



Rapport

Date de la séance du CE : 18 septembre 2024
Direction : Direction des travaux publics et des transports
N° d'affaire : 2024.BVD.2458
Classification : Non classifié

Berne, Université, Salvisbergbau, site Muesmatt, remise en état et transformation, crédit d'engagement pour l'étude de projet

Table des matières

1. **Synthèse2**

2. **Bases légales2**

3. **Description du projet3**

3.1 Contexte3

3.2 Descriptif du projet4

3.3 Déroulement5

3.4 Utilisation après la rénovation5

3.5 Autres solutions et conséquences d'un abandon du projet7

4. **Répercussions sur les finances et le personnel7**

4.1 Récapitulatif des coûts7

4.2 Financement8

4.3 Informations sur les investissements8

4.3.1 Nature de la dépense d'investissement8

4.3.2 Écart par rapport au plan cantonal d'investissement intégré (PII)8

4.3.3 Charges d'amortissement9

4.3.4 Répercussions sur le personnel et autres coûts induits9

5. **Calendrier9**

6. **Proposition9**

1. Synthèse

Le Salvisbergbau situé sur le site de Muesmatt à Berne est inscrit au recensement architectural du canton de Berne en tant que monument historique d'importance nationale digne de protection. Il nécessite une rénovation importante. En 2021, le Grand Conseil avait déjà approuvé un crédit d'étude de 3,1 millions de francs pour la rénovation (2020.BVD.6389). Il était prévu de rénover la façade et le toit plat du bâtiment sans interruption de l'exploitation et d'en améliorer le confortement parasismique. En outre, il était prévu d'adapter les surfaces d'une partie du bâtiment (Bühlstrasse 20 / Baltzerstrasse 1 Est) en vue d'une utilisation par l'Université.

Lors de la phase d'avant-projet, il a été constaté que les mesures prévues jusqu'alors ne seraient pas suffisantes et qu'une rénovation plus approfondie serait nécessaire. La statique du bâtiment en particulier doit être renforcée. Les travaux nécessaires, à savoir des travaux de pose de pieux et de bétonnage, ne pourront pas être réalisés sans interruption de l'activité comme prévu initialement. Le Laboratoire cantonal et le service pharmaceutique sont équipés d'appareils sensibles et devront déménager sur le site de Bernapark à Deisswil. L'Institut de géologie de l'Université de Berne sera quant à lui installé ailleurs dans le bâtiment pendant la durée des travaux.

En raison des modifications importantes apportées au projet, le projet en cours a été arrêté fin 2023 afin de réévaluer la situation et de retravailler le projet de rénovation initial. Cette réévaluation a permis de déterminer que la solution la plus économique serait de rénover, outre les anciennes surfaces de l'Institut de médecine légale (IML), les surfaces restantes du bâtiment (Baltzerstrasse 1+3 et Baltzerstrasse 5 / Muesmattstrasse 19).

Le crédit d'étude demandé d'un montant de 4 674 700 francs (coûts totaux de 6 450 000 francs, déduction faite des frais déjà approuvés pour l'avant-projet de 950 000 francs et des prestations reprises du projet existant d'un montant de 825 300 francs) permettra de financer l'étude de projet concernant la rénovation totale du Salvisbergbau. Il remplace le crédit de 2021.

La présente affaire est soumise au référendum financier facultatif.

2. Bases légales

- Loi fédérale du 30 septembre 2011 sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles, LEHE ; RS 414.20)
- Loi du 5 septembre 1996 sur l'Université (LUni ; RSB 436.11), article 63
- Ordonnance du 27 novembre 2002 sur l'organisation et les tâches de la Direction de l'instruction publique et de la culture (OO INC ; RSB 152.221.181), article 12
- Ordonnance du 18 octobre 1995 sur l'organisation et les tâches de la Direction des travaux publics et des transports (OO DTT ; RSB 152.221.191), article 14
- Loi du 15 juin 2022 sur les finances (LFin ; RSB 620.0), articles 21 ss
- Ordonnance du 16 novembre 2022 sur les finances (OFin ; RSB 621.1), articles 21 ss

3. Description du projet

3.1 Contexte

Le Salvisbergbau est une construction tout en longueur réalisée en béton apparent qui se trouve sur le site de Muesmatt à Berne, plus précisément à la Bühlstrasse 20, à la Baltzerstrasse 1-5 et à la Muesmattstrasse 19. Il a été érigé entre 1928 et 1931 par Otto-Rudolf Salvisberg, un des architectes suisses les plus renommés de son temps avec Le Corbusier et Karl Moser, et son associé Otto Brechbühl. Le bâtiment, mis en service en 1931, servait d'Institut et de lieu de cours pour l'Université de Berne. Cet immeuble est connu comme un des principaux représentants du *Neues Bauen* en Suisse. Il est en outre classé comme monument historique d'importance nationale inscrit au Recensement architectural du canton de Berne (objet-C) et comme élément individuel dans l'Inventaire fédéral des sites construits à protéger (ISOS).



Figure 1 : vue aérienne du Muesmatt avec le Salvisbergbau peu après sa construction.

Le bâtiment est aujourd'hui utilisé par l'Institut de géologie (Baltzerstrasse 1-3), le Laboratoire cantonal et le service pharmaceutique (Baltzerstrasse 5 et Muesmattstrasse 19). L'Institut de médecine légale (IML) était installé à la Bühlstrasse 20 / Baltzerstrasse 1 jusqu'à fin 2021.

Le complexe a un besoin urgent de rénovation. En 2021, le Grand Conseil avait donc approuvé un crédit d'étude pour des travaux de rénovation sur l'ensemble du bâtiment, comprenant la remise en état de l'enveloppe du bâtiment, le renforcement parasismique et les mesures de protection contre les incendies, ainsi que des travaux de maintenance d'ordre général (installations techniques du bâtiment). Les surfaces libérées par l'IML, qui a déménagé à la Murtenstrasse 24-28 fin 2021, devaient être adaptées pour une utilisation future par la Faculté des sciences de l'Universités de Berne (2020.BVD.6389).

Lors de la phase d'avant-projet, il a été constaté que les charges utiles de nombreuses parties du bâtiment ne répondaient plus aux prescriptions actuelles pour des laboratoires, des bureaux et des salles de cours. Les plafonds examinés ont des charges utiles de l'ordre de 130 à 180 kg/m². Les normes en vigueur actuellement prévoient des charges utiles minimales de 300 kg/m² pour les bureaux et même de 500 kg/m² pour les laboratoires. Les travaux de pose de pieux et de bétonnage visant à augmenter les charges utiles provoqueront des chocs et de la poussière, ce qui rendra impossible une rénovation sans interruption de l'exploitation. Il est ainsi prévu de rénover le bâtiment par étapes, afin que l'Institut de géologie puisse y rester en se déplaçant dans le bâtiment au gré de l'avancée des travaux.

Le Laboratoire cantonal et le service pharmaceutique sont équipés d'appareils sensibles et devront quitter le bâtiment. En mars 2024, le Grand Conseil a déjà approuvé une location sur le site de Bernapark à Deisswil, aménagements locatifs compris, pour le Laboratoire cantonal et le service pharmaceutique

(2023.BVD.1432). Le but est de libérer les surfaces actuellement utilisées par les deux laboratoires dans le Salvisbergbau à temps pour que rien n'entrave la rénovation globale du bâtiment.

Les connaissances actuelles montrent qu'il est nécessaire de procéder à des travaux de rénovation nettement plus importants que ce qui était prévu initialement. La statique du bâtiment en particulier doit être renforcée. Par ailleurs, l'ensemble de l'intérieur du bâtiment doit maintenant être remis en état et adapté de sorte à pouvoir être ensuite réutilisé par l'Université. Cela concerne notamment les surfaces occupées actuellement par le Laboratoire cantonal et le service pharmaceutique (Baltzerstrasse 5 et Muesmattstrasse 19, env. 2400 m²), qui sont arrivées à la fin de leur cycle de vie et ne peuvent plus être utilisées, ainsi que les surfaces de l'Institut de géologie, lequel déménagera plusieurs fois au sein du bâtiment au gré des étapes de travaux. Il est prévu de créer des surfaces de laboratoires et des bureaux simples et modulaires permettant une utilisation du bâtiment à long terme. La réalisation de ces travaux, qui doivent être planifiés de manière uniforme et globale, implique une méthodologie différente. Le projet existant ne peut pas être simplement adapté. Vu l'importance des modifications apportées au mandat de projet, la planification de la rénovation en cours a été interrompue fin 2023. Une étude de faisabilité pour l'ensemble du bâtiment a été réalisée et il a été décidé de soumettre au Grand Conseil un nouveau crédit d'étude global qui remplacera le crédit existant.

3.2 Descriptif du projet

La planification globale du bâtiment permet de structurer efficacement les utilisations, la logistique et les déplacements à l'intérieur de l'immeuble. Elle permet également un assainissement énergétique de l'enveloppe du bâtiment conforme aux prescriptions légales (Minergie), tout en respectant les exigences relatives à la protection des monuments historiques. Les constats concernant la réfection de la façade en béton (y c. fenêtres, stores, etc.) effectués avec le Service des monuments historiques lors de l'avant-projet peuvent être repris dans les phases de projet à venir.

L'enveloppe du bâtiment sera rénover, des mesures de renforcement parasismiques et de protection contre les incendies seront mises en œuvre et les installations techniques du bâtiment seront remises en état pour durer un nouveau cycle de vie. Les plafonds seront renforcés. Les équipements de laboratoire du Laboratoire cantonal et du laboratoire de contrôle pharmaceutique ont atteint la fin de leur cycle de vie et seront remplacés.

Grâce à la construction d'une nouvelle conduite de refroidissement à distance de la Baltzerstrasse 2 à la Baltzerstrasse 1 et au raccordement à la conduite circulaire existante, la climatisation pourra être étendue de manière à répondre au développement futur des instituts.

Enfin, les surfaces occupées actuellement par le Laboratoire cantonal et le service pharmaceutique seront rénovées et transformées en surfaces de laboratoire, de bureau et de cours. Le type de laboratoire standard prévu « Biologie, biomédecine, biochimie » permettra des méthodes de travail variées dans le domaine de la biologie/des sciences de la vie ainsi que dans la biomédecine, la biochimie et les sciences de la terre. Ces surfaces pourront être utilisées de manière stratégique et modulaire durant les remises en état ou pour répondre à la croissance de l'Université de Berne. En raison des capacités de climatisation et de ventilation limitées, il n'est pas prévu ni possible d'installer des laboratoires spéciaux hautement équipés comme ceux disposant d'un niveau de sécurité biologique élevé.

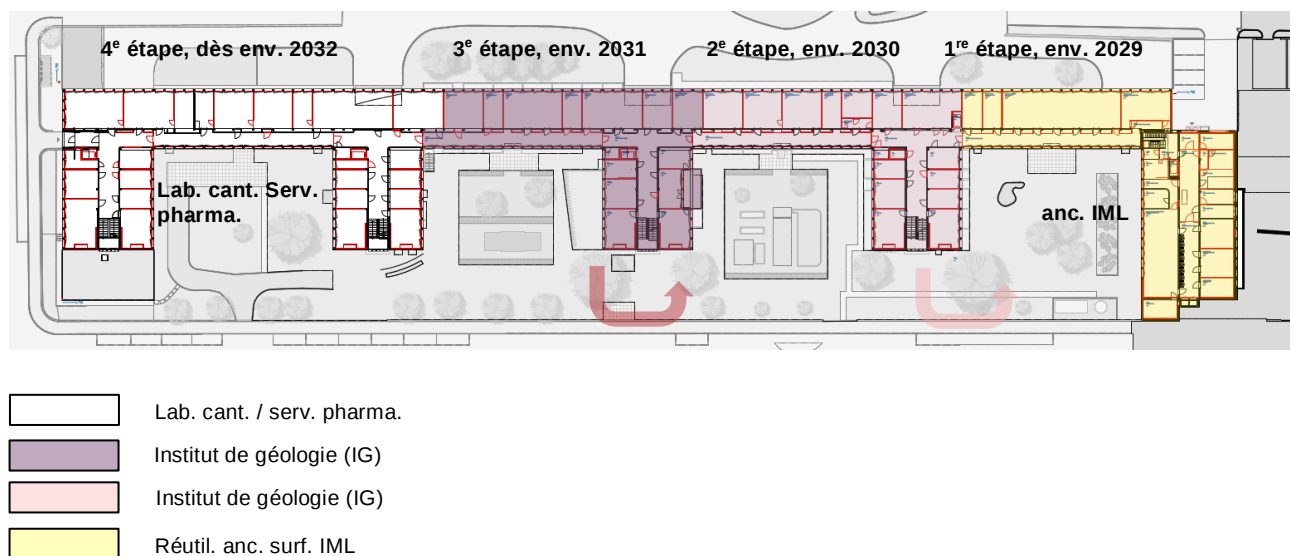
Les travaux de transformation et de remise en état se feront conformément aux normes de construction cantonales et seront aussi durables et économiques que possible. L'objectif est de rénover le bâtiment en tenant compte des charges des Monuments historiques et de réaliser des locaux utilisables à long terme et dont la modularité permettra de les adapter aisément à de nouveaux besoins.

Une installation photovoltaïque sera placée sur les parties du toit plat qui s'y prêtent.

3.3 Déroulement

Le bâtiment sera intégralement rénové et transformé en plusieurs étapes. La première concernera les surfaces libérées par l'IML à la Bühlstrasse 20/Baltzerstrasse 1. L'Institut de géologie déménagera ensuite au sein de l'immeuble au gré des étapes de travaux.

À chaque étape, la partie concernée de l'enveloppe du bâtiment sera remise en état, les mesures de renforcement parasismique et de protection contre les incendies mises en place et les installations techniques du bâtiment remises en état, comme prévu dans le projet initial.



La marche à suivre et la planification des différentes mesures et des travaux de transformation ainsi qu'un calendrier détaillé seront élaborés dans le cadre de l'étude de projet ; à cet effet, il sera tenu compte autant que possible des besoins opérationnels de l'Institut de géologie. Les travaux débuteront à la Bühlstrasse 20. L'exploitation du Laboratoire cantonal et du service pharmaceutique à la Muesmattstrasse 19 et à la Baltzerstrasse 5 ne devrait pas être affectée jusqu'à leur déménagement sur le site de Bernapark en 2029. Après cela, les autres parties du bâtiment (Baltzerstrasse 1–5 et Muesmattstrasse 19), y compris l'enveloppe, seront rénovées.

3.4 Utilisation après la rénovation

Vu son emplacement sur le site universitaire de Muesmatt dédié aux sciences naturelles et son utilisation par les instituts de sciences naturelles depuis près de 100 ans, il paraît évident d'affecter les surfaces libérées dans le Salvisbergbau à l'Université de Berne. Les quelque 3800 m² SUP permettront de contribuer de manière modeste mais essentielle à couvrir les besoins en laboratoires de l'Université de Berne.

Lors de l'approbation du crédit d'étude durant la session d'hiver 2021, le Grand Conseil avait demandé sous forme de charge un rapport sur l'évolution et la gestion des besoins en laboratoires de l'Université de Berne. L'Office de l'enseignement supérieur de l'INC a donc élaboré le rapport « Développement et pilotage du portefeuille de laboratoires de l'Université de Berne » en collaboration avec l'Université de Berne et l'Office des immeubles et des constructions de la DTT. Ce rapport a été présenté à l'été 2022

au Conseil-exécutif et transmis à la Commission des infrastructures et de l'aménagement du territoire (CIAT) ainsi qu'à la Commission de la formation (Cfor) (2022.BKD.2840).

Il démontre la pénurie de surfaces de laboratoire à l'horizon 2020-2050 due à la croissance des équivalents plein temps, mais aussi à la perte de surfaces louées, aux démolitions et aux surfaces nécessaires pour les besoins importants concernant la maintenance et la modernisation du portefeuille de laboratoires de l'Université :

- En raison de l'évolution prévue des équivalents plein temps, des surfaces utiles principales (SUP) supplémentaires de l'ordre de 35 000 à 65 000 m² seront nécessaires, dont 12 000 m² SUP d'ici 2030.
- En plus de cela, le besoin de remplacement pour le portefeuille de laboratoires s'élève à environ 47 000 m² jusqu'en 2050.

Il est prévu d'affecter environ 1400 m² SUP de la Bühlstrasse 20 / Baltzerstrasse 1 Est (ancien site de l'Institut de médecine légale) à l'Institut de géologie, qui est déjà hébergé dans le Salvisbergbau. L'Institut a connu une forte croissance, ses effectifs (EPT) ayant augmenté d'environ 40 % entre 2012 et 2023. Il est par conséquent confronté à un déficit de surfaces. Le manque d'espace se fait sentir dans les laboratoires ; les couloirs sont utilisés comme surfaces de stockage ou comme annexes de laboratoire, ce qui contrevient aux normes de protection contre les incendies. Étant donné que les géologues ne disposaient pas de suffisamment d'espace dans le Salvisbergbau, l'Institut utilisait une surface de bureau d'environ 290 m² SUP à la Muesmattstrasse 29. Cette surface sera à l'avenir aménagée dans le Salvisbergbau et les locaux de la Muesmattstrasse 29 seront libérés pour une autre utilisation. La surface de laboratoires à la Gertrud-Woker-Strasse 5 (220 m²) sera elle aussi intégrée au Salvisbergbau. Le bâtiment de la Gertrud-Woker-Strasse sera quant à lui démoli dans le cadre de la première étape de construction du site de Muesmatt. Une fois le projet achevé, l'Institut de géologie disposera d'environ 25 % de surfaces supplémentaires par rapport à 2012.

Une partie des surfaces de la Bühlstrasse 20 sera mise à disposition pour un laboratoire modulaire destiné à la Faculté de sciences naturelles ou à la Faculté de médecine. Cela devrait permettre un certain développement des locaux à l'avenir.

Après la rénovation, les surfaces actuelles du Laboratoire cantonal et du service pharmaceutique (env. 2400 m² SUP) seront utilisées comme surfaces pouvant être affectées de manière flexible dans le cadre de nouvelles rénovations de bâtiments de l'Université, qui seront réalisées dans les années 2030. Il est ainsi prévu de rénover à partir de 2035 le bâtiment de laboratoires de la Baltzerstrasse 4 puis celui de la Baltzerstrasse 6 sur le site de Muesmatt (env. 3500 m² SUP chacun). Dans ce cadre, une partie des surfaces vouées à une utilisation flexible pourront être aménagées dans le Salvisbergbau. À partir des années 2040, les locaux pourront ensuite être mis à disposition de l'Université de Berne pour d'autres utilisations. Il n'est encore pas possible d'affecter précisément les surfaces ; celles-ci serviront soit de surface de croissance permettant d'accueillir une unité organisationnelle du domaine des laboratoires de biologie, biochimie, géochimie ou biomédecine, ce qui comprend une grande partie des unités de l'Université, soit de surface d'exploitation modulaire pour répondre à des changements de besoins à court terme dans un environnement de recherche dynamique. Les surfaces d'exploitation ne seront pas attribuées à une unité de manière permanente, mais seront utilisées temporairement, par exemple pour des projets financés par des fonds de tiers.

Le bilan des surfaces se présente donc comme suit (en m² SUP) :

	Avant	Après
Institut de géologie Baltzerstrasse 1-3 actuellement	3280	3280
Institut de géologie de la Muesmattstrasse 27		286
Institut de géologie de la Gertrud-Woker-Strasse 5		224
Institut de géologie		690

Services centraux Université (salles de classe et locaux de service)	460	660
Laboratoire cantonal et service pharmaceutique	2380	0
Locaux libres de la Bühlstrasse 20/Baltzerstrasse 1 Est	1400	0
Surfaces de développement et pouvant être affectées de manière flexible (Université, besoins nouveaux)		2380
Total surfaces Salvisbergbau	7520	7520

La répartition des surfaces (en m² SUP) selon le type de locaux dans l'ensemble du bâtiment se présente comme suit (état de planification selon l'étude de faisabilité 2024) :

Type de surface	Description	Avant	Après	Différence
SUP 1	Espace de séjour	105	163	+ 58
SUP 2	Bureaux	1360	2046	+ 686
SUP 3	Laboratoires et annexes	1300	2475	+ 1175
SUP 4	Salles de stockage et locaux de service	370	1128	+ 758
SUP 5	Enseignement	585	1070	+ 485
Surfaces pour affectations ultérieures	Institut de médecine légale, Laboratoire cantonal et service pharmaceutique	3800	0	
	Augmentation des surfaces utiles secondaires, surfaces d'installations et surfaces de dégagement		411	+ 411
Surfaces totales Salvisbergbau		7520	7520	

3.5 Autres solutions et conséquences d'un abandon du projet

Le canton est responsable du maintien de la valeur et de la sécurité de ses bâtiments. Si le Grand Conseil n'approuvait pas le nouveau crédit d'étude, il ne serait pas possible de réaliser les mesures de sécurité statique dans le Salvisbergbau, ce qui limiterait l'utilisation sûre des locaux de l'Université destinés à l'enseignement et à la recherche.

Il ne serait pas possible d'utiliser les surfaces supplémentaires libérées par le Laboratoire cantonal et le service pharmaceutique dans le cadre des travaux de rénovation déjà prévus dans le bâtiment. La réaffectation de ces surfaces devrait être mise en œuvre ultérieurement avec une charge de coordination et des coûts beaucoup plus importants. D'ici là, les surfaces, qui représentent la moitié du Salvisbergbau, resteraient vides car les laboratoires installés ont atteint la fin de leur durée de vie et ne peuvent plus être utilisés sous cette forme.

4. Répercussions sur les finances et le personnel

4.1 Récapitulatif des coûts

Niveau des prix au 1^{er} avril 2024, indice des prix de la construction dans l'espace Mittelland, 143.0 points (base octobre 1998 = 100 points)

Coûts totaux	CHF	6 450 000
comprenant :		
– avant-projet et projet de construction	CHF	3 460 000
– procédure d'octroi du permis de construire	CHF	290 000
– appel d'offres	CHF	2 100 000

– prestations du maître d'ouvrage	CHF	600 000
Montant déterminant en matière d'autorisation de dépenses au sens de l'article 34 OFin	CHF	6 450 000
déduction faite des prestations reprises du projet abandonné	– CHF	825 300
déduction faite des dépenses déjà approuvées par le Conseil-exécutif pour l'avant-projet (2024.BVD.2456)	– CHF	950 000
Crédit à approuver	CHF	4 674 700

En décembre 2021, le Grand Conseil a approuvé un crédit d'étude de 3,1 millions de francs pour divers travaux de remise en état et l'utilisation ultérieure de surfaces libérées (2020.BVD.6389). Jusqu'à l'abandon du projet fin 2023, des prestations d'un montant de 1,2 million de francs ont été fournies. Une partie de ces prestations, pour un montant de 825 300 francs, pourront être réutilisées et déduites des coûts totaux de l'étude de projet. Les 374 700 francs restants seront amortis.

Il s'agit de dépenses nouvelles et uniques au sens des articles 27 et 30, alinéa 1 LFin.

Le présent arrêté autorise les coûts supplémentaires liés au renchérissement (art. 29 OFin).

La réaffectation des anciennes surfaces de l'Institut de médecine légale (IML), du Laboratoire cantonal et du Service pharmaceutique cantonal devrait être subventionnée par la Confédération à hauteur de 5 millions de francs conformément à la LEHE. Les rénovations ne sont pas subventionnables.

4.2 Financement

Il s'agit d'un crédit d'engagement au sens de l'article 32 LFin, qui sera en principe relayé par les tranches de paiement indiquées au point 4 du projet d'arrêté, inscrites au budget et au plan financier de la Direction des travaux publics et des transports.

4.3 Informations sur les investissements

4.3.1 Nature de la dépense d'investissement

Dépenses d'investissement totales	Dont inv. générant une plus-value	Dont inv. préservant la valeur	Réserve en %
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------

Les informations sur les investissements préservant la valeur et générant une plus-value, sur la durée d'utilisation et sur les amortissements seront indiquées dans le crédit de réalisation.

4.3.2 Écart par rapport au plan cantonal d'investissement intégré (PII)

(Tranches annuelles sans les réserves, déduction faite des éventuelles contributions de tiers)

En millions de francs	Total	2024	2025	2026	2027	2028	Années suivantes
Investissements effectifs nets	78,75	0,14	0,79	1,62	1,19	1,88	73,13
Montant inscrit au PII 2024	66,0	0	0,25	1,66	1,80	7,73	45,56

Des coûts d'investissement totaux de 71 millions de francs sont inscrits dans le plan d'investissement intégré 2024. La subvention fédérale selon la LEHE est estimée à 5 millions de francs.

Les coûts de 71 millions de francs correspondent à une première estimation sommaire sans étude préalable, réalisée après l’abandon du projet fin 2023, et comprennent déjà la réutilisation des surfaces du Laboratoire cantonal et du service pharmaceutique. Ces dernières étaient auparavant inscrites séparément dans le PII pour un montant de 10 millions de francs. La nouvelle estimation des coûts totaux (y c. contribution fédérale probable) de 83,75 millions de francs se base sur une étude de faisabilité de mai 2024 et inclut une imprécision des coûts de +/- 25 % pour les différentes phases du projet, aucun descriptif des coûts n’ayant encore été approuvé. La différence de 12,75 millions de francs par rapport aux coûts inscrits au PII 2024 fera l’objet d’une demande d’intégration au PII 2025.

4.3.3 Charges d’amortissement

Classes d’immobilisation	Montant en francs	Durée d’utilisation	Amortissement annuel
--------------------------	-------------------	---------------------	----------------------

Les éléments de construction à remplacer sont amortis et n’entraînent pas de charges d’amortissement extraordinaires.

4.3.4 Répercussions sur le personnel et autres coûts induits

Ce projet n’a pas de répercussions sur le personnel et n’entraîne pas de coûts induits.

5. Calendrier

Avant-projet dès mi-septembre 2024
Crédit d’étude session de printemps 2025
Crédit de réalisation 2027
Réalisation par étapes dès 2029
Fin du projet env. 2034

6. Proposition

Pour les motifs exposés ci-dessus, nous proposons d’approuver le projet d’arrêté ci-joint.

Pièce jointe
– Projet d’arrêté