

**RAPPORT DE LA COMMISSION
chargée d'examiner l'objet suivant :**

Exposé des motifs et projet de décret accordant au Conseil d'Etat un crédit d'ouvrage de CHF 6'610'000.- afin de stabiliser définitivement le bâtiment de l'Ecole professionnelle commerciale de Lausanne (EPCL) à la Vallée de la Jeunesse, à Lausanne, ainsi que mettre en conformité ECA le bâtiment

1. PREAMBULE

La commission s'est réunie le jeudi 31 mai 2018 à la Salle de la Cité, rue Cité-Devant 13, à Lausanne. Présidée par M. le député Jean-Marc Nicolet, également rapporteur, elle était composée de Mmes les députées Muriel Cuendet Schmidt, Monique Ryf et Valérie Schwaar ainsi que de MM. les députés Jean-François Cachin, Daniel Develey, Philippe Ducommun, Guy Gaudard et Denis Rubattel.

Ont également participé à cette séance, MM. Pascal Broulis, Chef du département des finances et des relations extérieures (DFIRE) et Philippe Pont, Chef du Service Immeubles, Patrimoine et Logistique (SIPaL).

Les notes de séance ont été tenues par Mme Fanny Krug, secrétaire de commissions, leur mise en forme étant le fait de MM. Fabrice Mascello, secrétaire de commissions et Adrien Chevalley, assistant de rédaction. Nous les remercions tous trois de leur précieux appui et de leur célérité.

2. PRESENTATION DE L'EMPD – POSITION DU CONSEIL D'ETAT

Le Conseiller d'Etat rappelle, en préambule, que c'est depuis le début du chantier d'assainissement des façades et de surélévation du bâtiment de l'EPCL (propriété du canton depuis 1992 alors que les salles de gymnastique voisines appartiennent à la Ville de Lausanne¹), en été 2013, que des valeurs de tassement entre 6 et 16 cm ont été observées. Des travaux urgents afin de mettre en place des mesures de confortements structurelles ont été entreprises en octobre 2013 entraînant une dépense supplémentaire de CHF 1'940'000.- Toutefois, les mesures effectuées à fin 2016 – début 2017, puis de nouveau à fin 2017 ont montré une accélération très inquiétante des tassements différentiels, valeurs approchant le seuil de sécurité défini par l'ingénieur civil. Dès lors, une autorisation de dépenses supplémentaires de CHF 1'500'000.- a été validée en janvier 2018 tant par le Conseil d'Etat que la Commission des finances (COFIN) afin de débiter première phase de travaux de sécurisation en février dernier. Des travaux (phase 1) qui concernent les renforcements les plus urgents sont à effectuer jusqu'aux vacances d'été 2018.

A noter que cette accélération du tassement du bâtiment et les contraintes générées sur les structures ont conduit à l'évacuation du bâtiment à la rentrée d'août 2013, le temps de la mise en place des premières mesures de confortement proposées par les ingénieurs. Si les tassements ne présentent pas de risque d'écroulement du bâtiment dans son entier, son occupation reste risquée, à terme, avec la menace de chute de plafonds sur les occupants. Toutes les dispositions possibles pour stabiliser le bâtiment doivent être donc prises. Par la suite, si le bâtiment continuait à bouger, la seule solution serait de le raser et de déplacer le site, une solution estimée à quelque CHF 40 millions par le SIPaL.

¹ Plan de situation du bâtiment de l'ECPL et de ses pavillons annexé au présent rapport

Le terrain sur lequel se trouve le bâtiment est particulier, puisqu'il s'agit de remblais datant des années 1920 couvrant le cours du Flon. Ce remblai instable a été consolidé en 1964 pour l'Exposition nationale alors que le complexe scolaire réalisé selon le principe CROCS, construit entre 1969 et 1971, repose sur des pieux dont la longueur se révèle aujourd'hui insuffisante parce que ne reposant pas sur la roche (molasse) du fond.

Néanmoins, les dernières études d'ingénieurs mandatées considèrent que le bâtiment va se stabiliser grâce à l'ensemble des mesures proposées par le présent EMPD. Selon le Conseiller d'Etat, il s'agit de donner une ultime chance à ce bâtiment...

3. DISCUSSION GENERALE

Travaux, stabilité et démolition du bâtiment

Un député estime que le choix de rehausser le bâtiment sur un sol que l'on savait instable n'a pas été judicieux. Il aurait fallu détruire l'ensemble du bâtiment afin de le remettre aux normes et d'améliorer son aménagement vieillissant. Le chef de Département rappelle que raser le bâtiment coûterait près de CHF 40 millions, ce qui n'est pas crédible économiquement, alors que l'ensemble du bâtiment de l'EPCL, assaini et surélevé en 2013, possède des qualités de fonctionnalité largement reconnues. Les futurs travaux consisteront à faire reposer le bâtiment sur des micro-pieux profonds, entourant les pieux d'origine (4 micro-pieux disposés autour des 39 pieux d'origine) et se fichant cette fois-ci à 8 m. de profondeur dans la molasse. Les nouveaux pieux descendront donc à une profondeur située entre 21 et 28 mètres, afin de dépasser le remblai épais de 20 mètres d'épaisseur. La problématique de stabilité provient simplement de la mise en place de pieux trop courts, il y a 50 ans et de la présence d'un sol gorgé d'eau par la présence d'un cours d'eau souterrain (thalweg). Les entreprises de l'époque ont aujourd'hui disparu ou ont fait faillite, le surcoût de démolition est considéré comme démesuré et la reconstruction prendrait trop de temps vu le besoin de replacer les élèves. Le chef de service explique que ce n'est que lors de l'assainissement des façades que les fractures ont pu être découvertes grâce à des mesures millimétriques de la partie Est du bâtiment, ce qui a conduit à des travaux urgents de consolidation à l'aide de renforts cerclant le bâtiment, sans se soucier du sous-sol fait de matières inertes accumulées de 1920 à 1964. Il n'était pas possible de détecter cet affaissement sans micromesures. Le service du SIPAL a analysé la structure actuelle du bâtiment et conclu que la surélévation n'était pas la cause de l'affaissement. Le bâtiment ne sera plus surélevé, car le collège ne saurait absorber un plus grand nombre d'élèves.

Présence de produits polluants

Les risques liés à la présence de produits polluants dans le remblai sont évoqués de même que la présence d'amiante dans le bâtiment. Le Conseiller d'Etat ainsi que le chef de service garantissent que le site n'est pas pollué (visiblement, le comblement du cours du Flon, comme à l'Avenue de Provence voisine, était essentiellement composé de matériaux inertes) et que le désamiantage du bâtiment a déjà été effectué.

Coûts des travaux

Interpellé sur les coûts du projet, le Conseiller d'Etat explique qu'une pesée des intérêts a été effectuée. Le bâtiment est actuellement sous surveillance constante avec des rapports émis tous les 15 jours. Le chef de service précise que lors de la phase 1, la dépense a été de CHF 1,28 million sur un budget de CHF 1,5 million. Pour la phase 2, les appels d'offres sont en phase d'adjudication, on estime ses coûts entre CHF 2,5 à 3 millions en comptant la mise en règle vis-à-vis de l'ECA. Le Chef du département des finances et son chef de service estiment encore que, concernant le génie civil, les offres rentrées se montrent financièrement très favorables.

Compétences de la COFIN

Un député est surpris que le COFIN ait déjà décidé de débloquer les fonds et considère que le Conseiller d'Etat joue ici au poker en invoquant l'urgence des délais, alors que des travaux préalables auraient pu être réalisés depuis longtemps. Le Conseiller d'Etat indique que la COFIN n'a été interrogée que sur les fonds urgents de régularisation. Le reste des travaux reste soumis à la décision du Grand Conseil, même si des travaux lors des vacances scolaires seraient la meilleure façon d'aborder le dossier.

4. EXAMEN POINT PAR POINT DE L'EXPOSE DES MOTIFS

1.4 Résultat des études – Travaux

Le Conseil d'Etat estime que le bâtiment a été très bien renforcé au niveau énergétique lors des derniers travaux et que son assainissement est conforme aux normes 2018. Des questions sont posées concernant les risques d'affaissement, liés au retrait de matériau dans le vide sanitaire ; la sécurité des ouvriers sur le chantier face à des inhalations toxiques éventuelles est également mise en question. Le chef de service décrit la méthode utilisée avec une « chaussette » permettant de couler le béton même en présence de zones très humides alors que la présence d'alarmes visuelles et mécaniques permet de s'assurer de la stabilité du bâtiment pendant le chantier. Le matériau retiré lors du forage sera remplacé par du nouveau matériau plus compact. Les risques sont faibles pour les ouvriers qui travaillent dans une zone sécurisée avec la présence d'air naturel, la présence d'éventuelles poches de gaz (méthane) étant en permanence sous contrôle (cf rapport technique transmis à la COFIN, en annexe).

1.5 Mise en conformité ECA

La mise en conformité ECA est une urgence afin de faciliter l'évacuation des fumées. Selon le chef du SIPAL, une autorisation d'occuper le bâtiment sera émise à la fin des travaux. La mise en conformité aux normes ECA demande la pose de 2 extracteurs et de portes étanches. Le Chef de département ajoute que le choix actuel est de rejoindre les normes ECA, lors de travaux lourds. Le surcoût se situe entre 7% et 15% pour les chantiers, ce qui représente 10-15% du crédit demandé.

2.3 Tassement des pavillons

Un député s'interroge au sujet de l'affirmation selon laquelle aucun tassement des pavillons voisins ne devrait se produire avant 5 à 10 ans. Le chef du SIPAL explique que des mesures sont prises régulièrement afin de mesurer le tassement vertical actuel. Toutefois, au besoin, il serait possible de raser ces pavillons provisoires rapidement et donc de trouver si nécessaire de nouvelles salles de classe.

3. Coûts

Interrogé au sujet de la possibilité de demander un deuxième crédit supplémentaire à la COFIN en cas de refus de l'EMPD, le chef de département explique qu'en cas de dépassement d'un crédit d'ouvrage, le Conseil d'Etat peut demander à la COFIN une autorisation d'engager des dépenses supplémentaires pour pouvoir continuer le travail ; ce qui permet d'éviter toute rupture dans la planification du chantier. Le crédit additionnel est par la suite présenté au Grand Conseil, via une autre commission, pour lui-même. Il n'empêche donc pas la continuation des discussions politiques et techniques concernant le crédit d'ouvrage. Le cas de ce chantier est spécial, puisqu'il n'a pas donné lieu à un crédit initial : bien que techniquement possible, il serait délicat de demander à la COFIN la validation d'un deuxième crédit supplémentaire, avant le traitement de l'objet par le Parlement.

Le montant des réserves fait l'objet d'interrogations. Le chef du SIPAL explique que le chiffre de 15% a été pris sur le CFC1 et le CFC2 qui concernent le génie civil. L'addition de l'ensemble des coûts (honoraires, frais secondaires, frais d'attente, réserve) donne un total de 10.5% du coût total HT de l'opération (CFC1 au CFC9). Le choix de prendre une réserve n'était pas obligatoire, mais il a été décidé, en raison de l'imprévisibilité des forages, de la garder.

5. Conséquences du projet de décret

Le chef du département explique ce que signifie la révision des tranches de crédits annuelles (TCA). Le Grand Conseil alloue au Conseil d'Etat chaque année un budget de fonctionnement et un budget d'investissement global. La répartition de l'enveloppe d'investissement est découpée en tranches d'investissement théoriques qui correspondent aux budgets prévus annuellement pour chacun des projets. Leur priorité est redéfinie chaque trois mois en se basant sur les priorités définies par le Grand Conseil.

5.10.2 *Qualité de la dépense*

Les travaux de la phase 1 ont déjà commencé avec une dépense de CHF 1,3 mio sur un budget de CHF 1,5 mio, ceux de la phase 2 sont ouverts, mais n'ont pas encore été adjugés. Un député estime qu'il serait plus simple de continuer avec l'entreprise ayant déjà acquis une connaissance du projet lors de la première phase, il souhaite savoir si le canton privilégie le budget ou la qualité des travaux lors du choix de l'adjudication. Le chef du SIPAL explique que l'appel d'offres est justifié à la vue de la complexité des travaux et au risque de voir la 1^{ère} entreprise augmenter artificiellement ses coûts en arguant sa connaissance du chantier. Le chef de département indique que le canton est très attentif à cette problématique et examine systématiquement la crédibilité de l'entreprise en respectant les marchés publics. Il faut encore savoir que, pour effectuer des travaux de ce niveau de complication, seules 5 ou 6 entreprises sont disponibles et compétentes en Suisse.

5. DISCUSSION SUR LE PROJET DE DECRET ET VOTES

5.1. VOTES DES ARTICLES

L'art. 1 du projet de décret est adopté à l'unanimité.

L'art. 2 du projet de décret est adopté à l'unanimité.

L'art. 3 du projet de décret est adopté à l'unanimité.

6. VOTE FINAL SUR LE PROJET DE DECRET

La commission adopte le projet de décret, tel que présenté par le Conseil d'Etat, à l'unanimité.

7. ENTREE EN MATIERE SUR LE PROJET DE DECRET

La commission recommande au Grand Conseil l'entrée en matière sur ce projet de décret à l'unanimité des membres présents.

Le Conseiller d'Etat demande un traitement très rapide de cet objet au Parlement afin que les travaux des phases 2 et 3 puissent se faire durant l'été 2018 afin de perturber le moins possible le fonctionnement de l'école. La demande de traitement du présent EMPD en urgence est validée par la commission.

Blonay, le 11 juin 2018

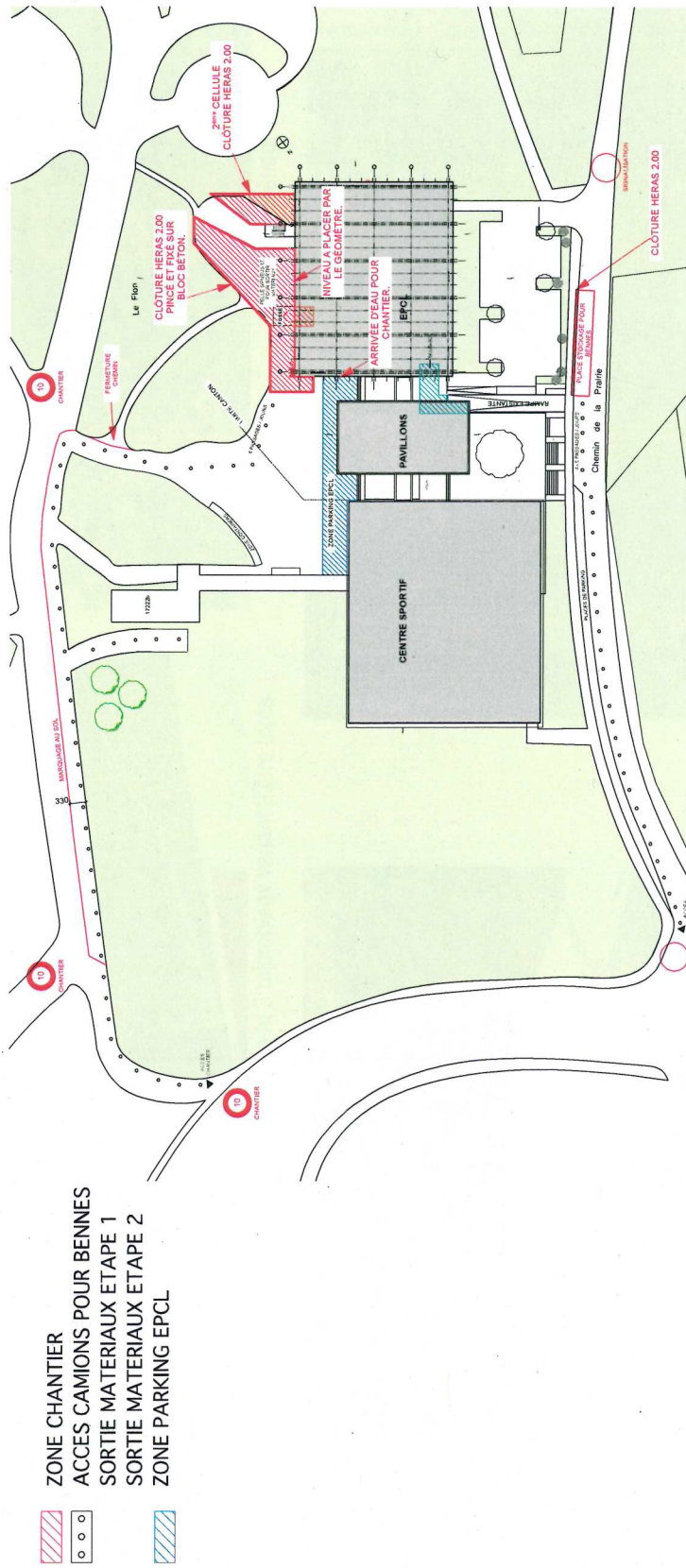
*Le rapporteur :
(Signé) Jean-Marc Nicolet*

Annexes :

- plan de situation du bâtiment principal de l'EPCL et de ses pavillons
- rapport technique transmis à la COFIN, mars 2018

EPCL VJ Renforcement des fondations - Lausanne
Annexe à la documentation complémentaire

Plan d'installation de chantier



NOTE A LA CoFin

Information et demande d'autorisation d'engager des dépenses supplémentaires de CHF 1'500'000.- sur la base du crédit d'études de CHF 350'000.- (EPCL 698-stabilisation)

Affaire : n° 698 – Ecole professionnelle commerciale de Lausanne (EPCL), Vallée de la Jeunesse – Stabilisation

1. Historique

Depuis la fin des travaux d'assainissement des façades et de surélévation de l'EPCL en 2013, ainsi que le renforcement des soudures de la structure métallique et la pose de 8 contreventements en façades intérieurs afin de reprendre les efforts dus aux tassements, des mesures régulières des tassements différentiels du bâtiment ont été effectuées.

Les mesures effectuées fin 2016 et début 2017 montrent une accélération des tassements différentiels. Ceux-ci approchent le seuil de 5 mm fixé par l'ingénieur civil, en mai 2014, comme limite à la sécurité structurelle (par rapport aux mesures de juillet 2013). L'ingénieur civil qui est en charge du bâtiment reprend alors toute l'analyse afin de déceler un éventuel manque de fiabilité des mesures depuis 2013. Le 6 mars 2017, l'ingénieur civil confirme l'augmentation des tassements différentiels, qui approche le seuil de 5 mm fixé comme limite de sécurité. En conséquence, le SIPaL dépose fin juin 2017 une demande de crédit d'études de CHF 350'000.-- afin de lancer une procédure de sélection d'un ingénieur géotechnicien et déterminer et chiffrer les mesures de stabilisation définitive du bâtiment. Cette PCE est validée par la CoFin le 21 septembre. Le 25 octobre 2017 le SIPaL adjuge les travaux d'études au Bureau Karakas et Français SA associé à MP ingénieurs conseils SA.

Les conclusions du rapport du 16 octobre 2017 de l'ingénieur civil qui suit le bâtiment sont confirmées par les mesures de Noël 2017 :

« Le mode de ruine qui se met en place est un mode de rupture plastique-plastique (PP) des sommiers continus qui laissera apparaître de grandes déformations dans les poutres avant tout risque de ruine. Mais la structure du bâtiment a atteint la limite de résistance autorisée par le calcul selon SIA 263. Elle ne pourra plus supporter de tassements différentiels supplémentaires sans pertes de sécurité.

Une stabilisation des fondations est donc urgente. Afin de pouvoir garantir la sécurité des utilisateurs et l'utilisation du bâtiment, il faut entreprendre des travaux rapidement pour ne pas se retrouver en 2018 dans une situation similaire à celle de l'année 2013 où l'exploitation du collège avait dû être limitée. »

En conséquence, une nouvelle PCE pour engager des dépenses supplémentaires de CHF 1'500'000.- a été validée en urgence le 24 janvier 2018 par le CE et le lendemain par la CoFin afin de commencer les travaux le 19 février 2018. Ce montant permet d'effectuer la phase 1 du chantier qui concerne les renforcements les plus urgents.

2. Cellule de conduite (CoPil renforcé)

Une « Cellule de conduite » se réunissant toutes les deux semaines a été mise en place en date du 26.02.2018. Présidée par le chef du SIPaL, elle comprend la direction de la DGEP, la direction de l'EPCL, les délégués départementaux de la communication du DFIRE et du DFJC et les mandataires architectes, ingénieurs civils et géologues.

3. Communication

La communication pour cet objet est définie avec les deux délégués départementaux du DFIRE et du DFJC. Le BIC a édité un communiqué de presse le 15 février 2018.

Une information à l'usage des enseignants et des élèves a été réalisée dès le début des travaux dans l'entrée de l'EPCL par la pose d'un panneau format mondial qui explique le chantier et ses phases.

Lors de la prochaine conférence des maîtres ordinaire de l'EPCL le 13 mars, le chef de projet du SIPaL en charge du dossier et les mandataires architectes et ingénieurs feront une présentation et répondront aux questions des enseignants.

4. Planning - Avancement des travaux.

A ce jour les travaux se déroulent selon les prévisions. La semaine de vacances de février a permis de forer les micropieux en façade Est et d'avancer les terrassements dans le vide sanitaire (espace entre le terrain et le fond de l'immeuble). Les terrassements, peu bruyants, se poursuivent sans gêner l'enseignement. Au total il faudra extraire environ 2'500 m³ de terre.

Dès les vacances de Pâques, le forage des micropieux reprendra, cette fois-ci dans le vide sanitaire. La réalisation des massifs d'appuis (des micropieux sur le radier) en béton doit obligatoirement être terminée le 25 mai afin de permettre les examens de CFC sans aucune nuisance.

ETAPE 1	Février							Mars							Avril							Mai						
	sem. 7	sem. 8	sem. 9	sem. 10	sem. 11	sem. 12	sem. 13	sem. 14	sem. 15	sem. 16	sem. 17	sem. 18	sem. 19	sem. 20	sem. 21	sem. 22	sem. 23	sem. 24	sem. 25									
Installation de chantier																												
Ouverture pour accès au vide sanitaire																												
Cheminement dans le vide sanitaire																												
Micropieux extérieur																												
Terrassement intérieur																												
Micropieux intérieur																												
Massif d'appui																												

5. Coûts

Ce jour, les coûts de la phase 1 sont tenus (CHF 1'500'000.--).

6. Contrats

Un contrat pour les terrassements et les micropieux de la phase 1 a été conclu le 19 février, pour les CFC 171 micropieux, CFC 201 fouilles en pleine masse, CFC 211 maçonnerie (montant CHF 1'289'378.25). L'adjudication en gré à gré selon l'article 8, alinéa e du RLMP-VD a été signée par le chef du SIPaL et le chef du DFIRE. Les adjudications pour la suite des travaux se feront sans activation de l'article 8 alinéa e du RLMP-VD vu les délais suffisants, c'est-à-dire par appels d'offres et soumissions.

7. Risques identifiés

- Les premiers forages pendant la semaine des relâches de février ont montré qu'une grande quantité d'eau était présente sous la partie centrale de la façade Est, ce qui a induit un affaissement accéléré des pieux à proximité. Les géologues expliquent cette situation par la présence d'un talweg (ruisseau) au niveau de la molasse. Des mesures constantes sont fournies par les géomètres afin de contrôler cette situation. Pour de ne pas reproduire de tels tassements, les prochains micropieux seront éloignés des pieux afin de ne pas interagir avec eux. L'ingénieur civil assure qu'il n'y a aucun risque en l'état pour les utilisateurs du bâtiment vu que la structure métallique du bâtiment peut encore subir des déformations, mais comme la façade est

relativement rigide, elle pourrait voir des panneaux se casser. C'est pourquoi un ingénieur façadier a été mandaté pour estimer les mesures à prendre sur la façade en cas de nouveaux affaissements pendant le chantier. La structure du bâtiment est pour sa part suivie en continu par l'ingénieur civil. En cas d'affaissement important, la mise en place d'un plan « B » de relogement de l'école fait déjà l'objet de discussions entre la DGEP et le SIPaL.

- Les pavillons sur deux niveaux qui sont posés sur le couvert entre les entrées du centre sportif et de l'EPCL sont actuellement sous observation. En effet, les fondations de ceux-ci subissent aussi des tassements différentiels qui doivent être analysés afin de savoir si des mesures constructives de renforcement sont nécessaires, et le cas échéant dans quels délais et pour quelles conséquences financières.
- Une assurance « ouvrage existant » pour 22 mois (valeur ECA du bâtiment) a été contractée, avec une RC du maître de l'ouvrage pour 30 mois.

8. Calendrier EMPD

L'EMPD crédit d'ouvrage sera déposé au Conseil d'Etat le 25.04.2018.

Lausanne, le 12 mars 2018

Le chef du Service Immeubles, Patrimoine et Logistique

Philippe Pont

Annexe :

- Présentation du 26 février du Bureau Chiché architectes SA