

Rénovation du Centre funéraire de Montoie - Evolution du projet et augmentation des coûts d'investissement – Crédit complémentaire au préavis N° 2020/47

Préavis N° 2025 / 52

Lausanne, le 4 décembre 2025

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

1. Résumé

Un crédit d'investissement de 17 millions a été accordé par le Conseil communal le 9 mars 2021 sur la base du préavis N° 2020/47 du 29 octobre 2020. Depuis, des études ont été menées au cours desquelles de nouvelles exigences sont apparues, notamment le Plan climat adopté par le Conseil communal et l'obtention d'une note 2 (importance régionale) au recensement architectural du Canton de Vaud pour le site du Centre funéraire de Montoie. Les directives de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) ont quant à elles été modifiées. En outre, le développement de ces études a permis de mettre en évidence l'impact réel des exigences énergétiques lié à la problématique « grand consommateur ».

Dès lors, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'investissement complémentaire de CHF 9'470'000.- destiné à financer l'évolution du projet de rénovation du Centre funéraire de Montoie (CFM).

Le présent préavis participe à la mise en œuvre des objectifs suivants du programme de législature :

2. La politique énergétique contre le réchauffement climatique

12. Soigner l'environnement & la biodiversité

2. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'investissement complémentaire de CHF 9'470'000.- destiné à financer l'évolution du projet de rénovation du Centre funéraire de Montoie (CFM) sur deux points.

Les travaux de modernisation des installations de crémations sont adaptés comme suit :

- Modification des quatre lignes actuelles par l'installation de trois fours tout en anticipant les infrastructures pour l'acquisition ultérieure d'un 4^e four.
- Création d'installations de récupération d'énergie.
- Mise en place et location de trois fours provisoires permettant de poursuivre l'exploitation, les revenus et de diminuer la durée du chantier de rénovation.

Les travaux sur les bâtiments portent principalement sur

- le remplacement des chaudières à gaz, par une pompe à chaleur sur sondes géothermiques (faisant partie d'un financement des Services industriels (SIL)) ;
- l'assainissement de toutes les installations sanitaires ;
- la sécurisation des accès publics.

3. Etudes menées depuis obtention du crédit d'investissement de 17 millions

3.1 Sélection des mandataires

À la suite de l'obtention du crédit d'investissement de 17 millions accordé par le Conseil communal en mars 2021, des procédures de sélection de mandataires ont été lancées pour engager les études afin de mettre en œuvre les travaux décrits dans le préavis N° 2020/47 du 29 octobre 2020. Un appel d'offre pour un planificateur général a été réalisé et le 9 décembre 2021, la Municipalité a décidé d'adjuger le mandat au bureau dettling & péléraux architectes. L'ingénieur spécialisé dans les installations de crémation, à l'origine de l'analyse de l'état existant, a été mandaté pour accompagner le développement du projet. Enfin Un physicien du bâtiment est venu compléter l'équipe de mandataires pour notamment, faire le lien avec l'Agence de l'Energie pour l'Economie (AEnEC).

3.2 Evolutions du cadre réglementaire

Depuis l'obtention du financement, des études ont été menées au cours desquelles de nouvelles exigences sont apparues.

- Le site a obtenu une note *2* (importance régionale) au recensement architectural du Canton de Vaud au vu des qualités intrinsèques du bâtiment de F. Brugger, architecte, et des aménagements.
- Les directives de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) ont été modifiées.
- Fin septembre 2018, soit en fin de phase d'analyse de l'existant, le Service de l'économie a reçu une décision de la Direction générale cantonale de l'environnement (DGE) indiquant que le Centre funéraire faisait partie des grands consommateurs d'énergie, notamment par sa consommation annuelle d'électricité réelle ou prévisible de chaleur qui est comprise entre 0.5 GWh et 1 GWh. Une obligation est donc dorénavant impartie à la Commune de Lausanne de prendre des mesures d'efficacité énergétique. Pour satisfaire aux dispositions légales, une convention d'objectifs a été conclue avec le Canton. Les études nécessaires à l'établissement de cette dernière ont été accompagnées par l'Agence de l'Energie pour l'Economie (AEnEC).

3.3 Développement du projet

Depuis 2021, les mandataires ont développé un avant-projet puis un projet en tenant compte des besoins du maître d'ouvrage et de toutes les exigences ainsi que des évolutions réglementaires précitées. Des options ont été retenues et sont décrites par thématiques ci-après.

3.3.1 Mise aux normes du bâtiment

Des travaux connexes aux modifications des installations techniques doivent être entrepris afin de répondre aux prescriptions de protection incendie élaborées par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI). De plus, une visite des experts de l'ECA a confirmé que les mesures de protection contre les incendies devront être complétées conformément aux exigences des directives modifiées de l'AEAI.

La présence de collaboratrices nécessite la création de WC et douches dédiés au personnel féminin. Il est également exigé d'ajouter un WC pour personnes à mobilité réduite (PMR) au rez-de-chaussée et d'un vestiaire avec douche PMR au sous-sol. Cette intégration va également permettre une amélioration du cheminement des familles vers les fours.

À la suite d'une expertise menée en 2022, la réparation des canalisations du bâtiment est indispensable. Les faux-plafonds suspendus des chapelles ont aussi fait l'objet d'une expertise qui démontre que les suspensions devront être renforcées afin d'assurer leur stabilité.

3.3.2 Efficience énergétique. Optimisation des consommations.

Avec la loi sur l'énergie entrée en vigueur en 2017 et la notion de « grand consommateur » d'énergie, la Commune de Lausanne est tenue d'intervenir d'une manière plus conséquente sur l'enveloppe du bâtiment. En effet, il est désormais devenu obligatoire de refaire l'isola-

tion de l'ensemble des toitures et de changer la totalité des menuiseries extérieures. Par ailleurs, l'ensemble des installations techniques du bâtiment dont les rendements ne sont pas optimaux doivent être repris afin de répondre aux exigences.

Une convention d'objectifs universelle (C.O.U) a été conclue avec le Canton (DGE – Direction de l'énergie (DIREN)) pour répondre à la réglementation. Cette C.O.U est une convention reconnue par la Confédération et tous les cantons. La mise en place de cette convention a été accompagnée par l'Agence de l'énergie pour l'économie et a été signée le 16 février 2024 et a défini les mesures à entreprendre.

Le préavis intègre ainsi les mesures ci-après qui répondent également au Plan climat :

- remplacement des ventilateurs, des échangeurs et mise en place d'une ventilation naturelle dans la zone des fours. Ces mesures génèrent une économie estimée à 30% de la consommation électrique totale du système de ventilation, qui est actuellement de 90'000 kWh par an. A cela s'ajoute une économie thermique estimée à 140'000 kWh par an ;
- mise en place d'une isolation intérieure des murs contre terre, suppression des radiateurs des couloirs et pose d'une isolation sous-dalle (sol de la grande chapelle). Ces mesures présentent des économies de gaz naturel estimées à 145'500 kWh par an ;
- récupération de chaleur des fours pour le chauffage et la climatisation, pour une économie annuelle estimée de 120'420 kWh ;
- mise en place de panneaux photovoltaïques (avec SI-REN).

De plus, la C.O.U sert de base à l'examen d'une éventuelle exemption de la taxe sur l'électricité. Enfin, quand l'ensemble des mesures préconisées sont mises en place, le label « CO2 et kWh réduits » est obtenu. Le caractère exemplaire de la Ville peut ainsi être mis en avant.

3.3.3 Période transitoire pendant les travaux

Au vu de la complexité des séquences d'interventions dans la zone fours et des mesures à prendre pour permettre la cohabitation en toute sécurité de l'activité d'incinération et du chantier, il s'est avéré nécessaire d'installer des fours provisoires ainsi que les locaux connexes utiles, à savoir une chambre froide, un local pour le tri et le broyage des cendres et un local technique pour l'analyse des effluents.

Les hypothèses suivantes ont été étudiées :

- une ligne de four provisoire qui diminuerait d'environ dix mois la durée du chantier (41 au lieu de 51). Toutefois, cette solution n'est pas satisfaisante car elle nécessite que deux des fours existants restent en fonction pendant les travaux. Son coût est estimé à CHF 3'000'000.- ;
- deux lignes de fours provisoires qui diminuent d'environ 14 mois la durée du chantier (37 au lieu de 51). Cette solution demande qu'un four existant reste en fonction pendant les travaux de remplacement des trois autres. Son coût est estimé à CHF 3'800'000.- ;
- trois lignes de fours provisoires ce qui diminuent de 37 mois la durée du chantier (14 au lieu de 51). Cette solution a l'avantage de pouvoir intervenir librement pour le renouvellement des fours existants sans contraintes entre le chantier et l'exploitation. Son coût est estimé à CHF 4'570'000.-.

L'hypothèse de ne pas créer de fours provisoires et de délocaliser l'activité dans les autres centres la crémation, n'a pas été retenue pour des questions économiques et de service rendu à la population. En effet, les charges pour la crémation des Lausannois, si elle devait se faire hors canton, représenteraient des charges d'environ CHF 650'000.- par an sans les coûts liés aux transports des défuntes et des défunts.

Les pertes de revenu pour les crémations hors bourgeoisie qui ne pourraient plus être réalisées seraient de l'ordre de CHF 2'180'000.- par année. Sachant que l'arrêt serait de deux ans, les frais et pertes de revenus seraient de CHF 5'660'000.- alors que les coûts de la structure provisoire sont de CHF 4'570'000.-.

3.3.4 Remplacement des fours

L'organisation, le volume d'exploitation actuel et l'évolution prédite de la population vaudoise justifient le remplacement de quatre lignes de fours. Ainsi, toutes les études techniques ont été réalisées dans cet objectif et cette solution apportera des économies significatives pour l'énergie, notamment par la récupération de chaleur des quatre lignes de fours et par un refroidissement des locaux par une aération naturelle.

De plus, lorsque qu'il s'agira de remplacer ou effectuer une grande révision de ces nouveaux fours, dans un horizon de 10 ou 15 ans, le remplacement pourra s'effectuer four par four, année après année. Il ne s'agira pas de reconduire une opération lourde comme celle d'aujourd'hui après 30 ans de service, bien que les maintenances aient été conduites.

Enfin, au niveau financier, les revenus engendrés par les non-lausannoises et non-lausannois resteront dans la même ligne de grandeur, voire plus si l'on considère que nous pourrions accueillir des crémations en provenance d'autres cantons, lors de pandémie ou d'arrêt de leurs installations pour des questions de maintenance.

Avec une capacité d'environ 1200 crémations par an et par ligne de four (4'800 par an), l'exploitation pourra être affinée en utilisant le nombre de lignes de four nécessaire en adéquation avec le nombre d'incinérations planifiées quotidiennement. De plus, les cycles de maintenance de chacun des fours ne péjoreront pas le volume de crémations.

En regard avec les installations en service en Romandie et le nombre annuel de crémations, notamment à Berne, il paraît cependant possible d'envisager l'acquisition progressive des fours. Ainsi, trois fours seront installés dans un 1^{er} temps, tout en préparant les infrastructures nécessaires pour quatre lignes de fours, comme prévu dans le cadre du projet. Ainsi, l'achat d'un quatrième four pourrait être reporté.

Ces nouvelles installations seront complétées par une machine d'introduction des cercueils fixée aux fours, ce qui permet de prévoir l'enlèvement des cendres du même côté que la machine d'introduction. Ainsi des espaces libres peuvent être créés de l'autre côté permettant, au niveau inférieur, de créer une zone pour les nouveaux échangeurs et, au niveau supérieur, de créer une zone adaptée à l'accueil des familles avec un flux dédié.

3.3.5 Demandes d'autorisation de construire et permis de construire

Trois demandes d'autorisation de construire ont été faites. La 1^{re} concerne des mesures urgentes liées aux nombreuses infiltrations en toiture et le permis de construire a été délivré le 14 août 2024. Les travaux n'ont toutefois pas pu être entrepris à cause d'un recours contre l'entreprise adjudicataire d'étanchéité.

La seconde concerne le solde des travaux du CFM et a été déposée le 4 juillet 2024. L'enquête publique a eu lieu du 21 mars 2025 au 22 avril 2025. Celle-ci n'a pas suscité d'oppositions.

Une dernière demande concerne l'installation des fours provisoires a été déposée le 6 février 2025.

3.4 Impact du développement du projet sur les coûts

3.4.1 Efficience énergétique, optimisation des consommations

Les coûts de ces mesures sont :

Adaptation du process des fours	CHF 690'000.-
Récupération chaleur avec système d'eau à 110°C sous pression	CHF 450'000.-
Deuxième patio pour l'arrivée d'air (ventilation naturelle)	CHF 126'000.-
Partie non financée par SI-REN des panneaux photovoltaïques	CHF 62'000.-
Isolations supplémentaires	CHF 305'000.-
Total Efficience énergétique	CHF 1'633'000.-

3.4.2 Vétusté des installations et des bâtiments

Les coûts de ces mesures sont :

Réparation des canalisations du bâtiment	CHF 560'000.-
Renfort des faux plafonds des chapelles	CHF 195'000.-
Installations PMR et amélioration du cheminement des familles vers les fours	CHF 135'000.-
Total Extension des interventions liées à la vétusté	CHF 890'000.-

3.4.3 Adaptation des mesures incendie

Les coûts de ces mesures sont :

Chiffrage des mesures AEAI (exigées par l'ECA)	CHF 140'000.-
---	----------------------

3.4.4 Assurance

La Ville ne pouvant plus bénéficier d'une assurance globale pour les travaux, une assurance spécifique doit être conclue et financée par le projet.

Total Assurance	CHF 50'000.-
------------------------	---------------------

3.4.5 Honoraires

L'augmentation des montants des honoraires est liée à l'augmentation des travaux.

Etudes préliminaires (faisabilité / plausibilité etc.)	CHF 156'000.-
Honoraires planificateur général (retour AO)	CHF 798'000.-
Honoraires planificateur général (adapt. coût ouvrage)	CHF 293'000.-
Spécialistes supplémentaires	CHF 192'000.-
Total Honoraires	CHF 1'439'000.-

3.4.6 Réserve pour les imprévus de chantier non identifiés à ce jour

L'augmentation des montants du poste des divers et imprévus est proportionnelle à l'augmentation des travaux.

Adaptation du poste "divers et imprévus"	CHF 562'000.-
Divers	CHF 58'000.-
Total Compte d'attente et divers et imprévus	CHF 620'000.-

3.4.7 Indexation des coûts

Le paragraphe 9.2 du préavis N° 2020/47 précisait les indices de référence pour le calcul des coûts.

Aujourd'hui, c'est l'indice d'avril 2024 qu'il convient de prendre en compte. Dès lors que l'indexation varie dans une moindre mesure, elle se monte néanmoins à CHF 1'812'000.-. Il est à noter que l'augmentation de la TVA de 7.7% à 8.1% a un impact de l'ordre de CHF 88'000.- sur le montant total de l'investissement.

Indexation des coûts	CHF 1'812'000.-
Augmentation de la TVA de 7.7% à 8.1%	CHF 88'000.-
Total Indexation et TVA	CHF 1'900'000.-

3.4.8 Réduction des coûts pour trois lignes de fours

En regard avec les installations en service en Romandie et le nombre annuel de crémaisons, notamment à Berne, il nous paraît possible d'envisager l'acquisition de trois lignes de

fours dans un 1^{er} temps, tout en préparant les infrastructures nécessaires pour quatre lignes de fours, comme prévu dans le cadre du projet.

Ainsi, l'achat d'un quatrième four pourrait être reporté, après avoir analysé, d'une part les expériences réalisées avec trois lignes de fours provisoires et d'autre part l'évolution du nombre de décès sur le canton de Vaud.

Le report de charge est estimé ce jour à environ CHF 1'795'000.-, réparti ainsi :

Report de la création d'un four	CHF -1'400'000.-
Adaptation des honoraires	CHF -255'000.-
Adaptation du divers et imprévu 10%	CHF -140'000.-
Diminution du coût pour 3 fours	CHF -1'795'000.-

3.4.9 Coûts pour trois fours provisoires

Comme évoqué les coûts pour les fours provisoires se montent à :

Location de trois fours provisoires	CHF 4'570'000.-
-------------------------------------	-----------------

3.4.10 Synthèse des coûts

Récapitulation coût avant-projet	
Efficiencé énergétique	CHF 1'633'000.-
Extension des interventions liées à la vétusté	CHF 890'000.-
Norme feu (AEAI)	CHF 140'000.-
Assurance	CHF 50'000.-
Adaptation des honoraires	CHF 1'439'000.-
Adaptation du divers et imprévu	CHF 620'000.-
Indexation et TVA	CHF 1'900'000.-
Total de l'évolution des coûts	CHF 6'672'000.-
Diminution du coût pour trois lignes de fours au lieu de quatre	CHF -1'795'000.-
Evolution du projet avec trois lignes de fours	CHF 4'877'000.-
Arrondi	CHF 23'000.-
Evolution du projet avec trois lignes de fours	CHF 4'900'000.-
Location de trois fours provisoires	CHF 4'570'000.-
Crédit complémentaire au préavis N° 2020/47	CHF 9'470'000.-

4. Autres impacts

Par courrier du 15 avril 2021, la Municipalité s'est adressée au Conseil d'Etat pour solliciter une participation financière, de même qu'une planification spécifique au niveau cantonal pour de telles installations (analogue à ce qui est par exemple prévue pour le traitement des eaux), afin de pouvoir assurer une répartition cohérente et maîtrisée sur le plan cantonal d'éventuelles nouvelles installations de crémation.

Ces demandes étant demeurées lettre morte, et après plusieurs relances, une séance a enfin été appointée le 13 juillet 2023 par la Direction générale de la santé, Office du médecin cantonal. Plusieurs éléments statistiques lui ont été présentés, à l'appui des demandes présentées. Bien que s'étant engagé à répondre rapidement, le Médecin cantonal n'a donné aucune suite à ces démarches. Un courrier de rappel lui a encore été adressé le 24 mai 2024, mais en vain.

Il apparait clairement que ces démarches n'ont aucune chance d'aboutir dès lors que l'autorité cantonale persistera à se limiter à considérer que les incinérations et les inhumations sont du ressort des communes et qu'il n'a pas à intervenir sous quelle que forme que ce soit. La commune de Lausanne n'obtiendra donc aucune aide, ni financière, ni réglementaire.

5. Impact sur le climat et le développement durable

5.1 Ecologie

Les mesures préconisées tant par l'étude des mandataires que par la convention d'objectifs universelle (C.O.U) vont dans le sens de la réduction de la consommation d'énergie. Par ailleurs, une attention particulière sera apportée quant au choix des matériaux employés dans le cadre de cette rénovation. Les nouvelles installations permettent de respecter les normes de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPAIR) et leurs évolutions.

La crémation reste choisie par plus de 90% des défunt(e)s, ce qui évite de coûteuses évolutions des cimetières dans le canton.

La tendance à l'incinération ne semble pas diminuer, même à l'aube des premières idées d'humusation et de terramation des corps dans le monde et en Suisse. Ces tendances ne seront qu'un mode de sépulture supplémentaire, mais resteront complémentaires à l'inhumation et à l'incinération.

5.2 Economie

Les nouvelles technologies des installations techniques et du bâtiment permettront des économies d'exploitation.

5.3 Social

Toutes les prestations proposées par le Centre funéraire de Montoie sont ouvertes à toutes et tous, indépendamment des croyances de chacune et chacun.

6. Impact sur l'accessibilité des personnes en situation de handicap

L'Office de la police des constructions (OPC), avant l'enquête publique, a exigé la présence d'un WC PMR au raz de chaussée et d'un vestiaire avec WC douche PMR au sous-sol.

7. Calendrier des opérations

Obtention du crédit complémentaire	janvier/février 2026
Commande des fours provisoires	dès obtention du crédit complémentaire
Installation fours provisoires	+ 8 / 9 mois soit depuis décembre 2026
Mise en service des instal provisoires	+ 1/ 2 mois soit jusqu'à fin mars 2027
Commande trois fours définitifs	dès obtention du crédit complémentaire
Début de chantier zones fours	dès novembre 2026
Début de chantier bâtiment	dès mars 2027
Mise en service bâtiment et fours	mars 2029
Démontage fours provisoires	dès fin mars 2029

8. Aspects financiers

8.1 Crédit complémentaire sollicité

Le crédit complémentaire demandé par ce préavis est dès lors de CHF 9'470'000.- selon le détail au chapitre 3.

Dans le plan des investissements 2026-2029 un montant de CHF 21'900'000.- est prévu. Ce montant correspond au CHF 17 millions accordés, additionné des CHF 4'900'000.- pour l'évolution du projet avec trois fours. Le montant de CHF 4'570'000.- pour la location de trois fours provisoires devra y être ajouté lors de la prochaine révision du plan des investissements.

8.2 Incidences sur le budget d'investissement

Pour le crédit initial et complémentaire

(Pour remplir le tableau double-cliquer dessus)

Pour rappel : les augmentations de recettes sont présentées avec un signe négatif devant le montant.

(en milliers de CHF)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Total
Dépenses d'investissements	1'972	2'862	2'501	1'706	429	0	9'470
Recettes d'investissements	0	0	0	0	0	0	0
Total net	1'972	2'862	2'501	1'706	429	0	9'470

8.3 Incidences sur le budget de fonctionnement

8.3.1 Charges d'intérêts du crédit complémentaire

La charge d'intérêt sur la part des travaux et de l'achat des fours soit un montant de CHF 9'470'000.-. Sur la base d'un taux d'intérêt moyen de 1.50%, les intérêts théoriques moyens développés par le présent préavis s'élèvent à CHF 78'100.- par année à compter de l'année 2026.

8.3.2 Charges d'amortissements du crédit complémentaire

Le préavis initial prévoyait un amortissement de dix ans et ce dernier est en cours d'amortissement depuis l'année 2022. Le montant d'amortissement des travaux de rénovation de CHF 9'470'000.- est donc amorti sur six ans, soit un montant annuel de CHF 1'578'300.-.

(Pour remplir le tableau double-cliquer dessus)

Pour rappel : les augmentations de revenus et les diminutions de charges sont présentées avec un signe négatif devant le montant.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Total
Personnel suppl. (en EPT)							0
(en milliers de CHF)							
Charges de personnel							0
Charges d'exploitation							0
Charges d'intérêts	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	468,6
Amortissements	1'578,3	1'578,3	1'578,3	1'578,3	1'578,3	1'578,3	9'469,8
Total charges suppl.	1'656,4	1'656,4	1'656,4	1'656,4	1'656,4	1'656,4	9'938,4
Diminution de charges							0,0
Revenus (FDD)	-166,6	-166,6	-166,6	-166,6	-166,6	-166,6	-999,6
Total net	1'489,8	1'489,8	1'489,8	1'489,8	1'489,8	1'489,8	8'938,8

9. Conclusions

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis N° 2025 / 52 de la Municipalité, du 4 décembre 2025 ;

ouï le rapport de la commission nommée pour examiner cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'allouer à la Municipalité un crédit complémentaire d'investissement du patrimoine administratif de CHF 9'470'000.- pour l'évolution du projet de rénovation du Centre funéraire de Montoie, en complément du préavis N° 2020/47 « Rénovation du Centre funéraire de Montoie » de CHF 17 millions, adopté par le Conseil communal le 9 mars 2021 ;
2. d'accepter le prélèvement sur le Fonds communal du développement durable pour un montant de CHF 1'000'000.- et de porter ce prélèvement en diminution de l'amortissement du crédit mentionné sous chiffre 1 ;
3. d'amortir annuellement le crédit mentionné sous chiffre 1, par la rubrique 331 section 203 du Service de l'économie ;
4. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser les intérêts y relatifs sur la rubrique 390 section 203 du Service de l'économie.

Au nom de la Municipalité

Le syndic
Grégoire Junod

Le secrétaire
Simon Affolter