

Rapport

Date de la séance du CE: 14 août 2019
Direction: Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie
N° d'affaire: 2019.BVE.340
Classification: Non classifié

Université de Berne, construction d'un centre de recherche et de formation pour la médecine Crédit d'engagement pour l'étude de projet

Table des matières

1	Synthèse	2
2	Bases légales	2
3	Description de l'affaire	2
3.1	Rappel et besoin.....	2
3.1.1	Développement du site médical bernois	2
3.1.2	Regroupement des sites de la Faculté de médecine.....	3
3.1.3	Centre de recherche et de formation pour la médecine.....	3
3.1.4	Besoin en locaux	4
3.1.5	Extension du projet pour les besoins du groupe de l'Ile	6
3.2	Etat d'avancement du concours d'architecture.....	7
3.3	Etude de projet	7
3.3.1	Procédure prévue dans le cadre de la répartition du crédit d'étude.....	7
3.3.2	Exigences relatives à la construction et à l'exploitation	7
3.4	Alternatives et conséquences en cas de refus.....	8
3.5	Calendrier	8
4	Répercussions financières	8
4.1	Nature du crédit / compte / exercice.....	9
4.2	Informations sur les investissements préservant la valeur et ceux généralant une plus-value, sur la durée d'utilisation et sur les amortissements	9
4.3	Coûts d'investissement, écart par rapport au plan cantonal d'investissement intégré du 22 août 2018 et économies attendus	9
5	Proposition.....	10



1 Synthèse

La Faculté de médecine de l'Université de Berne doit être regroupée à moyen terme sur le site de l'Ile. Lors de la première étape de ce regroupement, un nouveau bâtiment exploitable sur le long terme comprenant un laboratoire de recherche moderne ainsi que des salles de travaux pratiques et de séminaire doit être construit dans le périmètre d'évolution appartenant au canton situé à la Friedbühlstrasse. Les locaux actuels ne permettent pas de faire face au nombre croissant d'étudiants et d'étudiantes en médecine ni à l'augmentation des projets de recherche et au succès dans l'acquisition de fonds de tiers. En outre, ils ne répondent plus en de nombreux points aux exigences posées pour une infrastructure de recherche moderne.

Le 20 novembre 2018, le Grand Conseil a approuvé les dépenses relatives à l'organisation d'un concours d'architecture pour le nouveau centre de recherche et de formation. Le crédit d'engagement demandé d'un montant de **28 500 000 francs** doit permettre de financer l'étude de projet et l'appel d'offres pour le centre de recherche et de formation prévu. L'arrêté ci-joint est soumis au référendum facultatif.

Le nouveau bâtiment devrait être disponible en 2029.

L'autorisation de dépenses pour le concours d'architecture a été accordée à la condition que le Conseil-exécutif soumette au Grand Conseil d'ici fin 2019 ses bases stratégiques et ses bases de planification concernant les besoins en locaux de l'Université et de l'Hôpital de l'Ile à Berne sous forme de rapport en y indiquant les priorités. Le rapport demandé est établi sous la houlette de la Direction de l'instruction publique et soumis au Grand Conseil préalablement au présent crédit d'étude.

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
- Loi du 20 juin 1995 sur l'organisation du Conseil-exécutif et de l'administration (Loi d'organisation, LOCA ; RSB 152.01), articles 32 et 33
- Ordonnance du 27 novembre 2002 sur l'organisation et les tâches de la Direction de l'instruction publique (Ordonnance d'organisation, OO INS ; RSB 152 221 181), article 12
- Ordonnance du 18 octobre 1995 sur l'organisation et les tâches de la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie (OO TTE ; RSB 152 221 191), article 14
- Loi du 26 mars 2002 sur le pilotage des finances et des prestations (LFP , RSB 620.0), articles 42 ss
- Ordonnance du 3 décembre 2003 sur le pilotage des finances et des prestations (OFP ; RSB 621.1), articles 136 ss

3 Description de l'affaire

3.1 Rappel et besoin

3.1.1 Développement du site médical bernois

Le Conseil-exécutif du canton de Berne s'est fixé pour objectif stratégique de renforcer le site médical bernois. Pour ce faire, la Faculté de médecine de l'Université de Berne, qui a déjà enregistré une croissance ces dernières années, doit continuer à se développer et devenir

l'institution de formation en médecine humaine la plus grande de Suisse. L'offre de places d'étude a été étoffée par étape et doit encore être développée dans le cadre du projet + 100 au cours des cinq prochaines années (2019 à 2023).

L'Université pourra ainsi bénéficier largement du financement initial octroyé par la Confédération pour l'augmentation du nombre de places de formation en médecine humaine et compter sur des financements supplémentaires à long terme pour la formation d'étudiants et d'étudiantes d'autres cantons conformément à l'Accord intercantonal universitaire (CAIU). L'accueil des effectifs supplémentaires doit toutefois pouvoir être assuré. La hausse du nombre de personnes en formation entraînera également une augmentation des activités de recherche de l'Université.

Nombre d'étudiants et d'étudiantes en médecine

Année	2005	2017	2019	2022 (prévisions)	2028 (prévisions)
Nombre	855	1748	1948	2248	2400

Source : Rapport annuel de la Faculté de médecine ; 100 étudiants et étudiantes supplémentaires pendant six ans

La faculté renforce dans le même temps le site médical en continuant à améliorer son potentiel de recherche, d'innovation et de coopération. La nette augmentation des fonds de recherche acquis s'est traduite ces dernières années par une hausse du nombre de personnes actives dans la recherche et les services. L'intensification des activités de recherche en médecine implique d'agrandir et de rénover les infrastructures de recherche. Les possibilités d'optimiser l'exploitation dans les bâtiments existants ont été épuisées au cours des dernières années.

3.1.2 Regroupement des sites de la Faculté de médecine

Selon la planification actuelle, les nouveaux bâtiments nécessaires à la Faculté de médecine sont réalisables sur le site de l'île. En regroupant sur le même site différents instituts et activités du domaine de la recherche et de l'enseignement et la pratique clinique, Berne pourra se distinguer des autres sites universitaires. Le regroupement favorisera ainsi la collaboration entre la Faculté de médecine et l'hôpital universitaire en matière de recherche, d'enseignement et de services et permettra d'exploiter de multiples synergies. Enfin, le regroupement de différents instituts dans un nouveau bâtiment sur le site de l'île permettra de partager les équipements.

Les surfaces libérées resteront en principe à la disposition du domaine des sciences naturelles, mais serviront probablement à des affectations qui posent moins d'exigences élevées en matière d'installations techniques du bâtiment.

3.1.3 Centre de recherche et de formation pour la médecine

Dans le cadre de la première étape du regroupement, un centre de recherche et de formation en médecine sera construit à la Friedbühlstrasse. Le site, idéalement situé aux abords de l'Hôpital de l'île, appartient au canton et est disponible en temps voulu. Le secteur est bien desservi et permet d'accéder facilement à d'autres sites de l'Université. En outre, la proximité avec les bâtiments de l'institut de la Murtenstrasse constitue un avantage sur le plan de l'exploitation.

Les immeubles de l'ancienne école « Friedbühlschulhaus » loués actuellement à l'hôpital universitaire doivent être démolis et remplacés par un nouveau bâtiment. Selon le plan de quartier, la surface de plancher potentielle d'environ 31 000 mètres carrés, soit un volume en surface d'environ 150 000 mètres cubes, doit être exploitée au maximum.

L'illustration ci-dessous montre le futur site du bâtiment dans le périmètre de l'Ile.



Site de l'Ile, périmètre d'évolution 07 pour la construction d'un centre de recherche et de formation

3.1.4 Besoin en locaux

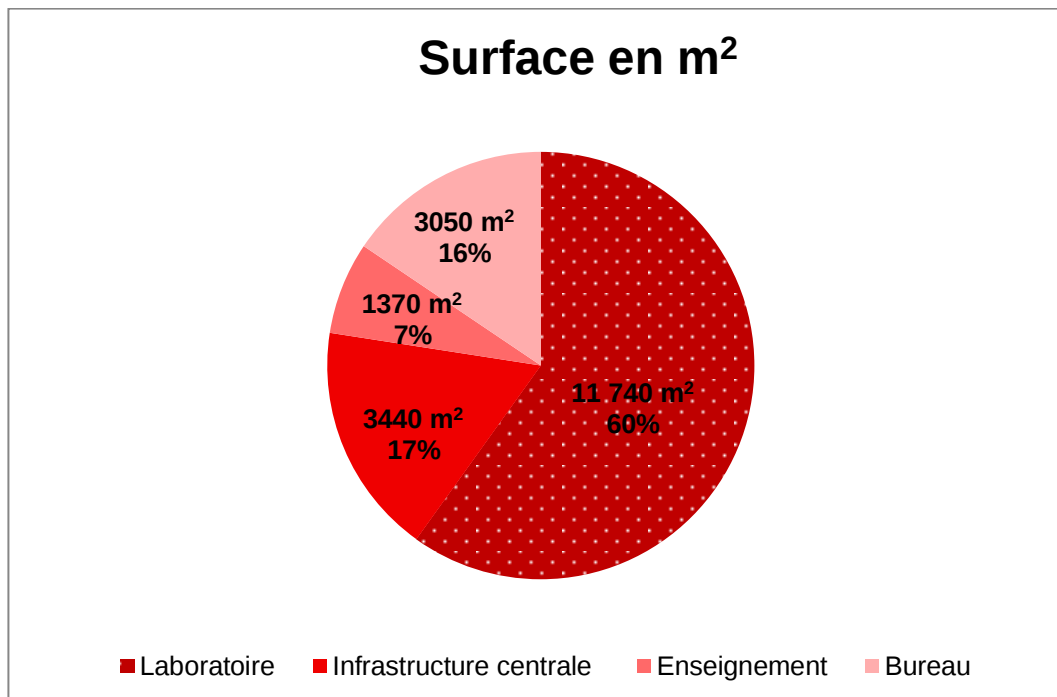
Selon la planification actuelle, l'Institut d'anatomie, l'Institut de biochimie et de médecine moléculaire (IBMM), l'Institut de Physiologie, l'Institut des maladies infectieuses, l'Institut de pharmacologie et l'Institut Théodor Kocher, actifs dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et des services, doivent être hébergés dans le nouveau centre.

Afin de déterminer le besoin en locaux, un plan d'exploitation tenant compte du potentiel de synergie a été établi par l'Université de Berne en collaboration avec des spécialistes.

Le besoin inclut des laboratoires et des locaux annexes ainsi que des bureaux pour la recherche en médecine de l'Université et la formation proche de la recherche (stages). Des laboratoires spécialisés seront installés dans une zone destinée aux infrastructures centralisées ouvertes aux différents instituts, afin d'assurer une utilisation élevée des équipements coûteux.

En outre, des affectations annexes modernes telles que des salles de séminaire, un restaurant et des locaux pour des événements seront indispensables pour créer un environnement de recherche attrayant.

Les surfaces du bâtiment de recherche et de formation sont divisées selon les catégories suivantes :



- La catégorie *laboratoire* comprend des laboratoires de niveaux de sécurité divers et des équipements, des animaleries ainsi que leurs locaux annexes.
- La catégorie *infrastructure centrale* comprend les salles de détente, le restaurant, l'entrée, des ateliers centraux, les salles destinées aux événements ainsi que locaux techniques pour l'exploitation du bâtiment et la logistique/le nettoyage.
- La catégorie *enseignement* comprend des salles de séminaire, des salles de travaux pratiques et des salles de cours.
- La catégorie *bureau* comprend les bureaux pour le personnel des instituts, y compris leurs locaux annexes (locaux de service et salles de réunion).

L'animalerie centralisée est en adéquation avec la stratégie de l'Université en matière de détention animale. Elle est exclusivement destinée à l'élevage de souris, rats, poissons-zèbres et xénopes conformément aux besoins des espèces et fait partie de l'objectif premier visant à améliorer le bien-être animal et réduire le nombre d'animaux d'expérience au strict minimum requis pour obtenir des résultats de recherche concluants.

Selon les besoins définis, la surface nécessaire est d'environ 40 pour cent supérieure à celle dont disposent les instituts jusqu'à présent. Cette hausse se justifie comme suit :

- *Développement des instituts dû aux succès de la recherche*
Ces dernières années, l'Université a enregistré une croissance notable dans le domaine de la médecine. De nombreux projets ont été financés par des contributions de tiers et l'Université s'est vu attribuer plusieurs pôles de recherche nationaux. Jusqu'à présent, les locaux n'ont permis qu'en partie de faire face à cette croissance, bien que les sites existants aient été densifiés et leur occupation optimisée.

- *Hausse du nombre d'étudiants et d'étudiantes en médecine*
L'augmentation du nombre de places d'étude nécessite davantage de personnel et de locaux pour la recherche et la formation proche de la recherche, et les bâtiments actuels ne disposent pas suffisamment de place à cet effet. Les locaux supplémentaires nécessaires à l'enseignement et à l'apprentissage sont aujourd'hui loués dans le Renferhaus de l'ancien hôpital Ziegler. Une solution de remplacement sur un nouveau site doit être trouvée à moyen terme.
- *Nouvelles exigences de sécurité suite au remplacement des infrastructures vétustes*
Une partie de l'infrastructure des instituts de médecine sont vétustes et ne répondent plus aux exigences de sécurité et de qualité actuelles et futures. Etant donné que le nouveau bâtiment tiendra compte des prescriptions en vigueur en matière de protection des animaux (répartition en fonction du type d'animal, de l'hygiène et du niveau de sécurité biologique), de protection incendie et de sécurité du travail, le besoin en surface sera plus élevé.

Le besoin supplémentaire en locaux, qui découle des facteurs susmentionnés, est compensé en partie par l'exploitation systématique des effets de synergie créés par le regroupement des instituts de médecine dans un bâtiment commun. Des économies peuvent être réalisées notamment grâce à l'utilisation commune des laboratoires spécialisés et des infrastructures générales. Celle-ci ainsi que la proximité immédiate avec la clinique ont également pour effet d'améliorer l'interdisciplinarité et la capacité d'innovation de la recherche médicale à l'Université de Berne.

L'utilisation groupée des infrastructures et le fait que le nouveau bâtiment n'accueillera pas l'ensemble des activités actuelles ne permettent pas de comparer de manière fiable les surfaces des instituts concernés avec celles prévues du nouveau bâtiment. Les instituts disposent aujourd'hui d'une organisation décentralisée et leurs bâtiments respectifs sont équipés de locaux spéciaux et de locaux annexes. Ils ne seront pas déménagés tels quels dans le nouveau bâtiment. Le regroupement des instituts est une priorité pour le nouveau centre de recherche et de formation, les activités similaires profiteront si possible d'une infrastructure exploitée en commun.

D'ici l'emménagement dans le nouveau centre de recherche et de formation, le besoin croissant en infrastructures pour la recherche sera couvert par d'autres mesures de densification et par des adaptations des bâtiments existants.

3.1.5 Extension du projet pour les besoins du groupe de l'Ile

Le canton de Berne et le groupe de l'Ile (Insel Gruppe AG) développent le site de l'Ile en étroite collaboration et ont signé une déclaration d'intention commune. Selon le plan de quartier du site de l'Ile, le présent projet prévoit la construction d'un parking à un étage. Celui-ci sera agrandi d'un étage supplémentaire à la demande du groupe de l'Ile, qui mandatera lui-même la réalisation du deuxième étage et la financera directement.

Une unité de propriété par étage distincte sera constituée pour la partie du parking du groupe de l'Ile afin de garantir une sécurité juridique aux propriétaires fonciers.

3.2 Etat d'avancement du concours d'architecture

Le 20 novembre 2018, le Grand Conseil a approuvé un crédit d'engagement pour la tenue d'un concours d'architecture. Ce dernier se déroulera en 2019 en une étape conformément aux dispositions du GATT/OMC.

3.3 Etude de projet

3.3.1 Procédure prévue dans le cadre de la répartition du crédit d'étude

L'équipe du projet lauréat se verra confier, probablement au début 2020, les travaux d'étude (y compris la procédure d'octroi du permis de construire et l'appel d'offres). Le mandat sera attribué sous réserve de l'approbation du crédit de réalisation par le Grand Conseil. La prise en compte de l'appel d'offres dans le crédit d'étude permet de procéder à l'étude de projet sans interruption jusqu'à la décision d'adjudication. Ainsi, les personnes-clés peuvent travailler sur le projet de manière continue et le risque de perte de savoir-faire est réduit au maximum. La prise en compte de l'appel d'offres dans l'étude de projet est en outre nécessaire pour garantir la mise en service agendée en 2029. A l'heure actuelle, il est prévu de confier la réalisation du bâtiment à une entreprise totale. Parallèlement au processus d'étude de projet, le maître d'ouvrage procédera à une assurance qualité afin de veiller à l'application des exigences spécifiques au projet et au respect des critères de qualité.

3.3.2 Exigences relatives à la construction et à l'exploitation

Le concours imposera déjà une orientation claire sur la fonctionnalité et l'économicité en ce qui concerne aussi bien les coûts d'investissement que les coûts inhérents au cycle de vie du bâtiment. Le bâtiment devra en outre être durable et efficace du point de vue de l'énergie et de l'exploitation. La mise au concours se réfèrera non seulement aux prescriptions légales (telles que Minergie-P-ECO), mais également aux normes de construction cantonales comme le principe de séparation des systèmes avec la séparation des éléments et la flexibilité de l'affectation.

Différents laboratoires spécialisés doivent être centralisés dans le nouveau bâtiment. Ils sont soumis à des exigences légales et qualitatives spécifiques, qui peuvent être satisfaites plus facilement et de manière plus économique dans un environnement central. Cela permet d'améliorer la qualité de la recherche et d'exploiter plus efficacement cette infrastructure coûteuse.

Le nouveau bâtiment de recherche et de service doit remplir des exigences élevées en termes de disposition des locaux et d'installations techniques. Il sera conçu de sorte à pouvoir s'adapter, pendant les heures d'exploitation, le plus simplement possible aux évolutions fulgurantes que connaît la recherche médicale. Le programme d'occupation et le plan d'exploitation des utilisateurs et utilisatrices constituent les bases des exigences en matière d'exploitation définies pour le concours d'architecture.

Les frais d'équipement, qui seront déterminés au cours de la phase d'étude, seront financés par l'Université.

3.4 Alternatives et conséquences en cas de refus

En cas de refus, il ne serait pas possible de poursuivre dans la mesure prévue le renforcement du site médical bernois, ni de tirer profit du regroupement de la Faculté de médecine sur le site de l'Ile.

Il n'y a pas d'alternative à cette construction centralisée et réalisable à court terme. Les instituts resteraient dispersés sur plusieurs sites et il ne serait pas possible d'exploiter les synergies. La poursuite de l'exploitation des bâtiments vétustes continuerait d'engendrer des frais d'exploitation et d'entretien élevés et les contrats de bail pour les objets loués devraient être prolongés. Il ne serait pas possible de réaffecter les surfaces libérées.

Sans nouvelles infrastructures de recherche, les projets de recherche en cours seraient compromis, l'acquisition d'autres projets serait considérablement compliquée et le site de Berne serait moins attrayant pour les chercheurs et les chercheuses. Cela entraînerait des pertes notables pour les fonds de recherche acquis.

3.5 Calendrier

La planification se présente actuellement comme suit :

Organisation du concours	2019
Soumission du crédit d'étude au Grand Conseil	novembre 2019
Rapport de l'INS	septembre 2019
Soumission du crédit de réalisation au Grand Conseil	printemps 2023
Début des travaux	2024
Emménagement	2029

4 Répercussions financières

Niveau des prix au 1^{er} octobre 2018, indice des prix de la construction dans l'Espace Mittelland : 124,2 points

Coût total réserves comprises pour la planification et l'étude de projet	CHF	29 700 000.00
Frais de planification (concours d'architecture)	CHF	1 200 000.00
Frais d'étude de projet	CHF	28 500 000.00
dont		
- Avant-projet et projet de construction	CHF	16 000 000.00
- Procédure de permis de construire	CHF	1 400 000.00
- Appel d'offres	CHF	9 500 000.00
- Assurance qualité effectuée par le maître d'ouvrage	CHF	1 600 000.00
Total	CHF	29 700 000.00
./. dépenses déjà approuvées pour le concours d'architecture (AGC du 20 novembre 2018 ; 2018.RRGR.506)	– CHF	1 200 000.00

Montant déterminant en matière d'autorisation de dépenses selon l'article 143 OFP	CHF 28 500 000.00
Crédit à approuver	CHF 28 500 000.00

Il s'agit de dépenses nouvelles et uniques au sens des articles 46 et 48, alinéa 1 LFP.

Le présent arrêté autorise les coûts supplémentaires liés au renchérissement (art. 54, al. 3 LFP et art. 151 OFP).

Les frais d'étude de projet ont été calculés en fonction des frais de construction attendus et vérifiés par des spécialistes de l'Office des immeubles et des constructions sur la base de valeurs empiriques avec d'autres projets cantonaux importants similaires.

4.1 Nature du crédit / compte / exercice

Les dépenses sont inscrites au budget et au plan intégré mission-financement de la direction des travaux publics, des transports et de l'énergie. Il s'agit d'un crédit d'engagement au sens de l'article 50 LFP, qui sera en principe relayé par les paiements prévus au chiffre 4 du projet d'arrêté.

4.2 Informations sur les investissements préservant la valeur et ceux générant une plus-value, sur la durée d'utilisation et sur les amortissements

Les dépenses d'un montant de 28 500 000 francs sont portées au compte des investissements.

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 Coûts d'investissement, écart par rapport au plan cantonal d'investissement intégré du 22 août 2018 et économies attendus

Le coût total du nouveau centre de recherche et de formation pour la médecine de l'Université de Berne est estimé à environ 340 millions de francs (bruts). La Confédération devrait participer aux coûts imputables au moyen de subventions à hauteur d'environ 50 millions de francs, qui n'ont pas encore déduites du coût total.

Cette estimation se base sur les coûts d'investissement standard de l'OIC.

Les coûts figurant dans le plan cantonal d'investissement intégré du 22 août 2018, d'un montant de 240 millions de francs, sont des coûts nets (moins les subventions probables de la Confédération) et correspondent à un état de traitement précoce. Dans l'intervalle, l'utilisation a été concrétisée. Le bâtiment comportera une part nettement plus élevée d'infrastructures de recherche nécessitant un important équipement technique et engendrant par conséquent des coûts plus élevés que ce qui avait été prévu dans la première estimation sommaires des frais. En outre, les subventions fédérales devraient être plus modestes.

La nouvelle estimation des coûts de 340 millions de francs figurait déjà dans l'arrêté relatif au concours d'architecture.

Les frais d'équipement sont à la charge de l'Université de Berne.

Le regroupement des instituts dans le centre de recherche et de formation permettra de créer des effets de synergie, qui se traduiront par une réduction des charges d'exploitation. Il n'est toutefois pas encore possible de chiffrer les économies.

5 Proposition

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

Annexe :

- Projet d'arrêté