



Rapport

Date de la séance du CE : 17 février 2021
Direction : Direction des travaux publics et des transports
N° d'affaire : 2020.BVD.6570
Classification : Non classifié

Berne, Erlachstrasse 9a, nouveau bâtiment de laboratoire de sciences naturelles à l'Université de Berne, Crédit d'engagement pour la préparation et la mise en œuvre du concours portant sur l'étude et la réalisation

Table des matières

1.	Synthèse	2
2.	Bases légales	2
3.	Description de l'affaire	3
3.1	Contexte	3
3.2	Besoin en laboratoires de sciences naturelles	4
3.3	Nouveau bâtiment	5
3.4	Pourquoi organiser un concours portant sur l'étude et la réalisation ?	6
3.5	Prescriptions applicables au concours portant sur l'étude et la réalisation et suite de la procédure	6
3.6	Alternatives et conséquences en cas de refus	7
4.	Répercussions sur les finances	7
4.1	Aperçu des coûts	7
4.2	Nature du crédit, compte, exercice	7
4.3	Informations sur les investissements préservant la valeur et ceux générant une plus-value, sur la durée d'utilisation et sur les amortissements	7
4.4	Montant des investissements, coûts induits et écart par rapport au plan cantonal d'investissement intégré attendus	8
5.	Calendrier	8
6.	Proposition	8

1. Synthèse

L'Université de Berne s'attend à une nette croissance pour ces prochaines années. Celle-ci résulte d'une part de la hausse des effectifs estudiantins, et d'autre part du succès de l'acquisition des fonds de tiers dans le domaine de l'encouragement de la recherche. Cette croissance entraîne des besoins accrus en locaux, qui sont identifiés dans la version actualisée de la stratégie de développement spatial de l'Université de Berne (« Stratégie 3012 »). Les nouvelles constructions cantonales prévues, qui permettront de répondre en grande partie à cette croissance, ne devraient toutefois être entièrement disponibles qu'au milieu des années 2030. Par conséquent, des surfaces supplémentaires rapidement disponibles sont nécessaires d'ici là pour couvrir les besoins des laboratoires de sciences naturelles.

Le bâtiment sis à l'Erlachstrasse 9a a été construit au début des années 1970 comme laboratoire provisoire pour l'Université de Berne. Les pavillons avaient été conçus pour une durée d'utilisation limitée ; aujourd'hui, après environ 50 ans de service, la limite est largement dépassée. Cela se traduit par divers manques et restrictions pour l'exploitation. Le bâtiment ne répond plus aux exigences actuelles d'une infrastructure de recherche universitaire moderne.

Le bâtiment actuel doit être remplacé par une nouvelle construction, dont la surface utile sera environ 50 % plus importante. Le nouveau bâtiment permettra de combler rapidement une partie des besoins en surfaces supplémentaires escomptés dans les années à venir pour les laboratoires de sciences naturelles. La standardisation de l'aménagement de base et de l'équipement d'exploitation des surfaces de laboratoire vise à offrir une grande flexibilité d'utilisation. Cela permettra de créer une infrastructure appropriée pouvant également s'adapter aux changements rapides et à court terme des besoins en locaux.

Le crédit demandé de 1 300 000 francs doit servir à préparer et organiser un concours portant sur l'étude et la réalisation, qui permettra de sélectionner simultanément le meilleur projet de bâtiment de laboratoires de sciences naturelles sur le site de l'Erlachstrasse et un soumissionnaire compétent pour sa réalisation.

Le résultat du concours doit être publié d'ici le printemps 2023. La réalisation du bâtiment est prévue à partir de 2024, et l'emménagement d'ici fin 2026.

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 (Ordonnance d'organisation INC, 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 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 Contexte

Ces dernières années, l'Université de Berne a enregistré une croissance constante. Les chiffres attendus pour ces prochaines années indiquent une poursuite de cette tendance et, par là même, une forte augmentation du nombre de collaborateurs et collaboratrices ainsi que d'étudiants et d'étudiantes. Cela s'explique par le succès des travaux de recherche de l'Université et par la croissance démographique, qui entraîne une hausse du nombre de personnes en formation. Selon les chiffres empiriques de cette dernière décennie, l'Université s'attend d'ici 2030 à une augmentation d'environ 1060 postes en équivalents plein temps et d'environ 4300 étudiants et étudiantes. Cette croissance entraîne un besoin accru en locaux, ce qui représente un défi de taille en particulier pour la Faculté des sciences naturelles, la Faculté de médecine et VetSuisse.

Le Rapport sur le développement immobilier de l'Université : mise à jour de la stratégie de développement de l'espace bâti de l'Université 3012 et aperçu des projets jusqu'à 2035 (« Bauliche Entwicklung der Universität. Aktualisierung der räumlichen Entwicklungsstrategie 2012 und Übersicht der Bauprojekte bis 2035 ») de la Direction de l'instruction publique et de la culture, dont le Conseil-exécutif a pris connaissance (ACE 791/2020), présente en détail les prévisions de croissance de l'Université, les besoins de cette dernière ainsi que les projets de construction nécessaires pour répondre à ces besoins.

Les différents projets de construction prévus offrent certes la perspective de développer une infrastructure de recherche, d'enseignement et de prestations moderne, mais celle-ci ne devrait être entièrement disponible qu'au milieu des années 2030. Pour répondre d'ici là aux besoins urgents en locaux de laboratoire, différents sites et solutions ont été examinés.

L'Erlachstrasse est située au début du quartier de la Länggasse, à proximité immédiate des deux pôles de développement de l'espace bâti « Vordere - und Mittlere Länggasse ». Grâce à sa proximité avec les sites universitaires « Muesmatt » et « Tobler », ainsi qu'avec l'UniS, l'Administration centrale et le bâtiment principal de l'Université, le site peut idéalement être exploité par l'Université et permet à cette dernière de profiter des synergies. Proche de la gare et bien desservi par les transports publics de proximité, le site est accessible très facilement.

Le bâtiment sis à l'Erlachstrasse 9a a été construit en 1970 comme bâtiment provisoire pour l'Université de Berne. Les pavillons avaient été conçus pour une durée d'utilisation limitée ; aujourd'hui, après environ 50 ans de service, la limite est largement dépassée. Cela se manifeste par divers manques et restrictions. Le bâtiment ne répond plus aux exigences actuelles d'une infrastructure de recherche universitaire moderne. Le bâtiment est aujourd'hui globalement en très mauvais état et ne peut être utilisé que de manière limitée. Il n'est plus adapté à des laboratoires de sciences naturelles modernes. Les hauteurs de plafond ne sont pas suffisantes pour permettre une distribution flexible des installations techniques. La largeur des pavillons actuels est trop faible pour concevoir des plans modernes et efficaces pour des laboratoires de recherche. Des investissements supplémentaires dans l'entretien ne sont pas pertinents compte tenu des déficits du bâtiment en termes d'exploitation et de structure. Les pavillons de laboratoire, vétustes et nécessitant d'importantes rénovations, doivent être remplacés par un nouveau bâtiment de laboratoires standardisé, utilisable de manière flexible et sur le long terme. Le bâtiment de laboratoires provisoire actuel (surligné en rouge dans l'illustration ci-dessous) s'étend sur deux parcelles. Celles-ci, ainsi que quatre autres parcelles adjacentes, sont la propriété du canton (encadrées en rouge dans l'illustration). Un autre bien-fonds situé à côté des parcelles déjà construites est disponible pour y construire le nouveau bâtiment. Sur les autres parcelles cantonales se trouvent des demeures bourgeoises du XIX^e siècle et classées monuments historiques, qui ne permettent aucune transformation.



Plan de situation du quartier de la Länggasse, site Erlachstrasse 9a

3.2 Besoin en laboratoires de sciences naturelles

Une grande partie des unités de la Faculté des sciences naturelles et de la Faculté de médecine sont aujourd'hui hébergées sur le site Muesmatt. Les deux facultés emploient plus de 1000 collaborateurs et collaboratrices et accueillent quelque 2620 étudiants et étudiantes en sciences naturelles et 3290 en médecine. Toutes deux accomplissent un mandat de prestations académique complet dans l'enseignement, la recherche et les services. Elles collaborent étroitement au niveau interfacultaire, national et international, en particulier dans le cadre de la recherche. Les locaux actuels du site Muesmatt sont exigus. La hausse attendue des effectifs estudiantins et l'importance croissante de la recherche accentueront encore davantage le manque de marge de manœuvre et de développement. Un des facteurs de réussite essentiels pour le développement de l'Université est la mise à disposition d'une infrastructure adaptée pour la recherche en sciences naturelles.

Il est prévu de construire des nouveaux bâtiments pour la Faculté des sciences naturelles, la Faculté de médecine et Vetsuisse. Ces locaux supplémentaires ne seront toutefois entièrement disponibles que dans 15 ans environ. Pendant les travaux de construction de ces nouveaux bâtiments universitaires, les besoins en surfaces supplémentaires seront accentués. Dans les domaines d'activités sensibles tels que la recherche en laboratoire, les travaux ne pourront pas être poursuivis dans les locaux habituels, en raison des émissions de chantier. Ils devront donc être délocalisés par étapes. Pour ce faire, des locaux provisoires et des rotations de surfaces seront nécessaires.

La construction d'un nouveau bâtiment à l'Erlachstrasse 9a permettra de mettre à disposition des surfaces de laboratoire supplémentaires, dans le but de créer une infrastructure adaptée aux différentes utilisations, qui tienne également compte des changements rapides et à court terme des besoins en locaux, par exemple en raison du succès de l'encouragement de la recherche.

3.3 Nouveau bâtiment

Le nouveau bâtiment prévu à l'Erlachstrasse 9a comprendra des laboratoires et des locaux annexes aux laboratoires ainsi que des locaux de service dont l'Université a urgemment besoin, tels que des bureaux, des infrastructures générales et des infrastructures du bâtiment. Grâce au nouveau bâtiment, l'Université disposera d'une surface nettement plus importante.

Le tableau ci-après présente une comparaison entre la surface du laboratoire provisoire actuel et le programme d'occupation du nouveau bâtiment prévu :

Utilisation	Laboratoire provisoire	Nouveau bâtiment Programme d'occupation état au 17.02.20	Différence
Laboratoires (y c. locaux annexes)	env. 350 m ²	env. 1370 m ²	+ 1020 m ²
Bureaux (recherche, administration)	env. 880 m ²	env. 300 m ²	- 580 m ²
Infrastructure générale (entretiens, points de rencontre, archives)	env. 30 m ²	env. 180 m ²	+ 150 m ²
Infrastructure d'exploitation (livraison des marchandises, manutention, entreposage)	env. 90 m ²	env. 240 m ²	+ 150 m ²
Total (surface utile principale)	env. 1350 m²	env. 2090 m²	+ 740 m²

Les surfaces de bureaux supplémentaires nécessaires identifiées par l'Université, qui ne sont pas directement liées aux laboratoires et dont les exigences techniques sont moindres, doivent si possible être recherchées à court terme sur le marché. Pour les surfaces de laboratoire, il n'existe en revanche pas de marché significatif. Les locaux nécessaires sont en général construits par le canton en raison des exigences structurelles et techniques spécifiques du travail de laboratoire. Le taux d'équipement en installations techniques est important, ce qui entraîne un besoin élevé en surfaces techniques pour la mise à disposition et la distribution des fluides dans le bâtiment. La distribution horizontale des fluides dans les différents étages passe principalement par les plafonds, raison pour laquelle les locaux doivent être plus hauts que des bureaux ou des appartements, par exemple.

L'aménagement de base et l'équipement d'exploitation des laboratoires prévus feront l'objet d'une standardisation systématique, élaborée en collaboration avec l'Université. Les surfaces de laboratoire seront équipées au moyen de quelques modèles d'aménagement de base, qui s'adaptent à la plupart des domaines d'activités des sciences naturelles. La standardisation de l'aménagement des laboratoires doit, en plus des standards cantonaux, permettre une grande flexibilité dans l'affectation des locaux et une réoccupation rapide des surfaces, également en cas de changement d'affectation ultérieur.

Comme pour tous les autres projets cantonaux, la structure porteuse et l'approvisionnement technique du bâtiment doivent être conçus selon le principe de la séparation des systèmes. Il doit être possible de modifier de manière flexible la configuration des salles de laboratoire à l'intérieur de la trame du bâtiment. Les installations techniques doivent pouvoir être adaptées ou étendues ultérieurement facilement et dans une large mesure sans travaux.

Le laboratoire provisoire de l'Erlachstrasse 9a est aujourd'hui occupé par une partie de l'Institut d'écologie et d'évolution (Département de biologie) et de l'Institut de géographie.

Une réintégration des utilisateurs actuels dans leurs bâtiments d'origine à la Baltzerstrasse et à la Hal-lerstrasse nécessiterait d'autres rotations internes de surfaces et une densification dans les bâtiments d'origine, mais semble, selon les informations actuelles, possible.

3.4 Pourquoi organiser un concours portant sur l'étude et la réalisation ?

Le concours portant sur l'étude et la réalisation vise à acquérir des prestations en matière de planification et de construction. A cet effet, des équipes de planificateurs et d'entrepreneurs recherchent des solutions de planification à une tâche en collaboration avec les entreprises chargées des travaux, qui soumettent une offre optimisée concrète. L'objectif du concours est de conclure avec l'équipe lauréate un contrat d'entreprise totale accompagné de garanties en termes de prestations, de qualité, de délais et de coûts. Pour ce faire, les tâches fixées pour le concours – dans le cas présent la construction de laboratoires standardisés avec les infrastructures générales et les infrastructures du bâtiment nécessaires – doivent être définies dans une description des prestations fonctionnelle. Cela implique que l'ensemble des besoins des utilisateurs soient définis dès le départ dans la description des prestations du concours, afin d'éviter des modifications ultérieures, qui engendreraient des répercussions sur le calendrier et les coûts.

Le site de l'Erlachstrasse est situé en centre-ville. En raison de la proximité immédiate avec des bâtiments protégés et un quartier résidentiel, il convient d'apporter une attention toute particulière aux modifications de construction. La procédure de mise en concurrence vise à garantir une qualité architecturale et urbanistique. Le processus de sélection avec un comité d'évaluation constitué de spécialistes et d'experts garantit un examen objectif et équitable des projets proposés. Le résultat de la procédure sera publié dans un rapport de jury, accessible à tous.

Les surfaces nécessaires doivent pouvoir être mises à disposition dans les plus brefs délais. Dans le cadre d'un concours portant sur l'étude et la réalisation, la procédure choisie permet ensuite une progression rapide du projet. Grâce à la collaboration étroite entre les planificateurs et les spécialistes de la réalisation déjà durant le concours, ce qui permet une planification relativement bien détaillée, le temps nécessaire à l'élaboration du projet de construction peut généralement être réduit. L'adjudication du marché à l'entreprise totale ayant soumis le meilleur projet permet d'éviter de devoir organiser à une étape ultérieure de la planification une procédure d'appel d'offres à entreprise totale longue et fastidieuse.

3.5 Prescriptions applicables au concours portant sur l'étude et la réalisation et suite de la procédure

Le concours portant sur l'étude et la réalisation imposera 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 doit être durable et efficace du point de vue énergétique. En outre, la mise au concours se réfèrera expressément aux standards de construction cantonaux, soit le principe de séparation des systèmes (séparation des éléments de construction et grande flexibilité dans l'affectation des locaux), ainsi qu'aux normes énergétiques prescrites par la loi (au minimum Minergie P). Etant donné que le bâtiment est destiné à la recherche en sciences naturelles, la structure porteuse est soumise à des exigences élevées (charge utile, comportement oscillatoire). C'est pourquoi le matériau bois n'est pas adapté aux éléments de construction qui doivent être statiquement efficaces. D'autres parties du bâtiment (façades, aménagement intérieur) devraient pouvoir être réalisées en bois.

Le projet lauréat du concours servira de base à l'étude de projet pour laquelle une demande de crédit sera soumise ultérieurement au Grand Conseil.

3.6 Alternatives et conséquences en cas de refus

Si l'on renonçait à la construction du bâtiment de remplacement à l'Erlachstrasse 9a, le laboratoire provisoire, construit il y a cinquante ans, devrait continuer à être exploité et utilisé par l'Université de Berne, bien qu'il présente d'importants déficits en termes de sécurité et d'exploitation en raison de son très mauvais état. Une rénovation du bâtiment actuel de l'Erlachstrasse 9a ne permettrait pas de combler les déficits structurels. De plus, il n'est pas possible d'avancer les travaux des nouveaux bâtiments prévus pour combler les besoins en locaux de l'Université.

En cas de refus, il ne sera pas possible de fournir les locaux destinés à l'enseignement et à la recherche dont les facultés ont besoin. Si le développement des infrastructures de laboratoire est freiné, cela aura des répercussions sur l'évolution des effectifs étudiants ainsi que sur les activités de recherche ; cela compromettrait aussi les projets de recherche en cours, l'acquisition de nouveaux projets et la réalisation du mandat de prestations de l'Université de Berne.

4. Répercussions sur les finances

4.1 Aperçu des coûts

Niveau des prix au 1^{er} avril 2020, indice des prix de la construction dans l'Espace Mittelland, 125,2 points

Coûts totaux pour la préparation et l'organisation d'un concours portant sur l'étude et la réalisation (honoraires et prix du concours compris)	CHF	1 300 000
dont :		
Préparation du concours		200 000
Organisation du concours		410 000
Prix du concours		690 000
Montant déterminant en matière d'autorisation de dépenses selon l'article 143 OFP	CHF	1 300 000
Crédit à approuver	CHF	1 300 000

Il s'agit de dépenses nouvelles uniques au sens des articles 46 et 48, alinéa 1 LFP.
L'arrêté ci-joint autorise les coûts supplémentaires liés au renchérissement (art. 151 OFP).

Le projet a été annoncé en vue d'un financement fédéral. La préparation et l'organisation du concours portant sur l'étude et la réalisation ne donnent toutefois pas droit à des subventions.

4.2 Nature du crédit, compte, exercice

Les dépenses requises sont inscrites dans le plan intégré mission-financement du canton de Berne pour les années 2021-2023. 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.

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

Ces informations figurent dans l'annexe « Complément d'information sur l'autorisation de dépenses ».

4.4 Montant des investissements, coûts induits et écart par rapport au plan cantonal d'investissement intégré attendus

Le coût total pour le remplacement du bâtiment des sciences naturelles à l'Erlachstrasse 9a, y compris la déconstruction de l'ancien bâtiment provisoire, est estimé à environ 47,7 millions de francs bruts. Le montant (moins les subventions fédérales attendues) est inscrit dans le plan d'investissement intégré du 19 août 2020 (37,69 mio de francs).

La Confédération devrait participer aux coûts imputables au moyen de subventions.

L'estimation des coûts se base sur les études préliminaires et a fait l'objet d'un contrôle de plausibilité avec les investissements standard de l'Office des immeubles et des constructions. De plus, elle a été vérifiée par un analyste des coûts.

Les coûts liés aux installations d'exploitation spécifiques aux utilisateurs et au déménagement sont portés à la charge du budget global de l'Université de Berne. Les coûts induits pour l'exploitation sont également à la charge de cette dernière.

Le projet de construction n'a pas de répercussions directes en termes de personnel.

5. Calendrier

La planification se présente actuellement comme suit :

Préparation du concours portant sur l'étude et la réalisation	3 ^e et 4 ^e trimestres 2021
Publication du résultat du concours	2 ^e trimestre 2023
Soumission du crédit d'étude au Grand Conseil	septembre 2022
Soumission du crédit de réalisation au Grand Conseil	novembre 2023
Début des travaux	2024
Emménagement	fin 2026

6. Proposition

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

Annexe

– Projet d'arrêté