FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES – NEUCHÂTEL
ASSAINISSEMENT DES TOITURES 21.044

Rapport du Conseil d'État au Grand Conseil
à l'appui
d'un projet de décret portant octroi d'un crédit d'engagement de 2'450'000 francs pour la réalisation de l'assainissement des toitures avec intégration solaire photovoltaïque à la faculté des sciences économiques de l'Université, sis rue Abram-Louis-Breguet 2 à Neuchâtel

(Du 24 novembre 2021)

Monsieur le président, Mesdames et Messieurs,

RÉSUMÉ

Le transfert de l'Institut de microtechnique (IMT) vers la Maladière (Microcity) a, de fait, libéré des espaces dans le bâtiment Abram-Louis-Breguet 2.

Les locaux laissés vacants au 3e étage par les installations spécifiques de l'IMT permettent de répondre aux besoins de surfaces supplémentaires exprimées par l'Université de Neuchâtel (cf. point 2.2.), consécutifs à l'évolution croissante des effectifs estudiantins de la faculté des sciences économiques (FSE).

La réhabilitation du 3e étage implique un assainissement complet de l'étage ainsi que des toitures, datant de la construction du bâtiment en 1940. Une remise aux normes relatives à la protection incendie de l'étage est également prévue.

Durant les études préliminaires, il est apparu évident, dans un souci d'exemplarité et également pour abonder dans le sens du postulat 19.157 « Pour une extension des installations de panneaux photovoltaïques », d'exploiter les surfaces de toiture pour y installer une production d'énergie solaire photovoltaïque.

Toutes les interventions se dérouleront en site occupé et seront réparties sur l'année 2022. Des planifications par étapes limiteront les perturbations inhérentes aux travaux, afin d'assurer au mieux le bon fonctionnement de l'enseignement dans le bâtiment.

Les travaux prévus respectent la loi sur l'énergie et ses dispositions d'application et se feront avec l'accompagnement du service de l'énergie et de l'environnement (SENE) de manière à valider les options prises au niveau énergétique, et de l'office du patrimoine et de l'archéologie (OPAN), de manière à respecter les éléments architecturaux dignes de conservation.

Ce projet s'inscrit dans la volonté du Conseil d'État d'assurer la pérennité, la préservation, l'efficacité énergétique et la valorisation rationnelle et efficiente de son patrimoine immobilier. Dans ce cadre, les possibilités liées à l'utilisation des énergies renouvelables, notamment grâce au photovoltaïque, ont été intégrées. Ce projet illustre la volonté du Conseil d'État de prendre en compte systématiquement le développement durable dans l'entretien du patrimoine immobilier de l'État.

1. INTRODUCTION

1.1. Historique

Le bâtiment sis rue Abram-Louis-Breguet 2 a été construit en 1940 pour la Fondation en faveur du Laboratoire Suisse de Recherches Horlogères (LSRH).

Ce dernier a été créé en 1921 par Adrien Jaquerod, professeur de physique à l'Université de Neuchâtel et recteur de l'Université depuis 1919. Son objectif était de contribuer scientifiquement au maintien et à l'essor de l'industrie horlogère suisse. Mais le laboratoire se sent vite à l'étroit dans les locaux qu'il partage avec l'Institut de physique. Sous l'impulsion des grandes organisations horlogères, un nouveau bâtiment est construit pour l'abriter. C'est encore Adrien Jaquerod, directeur du laboratoire, assisté par Henri Mügeli, physicien et président de la Société suisse de chronométrie, qui supervise ce projet de taille, soutenu par les dirigeants des organisations horlogères – parmi lesquels Sydney de Coulon, directeur d'Ébauches SA. L'événement est considérable, comme en atteste le luxueux numéro spécial de La Fédération Horlogère Suisse publié à l'occasion de l'inauguration. Les autorités de la ville marquent le coup en rebaptisant la rue du Stade « rue Abram-Louis-Breguet », du nom du célèbre horloger d'origine neuchâteloise[1].

Deux ailes sont venues l'agrandir 10 ans plus tard. La dernière modification volumétrique a été réalisée en 1963 par la transformation du 3^{e} étage entraînant la construction d'une lucarne-attique de cinq fenêtres au sud du corps central.

– 1950 : Agrandissement par la construction de 2 ailes ;

– 1963 : Transformation du 3^{e} étage entraînant la construction d'une lucarne-attique de 5 fenêtres au sud du corps central ;

– 1983 : Installation de capteurs solaires (toiture centrale) ;

– 1992 : Pose de condenseur sur la toiture côté ouest.

C'est en 1975 que l'Institut de microtechnique (IMT) fut créé, signe d'une ouverture à la région et aux préoccupations de l'industrie. L'IMT comptait sept laboratoires couvrant des domaines très différents, dont celui de l'énergie photovoltaïque qui lui a valu d'être plus tard nommé comme expert sur les cellules photovoltaïques du projet Solar Impulse.

[1] Source : Société d'histoire et d'archéologie du canton de Neuchâtel (SHAN)
Auteurs : Jean-Marc Juilland / Blaise DuPasquier

L'IMT, occupant entre autre le bâtiment sis rue Abram-Louis-Breguet 2, comportait cinq laboratoires couvrant des domaines aussi différents que les actuateurs[2], l'énergie photovoltaïque ou le traitement du signal.

En 2013, l'IMT a déménagé sur le site de la Maladière dans le bâtiment de Microcity, dévolu à la microtechnique et également situé à proximité du Centre Suisse d'Électronique et Microtechnique (CSEM). Départ qui a de ce fait libéré des espaces dans le bâtiment Abram-Louis-Breguet 2.

Le recensement architectural du canton de Neuchâtel évalue le bâtiment, en 1994, en deuxième catégorie « bâtiments bien intégrés au site » et de valeur 4 « typique ; possède des qualités d'une construction courante, sans pour autant présenter l'intérêt d'un exemple, et s'intégrant bien au site » (voir annexe 1).

2. PROJET

2.1. Site du quartier (Abram-Louis-Breguet et Beaux-Arts)

Avec celui de la Faculté des sciences économiques (A.-L.-Breguet 2), les bâtiments du Lycée Denis-de-Rougemont (A.-L.-Breguet 3) et l'Institut de droit (A.-L.-Breguet 1) forment un groupe assez bien intégré de bâtiments construits au nord et au sud de la rue Abram-Louis-Breguet durant le XX^{e} siècle (voir annexe 2).

2.2. Cahier des charges – besoins de l'Université de Neuchâtel[3]

2.2.1. Développement de l'Université et de la faculté des sciences économiques

Suite au transfert de l'Institut de microtechnique de l'Université de Neuchâtel (IMT) à l'EPFL en 2009, le bâtiment est utilisé principalement par la faculté des sciences économiques (FSE). Au sous-sol, une bibliothèque a été créée ainsi que des espaces de travail pour les étudiantes et les étudiants. Le rez-de-chaussée, le premier et le deuxième étage sont constitués de bureaux, de salles de réunion ou de séminaire et de salles d'enseignement.

En raison de la croissance importante de la Faculté des lettres et sciences humaines (FLSH) et du manque de place dans le bâtiment qu'elle occupe à l'Espace Tilo-Frey, des groupes de recherche FSLH ont récemment dû être localisés dans le bâtiment sis rue Abram-Louis-Breguet 2, à l'image du pôle de recherche national sur la migration et la mobilité NCCR on the move (National Center of Competence in Research).

Cette situation limite la place à disposition pour la faculté des sciences économiques alors que cette dernière est en pleine croissance : la hausse des effectifs estudiantins dans les cinq dernières années se monte à près de 30%.

[2] Dispositif permettant de réguler le débit et la pression d'un fluide (air, gasoil, huile) afin de piloter un autre système dans des conditions particulières. L'utilisation la plus courante est en automobile où un actuateur permet notamment d'augmenter la quantité d'essence distribuée à froid.

[3] Point 2.2 rédigé par UniNE

Tableau 1
Évolution des effectifs des semestres d'automne (SA) de la faculté des sciences économiques :

SA2016-2017	SA2017-2018	SA2018-2019	SA2019-2020	SA2020-2021
497	502	516	547	637

En 2017, un Master en innovation a été lancé. Ce cursus à vocation interfacultaire engage les étudiantes et étudiants dans des actions spécifiques et des réflexions autour d'enjeux sociétaux et technologiques contemporains tels que la durabilité, la digitalisation et l'industrie 4.0.

En 2018, toujours dans cette perspective de renforcer les compétences interdisciplinaires chez les personnes formées à l'UniNE, un Master en management général a été lancé à destination des étudiantes et étudiants qui n'ont pas suivi de formation en sciences économiques au niveau bachelor. Ajoutons à cela le lancement en 2020 de deux bachelors uniques en Suisse romande qui conjuguent un pilier en sport et un pilier en management ou en économie, ainsi que le développement en 2020 d'une option du Master en journalisme et communication qui oriente les étudiantes et les étudiants vers les professions de la communication d'intérêt général.

Le succès de ces différentes offres de formation, de même que l'évolution de la pédagogie vers des enseignements dispensés sous forme d'ateliers qui permettent aux étudiantes et étudiants de travailler en groupe sur des projets, a confirmé le besoin en espaces dédiés. Un concept de Studio d'innovation a été validé. Prévu au 3e étage du bâtiment sis rue Abram-Louis-Breguet 2, il doit encourager l'esprit start-up dans la communauté universitaire. Le projet vise aussi à promouvoir des initiatives d'enseignement et de rayonnement à travers une étroite collaboration avec les entreprises sous la forme de « Business games ». L'un de ces enseignements permet par exemple de développer des projets en partenariat avec le CSEM. Les étudiantes et étudiants qui développent le meilleur concept peuvent être hébergé-e-s pendant six mois au sein de l'incubateur Microcity. Le Challenge Microcité, dont la première édition en septembre 2021 a fait collaborer des étudiant-e-s de l'UniNE, de la HE-Arc et des centres de formation professionnelle (CIFOM et CPLN) autour de défis proposés par des entreprises du canton, est également emblématique de cette nouvelle direction donnée à l'enseignement en matière d'innovation.

Tant que les travaux de réfection des toitures n'auront pas eu lieu, l'aménagement d'un Studio d'innovation ne peut pas se réaliser puisque les espaces prévus sont aujourd'hui impropres à toute activité et que la place manque ailleurs.

2.2.2. État des lieux : problèmes rencontrés et conséquences

Hors zones communes, l'Université dispose actuellement de neuf locaux situés au 3e étage de l'immeuble sis rue Abram-Louis-Breguet 2. Ces locaux ne peuvent pas être utilisés en l'état actuel, pour les raisons suivantes :

Les variations de température sous les toitures sont beaucoup trop élevées et ne permettent pas un enseignement optimal.

Au vu de ce qui précède, l'exécution du projet permettra de réaliser le Studio d'innovation décrit ci-dessus, d'autant plus que son financement est assuré par une promesse de don pour les coûts relatifs à son aménagement.

2.2.3. Conclusion et vision stratégique

La vision stratégique est de développer un studio d'innovation interdisciplinaire ainsi que des espaces d'enseignement qui pourront accueillir des projets avec des étudiant-e-s, des chercheuses et des chercheurs, des professeur-e-s mais aussi des personnes venant des entreprises avec lesquelles la FSE collabore dans ses activités d'enseignement et de recherche.

3. TRAVAUX

3.1. Description des travaux

L'utilisation des espaces laissés vacants nécessite leur assainissement, soit la démolition de tous les équipements obsolètes, désormais inutilisés et leurs sorties en toiture (ventilation). Il est également nécessaire de procéder à la mise aux normes des toitures, allant de la protection incendie à leur assainissement thermique.

Une analyse des matériaux susceptibles d'être pollués notamment par de l'amiante (toitures, sols synthétiques, et colles de faïences), du plomb dans les peintures et des polychlorobiphényles (PCB) dans les condensateurs électriques, a été réalisée dans le cadre du crédit d'étude.

Le diagnostic final révèle que certains matériaux sont pollués dans les zones touchées par le projet, essentiellement dans les mastics des fenêtres et les canaux en fibrociment. Des travaux préparatoires de dépollution seront nécessaires. Toutefois, la situation n'est pas dangereuse pour les occupant-e-s.

Les travaux de dépollution seront conformes aux bases légales fédérales, cantonales, aux normes et directives professionnelles (SUVA). Des contrôles de la qualité de l'air seront effectués afin de garantir la sécurité des utilisateur-trice-s.

3.1.1. Assainissement du 3^{e} étage et des toitures

L'assainissement du 3^{e} étage permettra de viabiliser les salles d'enseignement actuellement obsolètes, afin de répondre aux besoins de surfaces supplémentaires de la faculté des sciences économique (voir annexe 3). Ces surfaces sont déjà comprises dans le bail qui lie l'Université à l'État de Neuchâtel et n'engendreront par conséquent pas de hausse de loyer.

Au niveau des toitures, il s'agit d'adapter et de remettre en état la charpente, de remplacer les fenêtres de toit en pente et les lucarnes, de mettre en place de nouvelles installations techniques (onduleurs et distributions électriques) ainsi que d'isoler thermiquement l'enveloppe du bâtiment, afin de réduire la consommation d'énergie dans le cadre des objectifs fixés par la législation. L'isolation mise en œuvre permettra d'atteindre un coefficient de transmission thermique (valeur U) inférieur à 0,16 W/m^{2}K (valeur U actuelle supérieure à 3,0 W/m^{2}K) pour les toitures.

Au niveau des murs de façades, seuls les points les plus faibles, à savoir les sous-pentes et les contre-cœurs des fenêtres seront traités.

Les deux passerelles qui relient les ailes est et ouest au corps central sont en très mauvais état (étanchéité défectueuse et isolation lacunaire). Elles doivent être

entièrement assainies voire remplacées. Ces dernières répondront aux mêmes exigences après assainissement.

Récapitulatif des surfaces isolées (estimation) :
- toitures : ... ~1'200 m2
- murs : .....~160 m2
- fenêtres : .....~130 m2

La distribution de chaleur actuelle, composée de radiateurs équipés de vannes thermostatiques, est maintenue.

L'assainissement de l'enveloppe permettra d'obtenir une température constante et régulière. L'aération des locaux se fera par l'ouverture des fenêtres ; ce concept ne nécessite pas d'installation de rafraîchissement dit "de confort".

3.1.2. Installation d'une toiture solaire photovoltaïque

Description de l'installation existante :

L'installation réalisée en 1983 de type « pilote et démonstration » avait pour but de démontrer les possibilités d'intégration architecturale de panneaux à couche mince dans une toiture. Ce projet, soutenu par l'office fédéral de l'énergie (OFEN), était novateur à l'époque et se justifiait aussi par la présence du groupe de recherche en photovoltaïque (PVLAB) qui était installé dans le bâtiment.

Il s'agissait de la première installation photovoltaïque couplée au réseau en Suisse ou sont mis en application des modules à couches minces en silicium amorphe de grande surface. Après près de 40 ans d'exploitation, elle n'a plus le rendement que l'on peut attendre aujourd'hui d'une telle installation.

Description de l'installation prévue :

Dans le prolongement de l'assainissement des toitures, le remplacement de la couverture en tuiles terre-cuite d'une surface d'environ 1'200 m2, se fera, en tout ou partie, par des tuiles solaires photovoltaïques tout en veillant à une uniformité de couverture. Cette nouvelle installation, parfaitement intégrée et conçue dans le respect complet de l'architecture du bâtiment, permettra selon l'estimation, d'obtenir une puissance de 182 kWc avec une production de 191'700 kWh/an pour une consommation moyenne d'électricité de 321'000 kWh/an (réf. 2018). Selon les simulations effectuées, le 60% de l'énergie électrique produite sera autoconsommée par le bâtiment.

Une étude détaillée a été menée en collaboration avec un bureau d'ingénieurs spécialisés de la région et la société Freesuns, conceptrice de tuiles solaires située dans le canton de Vaud afin de veiller à la meilleure intégration possible de modules solaires photovoltaïques sur un bâtiment historique et classé. Projet qui allie ainsi production d'électricité et esthétisme.

3.2. Calendrier intentionnel

Le calendrier intentionnel figurant dans l'annexe 4 prévoit le début de la phase d'exécution en mai 2022 afin de concentrer les travaux lourds et bruyants durant la période des vacances estivales. Une décision du Grand Conseil au plus tard en janvier 2022 serait ainsi bienvenue.

4. COÛT DES TRAVAUX

Assainissement toitures, fourniture et pose de tuiles photovoltaïques
(Prix sur la base des devis des mandataires et entreprises)

		Fr.
113	Travaux de dépollution :	30'000.–
211	Travaux de maçonnerie :	25'000.–
212	Échafaudages :	76'000.–
213	Construction métallique :	300'000.–
214	Charpente :	54'000.–
214	Isolation :	240'000.–
221	Fenêtres verticales :	100'000.–
222	Ferblanterie :	200'000.–
224	Fourniture - tuiles photovoltaïques :	735'000.–
224	Pose - tuiles photovoltaïques :	60'000.–
224	Fenêtres de toits en pente :	113'000.–
228	Protection solaire extérieure :	60'000.–
230	Installations électriques :	100'000.–
289	Divers et imprévus (~10,0 %) :	200'000.–
291	Honoraires architectes :	50'000.–
292	Honoraires ingénieurs civils :	10'000.–
294	Honoraires ingénieurs CVSE :	82'000.–
980	Pourcent culturel :	15'000.–
Montant total (TTC)		**2'450'000.–**

Le crédit d'engagement de 2'450'000 francs sollicité dans le présent rapport a pour objectif d'assainir les toitures est, ouest et centre ainsi que la pose de tuiles solaires sur ces dernières. Demande qui fait suite au crédit d'études de 140'000 francs octroyé le 12 mai 2021 par le Conseil d'État.

Les éventuelles subventions à percevoir relatives à la rétribution unique (RU) ou rétribution du courant injecté (SRI) n'ont pas été prises en compte. En effet, celles-ci sont calculées à partir de la puissance installée. Néanmoins, des demandes de rétribution seront sollicitées auprès de l'organe compétant (Pronovo). Toutefois, selon le calculateur de ce dernier, la rétribution unique s'élèverait à environ 56'000 francs.

Un montant de 15'000 francs, intégré au total du crédit d'engagement sollicité, sera mis à disposition pour la décoration artistique du bâtiment conformément à la loi cantonale sur l'encouragement des activités culturelles.

5. CONSÉQUENCES FINANCIÈRES ET EN MATIÈRE DE PERSONNEL

5.1. Demande de crédit

Le Conseil d'État a renoncé à solliciter l'enveloppe de 44 millions de francs destinée à l'assainissement des bâtiments de l'État (rapport 19.019) bien que le bâtiment sis rue Abram-Louis-Breguet 2 figure dans la liste des bâtiments à assainir. Cette décision se base sur le fait que l'assainissement du bâtiment ne constitue qu'une partie du projet lequel vise principalement à répondre à la demande pressante de surfaces supplémentaires exprimée par la FSE et que l'intégration de tuiles solaires justifierait aussi une demande de crédit en complément au crédit permettant d'entreprendre les seules dépenses d'assainissement. À noter que le crédit dédié à l'assainissement du

patrimoine immobilier de l'État ne représente que le premier tiers environ des bâtiments identifiés comme prioritaires, de sorte qu'il n'y a pas lieu de réduire cette enveloppe au regard des besoins avérés et pressants dans ce domaine pour d'autres objets.

Ainsi, sur la base des documents établis, un nouveau crédit d'investissement spécifique de 2'450'000 francs est sollicité de votre autorité pour l'intégralité des travaux projetés.

5.2. Personnel

Le crédit de réalisation prévoit le financement de la direction des travaux (DT) par un bureau d'architecture de la place. La supervision du projet sera quant à elle assurée par un collaborateur du service des bâtiments (aucune incidence sur le personnel du service).

5.3. Incidence sur les amortissements et les frais d'entretien ultérieurs

Le tableau 2 résume les charges liées aux dépenses, à l'entretien et à l'amortissement de ces travaux.

Tableau 2
Planification des charges liées aux dépenses, à l'entretien et à l'amortissement des travaux d'assainissement des toitures de l'immeuble Breguet 2 à Neuchâtel.

	2022	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
Compte des investissements	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Dépenses (tranches annuelles)	2'450'000	0	0	0	0
Compte de fonctionnement (3401 - 314'000)					
Amortissement (30 ans)	0	735'000	735'000	735'000	735'000
Frais d'entretien (1%)	0	24'500	24'500	24'500	24'500
Total	2'450'000	759'500	759'500	759'500	759'500

- Dépenses : 2'450'000 francs
- Recettes : -
- Dépenses nettes : 2'450'000 francs

Un crédit de 2'300'000 francs a été inscrit dans la planification du budget de l'État pour les exercices 2021 (300'000) 2022 (1'500'000) et 2023 (500'000) (crédits à solliciter). Si la réalisation de ces travaux sur l'exercice 2022 dépasse effectivement le montant budgété, une compensation sera sollicitée avec d'autres crédits de moindre priorité accordés au SBAT pour le même exercice.

Afin de tenir compte de la nature des assainissements et des délais de commande, les travaux s'effectueront durant la période de mai à octobre 2022. Avant qu'ils ne puissent débuter, outre la décision du Grand Conseil, les délais relatifs au droit de référendum et aux appels d'offres devront encore être observés, de sorte qu'une décision rapide du Grand Conseil est sollicitée.

6. INCIDENCE SUR LES COMMUNES

Ce projet n'a pas d'impact sur les communes.

7. CONSÉQUENCES SOCIALES, ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Le développement durable a été pris en considération dans le cadre de l'élaboration du projet d'aménagement du 3e étage. Le fait de réduire les besoins énergétiques d'un bâtiment et de couvrir ceux-ci par des énergies renouvelables correspond pleinement aux objectifs en la matière.

Ainsi, l'intervention sur les toitures du bâtiment permettra de voir ses besoins de chauffage diminuer de manière significative. Pour ce qui concerne les énergies renouvelables, le chauffage à distance (CAD) qui alimente le bâtiment a actuellement une part de chaleur issue d'énergies renouvelables qui est d'environ 20% à 25% et qui sera augmentée à hauteur de 50% à 60% dans un futur proche. En termes d'électricité, la production de l'installation solaire photovoltaïque s'élèvera à environ 192'000 kWh/an. Selon les simulations réalisées, la part d'électricité produite et autoconsommée s'élève ainsi à 60% de la consommation annuelle du bâtiment.

La rénovation ponctuelle du bâtiment est planifiée pour que les mesures d'isolation et la mise en œuvre d'une installation solaire photovoltaïque permettent, à terme, au bâtiment de répondre au standard Minergie®. Le projet répond ainsi aux exigences de la loi. De plus, en matière de durabilité, l'exploitation optimale des espaces à disposition dans le bâtiment participe à la densification vers l'intérieur.

Les aspects sociétaux ont également été pris en compte puisque les surfaces du 3e étage ont été valorisées en améliorant le confort des utilisateur-trice-s.

Enfin, la dimension économique se retrouve essentiellement dans la valorisation du bâtiment afin de contenir le programme utile et nécessaire au bon fonctionnement de la faculté des sciences économiques de l'Université de Neuchâtel.

Cette opération aura également des répercussions positives pour le secteur de la construction dans le canton. L'adjudication des marchés sera conforme à la Loi cantonale sur les marchés publics.

8. INTERVENTIONS PARLEMENTAIRES

8.1. Postulat 19.157 : Pour une extension des installations de panneaux photovoltaïques non seulement sur les toitures du CPLN mais également sur celles des autres propriétés adaptées du canton

Le Conseil d'État est prié d'étudier la faisabilité et la rentabilité d'une extension des installations de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments de l'État qui présentent une bonne exposition et une grande surface de toiture.
Le Conseil d'État est prié d'étudier en particulier l'extension des installations de panneaux photovoltaïques à l'ensemble des bâtiments du CPLN, afin de saisir l'opportunité du chantier en cours.
Signataire : Jean-Jacques Aubert, président de la commission

Un projet de réponse à ce postulat a été élaboré et est actuellement en circulation dans les services concernés de l'État. Il devrait être présenté au Grand Conseil prochainement et porte sur l'installation de panneaux photovoltaïques sur plusieurs bâtiments

appartenant à l'État. Même s'il intervient avant la demande de classement de ce postulat, le présent rapport s'inscrit parfaitement dans les objectifs de celui-ci et du rapport précité.

9. VOTE DU GRAND CONSEIL

En application des articles 57, alinéa 3 de la Constitution neuchâteloise, et 36, alinéa 1 de la loi sur les finances de l'État et des communes du 24 juin 2014, les lois et décrets qui entraînent une dépense nouvelle unique de plus de 7 millions de francs doivent être votés à la majorité de trois cinquièmes des membres du Grand Conseil.

Le crédit d'engagement sollicité par le présent projet constitue une dépense unique inférieure au seuil de 7 millions de francs fixé par la loi susmentionnée.

Par conséquent, ledit projet n'est pas soumis à la majorité qualifiée de trois cinquièmes des membres du Grand Conseil, mais à la majorité simple des votants.

10. CONCLUSION

Les travaux envisagés permettent en premier lieu d'augmenter la capacité de logement pour l'Université de Neuchâtel (espaces multifonctions) et de développer un concept de Studio d'innovation interdisciplinaire attendu par la FSE, dont le financement sera assuré par un tiers. En second lieu, il permet l'assainissement des toitures en conformité avec la législation concernant les valeurs énergétiques. Ce chantier est également l'occasion d'équiper le bâtiment de façon innovante en matière solaire photovoltaïque, ce qui assurera la production électrique propre du bâtiment à hauteur de 60%.

Dans cette optique, le Conseil d'État sollicite de votre autorité un crédit de 2'450'000 francs.

Veuillez agréer, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

Neuchâtel, le 24 novembre 2021

Au nom du Conseil d'État :

Le président, L. FAVRE

La chancelière, S. DESPLAND

Décret
portant octroi d'un crédit d'engagement de 2'450'000 francs pour l'assainissement des toitures avec intégration solaire photovoltaïque à la faculté des sciences économiques sis rue Abram-Louis-Breguet 2 à Neuchâtel

Le Grand Conseil de la République et Canton de Neuchâtel,

vu l'article 57 de la constitution de la République et Canton de Neuchâtel (Cst.NE), du 24 septembre 2000 ;
vu la loi sur les finances de l'État et des communes (LFinEC), du 24 juin 2014 ;
vu la loi d'organisation du Grand Conseil (OGC), du 30 octobre 2012 ;
sur la proposition du Conseil d'État, du 24 novembre 2021,
décrète :

Article premier Un crédit d'engagement de 2'450'000 francs est accordé au Conseil d'État pour financer l'assainissement des toitures avec intégration solaire de la faculté des sciences économiques sis rue Abram-Louis-Breguet 2 à Neuchâtel.

Art. 2 Les dépenses découlant du crédit d'engagement seront portées aux comptes d'investissement du Département des finances et de la santé et seront amorties conformément aux dispositions de la loi sur les finances de l'État et des communes (LFinEC), du 24 juin 2014.

Art. 3 Le Conseil d'État est autorisé à se procurer, éventuellement par voie d'emprunt, les moyens nécessaires à l'exécution du présent décret.

Art. 4 [1]Le présent décret est soumis au référendum facultatif.
[2]Le Conseil d'État pourvoit s'il y a lieu, à sa promulgation et à son exécution.

Neuchâtel, le

Au nom du Grand Conseil :

Le président, *La secrétaire générale,*

Recensement architectural du canton de Neuchâtel

NEUCHATEL		1-1448 ZAL 4.0.42 - 117
ADRESSE	Rue Abram-Louis-Breguet 2	
LIEU-DIT	Laboratoire suisse des recherches horlogères	
COORDONNEES	2562105 / 1204880	
N° PARC. CAD.	7787	

TYPE DE BATIMENT
[non précisé]

DESCRIPTION
• Historique 1939-1940: construction par Wavre & Carbonnier, architectes, pour la Fondation en faveur du Laboratoire Suisse de Recherches Horlogères. Dans une lettre du 5.6.1939, le Directeur du Service des bâtiments donne les précisions suivantes: «nous avons toujours été de l'avis que le bâtiment qui serait édifié sur le terrain choisi devait être en pierre de taille comme l'Ecole supérieure de commerce qui en est contiguë d'ailleurs, pour en souligner le caractère monumental. Pour les raisons précitées (...) nous insistons vivement auprès de vous afin que le bâtiment du Laboratoire de Recherches Horlogères soit revêtu sur toutes ses faces de calcaire du pays (pierre de taille ou placage comme à la gare C.F.F.). Ce revêtement, outre ses avantages esthétiques, offre aussi celui de la durée; les frais supplémentaires qu'entraîne son choix sont susceptibles d'être compensés, en partie du moins, par l'absence complète d'entretien dans la suite.» 1950: agrandissement par la construction de 2 ailes «il est admis que ces ailes soient partiellement crépies; en revanche les pilastres, encadrement, corniches devront être en pierre jaune et le soubassement en roc.» (P.v. du 26.7.1949) 1963: transformation des combles entraînant la construction d'une lucarne-attique de 5 fenêtres au sud du corps central (Ed. Hübscher architecte, entreprise Pizzera). 1983: installations de capteurs solaires. 1992: pose d'un condenseur sur la toiture côté ouest par Philippe Vasserot, architecte. • Description / Intérêts «Le Gymnase cantonal, l'Institut de Physique de l'université et le Laboratoire Suisse de Recherches Horlogères forment un groupe assez bien intégré de bâtiments du 20e siècle plus ou moins récents, définissant un espace traversé par la rue, constitué devant le Gymnase d'une cour plantée d'essences diverses. Un grand cèdre camoufle la prédominance malheureuse du béton de l'Institut de Physique marqué au nord par une sculpture d'André Ramseyer.» (ISOS 4.0.42) (RACN 1993) ———————— Intitulé 'Char du Soleil', la sculpture est l'oeuvre de Paulo Röthlisberger et date de 1942. [cp / juillet 2015] 1942: Char du Soleil, pierre jaune, par Paulo Röthlisberger.

© OPAN 2019-05-16
La note RACN concerne tout l'objet, pas uniquement la partie représentée sur cette image

MESURES CANTONALES DE PROTECTION

MIS SOUS PROTECTION LE

MIS A L'INVENTAIRE LE

PARTIES CONCERNEES
(sans spécification: bâtiment complet)

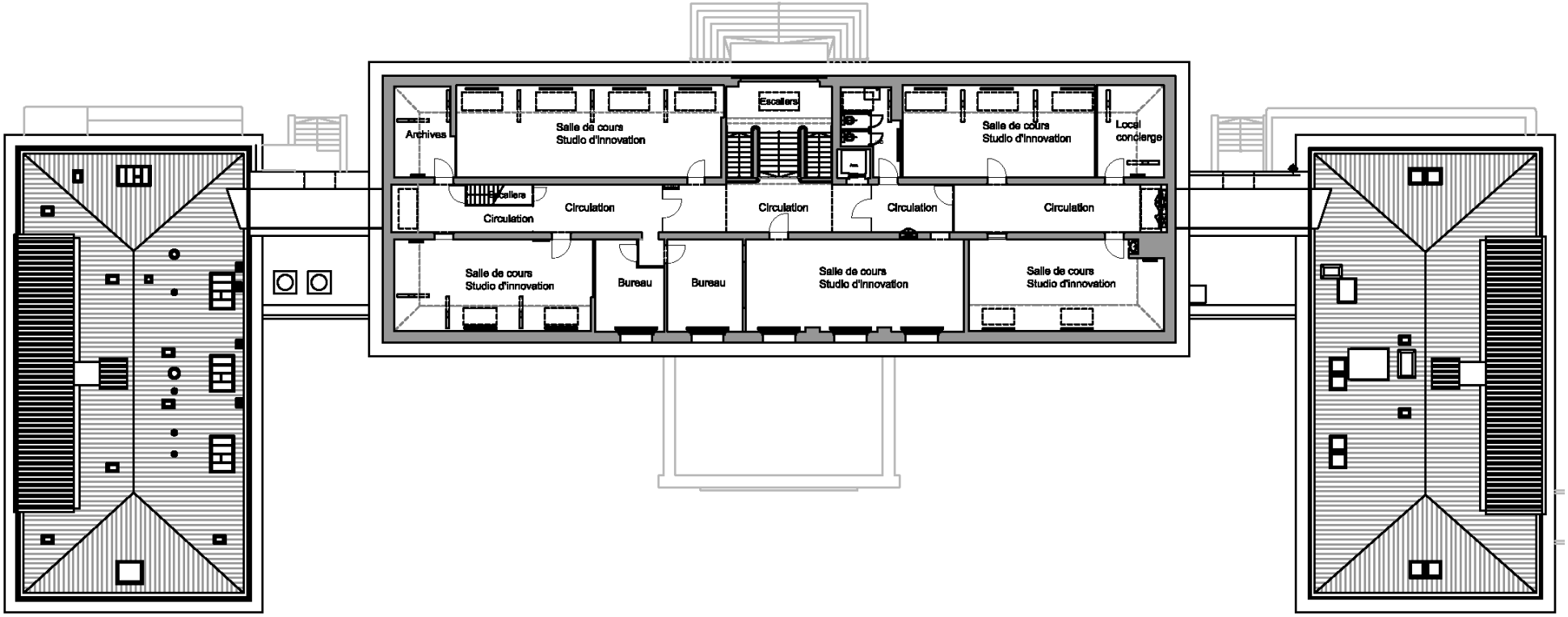
MENTION DE RESTRICTION DE DROIT PUBLIC A LA PROPRIETE

RECENSEMENT ARCHITECTURAL DU CANTON DE NEUCHATEL (RACN)

DATE	TYPE	RECENSEUR	VALEUR	DATE EVALUATION
1993-10-26	ZAL	Ville Neuchâtel Section urb. et env. N. Maillard	4	1994-04-25

Breguet 3
Lycée DDR
Breguet 1
UniNE
Centre de droit des migrations
1er Mars 26
UniNE
Alma Mater
Breguet 2
UniNE
Sciences économiques
L.-Robert 10
Lycée JPN
Beaux-Arts 30
Lycée JPN
L.-Agasiz 1
UniNE
Faculté des lettres
Aula
Avenue du Premier-Mars
Rue Abram-Louis-Breguet
Quai Robert-Comtesse
Rue des Beaux-Arts
Rue Coulon
Léopold-Robert
Espace Louis-Agassiz
DP51
DP54
DP455
DP53
DP61
DP66
8063
8764
8765
8767
7787
13154
14204
(14205)
(15604)
14206
4828
3875
5914
5757
5756
5755
5545
5544
5543
5542
9535
9196
6328
6329
12512
297
11232
269
696
508
533
2525
2488
2489
2480
2734
2705
2920
2919
2918

Programme des locaux du 3e étage **ANNEXE 3**



Calendrier intentionnel **ANNEXE 4**

Phases	Prestations	janv.22	févr.22	mars.22	avr.22	mai.22	juin.22	juil.22	août.22	sept.22	oct.22	nov.22	déc.22
Grand Conseil	Traitement demande de crédit												
Étude du projet	Projet de l'ouvrage												
	Cahier des charges mandataires												
	Demande de permis												
	Mise à l'enquête												
Appels d'offres (MP)	Plans d'appels d'offres												
	Adjudications / contrats												
Réalisation	Réalisation												
	Réception												

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ 1

1. INTRODUCTION 2
1.1. Historique 2

2. PROJET 3
2.1. Site du quartier (Abram-Louis-Breguet et Beaux-Arts) 3
2.2. Cahier des charges – besoins de l'Université de Neuchâtel 3

3. TRAVAUX 5
3.1. Description des travaux 5
3.2. Calendrier intentionnel 6

4. COÛT DES TRAVAUX 7

5. CONSÉQUENCES FINANCIÈRES ET EN MATIÈRE DE PERSONNEL 7
5.1. Demande de crédit 7
5.2. Personnel 8
5.3. Incidences sur les amortissements et les frais d'entretien ultérieurs 8

6. INCIDENCES SUR LES COMMUNES 8

7. CONSÉQUENCES SOCIALES, ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALE 9

8. INTERVENTIONS PARLEMENTAIRES 9
8.1. Postulat 19.157 9

9. VOTE DU GRAND CONSEIL 10

10. CONCLUSION 10

Décret portant octroi d'un crédit d'engagement de 2'450'000 francs pour l'assainissement des toitures avec intégration solaire photovoltaïque à la faculté des sciences économiques sise Rue Abram-Louis-Breguet 2 à Neuchâtel 11

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de recensement architectural Abram-Louis-Breguet 2 12
Annexe 2 : Quartier Abram-Louis-Breguet et Beaux-Arts 13
Annexe 3 : Programme des locaux du 3e étage 14
Annexe 4 : Calendrier intentionnel 15