solidité et leur comportement aux vieillissements.

Les toitures réfectionnées selon ces concepts ont une durée de vie estimée à environ 50 ans.

Les concepts de rénovation ont tenu compte des filières de recyclage des matériaux ainsi il a été possible de récupérer l'isolation des matériaux du collège propédeutique et après concassage de l'utiliser comme isolation acoustique sous les chapes du bâtiment de l'Institut de pathologie à Lausanne.

Façades

Le vieillissement des façades se présente sous la forme de perte d'étanchéité des vitrages, carbonatation du béton et pourrissement des menuiseries en bois.

La perte d'étanchéité des vitrages se caractérise par l'arrivée de condensation entre les doubles feuilles de verre. Cette condensation provoque elle-même une corrosion des joints en plomb d'où la formation de litharge qui se dépose sur le verre. A ce stade, le changement de vitrage devient inévitable. Des essais pour nettoyer ce type de salissures se sont révélés infructueux.

La carbonatation du béton intervient par manque d'acidité du milieu dans lequel sont les armatures. La rouille de ces dernières provoque l'éclatement du béton et sa dégradation.

La rénovation consiste à ouvrir les parties abîmées, traiter les armatures et imbiber le béton d'un produit destiné à reconstituer le milieu acide. Cette méthode a été appliquée à la rénovation des bétons du collège propédeutique.

Le vieillissement des dalles et piliers à l'intérieur des bâtiments ne présente pas de gros problèmes, ceux-ci se trouvant constamment protégés.

Installations techniques

Le vieillissement des installations techniques se présente, outre l'obsolescence de leur concept, par l'usure des parties mécaniques qui datent de l'époque de la construction. Ces installations (chauffage, ventilation, électricité) sont régulièrement entretenues par l'Université dans le cadre de son budget consacré à l'entretien courant. Les travaux d'entretien lourd consistent en changement des monoblocs, des compresseurs et de l'appareillage des détections. De plus, toutes les anciennes installations devront être actualisées aux recommandations des directives énergétiques de l'Etat de Vaud.

Infrastructures terrains

Le vieillissement des infrastructures et des aménagements extérieurs du site se révèle par l'usure des revêtements routiers qui doivent faire l'objet d'un plan de rénovation et d'un calendrier d'investissement. Des affaissements et des glissements de terrains se produisent régulièrement sur les rives de la Chamberonne et de la Sorge. Au fur et à mesure de l'augmentation du volume bâti et avec l'augmentation de la population sur le site, il se révèle une insuffisance de distributions techniques et de canalisations.

Un EMPD spécifique sera présenté pour la réfection des routes et des rives de la Chamberonne et de la Sorge.

De plus, un EMPD sera également présenté pour l'actualisation de la production d'eau de refroidissement de la station de pompage de l'eau du lac.

3 UTILISATION DU PRÉCÉDENT CRÉDIT 2002-2005

3.1 Liste des travaux d'entretien lourd réalisés à fin 2006 (objet d'investissement no 200'149)

Eléments	Travaux	Bâtiments	Crédit accordé EMPD 15 P.D.10-11/02	Montant total engagé au 31.12.2006
Toitures	Étanchéité	BFSH1 / BFSH2 / BB / CP / SOS1	1'860'000.—	1'322'461.70
Façades	Béton et vitrages	BFSH2 / BC / CP / SOS1	1'445'000.—	746'506.85
Planchers / structures	Analyse amiante	BFSH1 / BSP / CP	—.	22'743.20
Inst. techniques	Inst. cuisine Citernes à mazout	BC / BB / CP / BSP	1'500'000.—	1'070'306.—
Infrastructures Terrains	Sols sportifs + pont + place	Zone sportive EPFL / UNIL / CP	1'465'000.—	708'846.30
Total			6'270'000.—	*3'870'864.05

* Le montant total accordé n'a pas pu être totalement engagé durant la période 2002-2005. En effet, les tranches de crédits accordées ont été limitées dans le cadre des mesures d'économies sur les prévisions d'investissement décidées par le Conseil d'Etat. Le solde du crédit, ainsi décalé, sera engagé en 2007.

Toitures

Les travaux de rénovation ont consisté en la mise en place d'un nouveau complexe de toiture avec isolation en verre cellulaire et étanchéité compacte.

Ceci permet :

- une meilleure isolation de la toiture ;
- une plus grande solidité et résistance au vieillissement avec une isolation collée en plein ;
- une diminution des frais d'entretien de l'étanchéité et du jardinage.

La toiture basse du collège propédeutique (Amphipôle) a été rénovée. A part les toitures des deux cages d'escalier et du bâtiment de liaison, le bâtiment est désormais muni de toitures neuves.

L'étanchéité du patio du BFSH1 (Internef) a été rénovée et aménagée plus simplement. Toutes les toitures de ce bâtiment sont à ce jour rénovées.

L'étanchéité du bâtiment de biologie (Biophore) a été partiellement rénovée en partie haute. Il reste à rénover la partie basse restante et les toitures basses qui sont végétalisées.

L'étanchéité du bâtiment SOS1 a été rénovée dans sa partie enterrée et dans sa partie haute.

L'étanchéité du bâtiment BFSH2 (Anthropole) est en cours de rénovation.

Coût des travaux réalisés à fin 2006 (part VD) CHF 1'322'461.70

Façades

Au bâtiment central (Unithèque), la façade bois sur la toiture nord a été nettoyée et revêtue d'un doublage aluminium pour la protéger de l'humidité.

Les façades au Collège propédeutique (Amphipôle) ont été assainies et traitées contre la carbonatation.

Les joints des façades du BFSH2 (Anthropole) n'ont pas été rénovés et seront traités dans le cadre d'une réflexion plus globale concernant le concept de cette façade.

Coût des travaux réalisés CHF 746'506.85

Planchers/structures

Des analyses concernant la présence d'amiante dans les bâtiments les plus anciens sont en cours.

Coût des engagements à ce jour CHF 22'743.20

Installations techniques

Un local citerne de 500'000 litres pour le mazout a été construit devant le bâtiment de biologie (Biophore). Les capacités de stockage sur le site sont désormais suffisantes.

L'équipement technique de la cuisine a été partiellement remplacé par une installation de lavage centralisée.

Coût des travaux réalisés CHF 1'070'306. –

Infrastructure terrains

Malgré le caractère d'urgence de l'ensemble des travaux prévus pour les remises en état des sols sportifs, seuls les terrains de tennis ont été rénovés. Les travaux de réfection de la piste et du terrain ont dû être décalés pour répondre aux directives budgétaires du Conseil d'Etat. Ces travaux sont prévus en 2007.

Le pont sur la Chamberonne a dû être consolidé de manière urgente pour répondre au passage des 30 tonnes. La place devant le collège propédeutique (Amphipôle) a été rénovée.

Coût des travaux réalisés CHF 708'846.30

Coût total des travaux d'entretien lourd réalisés à fin 2006 CHF 3'870'864.05

3.2 Château de Dorigny (objet d'investissement no 200'163)

Sur demande de la Commission du Grand Conseil chargée d'examiner le précédent EMPD destiné à financer la poursuite de l'entretien lourd des bâtiments de Dorigny, les investissements à consacrer au Château de Dorigny et à la Ferme de la Mouline ont fait l'objet de deux décrets séparés.

Les travaux au Château de Dorigny sont terminés. Le bâtiment est occupé depuis le printemps 2006. Le crédit accordé (décret 2 juillet 2002) est de CHF 3'800'000.–.

Coût des travaux réalisés à fin 2006 pour le Château de Dorigny CHF 3'752'974.70

3.3 Ferme de la Mouline (objet d'investissement no 200'134)

Les travaux à la Ferme de la Mouline sont terminés. Les services techniques de l'Université occupent ce bâtiment depuis le printemps 2006. Le crédit accordé (décret 2 juillet 2002) est de CHF 3'500'000.–.

Coût des travaux réalisés à fin 2006 pour la Ferme de la Mouline CHF 3'326'031.40

Une subvention fédérale est attendue.

Le **coût total** des travaux d'entretien lourd des bâtiments de Dorigny s'élève, par conséquent, à fin 2006 à **CHF10'949'870.15**.

4 OBJET DU CRÉDIT CADRE ENTRETIEN LOURD 2008-2011

Les montants indiqués dans ce chapitre constituent des estimations établies par l'architecte du BUD en collaboration avec des entreprises spécialisées dans l'étanchéité et dans les façades. Un appel d'offre, conforme à la législation sur les marchés publics, permettra l'attribution des travaux.

4.1 Tableau prévisionnel des entretiens pour la période

Bâtiments		Mise en Exploit.	Toitures	Façades	Planchers / structures	Installations techniques
BFSH1	<i>Internef</i>	1977		700'000.-		450'000.-
BFSH2	<i>Anthropole</i>	1987	1'100'000.-			300'000.-
BC	<i>Unithèque</i>	1982	400'000.-	900'000.-		1'500'000.-
BRA	<i>Unicentre</i>	1982	200'000.-			
BB	<i>Biophore</i>	1983	1'800'000.-			230'000.-
BSP	<i>Cubotron</i>	1973				50'000.-
BPH	<i>Génopode</i>	1991				300'000.-
SOS1		1974				70'000.-
Totaux			3'500'000.-	1'600'000.-		2'900'000.-
Total général TTC						8'000'000.-

4.2 Détermination du crédit cadre entretien lourd 2008-2011

4.2.1 Description des travaux à réaliser

Toitures

Les travaux à réaliser concernent les toitures où l'étanchéité n'est plus assurée, soit les vitrages de la toiture haute du BFSH2 (Anthropole), la toiture basse des auditorios du même bâtiment, le bâtiment de biologie (Biophore) solde des travaux du précédent EMPD, la toiture haute au BC (sur bibliothèque BCU), la toiture du BRA (Unicentre).

Tous ces travaux présentent un caractère d'urgence.

Coût estimé des travaux à réaliser CHF 3'500'000.-

Façades

Il s'agit de continuer l'assainissement et la réfection des façades en béton qui sont carbonatées, de changer les vitrages qui sont devenus opaques, de rénover certains crépissages et de traiter les bois des menuiseries et revêtements.

Les bétons du BC (Unithèque) sont carbonatés. Ils doivent être nettoyés et traités. Les serrureries des garde-corps en béton sont atteintes par la rouille ; de plus, leur hauteur ne correspond plus aux normes de sécurité actuelles. Elles doivent par conséquent être changées.

Coût estimé des travaux à réaliser CHF 1'600'000.-

Installation techniques

Les 20 monoblocs du bâtiment Internef (ex BFSH1) doivent être remis en état avec le changement des éléments vitaux (batteries, ventilateurs) ; ils datent de 1976. Même opération pour les 17 monoblocs du BFSH2 (Anthropole). Le remplacement des groupes moto-ventilateurs (75'000 m3) du bâtiment central (Unithèque) est nécessaire avec le remplacement de 20 monoblocs divers. La poursuite de la réfection de l'appareillage de la cuisine est nécessaire. Les monoblocs des bâtiments BB (Génopode), BCH (Batochime) doivent subir certains changements des pièces vitales et moteurs. Des remplacements de groupe froid sont nécessaires au bâtiment BSP (Cubotron).

Tous ces travaux présentent un caractère d'urgence.

Coût estimé des travaux à réaliser CHF 2'900'000.-

Coût total TTC des travaux à entreprendre estimé à CHF 8'000'000.-

Ces travaux sont indispensables afin de maintenir la valeur du patrimoine de l'Etat à Dorigny. Le crédit cadre demandé sera réparti en quatre tranches annuelles de CHF 2'000'000.-.

4.3 Financement

Le crédit nécessaire à l'entretien lourd des bâtiments universitaires de Dorigny, objet du présent exposé des motifs, est compris dans le plan d'investissement 2008 – 2011, objet 200191 Université de Dorigny – entretien lourd.

4.4 Conduite du projet

La conduite du projet sera assurée par le Comité Directeur du BUD. Dans ce cadre, des mandats seront attribués à des spécialistes pour le suivi et la réalisation de certains travaux.

5 CONSÉQUENCE DU PROJET DE DÉCRET

5.1 Conséquences sur le budget d'investissement

Le montant total de l'investissement prévu s'élève à CHF 8'000'000.-. Il est inscrit sous l'objet n°200191 pour les années 2008 à 2011 selon la répartition suivante :

Intitulé	Année	Année	Année	Année	Total
	2008	2009	2010	2011	
a) Transformations immobilières : dépenses brutes	2'000	2'000	2'000	2'000	8'000
b) Transformations immobilières : recettes de tiers	0	0	0	0	0
Transformations immobilières : dépenses nettes à charge de l'Etat	2'000	2'000	2'000	2'000	8'000

5.2 Amortissement annuel

S'agissant de travaux de réfection et de rénovation, la durée d'amortissement est de 10 ans. Le montant annuel de l'amortissement s'élève par conséquent à CHF 800'000.-

5.3 Charges d'intérêts

La charge théorique d'intérêt s'élève à CHF 220'000.-

5.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Ce projet de décret n'a aucune conséquence sur l'effectif du personnel de l'Université de Lausanne.

5.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Ce projet de décret n'a pas de conséquence sur le budget de fonctionnement de l'Université de Lausanne.

5.6 Conséquences sur les communes

Aucune conséquence.

5.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie

Les travaux d'entretien lourd intègrent les préoccupations liées au développement durable dans le choix des concepts et des matériaux.

5.8 Programme de législature

Les bâtiments de l'Université de Lausanne, sis sur le site de Dorigny, sont propriété du Canton. Le Conseil d'Etat, dans sa politique de soutien à son Université, veille par conséquent à leur entretien.

5.9 Application de l'art. 163, al. 2. Cst-VD

Les dépenses prévues par le présent EMPD peuvent être qualifiées de liées, car elles consistent en des travaux de rénovation qui sont absolument nécessaires pour maintenir une utilisation du bâtiment conforme à l'accomplissement de la tâche publique. L'art 163, al. 2 Cst-VD ne trouve donc pas application.

5.10 Plan directeur cantonal

Le présent EMPD n'a pas d'influence sur le Plan directeur cantonal.

5.11 RPT

Les travaux d'entretien des bâtiments ne sont pas subventionnés par la Confédération. Le projet fédéral de réforme de la péréquation financière n'a dès lors aucune influence.

5.12 Simplifications administratives

Le présent EMPD n'entraîne aucune simplification administrative.

5.13 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

Intitulé	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Total
Personnel supplémentaire (ETP)	Néant	Néant	Néant	Néant	0
Frais d'exploitation	0	0	0	0	0
Charge d'intérêt	220'000	220'000	220'000	220'000	880'000
Amortissement	0	800'000	800'000	800'000	2'400'000
Prise en charge du service de la dette	0	0	0	0	0
Autres charges supplémentaires	0	0	0	0	0
Total augmentation des charges	220'000	1'020'000	1'020'000	1'020'000	3'280'000
Diminution de charges	0	0	0	0	0
Revenus supplémentaires	0	0	0	0	0
Total net	220'000	1'020'000	1'020'000	1'020'000	3'280'000

6 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 cadre de CHF 8'000'000.– destiné à financer la poursuite des travaux d'entretien lourd des bâtiments de l'Université de Lausanne-Dorigny pour la période 2008–2011

du 27 septembre 2007

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

décète

Art. 1

¹ Un crédit cadre de CHF 8'000'000.– TTC est accordé au Conseil d'Etat pour financer l'entretien lourd des bâtiments de l'Université de Lausanne-Dorigny, pour la période 2008–2011.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte "Dépenses d'investissement" et amorti en 10 ans.

Art. 3

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'art. 84, alinéa 2, lettre b), de la Constitution cantonale.

² Le présent décret entrera en vigueur dès sa publication.

Donné, etc..

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 27 septembre 2007.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean