

**Rapport du Conseil d'État au Grand Conseil**

à l'appui

**d'un projet de décret portant octroi d'un crédit d'engagement de 29'840'000 francs pour le regroupement du Lycée Jean-Piaget, comprenant l'assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30, l'assainissement des toitures du bâtiment Léopold-Robert 10 ainsi que des aménagements intérieurs dans les deux bâtiments**

(Du 10 mars 2021)

---

Monsieur le président, Mesdames et Messieurs,

**RÉSUMÉ**

*Le Lycée Jean-Piaget (LJP) est à un tournant de son histoire. Actuellement réparti sur six bâtiments dont cinq à Neuchâtel, soit Beaux-Arts 30, Léopold-Robert 10, Collège latin (Numa-Droz 3), Quai Robert-Comtesse 2 et Place d'Armes 3, le LJP doit se regrouper d'ici à la rentrée scolaire 2024 sur les deux premiers bâtiments cités, le sixième (Fleurier) restant maintenu.*

*Concernant les bâtiments, le Collège latin doit être libéré à la rentrée scolaire 2024 au plus tard, à la demande de la Ville de Neuchâtel qui souhaite en faire un espace culturel. Par ailleurs, les pavillons provisoires du Quai Robert-Comtesse doivent également être libérés avant leur démolition dans le cadre du projet de nouveau bâtiment universitaire (rapport 20.053). Enfin, le bail Place d'Armes 3, loué à des tiers, pourra être résilié. En termes d'organisation, le transfert de la filière Maturité professionnelle Économie et Services du LJP dans les centres professionnels a des effets sur les besoins en locaux du LJP. Ce transfert progressif sera totalement effectif à la rentrée scolaire 2024.*

*Le LJP dispense en 2020-2021 des formations de type maturité gymnasiale, spécialisée et professionnelle, ainsi que de certificat en école de culture générale à plus de 1'400 élèves, réparti-e-s dans 60 classes et encadré-e-s par 139 enseignant-e-s. Il offre également des cours durant les vacances d'été et héberge des centres d'examens de langues étrangères du Goethe pour l'allemand et du DELF/DALF pour le français.*

*La demande de crédit qui vous est soumise dans le présent rapport résulte d'une réflexion menée en deux temps. Dans un premier temps, une réflexion globale a été menée pour le réaménagement des bâtiments Beaux-Arts 30 et Léopold-Robert 10 à Neuchâtel pour accueillir à terme toutes et tous les élèves sur ces deux sites. Elle a permis de définir des domaines pédagogiques, en regroupant les salles d'enseignement par thèmes, et les adaptations nécessaires au nouveau fonctionnement du LJP, ainsi que les travaux à envisager.*

*Dans un second temps ont été réalisées des analyses et études complémentaires pour le solde de l'assainissement du bâtiment Beaux-Arts 30, ainsi que pour l'assainissement des toitures du bâtiment Léopold-Robert 10 avec une installation solaire photovoltaïque.*

*Par souci de transparence, la demande de crédit porte sur l'ensemble des travaux : le regroupement du LJP sur deux bâtiments, de même que l'assainissement et l'aménagement des deux bâtiments.*

*Toutes les interventions devront se dérouler en sites occupés et seront réparties sur une période de 3 ans. Des planifications par étapes limiteront les perturbations inhérentes aux travaux, afin d'assurer au mieux le bon fonctionnement de l'enseignement dans les deux bâtiments concernés de l'institution.*

*Le regroupement, l'assainissement et les aménagements envisagés renforceront l'attractivité et l'identité du LJP tout en proposant une fonctionnalité fortement optimisée. Ils permettront en outre de ramener les bâtiments concernés aux standards actuels, notamment en termes d'efficacité énergétique, et d'en assurer la pérennité.*

*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), afin de respecter les éléments architecturaux dignes de conservation.*

*L'ensemble des mesures envisagées permet au bâtiment des Beaux-Arts 30 de voir son Certificat énergétique cantonal des bâtiments (CECB) passer, pour ce qui est de son enveloppe, de la classe G à la classe D et de passer de la classe D à la classe B en termes d'efficacité globale ce qui permet d'atteindre une performance énergétique digne d'un bâtiment entièrement rénové tout en préservant la valeur architecturale du bâtiment. Pour le bâtiment Léopold-Robert 10, les interventions ponctuelles permettent, au CECB, de passer de la classe d'efficacité énergétique globale D à C.*

*Ce projet s'inscrit ainsi dans la volonté du Conseil d'État d'assurer le regroupement, la préservation et l'efficacité énergétique de son patrimoine immobilier. Dans ce cadre, les possibilités liées à l'utilisation des énergies renouvelables, notamment grâce au photovoltaïque, ont été intégrées. Dans ce projet, le Conseil d'État exprime également clairement sa volonté de prendre en compte les trois piliers du développement durable.*

## **1. INTRODUCTION**

### **1.1. Historique du Lycée Jean-Piaget**

Aujourd'hui le Lycée Jean-Piaget (LJP) est géographiquement réparti dans six bâtiments, dont cinq sont localisés à Neuchâtel et un à Fleurier.

Les bâtiments de Neuchâtel se situent dans le quartier des Beaux-Arts (Beaux-Arts 30, Léopold-Robert 10, Robert-Comtesse 2) et au centre-ville (Numa-Droz 3 et Place d'Armes 3). Le bâtiment Jeanrichard quant à lui se trouve à Fleurier. Ensemble, ils accueillent plus de 1'400 élèves, réparti-e-s dans 60 classes et encadré-e-s par quelques 139 enseignant-e-s (situation au 24 août 2020).

Le LJP, créé en 1997 par le regroupement des deux écoles communales de l'époque - l'École supérieure de commerce et le Gymnase Numa-Droz, dispense en 2020-2021 cinq formations :

- Maturité gymnasiale ;
- Certificat en école de culture générale ;
- Maturité spécialisée ;
- Maturité professionnelle Économie et Services ;
- Passerelle vers les hautes écoles universitaires pour les titulaires d'une maturité professionnelle ou spécialisée.

Le LJP offre aussi des cours durant les vacances d'été et héberge un centre d'examens du Goethe et du DELF/DALF.

Le tableau ci-dessous présente l'état de l'allocation spatiale actuelle et prévue des effectifs du LJP toutes choses égales par ailleurs. Les travaux liés à l'« évolution de la maturité gymnasiale » qui ont été mandatés par le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) et la conférence des directeur-trice-s de l'instruction publique (CDIP) ont également été pris en compte dans l'élaboration du projet, mais ne peuvent pas encore être traduits de manière précise dans ce tableau.

| Filières                                      | Situation actuelle |                    | Situation après regroupement |                         |
|-----------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------|
|                                               | Bâtiments utilisés | Nb classes 2020-21 | Bâtiments utilisés           | Nb classes (projection) |
| Maturité gymnasiale                           | LR, BA, CL         | 27                 | LR, BA                       | 27 - 29                 |
| Maturité professionnelle Économie et Services | BA, LR             | 10                 | -                            | 0                       |
| Certificat en école de culture générale       | CL, QRC, BA, PA    | 16                 | LR, BA                       | 13 - 15                 |
| Passerelle                                    | BA, QRC            | 4                  | LR, BA                       | 2 – 4                   |
| <b>Total Neuchâtel</b>                        |                    | <b>57</b>          |                              | <b>42 - 48</b>          |
| CECG - Maturité spécialisée                   | Fleurier           | 3                  | Fleurier                     | 3                       |
| <b>Total LJP</b>                              |                    | <b>60</b>          |                              | <b>45 - 51</b>          |

LR : Léopold-Robert  
BA : Beaux-Arts

QRC : Quai Robert-Comtesse  
PA : Place d'Armes

CL : Collège latin

## 1.2. Contexte et situation actuelle

Plusieurs événements auront un impact sur les besoins en locaux du LJP. Le point de départ est la volonté de la Ville de Neuchâtel de récupérer les locaux du Collège latin, Place Numa-Droz 3, au plus tard à la rentrée scolaire 2024.

Par ailleurs, il est souhaité de pouvoir résilier le bail des locaux utilisés à la Place d'Armes 3. De plus, les pavillons du Quai Robert-Comtesse 2, bâtiments provisoires de l'expo.02 appelés à être démolis, doivent être libérés pour permettre la réalisation du projet UniHub (rapport 20.053) et parce qu'il s'agit de bâtiments provisoires pour lesquels l'autorisation accordée par la Ville de Neuchâtel ne pourra plus être renouvelée. Enfin, la filière Maturité professionnelle Économie et Services sera confiée à l'horizon de la rentrée scolaire 2024 aux centres professionnels, ce qui libérera un certain nombre de salles de classe.

Au terme de ces évolutions, le LJP accueillera à Neuchâtel, 42 à 48 classes soit plus d'un millier d'étudiant-e-s et plus d'une centaine d'enseignant-e-s, réparti-e-s dans les bâtiments Beaux-Arts 30 et Léopold-Robert 10, pour les filières suivantes :

- Maturité gymnasiale ;
- Certificat en école de culture générale ;
- Maturité spécialisée ;
- Passerelle vers les hautes écoles universitaires pour les titulaires d'une maturité professionnelle ou spécialisée.

### **1.3. Objectifs et atouts du projet**

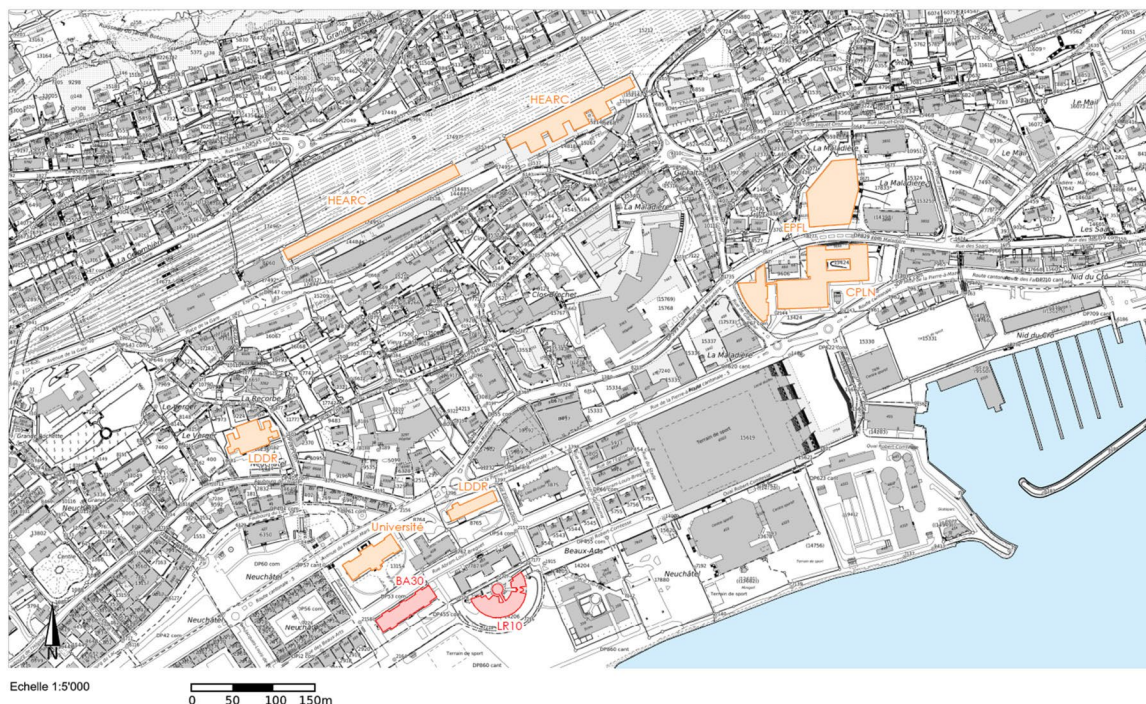
Dès la rentrée d'août 2024 :

- ✓ Regroupement du LJP sur les bâtiments des Beaux-Arts 30 et Léopold Robert 10 (avec maintien d'une antenne à Fleurier) permettant :
  - Une réponse à la demande de la Ville de Neuchâtel de rendre disponible le bâtiment du Collège latin pour la création d'un espace culturel ;
  - Une amélioration des conditions d'apprentissage des élèves et des conditions de travail du corps enseignant, ainsi que du personnel administratif et technique (centralisation de l'administration, création d'espaces spécifiques pour les élèves et le corps enseignant, diminution des trajets entre les différents bâtiments) ;
  - Une meilleure lisibilité des infrastructures du LJP ;
  - Le renforcement d'un sentiment d'appartenance, d'une identité et de valeurs propres à l'établissement.
- ✓ Assainissement global du bâtiment des Beaux-Arts 30 et assainissement partiel (toitures) du bâtiment Léopold-Robert 10 avec une prise en compte environnementale permettant :
  - Des économies dans le budget de fonctionnement ;
  - Des économies d'énergies et une production énergétique renouvelable ;
  - L'augmentation de la valeur patrimoniale des édifices ;
  - Une vision progressiste des besoins pédagogiques des élèves en formation.

## 2. PROJET

### 2.1. Site du quartier des Beaux-Arts

Le LJP fait partie des pôles de formation en ville de Neuchâtel, avec le Lycée Denis-de-Rougemont (LDDR), les bâtiments du Centre professionnel du littoral neuchâtelois (CPLN), l'Université, la HE-Arc et l'antenne de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL).



### 2.2. Bâtiments BA30 et LR10 : potentiels et besoins

Le bâtiment Beaux-Arts 30, construit entre 1899 et 1900 par les architectes neuchâtelois Louis-Ernest Prince et Jean Béguin, a été propriété de la ville de Neuchâtel jusqu'en 2007. Il figure au recensement architectural du canton depuis 1994 avec la valeur 2 (cf. annexe 3).

Les principaux travaux dont il a fait l'objet sont l'aménagement d'un appartement de service dans les combles (1945), la transformation de la halle de gymnastique en auditoire (1953), le remplacement des fenêtres (1999), ainsi que la construction d'un ascenseur (2003).

L'assainissement du bâtiment Beaux-Arts 30 fait partie des priorités du programme d'assainissement du patrimoine immobilier de l'État de Neuchâtel (rapport 19.019).

Le bâtiment Léopold-Robert 10, construit entre 1980 et 1983 par l'architecte neuchâtelois Robert Monnier à la suite d'un concours d'architecture, a été propriété de la Ville de Neuchâtel jusqu'en 2007 également. Il figure également au recensement architectural du canton depuis 2000 avec la valeur 4 (cf. annexe 4).

Les principaux travaux dont il a fait l'objet sont l'adjonction de 2 trames de classes au nord-est (1989), ainsi que la construction d'une médiathèque à la place du bassin au nord (2000).

En tout, les travaux concernent la totalité du bâtiment Beaux-Arts 30 soit 5'600 m<sup>2</sup> de surfaces nettes, et une partie du bâtiment Léopold-Robert 10 (800 m<sup>2</sup> sur 6'300 m<sup>2</sup> de

surfaces nettes). Ces travaux d'aménagements intérieurs sont complétés par les toitures à assainir soit 1'100 m<sup>2</sup> pour Beaux-Arts 30 et 1'500 m<sup>2</sup> pour Léopold-Robert 10.

### **2.3. Études préliminaires**

Les études des deux projets ont été développées par des mandataires externes, sous la direction du service des bâtiments (SBAT) et du service des formations postobligatoires et de l'orientation (SFPO). Ces études représentent plus du tiers des prestations totales. Elles concernent les phases SIA 31 de l'avant-projet, 32 du projet de l'ouvrage et 33 de la procédure de demande d'autorisation. Cette dernière sera déposée dès l'obtention du crédit de construction par le Grand Conseil.

### **2.4. Cahier des charges**

Le cahier des charges et la réorganisation des locaux sont le fruit d'un long processus d'analyse avec les utilisateur-trice-s. Les besoins ont été établis sur la base des locaux existants, du type d'activités, du nombre d'occupant-e-s, du nombre d'emplois, du taux d'occupation de chaque salle/bureau et des perspectives de développement.

Le SBAT et les architectes ont ensuite quantifié ces besoins en termes de surfaces (m<sup>2</sup>), de localisation et de niveau d'équipement. Les conséquences du rapport 19.032 sur l'éducation numérique et les travaux liés à l'« évolution de la maturité gymnasiale » ont également été prises en compte dans l'élaboration du projet. Le service informatique du secondaire 2 (SIS2) a été sollicité dans la description des travaux d'assainissement nécessaires.

Les priorités concernant l'aménagement et l'assainissement ont été déterminées en fonction des fondements du projet.

Concernant l'aménagement, les priorités sont :

- Le rapatriement des surfaces du Collège latin, du Quai Robert-Comtesse et de Place d'Armes 3 ;
- L'adaptation des surfaces aux besoins indispensables ;
- La rationalisation, la valorisation et l'organisation des espaces ;
- L'optimisation du fonctionnement pédagogique sur les deux bâtiments en domaines thématiques.

Concernant l'assainissement, les priorités sont :

- La réduction des consommations thermiques et électriques ;
- L'amélioration du confort estival ;
- L'assainissement des toitures, avec l'installation de panneaux photovoltaïques ;
- La mise en conformité des normes de sécurité ;
- La dépollution des substances polluantes ;
- Le respect des exigences sur la qualité et le renouvellement de l'air.

Le résultat de cette refonte figure dans les programmes des locaux Beaux-Arts 30 et Léopold-Robert 10 (cf. annexes 5 et 6) et est illustré par les projets respectifs (cf. annexes 12 et 13).

## **2.5. Gouvernance**

Une gouvernance de projet a été mise en place en amont afin d'assurer le pilotage du projet et le suivi décisionnel au niveau politique (Comité de pilotage) et opérationnel (Commission de planification, puis de construction) (cf. annexe 9).

## **2.6. Suivi de projet interne**

Le suivi interne des deux projets est assuré par les chef-fe-s de projets du SBAT et du SFPO correspondant à 0,9 et 0,3 équivalent plein temps (EPT) sur 3 ans.

# **3. TRAVAUX**

## **3.1. Description des travaux**

Des matériaux polluants (de l'amiante et des pare-vapeur dans les toitures, les sols synthétiques, les colles de faïences, ainsi que du plomb dans les peintures et des polychlorobiphényles (PCB) dans des condensateurs électriques) ayant été identifiés, des travaux préparatoires de dépollution seront nécessaires.

Aucune situation potentiellement dangereuse pour les occupant-e-s n'a été révélée.

Les travaux de dépollution se feront par étapes et seront conformes aux bases légales fédérales, cantonales et aux normes et directives professionnelles. Ils feront l'objet de plannings d'assainissement et de plans de gestion des déchets dans le prolongement des diagnostics effectués avant travaux dans les deux bâtiments.

Les locaux traités ne pourront pas être exploités durant la phase de dépollution, ils seront confinés, des contrôles de la qualité de l'air seront organisés pour garantir la sécurité des utilisateur-trice-s.

## **3.2. Travaux concernant le bâtiment Beaux-Arts 30**

L'objectif est un assainissement énergétique global des combles, ainsi qu'un assainissement énergétique ponctuel de l'enveloppe (façade en pierre naturelle).

### **3.2.1 Assainissement des combles, sur-combles et toitures**

L'assainissement des combles des niveaux 2 et 3, des sur-combles et de l'ensemble des toitures permettra la création des nouvelles salles d'enseignement pour les arts visuels, l'infographie et la musique, afin de répondre aux nécessités du rapatriement de ces activités depuis le Collège latin (cf. chapitre 1.2).

Il s'agit principalement d'adapter, de remettre en état et de corriger la charpente existante pour la création d'ouvertures et la mise en place d'une partie des installations techniques ainsi que d'isoler thermiquement les éléments d'enveloppe, afin de réduire la consommation d'énergie tout en respectant les objectifs fixés par la législation. L'isolation mise en oeuvre va permettre d'atteindre pour la toiture un coefficient de transmission thermique (valeur U) inférieur à 0,15 W/m<sup>2</sup>K (valeur U actuelle supérieure à 3,0 W/m<sup>2</sup>K) et pour les murs une valeur U inférieure à 0,25 W/m<sup>2</sup>K (valeur U actuelle supérieure à 1,0 W/m<sup>2</sup>K) (cf. annexe 1).

Statiquement, les planchers des espaces d'enseignement devront être renforcés pour répondre aux besoins.

Le système d'émission de chaleur sera composé de radiateurs alimentés en basse température et équipés de vannes thermostatiques pilotées par des thermostats d'ambiance, le tout asservi au système de régulation du bâtiment.

Une installation de renouvellement de l'air avec rafraîchissement adiabatique et récupération de chaleur est prévue pour les principales salles spéciales d'enseignement. Trois monoblocs seront situés dans les sur-combles et au sous-sol. La régulation du bâtiment permettra d'ajuster les débits d'air dans les locaux pour garantir une bonne qualité de l'air et ajuster la température en période estivale.

Des protections solaires extérieures limiteront les apports solaires en période estivale et limiteront les heures de surchauffe des espaces d'enseignement.

Des éclairages LED commandés par des interrupteurs seront reliés à des détecteurs de présence et de luminosité. Les besoins d'électricité pour l'éclairage répondent aux exigences Minergie.

Pour les postes de travail, des prises triples seront installées dans des canaux de sol et d'allège. Une platine de commandes sera située à côté de l'entrée. Des antennes wifi, ainsi que des haut-parleurs compléteront les installations électriques.

Les salles d'arts visuels seront équipées de points d'eau.

### **3.2.2. Installation d'une toiture solaire photovoltaïque**

Dans le prolongement de l'assainissement des toitures, le remplacement de la couverture en ardoises fibro ciment amiantées, d'une surface d'environ 1'100 m<sup>2</sup>, se fera, en tout ou partie, par des tuiles solaires photovoltaïques tout en veillant à une parfaite uniformité de couverture. Cette installation unique, parfaitement intégrée et dans le respect complet de l'esthétique de la toiture du bâtiment, permettra de produire environ 68'000 kWh/an pour une consommation moyenne d'électricité de 80'000 kWh/an. Selon les simulations effectuées, le 60% de l'énergie électrique produite sera autoconsommée par le bâtiment, le surplus étant réinjecté dans le réseau de Viteos (cf. annexe 1).

L'installation de panneaux solaires photovoltaïques, les changements d'affectations, la création d'ouvertures en toitures ainsi que les transformations intérieures ont fait l'objet de consultations préalables avec la Ville de Neuchâtel, ainsi qu'avec l'office du patrimoine historique de l'État qui ont accueilli favorablement ces interventions (cf. annexe 11). Leurs remarques seront prises en compte pour la demande de permis de construire.

### **3.2.3. Mise aux normes de sécurité**

Une mise en conformité a été signifiée par le service de sécurité de la Ville de Neuchâtel le 28 mai 2018, ce bâtiment, anciennement propriété de la Ville, ne répondant ni aux normes de prescriptions et directives de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI 2015), ni à la Loi sur la prévention et la défense contre les incendies et les éléments naturels, ainsi que les secours (LPDIENS).

Sur la base de ces demandes, le projet prévoit le compartimentage feu de l'escalier principal à tous les niveaux et le compartimentage de la cage d'ascenseur existante (actuellement vitrée). Suite aux sondages des planchers et plafonds existants, un compartimentage feu horizontal de tous les niveaux a été demandé par l'expert en sécurité

incendie. La poutraison bois du plancher des combles devra même répondre à des exigences plus élevées (Ei60 au lieu de Ei30 pour les autres niveaux).

Le remplacement de toutes les portes existantes par des portes Ei30 est demandé à titre de mesures compensatoires tenant compte de l'absence d'une seconde voie d'évacuation. Un système de détection incendie (DI) partielle, dans les dégagements, ainsi que dans le futur laboratoire de chimie et le local de préparation, sera installé. Un exutoire en partie supérieure de l'escalier, pour le désenfumage, sera créé et participera au rafraîchissement nocturne du bâtiment. Un éclairage de sécurité sera installé dans la cage d'escalier ainsi que dans les couloirs à tous les niveaux.

#### **3.2.4. Assainissement des locaux sanitaires**

Mis à part les sanitaires femmes et personnes à mobilité réduite du 2<sup>ème</sup> étage (3 wc et 3 lavabos) assainis en 2015, ces installations ont plus de 40 ans et le nombre des appareils est insuffisant. Le projet prévoit une refonte complète des locaux sanitaires et une nouvelle répartition spatiale, afin de répondre à l'augmentation du nombre d'élèves sur le site et de distinguer les sanitaires des élèves de ceux du corps enseignant, de l'administration et des personnes à mobilité réduite. Ces sanitaires sont situés au 2<sup>ème</sup> étage, ainsi qu'au rez-de-chaussée pour les élèves et au 1<sup>er</sup> étage côté Est à proximité de l'ascenseur pour le corps enseignant et le personnel administratif et technique. Le nombre total des sanitaires proposés, en doublant la quantité actuelle, assurera le confort souhaité et permettra une augmentation future du nombre d'utilisateur-trice-s. La nouvelle configuration intègre la création de gaines techniques verticales, en particulier pour la ventilation.

Une installation de renouvellement de l'air avec récupération de chaleur est prévue pour les locaux sanitaires. À cet effet, un monobloc sera situé au sous-sol et sera asservi à la régulation du bâtiment, afin d'ajuster les débits d'air dans les locaux pour garantir une bonne qualité de l'air.

#### **3.2.5. Nouveaux aménagements intérieurs**

Le regroupement du LJP engendre un certain nombre de relocalisations et ré-aménagements des espaces existants (cf. chapitre 1.2).

Il s'agit principalement de salles d'enseignement de la science et de la chimie, d'espaces pour le corps enseignant, d'espaces mutualisés, d'espaces administratifs, de locaux de service ainsi que des locaux techniques (cf. annexe 6).

Il est prévu de remplacer les revêtements de sols, les faux-plafonds, de repeindre les murs, les menuiseries et les boiseries. Les installations électriques seront assainies (cf. chapitre 3.2.6) pour répondre aux nouveaux besoins et futures évolutions. Les luminaires existants seront remplacés par des LED. Enfin, des dispositifs d'obscurcissement intérieurs sont prévus pour les salles d'enseignement.

Dans les salles de chimie au sous-sol, une installation de renouvellement de l'air avec rafraîchissement adiabatique et récupération de chaleur est prévue pour l'extraction de l'intégralité des chapelles de chimie (existantes et futures). À cet effet, un monobloc sera installé dans le sous-sol et sera asservi à la régulation du bâtiment afin d'ajuster les débits d'air dans les locaux pour garantir une bonne qualité de l'air et ajuster la température en période estivale. La ventilation des armoires de stockage des produits dangereux sera indépendante et naturelle sans ventilation mécanique.

### **3.2.6. Solde de l'assainissement du bâtiment**

#### **Sécurité sismique**

Lors de tout projet de transformation/rénovation important, l'office fédéral de l'environnement (OFEV) recommande d'évaluer le niveau de sécurité parasismique.

L'évaluation sans calculs, faite par l'ingénieur structure, fait état d'un maintien non satisfaisant, en cas de séisme, de la façade Sud, dans sa partie centrale (zone de l'entrée côté lac). Des renforts avec des murs en béton posé sur les murs existants en moellons du sous-sol sont recommandés de part et d'autre de l'escalier Sud contre les murs en briques existants, sur la hauteur du rez-de-chaussée (cf. annexe 14).

#### **Réfection des façades**

L'examen approfondi de l'ensemble des façades par un spécialiste, effectué lors de la phase d'études, a permis d'en dégager les points principaux suivants : les parties supérieures en surplomb (par exemple : corniches) présentent quelques éléments de pierre fissurés qui peuvent menacer de tomber et dont la sécurisation est nécessaire. Les blocs de calcaire composant l'entrée Sud du bâtiment se sont légèrement déplacés, phénomène probablement dû à des mouvements statiques. Une intervention de stabilisation afin d'éviter des chutes de morceaux de pierre est nécessaire. Certaines des céramiques ornementales nécessitent également des interventions de conservation afin d'éviter des éclatements de matière. Les dépôts de croûtes noires et de microbiologie (algues, mousse et végétaux) sont autant de situations qui peuvent mener à moyen terme à des pertes de matière, le nettoyage envisagé permettra d'éliminer ces dépôts.

L'ensemble des travaux sur les façades et la toiture nécessiteront la présence d'importants échafaudages garantissant accès et sécurité aux zones de travaux.

#### **Améliorations énergétiques des façades**

Le projet prévoit des interventions ponctuelles participant à l'amélioration énergétique globale du bâtiment.

L'ensemble des fenêtres a été remplacé en 1999 avec des matériaux de qualité ayant encore une longue durée de vie. Dans le cadre des travaux et afin d'amélioration énergétique, il est prévu de remplacer les vitrages existants par un vitrage plus performant d'une valeur  $U_g$  0.6 W/m<sup>2</sup>K (valeur  $U_g$  actuelle ~ 2,0 W/m<sup>2</sup>K). En complément à cette intervention et pour des aspects sécuritaires, des garde-corps seront posés aux quelques endroits qui présentent des risques de chutes.

Des protections solaires extérieures asservies, actuellement inexistantes, seront installées pour atténuer la surchauffe estivale et améliorer le confort d'utilisation des locaux.

Au niveau des murs de façade, seuls les points les plus faibles à savoir les contre-cœurs des fenêtres seront traités. Ainsi, afin d'atteindre la valeur  $U$  pour transformation de 0.25 W/m<sup>2</sup>K, une isolation thermique sera intégrée, côté intérieur, au nouveau détail des contre-cœurs.

Les murs et plafonds des locaux non-chauffés seront isolés pour atteindre une valeur  $U$  optimisée de 0.20 W/m<sup>2</sup>K et le plancher de l'aula devrait même atteindre une valeur  $U$  optimisée de 0.15 W/m<sup>2</sup>K.

## **Rénovations intérieures**

Dans les salles de classe et les couloirs, les interventions concerneront le remplacement et la réfection des revêtements de sols ; la réfection et la peinture des murs, le remplacement des plafonds (mesures de protection incendie) couplé aux aspects acoustiques dans les salles de classe ; la réfection des menuiseries et boiseries ; la remise à neuf des installations électriques et des luminaires ; l'installation de dispositifs d'obscurcissement dans les salles de classe ; la révision des corps de chauffe existant et leur remplacement dans certains cas.

Au sous-sol, en complément aux travaux déjà effectués précédemment dans le cadre de l'entretien des bâtiments, il sera procédé au solde des assainissements des sols et murs contre le terrain, ainsi qu'au remplacement des collecteurs d'eaux claires et d'eaux usées.

L'aula existante sera partiellement transformée. La scène en partie Sud sera supprimée pour répondre aux besoins de multifonctionnalité des utilisateur-trice-s. De plus, une installation de renouvellement de l'air avec rafraîchissement adiabatique et récupération de chaleur est prévue. À cet effet, un monobloc sera installé au sous-sol et sera asservi à la régulation du bâtiment afin d'ajuster les débits d'air pour garantir une bonne qualité de l'air et ajuster la température en fonction de son utilisation.

## **Informatique**

Le câblage informatique sera assaini dans son intégralité. Des racks se situeront au sous-sol et 1<sup>er</sup> étage (PC) ainsi que dans les combles pour les besoins spécifiques des salles d'arts visuels. Les liaisons verticales entre les racks se feront en fibre optique dans deux gaines techniques, Est et Ouest, prévues pour l'assainissement des sanitaires (cf. chapitre 3.2.4). Les distributions horizontales pour alimenter les prises RJ 45 dans les classes et les locaux administratifs se feront en cuivre, par des chemins de câbles accessibles. Il n'est pas prévu d'acquisition de matériel informatique.

Les racks informatiques seront rafraîchis par des climatisations à détente directe.

## **Qualité de l'air intérieur**

Le renouvellement d'air des salles de classe se fera par une ouverture manuelle des fenêtres. Chaque salle sera équipée d'une sonde de CO<sub>2</sub> disposée au plafond qui actionnera un témoin lumineux qui informera l'enseignant-e de la nécessité d'aérer. Le système de régulation du bâtiment coupera les vannes thermostatiques des radiateurs lorsque les fenêtres seront ouvertes.

### **3.3. Travaux concernant le bâtiment Léopold-Robert 10**

L'objectif est un assainissement énergétique partiel.

#### **3.3.1 Assainissement des toitures**

Ce sont des travaux prioritaires qui permettront de résoudre certains des problèmes récurrents d'infiltration d'eau, dont l'origine remonte probablement à la construction. Il s'agit de remplacer le complexe existant depuis la dalle brute par un nouveau complexe de toiture avec rétention des eaux de pluie. Les exutoires, ainsi que les coupoles existantes seront remplacés et intégrés au concept de ventilation naturelle. Des lignes de vie seront posées pour assurer la sécurité lors des travaux d'entretien.

Au vu de la nature de l'intervention, l'isolation thermique de la toiture sera refaite et permettra d'atteindre une valeur U inférieure à 0,10 W/m<sup>2</sup>K (valeur U actuelle estimée à 0,47 W/m<sup>2</sup>K) ce qui correspond pleinement aux objectifs attendus (cf. annexe 2).

Dans le prolongement du remplacement des exutoires, il est prévu d'améliorer la ventilation naturelle au travers du bâtiment par la création de prises d'air sur les portes d'entrée principales et secondaires.

### **3.3.2. Installation de panneaux solaires photovoltaïques**

L'installation de 550 m<sup>2</sup> de panneaux solaires posés sur les toitures assainies, permettra de produire environ 122'000 kWh/an pour une consommation moyenne d'électricité de 87'000 kWh/an. Selon les simulations effectuées, le 45% de l'énergie électrique produite sera autoconsommée par le bâtiment, le surplus étant réinjecté dans le réseau Viteos (cf. annexe 2).

Les toitures sans installations photovoltaïques seront rendues accessibles pour les utilisateur-trice-s. Les garde-corps seront remplacés, des bacs de plantations organiseront des sous-espaces.

### **3.3.3. Nouveaux aménagements intérieurs**

Ces nouveaux aménagements concernent les adaptations des espaces existants nécessaires au projet de regroupement du LJP, suite aux rapatriements (cf. chapitre 1.2).

Il s'agit d'une salle d'enseignement spéciale pour l'enseignement de l'expression corporelle, d'espaces pour le corps enseignant, d'espaces mutualisés, d'espaces administratifs et de locaux de services (cf. annexe 6).

Il est prévu d'adapter et de compléter les cloisons modulaires existantes, de remplacer les revêtements de sols et les faux-plafonds, de repeindre les murs et les menuiseries existantes. Les installations électriques seront complétées et adaptées. Enfin, des dispositifs d'obscurcissement intérieurs sont prévus.

Les luminaires actuels seront remplacés par des luminaires LED ce qui permet de réduire les besoins d'électricité pour l'éclairage et satisfaire les exigences Minergie.

Une modification de la façade Sud, au rez-de-chaussée, est prévue pour donner un accès extérieur depuis l'espace repas du corps enseignant.

## **3.4. Conséquences des travaux sur le LJP**

Les travaux seront réalisés en plusieurs étapes (cf. annexe 15). Celles-ci ont été réfléchies afin d'occasionner le moins de désagréments possible pour les utilisateur-trice-s.

La planification envisagée prévoit de commencer par les aménagements intérieurs du bâtiment Léopold-Robert 10.

Pour les besoins des travaux, les espaces administratifs situés au rez-de-chaussée seront provisoirement déplacés au premier étage. Les travaux seront réalisés en 4 étapes.

La réalisation des travaux du Beaux-Arts 30 est prévue par tranches verticales successives selon 3 étapes principales, en commençant par l'aile Est (étape 1), puis l'aile Ouest (étape 2), pour terminer par le corps central (étape 3).

Pendant toute la durée des travaux, des accès distincts seront aménagés pour assurer la sécurité et le fonctionnement du chantier et des utilisateur-trice-s du LJP. Les différents flux (utilisateur-trice-s et entreprises) seront clairement séparés.

### 3.5. Calendrier intentionnel

Le calendrier intentionnel figurant en annexe 10 prévoit le début de la phase de travaux à l'automne 2021, afin de garantir une remise de l'ouvrage pour la rentrée scolaire 2024.

## 4. ESTIMATION DES COÛTS

| <b>Coûts des travaux Beaux-Arts 30</b>                                             | CHF                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Assainissement des combles et sur-combles avec installation solaire photovoltaïque | 8'460'000.-         |
| Aménagements intérieurs                                                            | 3'377'200.-         |
| Assainissement des locaux sanitaires                                               | 828'000.-           |
| Mise aux normes de sécurité                                                        | 1'049'000.-         |
| Solde de l'assainissement                                                          | 10'201'240.-        |
| Ameublement                                                                        | 771'000.-           |
| <b>Total coût des travaux TTC yc honoraires</b>                                    | <b>24'686'440.-</b> |

| <b>Coûts des travaux Léopold-Robert 10</b>      | CHF                |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| Assainissement des toitures                     | 2'781'000.-        |
| Aménagements intérieurs                         | 1'669'000.-        |
| Ameublement                                     | 237'000.-          |
| <b>Total coût des travaux TTC yc honoraires</b> | <b>4'687'000.-</b> |

| <b>Coûts totaux</b>                                 | CHF                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Coûts Beaux-Arts 30                                 | 24'686'440.-        |
| Coûts Léopold-Robert 10                             | 4'687'000.-         |
| <b>Total coût des travaux TTC</b>                   | <b>29'373'440.-</b> |
| <b>Suivi SBAT et SFPO</b>                           | <b>466'560.-</b>    |
| <b>Total crédit d'engagement sollicité, arrondi</b> | <b>29'840'000.-</b> |

### Remarques générales

Les montants présentés ci-dessus prennent en compte une réserve pour les divers et imprévus de l'ordre de 10%.

Les coûts détaillés des travaux par centres de coûts figurent en annexes 7 et 8.

Un montant de 100'000 francs, intégré au total du crédit d'engagement sollicité, sera mis à disposition pour la décoration artistique des bâtiments conformément à la loi cantonale sur l'encouragement des activités culturelles.

Le démontage des pavillons provisoires sis Quai Robert-Comtesse 2 sera financé par le futur crédit pour la construction d'UniHub.

#### **4.1. Comparatif et indice des prix**

Le montant des travaux, sans l'ameublement et les équipements d'exploitation (22 mios), rapportés à la surface de plancher (7'200 m<sup>2</sup>) donne un ratio d'environ HT 3'000 francs par m<sup>2</sup>, ce qui est comparable à d'autres réalisations similaires actuelles en Suisse.

#### **4.2. Économies**

C'est, en premier lieu, l'option globale prise dans le projet qui est source de dépenses moins élevées que cela aurait pu être le cas. En quittant (Collège latin) ou en rénovant, assainissant et transformant des locaux vétustes qui n'avaient connu aucun assainissement notable depuis longtemps (Beaux-Arts 30 et Léopold Robert 10), pour regrouper tout le Lycée sur deux seuls sites en ville de Neuchâtel, on a en effet fait le choix d'une solution plus durable et moins onéreuse que celle qui aurait consisté à construire un nouveau bâtiment pour faire face à l'obligation faite de quitter le Collège latin et de ne plus pouvoir utiliser à terme les locaux provisoire Quai Robert-Comtesse.

En second lieu, les économies sont les conséquences d'une part de la diminution de besoins énergétiques et d'autre part d'un regroupement des locaux.

En ce concerne les besoins énergétiques, nous notons que le fait de réduire les besoins énergétiques d'un bâtiment et de couvrir ceux-ci par des énergies renouvelables correspond pleinement aux objectifs du développement durable et à l'exemplarité dont doivent faire preuve les bâtiments de l'État.

En termes de réduction des besoins thermiques, le bâtiment Beaux-Arts 30 devrait voir ses besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire diminuer de l'ordre de 160'000 kWh/an soit une réduction d'environ la moitié de ses besoins actuels, correspondant à une économie d'environ 25'900 francs par année. La réduction d'émissions de Co<sub>2</sub> est de l'ordre de 25 tonnes/an. Pour le bâtiment Léopold-Robert 10, les interventions ponctuelles prévues permettent une réduction des besoins thermiques estimée à 45'000 kWh/an soit une réduction d'environ 12% des besoins actuels, correspondant à environ 7'200 francs par année. La réduction d'émissions de Co<sub>2</sub> est de l'ordre de 7 tonnes/an.

En termes d'électricité, la production issue des deux installations solaires photovoltaïques s'élève à environ 190'000 kWh/an pour une consommation actuelle des deux bâtiments de 167'000 kWh/an. Selon les simulations réalisées, la part d'électricité produite et autoconsommée s'élève à 60% pour Beaux-Arts 30, correspondant à environ 9'400 francs d'économie réalisée, et à 45% pour Léopold-Robert 10, correspondant à environ 7'900 francs d'économie, le solde, soit environ 94'000 kWh/an, sera réinjecté dans le réseau électrique de Viteos, correspondant à environ 6'700 francs par année. À ceci, il convient d'ajouter le fait que les installations solaires projetées pourraient bénéficier de subventions de l'ordre de 80'000 à 95'000 francs.

En ce qui concerne les charges d'entretien des bâtiments, la situation est la suivante. Pour les sites réaménagés et assainis de Beaux-Arts 30 et Léopold-Robert 10, les charges de conciergerie n'augmenteront pas. Bien que de nouveaux espaces d'enseignement et de travail seront mis à disposition, les synergies qui seront exploitées permettront de faire en

sorte que les charges de conciergerie restent identiques à ce qu'elles sont aujourd'hui pour ces deux bâtiments. Par ailleurs, l'abandon de trois infrastructures entraînera des économies dans les secteurs suivants : conciergerie 203'700.-, locations 137'900 francs, énergies 45'700 et entretien/assurances pour 6'200.- En tout, les charges économisées sont estimées à 393'500 francs par année (non compris un montant de 35'000.- pour des tâches de conciergerie assurées par des tiers au Collège latin), soit dans le détail :

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>Collège latin</b>  | CHF       |
| Loyer                 | 117'000.- |
| Frais de conciergerie | 124'000.- |
| Charges électricité   | 22'400.-  |
| Charges eau           | 5'700.-   |
| Charges gaz           | 300.-     |
| Assurances / VdNe     | 0.-       |
| Entretien / VdNe      | 0.-       |

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| <b>Quai Robert-Comtesse 2</b> | CHF      |
| Loyer                         | 0.-      |
| Frais de conciergerie         | 70'800.- |
| Charges énergies              | 12'000.- |
| Assurances ECAP               | 1'200.-  |
| Entretien                     | 5'000.-  |

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Place d'Armes 3</b> | CHF      |
| Loyer                  | 20'900.- |
| Frais de conciergerie  | 8'900.-  |
| Charges énergies       | 5'300.-  |
| Assurances / Privé     | 0.-      |
| Entretien / Privé      | 0.-      |

## 5. CONSÉQUENCES FINANCIÈRES ET EN MATIÈRE DE PERSONNEL

### 5.1. Demande de crédit

La présente demande de crédit d'engagement fait suite à deux arrêtés du Conseil d'État, l'un relatif à un crédit d'étude de 500'000 francs pour le regroupement du LJP (arrêté du 25 septembre 2019), l'autre relatif à un crédit d'objet de 500'000 francs pour l'assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 intégrant le programme d'assainissement du patrimoine immobilier (arrêté du 25 mai 2020), ainsi qu'un montant de 200'000 francs provenant du programme d'impulsion et de transformation 18.045, (décret du Grand Conseil du 25 juin 2019).

Le Conseil d'État a renoncé à solliciter l'enveloppe de 44 millions destinée à l'assainissement des bâtiments de l'État (rapport 19.019) bien que le bâtiment des Beaux-Arts 30 figure dans la liste des bâtiments à assainir. Cette décision se base sur plusieurs aspects dont le premier est que cette opération dépasse de loin le simple assainissement du bâtiment, car elle est motivée prioritairement par la nécessité de regrouper l'institution en deux lieux ; par le fait que les travaux s'étendent à deux bâtiments et la volonté de ne pas travailler sur le même chantier avec deux crédits ouverts en parallèle. 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.

Sur la base des documents établis par le groupe de mandataires, un nouveau crédit d'investissement spécifique de 29'840'000 francs est sollicité auprès de votre autorité pour l'intégralité des travaux projetés sur les deux bâtiments (BA30 et LR10).

Cet investissement important fait partie, au niveau de l'État, des objectifs et des choix d'investissements prioritaires.

## 5.2. Personnel

Le crédit de réalisation prévoit le financement d'un-e chef-fe de projet pour le SBAT, ainsi qu'un-e chef-fe de projet pour le SFPO. Le suivi du projet par le SBAT, compte tenu de la complexité du projet composé de deux réalisations en parallèle et en site occupé, nécessite la mobilisation de ressources à hauteur de 0,9 EPT sur 3 ans. En outre, le suivi du dossier est également assuré par le SFPO avec un effectif correspondant à 0,3 EPT sur 3 ans.

Le Conseil d'État ayant décidé que l'engagement des ressources nécessaires serait lié à chaque nouveau projet d'investissement, le financement de ces postes est compris dans la présente demande de crédit d'engagement pour toute la durée de réalisation du projet.

## 5.3. Incidence sur le budget des investissements et le budget de fonctionnement

| Incidences financières liées au crédit d'engagement (CHF)                                                                              | Total             | 2021             | 2022             | 2023             | 2024             | 2025             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Total du projet</b>                                                                                                                 | <b>29'840'000</b> |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Compte des investissements</b>                                                                                                      |                   |                  |                  |                  |                  |                  |
| Dépenses                                                                                                                               | 28'832'000        | 2'891'000        | 8'410'520        | 8'410'520        | 9'119'960        | 0                |
| Travaux (yc honoraires et divers&imprévus)                                                                                             | 28'200'440        | 2'800'000        | 8'200'000        | 8'200'000        | 9'000'440        | 0                |
| Câblage informatique BA30                                                                                                              | 165'000           | 0                | 55'000           | 55'000           | 55'000           | 0                |
| Frais suivi SBAT et SFPO                                                                                                               | 466'560           | 91'000           | 155'520          | 155'520          | 64'520           | 0                |
| <b>Total dépenses d'investissements nettes</b>                                                                                         | <b>28'832'000</b> | <b>2'891'000</b> | <b>8'410'520</b> | <b>8'410'520</b> | <b>9'119'960</b> | <b>0</b>         |
| <b>Compte de résultats</b>                                                                                                             |                   |                  |                  |                  |                  |                  |
| Charges d'amortissements (indiquer nb années)                                                                                          | 716'561           | 0                | 0                | 0                | 0                | 716'561          |
| Travaux (28'200'440 à 40 ans)                                                                                                          | 705'011           | 0                | 0                | 0                | 0                | 705'011          |
| Câblage informatique BA30 (CHF 165'000 à 15 ans)                                                                                       | 11'550            | 0                | 0                | 0                | 0                | 11'550           |
| Charges de mobiliers                                                                                                                   | 1'008'000         | 0                | 0                | 0                | 0                | 1'008'000        |
| <b>Total des charges comprises dans le crédit d'engagement (sans amortissement et frais d'entretien qui sont des charges pérennes)</b> | <b>1'008'000</b>  | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>1'008'000</b> |
| <b>Variations des charges et revenus estimées</b>                                                                                      | <b>-450'600</b>   | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>-450'600</b>  |
| Réduction estimée des coûts - Beaux-Arts 30                                                                                            | -35'300           | 0                | 0                | 0                | 0                | -35'300          |
| Chauffage et eau chaude sanitaire                                                                                                      | -25'900           | 0                | 0                | 0                | 0                | -25'900          |
| Electricité (charges)                                                                                                                  | -9'400            | 0                | 0                | 0                | 0                | -9'400           |
| Réduction des coûts estimée - Léopold-Robert 10                                                                                        | -15'100           | 0                | 0                | 0                | 0                | -15'100          |
| Chauffage et eau chaude sanitaire                                                                                                      | -7'200            | 0                | 0                | 0                | 0                | -7'200           |
| Electricité (charges)                                                                                                                  | -7'900            | 0                | 0                | 0                | 0                | -7'900           |
| Augmentation par le revenu d'électricité                                                                                               | -6'700            | 0                | 0                | 0                | 0                | -6'700           |
| Electricité (énergie réinjectée dans le réseau)                                                                                        | -6'700            | 0                | 0                | 0                | 0                | -6'700           |
| Economie estimée lors de la libération des 3 bât. actuels                                                                              | -393'500          | 0                | 0                | 0                | 0                | -393'500         |
| Locations, charges, entretiens                                                                                                         | -393'500          | 0                | 0                | 0                | 0                | -393'500         |

Dès 2025, la charge annuelle d'amortissements se montera à 716'561 francs pendant 40 ans. Cette charge peut être mise en relation avec les économies estimées de 450'600<sup>1</sup> francs, liées aux économies de chauffage, d'électricité ainsi qu'aux locations et aux charges d'entretiens des bâtiments découlant de l'ampleur des travaux et des améliorations apportées en termes d'optimisation du fonctionnement du LJP, d'efficacité énergétique et d'assainissement d'un bâtiment remarquable du patrimoine architectural de l'État de Neuchâtel.

Le montant de 1'008'000 francs, qui représente l'achat du mobilier, n'est pas une charge récurrente.

## **6. CONSÉQUENCES SUR LA COMMUNE**

La rénovation du LJP n'a pas d'incidence directe sur la commune de Neuchâtel. Toutefois, le respect du calendrier est primordial pour assurer la libération des locaux du Collège latin (Numa-Droz 3) et du Quai Robert-Comtesse 2 dans les délais qui ont été fixés.

## **7. CONSÉQUENCES SOCIALES, ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES**

Le développement durable a largement été pris en considération dans le cadre de l'élaboration du projet de regroupement et d'assainissement du LJP.

Le fait de réduire les besoins énergétiques d'un bâtiment et de couvrir ceux-ci par des énergies renouvelables correspond pleinement aux objectifs environnementaux du développement durable.

En termes de réduction des besoins thermiques, le bâtiment des Beaux-Arts 30 devrait voir ses besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire diminuer de l'ordre de 160'000 kWh/an soit une réduction d'environ de la moitié de ses besoins actuels pour une économie de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 25 tonnes/an. Pour le bâtiment Léopold-Robert 10, les interventions ponctuelles permettent une réduction des besoins thermiques estimée à 45'000 kWh/an soit une réduction d'environ 12% des besoins actuels et correspondent à une économie de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 7 tonnes/an.

Pour ce qui concerne les énergies renouvelables, le chauffage à distance (CAD) qui alimente les deux bâtiments 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 issue des deux installations solaires photovoltaïques s'élève à environ 190'000 kWh/an pour une consommation actuelle des deux bâtiments de 167'000 kWh/an. Selon les simulations réalisées, la part d'électricité produite et autoconsommée s'élève à 60% pour les Beaux-Arts 30 et à 45% pour Léopold-Robert 10, le solde étant réinjecté dans le réseau électrique de Viteos.

Les mesures envisagées permettent aux bâtiments des Beaux-Arts 30 de respecter l'exigence principale du standard Minergie et à celui de Léopold-Robert 10 de répondre ponctuellement au label précité. Les interventions prévues sur ces deux bâtiments répondent ainsi à l'exemplarité des bâtiments publics exigée par la Loi cantonale sur l'énergie.

---

<sup>1</sup> Les économies envisagées ne seront pas linéaires pendant toute la durée de l'amortissement (40 ans) puisque le bâtiment commencera un nouveau cycle d'entretien courant.

Les aspects sociétaux ont également été pris en compte puisque le regroupement a été pensé de manière à améliorer le confort des utilisateur-trice-s, tant en termes de locaux qu'en termes de limitation des déplacements.

La réutilisation des infrastructures existantes et l'exploitation optimale des espaces à disposition dans les bâtiments participent à la densification vers l'intérieur et à la préservation des espaces non construits. Les qualités architecturales des deux bâtiments et l'esprit des lieux ont guidé les réflexions menant à l'élaboration du projet. Ainsi, ce projet participe à la mise en valeur du patrimoine architectural remarquable de Neuchâtel.

L'intégration des besoins et contraintes actuels est dictée par des interventions intelligentes et respectueuses de la substance bâtie.

Enfin, la dimension économique n'a pas été oubliée, car le développement du projet s'est fait en tenant compte d'options rationnelles, développées et chiffrées par les mandataires concernés, validées en coordination avec les autres mandataires et le maître d'ouvrage.

L'économie des moyens se retrouve tant dans le fait de regrouper l'école sur le moins de sites possible que dans la valorisation des bâtiments afin d'y contenir le programme utile et nécessaire à son bon fonctionnement.

Cette opération d'importance 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. VOTE DU GRAND CONSEIL**

En application de l'art. 57, al. 1, de la Constitution neuchâteloise et de l'article 36, alinéa 1, lettre a, de la loi sur les finances du 24 juin 2014, l'adoption du crédit sollicité, portant sur une dépense nouvelle supérieure à 7 millions de francs, est soumise à la majorité qualifiée (3/5<sup>ème</sup> des membres du Grand Conseil).

## **9. CONCLUSION**

Suite à la volonté de la Ville de Neuchâtel de disposer des locaux actuellement occupés par le LJP dans le Collège latin, une solution s'est rapidement imposée à l'État de valoriser les espaces encore disponibles dans le bâtiment Beaux-Arts 30. Ceci d'autant que les délais sont très courts, puis qu'il faut disposer des nouveaux locaux d'ici la rentrée 2024.

Face à cette contrainte, la direction de l'école a optimisé le fonctionnement de celle-ci, en intégrant ce nouveau programme et en revoyant son organisation. Ce qui implique des transformations importantes dans le bâtiment Beaux-Arts 30, mais également dans le bâtiment Léopold-Robert 10, dans une moindre mesure.

Le bâtiment Beaux-Arts 30 nécessite actuellement, comme d'autres bâtiments de l'État, un assainissement général. Cette problématique a d'ailleurs fait l'objet d'un rapport sur l'assainissement du patrimoine immobilier de l'État, validé par votre Autorité en 2020. Aux exigences grandissantes en lien avec la sécurité et la santé des personnes s'ajoutent celles concernant les économies d'énergie, la sécurité sismique, les matériaux polluants, l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, sans oublier l'exemplarité avec laquelle

l'État se doit de traiter ces questions. Tout cela en tenant compte des qualités architecturales existantes d'une part, mais aussi des moyens à disposition.

Si l'enjeu est de taille, l'opportunité existe de mettre à disposition du LJP un environnement fonctionnel et de qualité pour assurer sa mission dans des conditions optimales, en accueillant ses élèves dans des locaux modernes et un site exceptionnel.

Dans cette optique, le présent rapport a pour objectif de solliciter un montant de 29'840'000 francs de la compétence de votre Autorité.

Pour l'ensemble des motifs décrits ci-dessus, nous vous prions de bien vouloir prendre en considération le présent rapport, puis d'adopter le projet de décret ci-après.

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

Neuchâtel, le 10 mars 2021

Au nom du Conseil d'État :

*La présidente,*  
M. MAIRE-HEFTI

*La chancelière,*  
S. DESPLAND

## Décret

**portant octroi d'un crédit d'engagement de 29'840'000 francs pour le regroupement du Lycée Jean-Piaget (LJP), comprenant l'assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30, l'assainissement des toitures du bâtiment Léopold-Robert 10 ainsi que des aménagements intérieurs dans les deux bâtiments**

---

*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 l'enseignement secondaire supérieur, du 19 décembre 1984 ;

vu la loi d'organisation du Grand Conseil (OGC), du 30 octobre 2012 ;

vu la loi sur les finances de l'État et des communes, du 24 juin 2014 ;

sur la proposition du Conseil d'État, du date,

*décète :*

**Article premier** <sup>1</sup>Un crédit d'engagement de 29'840'000 francs est accordé au Conseil d'État pour financer le regroupement du Lycée Jean-Piaget comprenant l'assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 dans sa totalité, l'assainissement des toitures du bâtiment Léopold-Robert 10 ainsi que des aménagements intérieurs dans ces deux bâtiments.

**Art. 2** Les dépenses découlant du crédit d'engagement seront portées aux comptes d'investissement 2021 et suivants 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** <sup>1</sup>Le présent décret est soumis au référendum facultatif.

<sup>2</sup>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,*

## GLOSSAIRE

|         |                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AEAI    | Association des établissements cantonaux d'assurance incendie                                            |
| CAD     | Chauffage à distance                                                                                     |
| CDIP    | Conférence des directeur-trice-s de l'instruction publique                                               |
| CECB    | Certificat énergétique cantonal des bâtiments                                                            |
| CPLN    | Centre professionnel du littoral neuchâtelois                                                            |
| DALF    | Diplôme approfondi de langue française                                                                   |
| DEFR    | Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche                                    |
| DELF    | Diplôme d'études en langue française                                                                     |
| DI      | Défense incendie                                                                                         |
| EPFL    | École Polytechnique Fédérale de Lausanne                                                                 |
| LCMP    | Loi cantonale sur les marchés publics                                                                    |
| LDDR    | Lycée Denis-de-Rougemont                                                                                 |
| LJP     | Lycée Jean-Piaget                                                                                        |
| LPDIENS | Loi sur la prévention et la défense contre les incendies et les éléments naturels, ainsi que les secours |
| OFEV    | Office fédéral de l'environnement                                                                        |
| OPAN    | Office du patrimoine et de l'archéologie                                                                 |
| RELCMP  | Règlement d'exécution de la loi cantonale sur les marchés publics                                        |
| SBAT    | Service des bâtiments                                                                                    |
| SENE    | Service de l'énergie et de l'environnement                                                               |
| SFPO    | Service des formations postobligatoires et de l'orientation                                              |
| SIS2    | Service informatique du secondaire 2                                                                     |

## TABLE DES MATIÈRES

Pages

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>RÉSUMÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>  |
| <b>1. INTRODUCTION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |
| 1.1. Historique du Lycée Jean-Piaget                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |
| 1.2. Contexte et situation actuelle                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3         |
| 1.3. Objectifs et atouts du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |
| <b>2. PROJET</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>5</b>  |
| 2.1. Site du quartier des Beaux-Arts                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5         |
| 2.2. Bâtiments BA30 et LR10 : potentiels et besoins                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5         |
| 2.3. Études préliminaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6         |
| 2.4. Cahier des charges                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6         |
| 2.5. Gouvernance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7         |
| 2.6. Suivi de projet interne                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7         |
| <b>3. TRAVAUX</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>7</b>  |
| 3.1. Description des travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7         |
| 3.2. Travaux concernant le bâtiment Beaux-Arts 30                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7         |
| 3.3. Travaux concernant le bâtiment Léopold-Robert 10                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11        |
| 3.4. Conséquences des travaux sur le LJP                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12        |
| 3.5. Calendrier intentionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13        |
| <b>4. ESTIMATION DES COÛTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>13</b> |
| 4.1. Comparatif et indice des prix                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14        |
| 4.2. Économies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14        |
| <b>5. CONSÉQUENCES FINANCIÈRES ET EN MATIÈRE DE PERSONNEL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>15</b> |
| 5.1. Demande de crédit                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15        |
| 5.2. Personnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16        |
| 5.3. Incidence sur le budget des investissements<br>et le budget de fonctionnement                                                                                                                                                                                                                                               | 16        |
| <b>6. CONSÉQUENCES SUR LA COMMUNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>17</b> |
| <b>7. CONSÉQUENCES SOCIALES, ÉCONOMIQUES<br/>ET ENVIRONNEMENTALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>17</b> |
| <b>8. VOTE DU GRAND CONSEIL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>18</b> |
| <b>9. CONCLUSION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>18</b> |
| <b>Décret portant octroi d'un crédit d'engagement de 29'840'000 francs pour le<br/>regroupement du Lycée Jean-Piaget (LJP), comprenant l'assainissement du<br/>bâtiment des Beaux-Arts 30, l'assainissement des toitures du bâtiment<br/>Léopold-Robert 10 ainsi que des aménagements intérieurs dans les deux<br/>bâtiments</b> | <b>20</b> |
| Glossaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21        |
| Annexes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23        |

## ANNEXES

|             |                                                                        |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| Annexe 1 :  | Justificatif de l'exemplarité Beaux-Arts 30 (Document séparé).....     | 24 |
| Annexe 2 :  | Justificatif de l'exemplarité Léopold-Robert 10 (Document séparé)..... | 25 |
| Annexe 3 :  | Recensement architectural Beaux-Arts 30.....                           | 26 |
| Annexe 4 :  | Recensement architectural Léopold-Robert 10.....                       | 27 |
| Annexe 5 :  | Programme des locaux Beaux-Arts 30.....                                | 28 |
| Annexe 6 :  | Programme des locaux Léopold-Robert 10.....                            | 29 |
| Annexe 7 :  | Beaux-Arts 30 – Estimation des coûts.....                              | 30 |
| Annexe 8 :  | Léopold-Robert 10 – Estimation des coûts.....                          | 31 |
| Annexe 9 :  | Gouvernance.....                                                       | 32 |
| Annexe 10 : | Calendrier intentionnel.....                                           | 33 |
| Annexe 11 : | Préavis Ville de Neuchâtel et OPAN.....                                | 34 |
| Annexe 12 : | Projet Beaux-Arts 30.....                                              | 36 |
| Annexe 13 : | Projet Léopold-Robert 10.....                                          | 48 |
| Annexe 14 : | Choix parasismiques BA30.....                                          | 53 |
| Annexe 15 : | Étapes.....                                                            | 55 |

**JUSTIFICATIF DE L'EXEMPLARITÉ BEAUX-ARTS 30 (Document séparé)**

1. Contexte et objectifs
  - 1.1. Objet de l'étude
  - 1.2. Exigence
  - 1.3. Minergie
  - 1.4. Classification CECB
2. État actuel
3. Description de l'assainissement
  - 3.1. Enveloppe
  - 3.2. Chauffage
  - 3.3. Production d'eau chaude sanitaire
  - 3.4. Ventilation et rafraîchissement
  - 3.5. Éclairage
4. Efficacité globale de l'assainissement
  - 4.1. Enveloppe
  - 4.2. Indice Minergie et gain de classe CECB de l'assainissement retenu
  - 4.3. Indice Minergie et gain de classe CECB de l'assainissement retenu avec option vitrage
  - 4.4. Indice Minergie et gain de classe CECB de l'assainissement retenu avec option vitrage et CAD 50%
5. Conclusion

Annexes :

- 1 : CECB actuel 2016
  - 2 : CECB actuel selon nouvelle méthode de calcul 2020
  - 3 : Repérage des éléments de l'enveloppe
  - 4 : Tableau des variantes d'assainissement de l'enveloppe
  - 5 : CECB variante retenue
  - 6 : CECB variante retenue avec option vitrages
  - 7 : COP production d'ECS
  - 8 : Calcul des besoins en ventilation sans rafraîchissement
  - 9 : Calcul des besoins en ventilation avec rafraîchissement
  - 10 : Évaluation de l'éclairage selon SIA 387/4 et Minergie
  - 11 : Spécifications techniques des tuiles solaires
  - 12 : Simulation photovoltaïque avec tuiles solaires
  - 13 : PVopti
  - 14 : Fichiers de calcul Minergie
  - 15 : CECB variante retenue avec option vitrages et CAD 50% renouvelable
-

JUSTIFICATIF DE L'EXEMPLARITÉ LÉOPOLD-ROBERT 10 (Document séparé)

6. Contexte et objectifs
  - 6.1. Objet de l'étude
  - 6.2. Exigence
  - 6.3. Minergie
  - 6.4. Classification CECB
7. État actuel
8. Description de l'assainissement
  - 8.1. Enveloppe
  - 8.2. Chauffage
  - 8.3. Production d'eau chaude sanitaire
  - 8.4. Ventilation et rafraîchissement
  - 8.5. Éclairage
9. Efficacité globale de l'assainissement
  - 9.1. Enveloppe
  - 9.2. Indice Minergie et gain de classe CECB de l'assainissement retenu
  - 9.3. Indice Minergie et gain de classe CECB de l'assainissement retenu avec option vitrage
  - 9.4. Indice Minergie et gain de classe CECB de l'assainissement retenu avec option vitrage et CAD 50%
10. Conclusion

Annexes :

- 1 : CECB actuel 2016
- 2 : CECB actuel selon nouvelle méthode de calcul 2020
- 3 : Repérage des éléments de l'enveloppe
- 4 : Tableau des variantes d'assainissement de l'enveloppe
- 5 : CECB variante retenue
- 6 : CECB variante retenue avec option vitrages
- 7 : COP production d'ECS
- 8 : Calcul des besoins en ventilation sans rafraîchissement
- 9 : Calcul des besoins en ventilation avec rafraîchissement
- 10 : Évaluation de l'éclairage selon SIA 387/4 et Minergie
- 11 : Spécifications techniques des tuiles solaires
- 12 : Simulation photovoltaïque avec tuiles solaires
- 13 : PVopti
- 14 : Fichiers de calcul Minergie
- 15 : CECB variante retenue avec option vitrages et CAD 50% renouvelable

## RECENSEMENT ARCHITECTURAL BEAUX-ARTS 30

| RECENSEMENT ARCHITECTURAL DU CANTON DE NEUCHÂTEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                                                          |        |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| NEUCHÂTEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              | FICHE 001-6458-02572 ( )                                                                 |        |                 |
| ANCIEN NUMERO D'INVENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ZAL 4.4, - 114               |        |        |                 |
| ADRESSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rue des Beaux-Arts 30        |                                                                                          |        |                 |
| LIEU-DIT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ecole supérieure de commerce |                                                                                          |        |                 |
| COORDONNEES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2662010 1204826              |                                                                                          |        |                 |
| No PARC. CAD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4828                         |                                                                                          |        |                 |
| No CANT. DU BAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 397                          |                                                                                          |        |                 |
| ZONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ZAL                          |                                                                                          |        |                 |
| <b>ID THÈMES THESAURUS</b><br>ARCHITECTURE SCOLAIRE /<br>RECHERCHE, groupe scolaire<br>ARCHITECTURE SCOLAIRE /<br>RECHERCHE, école spécialisée<br>HISTOIRE EVENEMENTS / PERIODES,<br>19e siècle<br>HISTOIRE EVENEMENTS / PERIODES<br>FICHE(S) EN RAPPORT AVEC CELLE-CI<br>1-1301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Le site RACN concerne tout l'objet, pas uniquement la partie représentée sur cette image |        |                 |
| <b>RÉSUMÉ</b><br>École de commerce bâtie en 1899-1900 par les architectes Prince & Béguin, pour la Commune de Neuchâtel<br>Situation en front de lac, qui complète le dispositif de quatre bâtiments publics aux angles du nouveau quartier des Beaux-Arts. Corps principal flanqué de deux ailes basses et coiffé d'un clocheton marquant sa fonction scolaire. Mélange des références stylistiques, notamment Renaissance italienne et Art nouveau. Qualité et diversité des matériaux (pierre calcaire blanche pour l'embrasement, pierre jaune appareillée). A l'inauguration: 30 salles de classe et grand éventail de locaux spécialisés (chimie, physique, géographie, dactylographie, calligraphie, gymnastique, bibliothèque, etc.). [aj], 05.04.2012] |                              |                                                                                          |        |                 |
| <b>MESURES CANTONALES (mise sous protection et mise à l'inventaire)</b><br>MISE SOUS PROTECTION, DATE<br>MISE A L'INVENTAIRE, DATE<br>PARTIE (S) CONCERNÉE(S)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                                                                                          |        |                 |
| <b>RECENSEMENT ARCHITECTURAL DU CANTON DE NEUCHÂTEL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                                                                                          |        |                 |
| DATE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TYPE                         | RECEPSEURS                                                                               | VALEUR | DATE EVALUATION |
| 1993-10-26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ZAL                          | Ville Neuchâtel Section urb. et env. N. Maillard                                         | 2      | 1894-04-26      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                                                                          |        |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                                                                          |        |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                                                                          |        |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mise à jour                  |                                                                                          |        |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                                                                          |        |                 |

© Office du patrimoine et de l'archéologie, Section Conservation du patrimoine, Neuchâtel, lundi, 27 mai 2019

# RECENSEMENT ARCHITECTURAL LÉOPOLD-ROBERT 10

## RECENSEMENT ARCHITECTURAL DU CANTON DE NEUCHÂTEL

| NEUCHÂTEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   | FICHE 001-6458-01301 ( )                                                           |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|------|------------|--------|-----------------|------------|--------|-------------------------------------------------|---|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ANCIEN NUMERO D'INVENTAIRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ZAL II                                            |  |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ADRESSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Quai Léopold-Robert 10                            |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LIEU-DIT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ecole supérieure de commerce<br>Lycée Jean-Piaget |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COORDONNEES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2562112 1204815                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| No PARC. CAD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14206                                             |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| No CANT. DU BAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 356                                               |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ZONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ID THEMES THESAURUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HISTOIRE EVENEMENTS / PERIODES, 20e siècle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ARCHITECTURE SCOLAIRE / RECHERCHE, école spécialisée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ARCHITECTURE SCOLAIRE / RECHERCHE, groupe scolaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FICHE(S) EN RAPPORT AVEC CELLE-CI 1-2572                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>La note RACN concerne tout l'objet, pas uniquement la partie représentée sur cette image</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>RESUME</b></p> <p>• Historique</p> <p>1979: le Conseil général accepte le 2.7.1979 un crédit de 7'900'000 francs pour la construction d'un bâtiment complémentaire à l'école supérieure de commerce; entrée en matière sur le plan directeur des Jeunes-Rives soumis le 3.7.1978 (voir rapport du Conseil communal au Conseil général concernant une demande de crédit pour l'étude d'un concept d'approvisionnement énergétique dans le secteur Maladière - Jeunes-Rives est, 17.12.1978). Construction par le bureau d'architecture Robert-Ed. Monnier (premier prix du concours avec un projet dont la devise est "Vivaldi") pour la Ville.</p> <p>1983: inauguration</p> <p>1988: demande de crédit pour l'extension de l'école supérieure de commerce (rapport du CC au CG 21.3.1988)</p> <p>1989: adjonction de deux modules au nord, par et pour les mêmes.</p> <p>1998: octroi d'un crédit d'équipement pour la réalisation d'une bibliothèque-médiathèque au Lycée Jean Piaget (rapport du CC au CG, 27.5.1998)</p> <p>1998: suppression du bassin nord et construction d'une médiathèque par le Services des constructions de la Ville (P. Solioz, architecte)</p> <p>• Description / Intérêts</p> |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>MESURES CANTONALES (mise sous protection et mise à l'inventaire)</b></p> <p>MISE SOUS PROTECTION, DATE MISE A L' INVENTAIRE, DATE</p> <p>PARTIE (S) CONCERNEE(S)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>RECENSEMENT ARCHITECTURAL DU CANTON DE NEUCHÂTEL</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DATE</th> <th>TYPE</th> <th>RECENSEURS</th> <th>VALEUR</th> <th>DATE EVALUATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1999-09-29</td> <td>ZAL II</td> <td>Ville Neuchâtel Section urb. et env. N. Mallard</td> <td>4</td> <td>2000-05-29</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mise à jour</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                                                                                    |        | DATE            | TYPE | RECENSEURS | VALEUR | DATE EVALUATION | 1999-09-29 | ZAL II | Ville Neuchâtel Section urb. et env. N. Mallard | 4 | 2000-05-29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Mise à jour |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DATE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TYPE                                              | RECENSEURS                                                                         | VALEUR | DATE EVALUATION |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1999-09-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ZAL II                                            | Ville Neuchâtel Section urb. et env. N. Mallard                                    | 4      | 2000-05-29      |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mise à jour                                       |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                                                                    |        |                 |      |            |        |                 |            |        |                                                 |   |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |

© Office du patrimoine et de l'archéologie, Section Conservation du patrimoine, Neuchâtel, lundi, 27 mai 2019

PROGRAMME DES LOCAUX BEAUX-ARTS 30

1. Salles d'enseignement spéciales :

- 3 salles d'arts visuels (3 x 24 élèves + 3 enseignant-e-s)
- 1 salle de musique (24 élèves + 1 enseignant-e)
- 2 salles d'infographie et montage vidéo (2 x 12 élèves + 2 enseignant-e-s)
- 1 atelier de travaux manuels pour les arts visuels
- 1 espace de stockage, idem
- 1 espace bibliothèque, idem
- 1 salle de science (24 élèves + 1 enseignant-e)
- 2 locaux de stockage et rangement sciences
- 1 laboratoire de sciences pour travaux en cours
- 1 laboratoire de chimie (12 élèves + 1 enseignant-e)
- 1 local de préparation chimie (1 préparateur-trice)

2. Espaces pour les enseignant-e-s :

- 1 salle des maîtres (27 places)
- 1 salle de travail (12 places)
- 1 espace reprographie
- 1 espace repas avec kitchenette (8 places)

3. Espaces mutualisés :

- 1 espace repas pour les élèves (24 places)
- 1 espace polyvalent (conférence, enseignement art-visuel)
- 1 bureau de médiation
- 1 espace polyvalent (attente médiation, administration, examens Goethe-DELF-DALF)

4. Espaces administratifs :

- 1 bureau d'administrateur-trice
- 1 bureau comptable
- 1 bureau aide-comptable
- 1 bureau concierge

5. Locaux de service :

- 1 dépôt archives
- 1 dépôt informatique
- 1 dépôt mobilier
- Sanitaires H, F et PMR

6. Locaux techniques :

- Serveurs pc et mac
- Installations CVSE

Les nouveaux aménagements Beaux-Arts 30 totalisent une surface nette de 2'320 m<sup>2</sup> complétée par le solde d'assainissement des espaces existants (env. 30 salles de classe, 1 aula, des circulations verticales et horizontales) soit 3'250 m<sup>2</sup>.

**PROGRAMME DES LOCAUX LÉOPOLD-ROBERT 10**

1. Salles d'enseignement spéciales :
  - 1 salle d'expression corporelle (25 élèves + 1 enseignant-e)
  - 1 espace de rangement pour l'expression corporelle
2. Espaces pour les enseignants :
  - 1 salle des maîtres (12 places)
  - 2 salles de travail (2 x 24 places)
  - 1 espace reprographie
  - 1 espace de détente (10 places)
  - 1 espace repas avec kitchenette (30 places)
3. Espaces mutualisés :
  - 1 salle de conférence divisible (2 x 8 places)
  - 1 espace repas pour les élèves (50 places)
4. Espaces administratifs :
  - 2 bureaux directeur adjoint (2 x 1 places)
  - 2 bureaux secrétariat de direction (2 x 1 places)
  - 1 espace secrétariat administratif (4 places)
  - 1 espace d'accueil
5. Locaux de services :
  - 1 loge pour les concierges
6. Espaces extérieurs :
  - Toiture terrasse accessible

Les nouveaux aménagements Léopold-Robert 10 totalisent une surface nette de 800 m<sup>2</sup>.

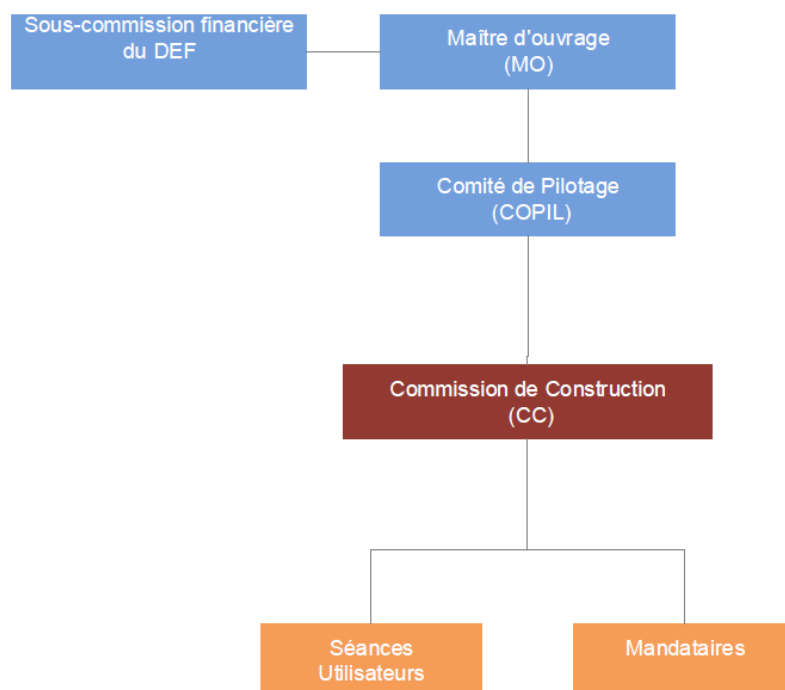
## BEAUX-ARTS 30 – ESTIMATION DES COÛTS

|     |                                                                                           |                      |              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|
|     | <b>Beaux-Arts 30 - Estimation des coûts CHF TTC</b>                                       | <b>24'888'440.00</b> |              |
|     |                                                                                           |                      |              |
| CFC | <b>Assainissement des combles et sur-combles avec installation solaire photovoltaïque</b> | <b>8'480'000.00</b>  |              |
|     | 1 Travaux préparatoires                                                                   |                      | 129'000.00   |
|     | 21 Gros œuvre 1                                                                           |                      | 2'073'000.00 |
|     | 22 Gros œuvre 2                                                                           |                      | 642'000.00   |
|     | 23 Installations électriques                                                              |                      | 242'000.00   |
|     | Toiture photovoltaïque                                                                    |                      | 850'000.00   |
|     | 24 Installations CVC et automatisme                                                       |                      | 1'086'000.00 |
|     | 25 Installations sanitaires                                                               |                      | 73'000.00    |
|     | 27 Aménagements intérieurs 1                                                              |                      | 360'000.00   |
|     | 28 Aménagements intérieurs 2                                                              |                      | 600'000.00   |
|     | 29 Honoraires                                                                             |                      | 1'200'000.00 |
|     | Divers et imprévus 10%                                                                    |                      | 600'000.00   |
|     | TVA 7.7%                                                                                  |                      | 605'000.00   |
|     | <b>Aménagements intérieurs</b>                                                            | <b>3'377'200.00</b>  |              |
|     | 1 Travaux préparatoires                                                                   |                      | 133'000.00   |
|     | 21 Gros œuvre 1                                                                           |                      | 189'000.00   |
|     | 22 Gros œuvre 2                                                                           |                      | 210'000.00   |
|     | 23 Installations électriques                                                              |                      | 237'000.00   |
|     | 24 Installations CVC et automatisme                                                       |                      | 610'000.00   |
|     | 25 Installations sanitaires                                                               |                      | 335'000.00   |
|     | 27 Aménagements intérieurs 1                                                              |                      | 190'000.00   |
|     | 28 Aménagements intérieurs 2                                                              |                      | 521'200.00   |
|     | 29 Honoraires                                                                             |                      | 485'000.00   |
|     | Divers et imprévus 10%                                                                    |                      | 225'000.00   |
|     | TVA 7.7%                                                                                  |                      | 242'000.00   |
|     | <b>Assainissement des locaux sanitaires</b>                                               | <b>828'000.00</b>    |              |
|     | 1 Travaux préparatoires                                                                   |                      | 31'000.00    |
|     | 21 Gros œuvre 1                                                                           |                      | 40'000.00    |
|     | 23 Installations électriques                                                              |                      | 15'000.00    |
|     | 24 Installations CVC et automatisme                                                       |                      | 129'000.00   |
|     | 25 Installations sanitaires                                                               |                      | 115'000.00   |
|     | 27 Aménagements intérieurs 1                                                              |                      | 120'000.00   |
|     | 28 Aménagements intérieurs 2                                                              |                      | 154'000.00   |
|     | 29 Honoraires                                                                             |                      | 120'000.00   |
|     | Divers et imprévus 7%                                                                     |                      | 44'000.00    |
|     | TVA 7.7%                                                                                  |                      | 60'000.00    |
|     | <b>Mise aux normes de sécurité</b>                                                        | <b>1'048'000.00</b>  |              |
|     | 1 Travaux préparatoires                                                                   |                      |              |
|     | 21 Gros œuvre 1                                                                           |                      | 10'000.00    |
|     | 23 Installations électriques                                                              |                      | 65'000.00    |
|     | 24 Installations CVC et automatisme                                                       |                      | 69'000.00    |
|     | 25 Installations sanitaires                                                               |                      | 5'000.00     |
|     | 26 Installation de transport                                                              |                      | 200'000.00   |
|     | 27 Aménagements intérieurs 1                                                              |                      | 190'000.00   |
|     | 28 Aménagements intérieurs 2                                                              |                      | 215'000.00   |
|     | 29 Honoraires                                                                             |                      | 150'000.00   |
|     | Divers et imprévus 10%                                                                    |                      | 70'000.00    |
|     | TVA 7.7%                                                                                  |                      | 75'000.00    |
|     | <b>Solde de l'assainissement</b>                                                          | <b>10'201'240.00</b> |              |
|     | 1 Travaux préparatoires                                                                   |                      | 478'400.00   |
|     | 21 Gros œuvre 1                                                                           |                      | 1'050'000.00 |
|     | Travaux en pierre naturelle                                                               |                      | 330'940.00   |
|     | 22 Gros œuvre 2                                                                           |                      | 1'080'000.00 |
|     | 23 Installations électriques                                                              |                      | 515'000.00   |
|     | Assainissement câblage réseau informatique                                                |                      | 165'000.00   |
|     | Dispositif Amok                                                                           |                      | 58'000.00    |
|     | Migration téléphonie                                                                      |                      | 18'000.00    |
|     | 24 Installations CVC et automatisme                                                       |                      | 1'065'000.00 |
|     | 25 Installations sanitaires                                                               |                      | 131'000.00   |
|     | 27 Aménagements intérieurs 1                                                              |                      | 537'000.00   |
|     | 28 Aménagements intérieurs 2                                                              |                      | 1'659'900.00 |
|     | 29 Honoraires                                                                             |                      | 1'400'000.00 |
|     | Divers et imprévus 14%                                                                    |                      | 983'000.00   |
|     | TVA 7.7%                                                                                  |                      | 730'000.00   |
|     | <b>Ameublement</b>                                                                        | <b>771'000.00</b>    |              |
|     | 80 Mobilier                                                                               |                      | 715'000.00   |
|     | TVA 7.7%                                                                                  |                      | 56'000.00    |

## LÉOPOLD-ROBERT 10 – ESTIMATION DES COÛTS

|            |                                                         |                     |              |
|------------|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|            | <b>Léopold-Robert 10 - Estimation des coûts CHF TTC</b> | <b>4'687'000.00</b> |              |
|            |                                                         |                     |              |
| <b>CFC</b> | <b>Assainissement des toitures</b>                      | <b>2'781'000.00</b> |              |
| <b>1</b>   | Travaux préparatoires                                   |                     | 230'000.00   |
| <b>21</b>  | Gros œuvre 1                                            |                     | 1'563'000.00 |
|            | Démolition complexe de toiture et préparation dalle     |                     |              |
|            | Construction métallique, raccordement façades           |                     |              |
|            | Etanchéité                                              |                     |              |
| <b>23</b>  | Installations électriques                               |                     | 90'000.00    |
|            | Toiture photovoltaïque                                  |                     | 236'000.00   |
| <b>24</b>  | Installations CVC et automatisme                        |                     | 78'000.00    |
| <b>25</b>  | Installations sanitaires                                |                     | 35'000.00    |
| <b>29</b>  | Honoraires                                              |                     | 200'000.00   |
|            | Divers et imprévus 7%                                   |                     | 150'000.00   |
|            | TVA 7.7%                                                |                     | 199'000.00   |
|            |                                                         |                     |              |
|            | <b>Aménagements intérieurs</b>                          | <b>1'669'000.00</b> |              |
| <b>21</b>  | Gros œuvre 1                                            |                     | 93'000.00    |
|            | Démontages                                              |                     |              |
|            | Modification de façade                                  |                     |              |
| <b>23</b>  | Installations électriques                               |                     | 350'000.00   |
|            | Dispositif Amok                                         |                     | 58'000.00    |
|            | Migration téléphonie                                    |                     | 18'000.00    |
| <b>24</b>  | Installations CVC et automatisme                        |                     | 255'000.00   |
|            | Chauffage                                               |                     |              |
|            | Ventilation                                             |                     |              |
|            | Automatisme                                             |                     |              |
|            | Ventilation naturelle                                   |                     |              |
| <b>25</b>  | Installations sanitaires                                |                     | 48'000.00    |
| <b>27</b>  | Aménagements intérieurs 1                               |                     | 263'000.00   |
| <b>28</b>  | Aménagements intérieurs 2                               |                     | 219'000.00   |
| <b>29</b>  | Honoraires                                              |                     | 115'000.00   |
|            | Divers et imprévus 10%                                  |                     | 130'000.00   |
|            | TVA 7.7%                                                |                     | 120'000.00   |
|            |                                                         |                     |              |
|            | <b>Ameublement</b>                                      | <b>237'000.00</b>   |              |
| <b>90</b>  | Mobilier                                                |                     | 220'000.00   |
|            | TVA 7.7%                                                |                     | 17'000.00    |

## GOUVERNANCE

Maître d'ouvrage (MO)

- Conseil d'Etat

Sous-commission financière du DEF

- Membres : Députés délégués du Grand Conseil

Comité de Pilotage (COPIL)\*

- Présidente : Monika Maire-Hefti, Cheffe du DEF
- Vice-président : Laurent Kurth, Chef du DFS
- Thierry Christ, Secrétaire général adjoint du DEF
- Violaine Sabbah, directrice Lycée Jean-Piaget
- Jean-Michel Deicher, chef domaine stratégie et projets SBAT
- Laurence Knoepfler Chevalley, cheffe de service SFPO
- Yves-Olivier Joseph, architecte cantonal
- Régis Christe, administrateur des lycées, chef de projet (invité)
- Pierre Jomini, chef de projet SBAT (invité)
- Céline Frutiger, cheffe de projet SFPO (invitée)

Commission de Construction (CC)

- Président : Jean-Michel Deicher, chef domaine stratégie et projets SBAT
- Vice-présidente : Violaine Sabbah, directrice Lycée Jean-Piaget
- Régis Christe, administrateur des lycées, chef de projet
- Pierre Jomini, chef de projet SBAT
- Céline Frutiger, cheffe de projet SFPO
- Mandataire architecte (invité)
- Représentant SENE (invité)

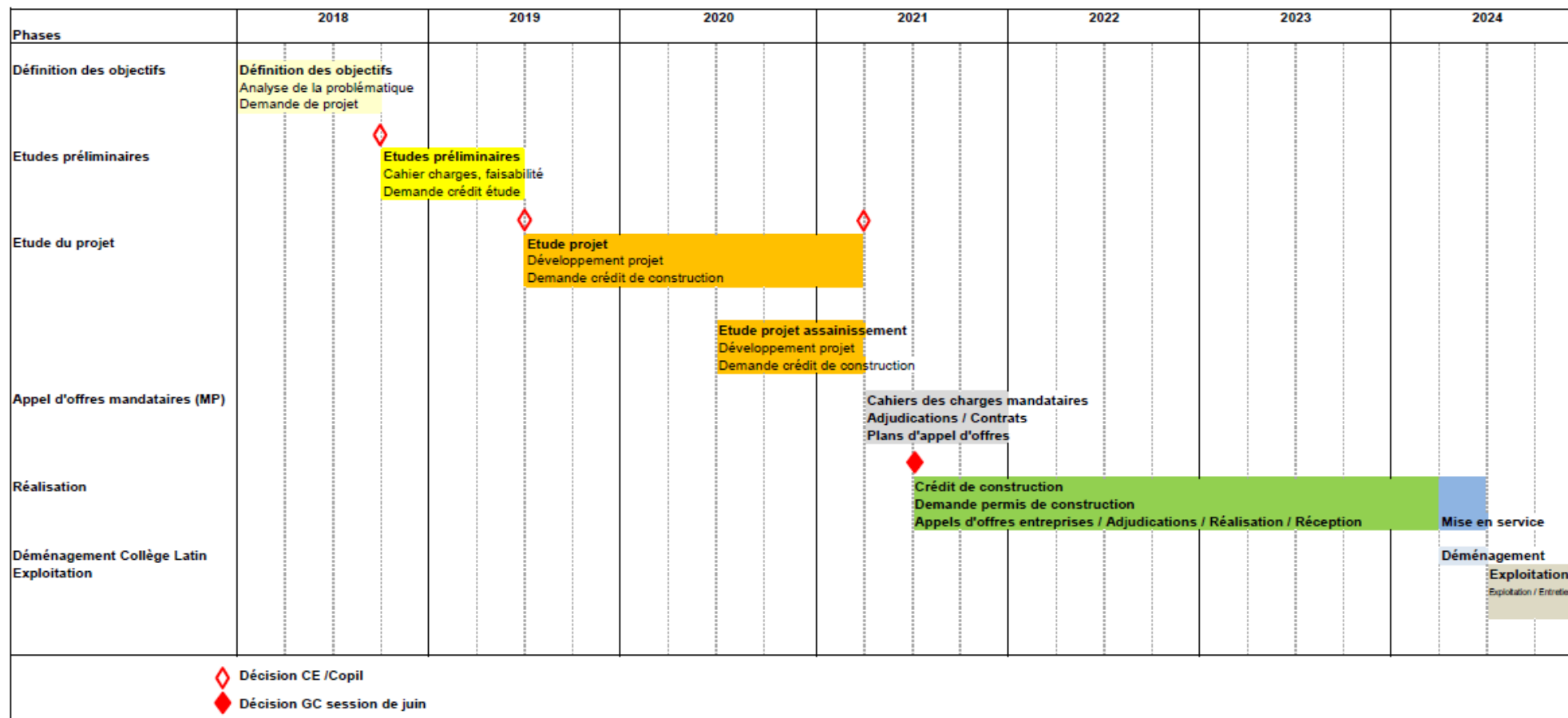
Séances Utilisateurs

- Direction : Régis Christe, administrateur des Lycées
- Chef de projet SBAT
- Invité(s) : mandataire architecte; mandataires techniques concernés; représentant SIT

Séances Mandataires

- Direction : Chef de projet SBAT
- Mandataire architecte
- Invité(s) : mandataires techniques concerné; représentant du SENE, représentant SIT, spécialistes

## CALENDRIER INTENTIONNEL





DÉPARTEMENT DE LA JUSTICE,  
DE LA SÉCURITÉ ET DE LA CULTURE  
OFFICE DU PATRIMOINE ET  
DE L'ARCHÉOLOGIE  
SECTION CONSERVATION  
DU PATRIMOINE

Service des bâtiments  
À l'att. de M. Jomini  
Tivoli 5  
2000 Neuchâtel

N/RÉF.: AG/

V/RÉF.:

Neuchâtel, le 30 avril 2020

Commune : **Neuchâtel**  
Article cadastral : **4828**  
Requérant : **Département des finances et de la santé - service des bâtiments**  
Architecte : **my architectes sàrl**  
Nature des travaux : **Transformation et changement d'affectation des combles**  
Recensement architectural : **fiche 1-2572 / valeur 2**  
**CONSULTATION PRÉALABLE**

Monsieur,

Suite à notre séance du 16 avril, vous sollicitez le préavis de notre office.

Après examen du dossier, nous vous faisons part des remarques suivantes :

- Nous entrons en matière pour la pose d'éléments photovoltaïques en toiture, tels que présentés (éléments d'« ardoises solaires »)
- Nous entrons en matière pour les transformations intérieures, changement d'affectation, et modification des niveaux de sol dans les combles.
- Les lucarnes projetées, tout particulièrement celles situées aux extrémités est et ouest du bâtiment, ont actuellement une proportion et un traitement qui ne permettent pas une intégration harmonieuse avec le reste du bâtiment. Un ajustement de leurs dimensions et/ou de leur position, allié à d'éventuelles verrières percées dans le terrassons pour amener une quantité de lumière suffisante, permettrait de mieux intégrer les lucarnes.

En conséquence, nous réservons pour le moment notre préavis.

Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Le conservateur cantonal,

J. Bujard

## URBANISME

Permis de construire

My-architectes Sàrl  
M. Martin Mouzo  
Rue de la Gare 6a  
2035 Corcelles

Neuchâtel, le 29 mai 2020  
NBU-bb

**Transformation d'un bâtiment scolaire à la rue des Beaux-Arts 30, article 4828 du cadastre de Neuchâtel, SATAC 000000, pour le compte du Service des bâtiments de l'Etat**

Monsieur,

Votre envoi concernant le dossier susmentionné nous est bien parvenu et a retenu toute notre attention.

Après une première étude du projet et consultation de la Commission d'urbanisme, nous sommes en mesure de vous faire part des remarques suivantes :

Les commissaires relèvent l'audace de cette transformation qui marque le contraste temporel de l'intervention, d'une part par l'architecture contemporaine des nouvelles lucarnes mais également par le choix de la matérialité pour l'assainissement de la toiture. En effet, ce parti pris semble vouloir mettre en valeur un édifice exceptionnel par une intervention exceptionnelle. Les commissaires seraient par ailleurs intéressés à visiter le bâtiment avant et après travaux.

En revanche, les commissaires invitent l'architecte à revoir les proportions des lucarnes en général. Ces dernières semblent disproportionnées par rapport à la taille des bâtiments, particulièrement aux ailes est et ouest. Selon eux, le projet devrait respecter une certaine hiérarchie verticale dans la composition des façades du bâtiment. Certains commissaires s'interrogent en outre sur la pertinence du parti pris architectural pour répondre au programme et se demandent si la mise en place de simples verrières ne serait pas tout aussi efficace en plus d'être plus économique. Enfin, la commission salue le choix du matériau en toiture. Toutefois, il serait pertinent d'avoir un bilan énergétique global du bâtiment afin de savoir si les moyens techniques et financiers engagés dans l'opération ne sont pas disproportionnés par rapport à l'objectif visé.

**En conclusion, la commission demande à l'architecte de revoir le projet sous l'angle des remarques énoncées. Le projet devra faire l'objet d'un deuxième passage.**

A votre disposition pour la suite de cette affaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

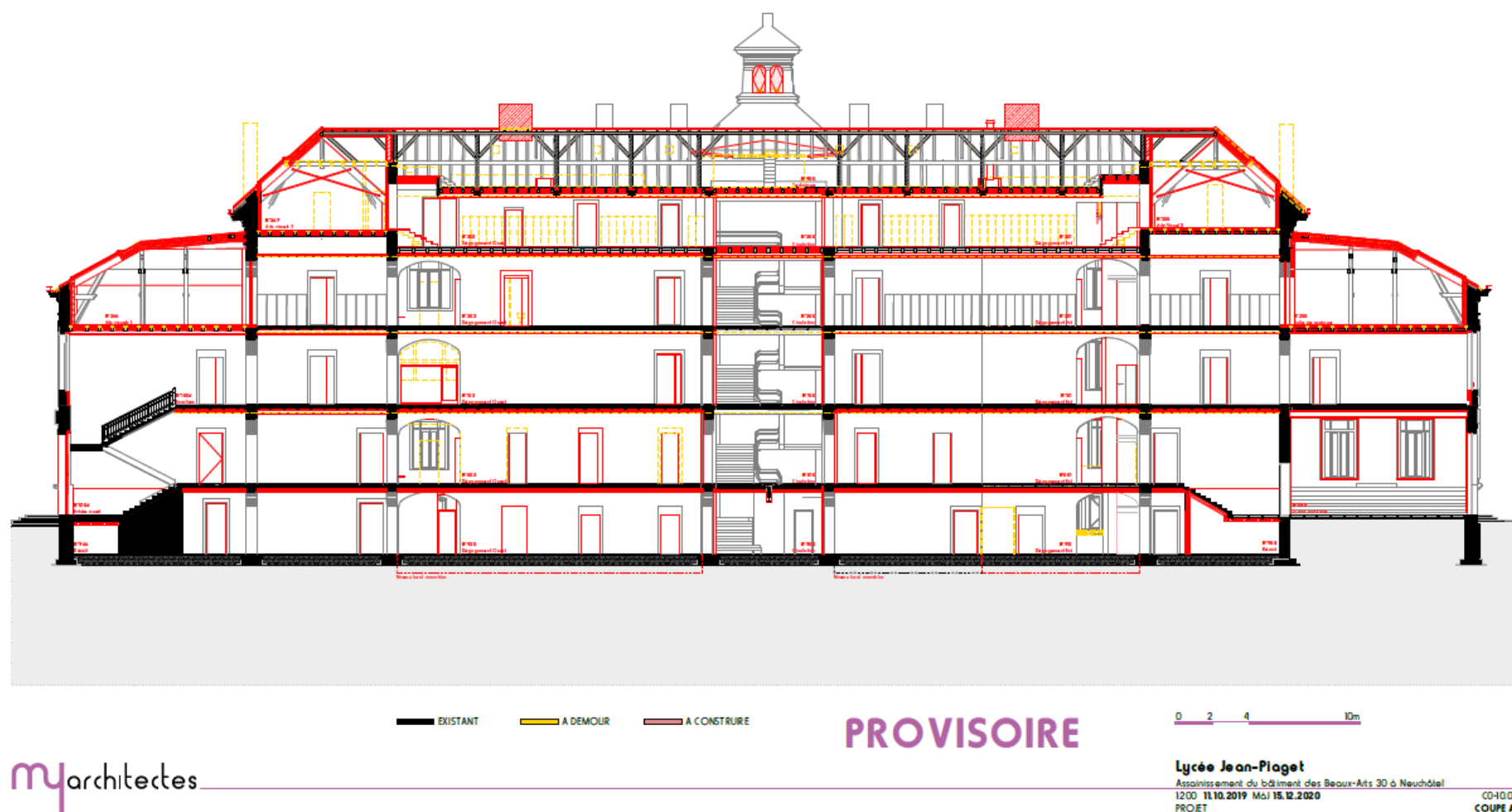
La responsable des Permis de construire

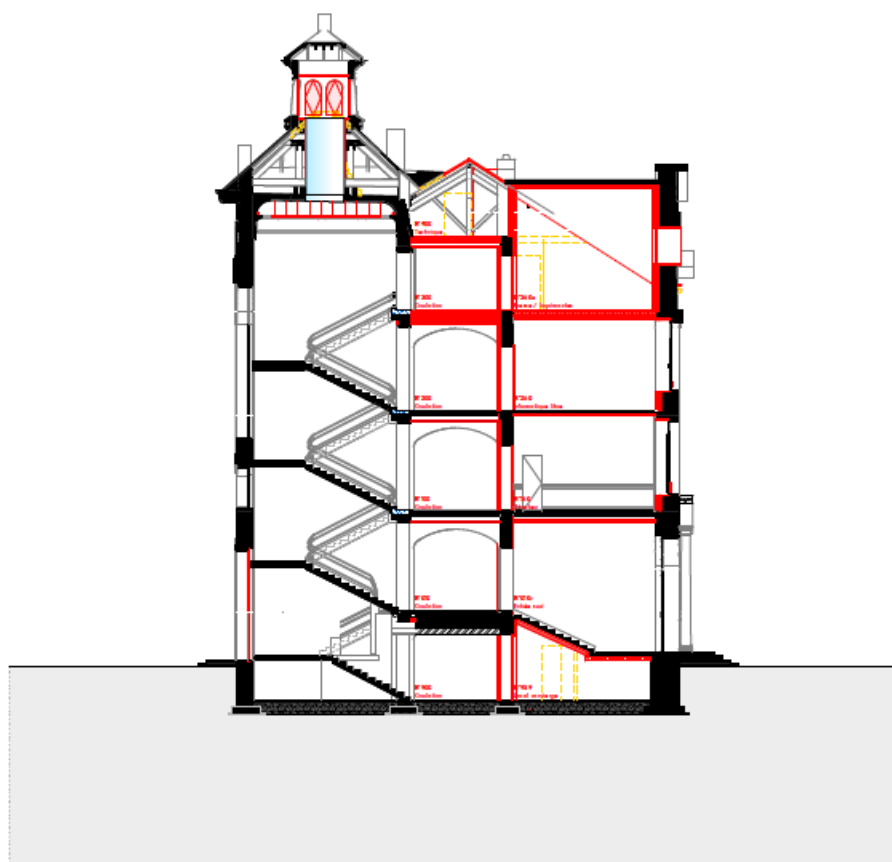
Nuong Bui Schaer

01054030\_000000\_02\_envoye\_preavis\_CU\_20200529

Faubourg du Lac 3 | CH-2000 Neuchâtel | T: 032 717 76 60 | F: 032 717 76 69 | E: [urbanisme.neuchatel@ne.ch](mailto:urbanisme.neuchatel@ne.ch) | [www.neuchatelville.ch](http://www.neuchatelville.ch)

PROJET BEAUX-ARTS 30





— EXISTANT — A DEMOLIR — A CONSTRUIRE

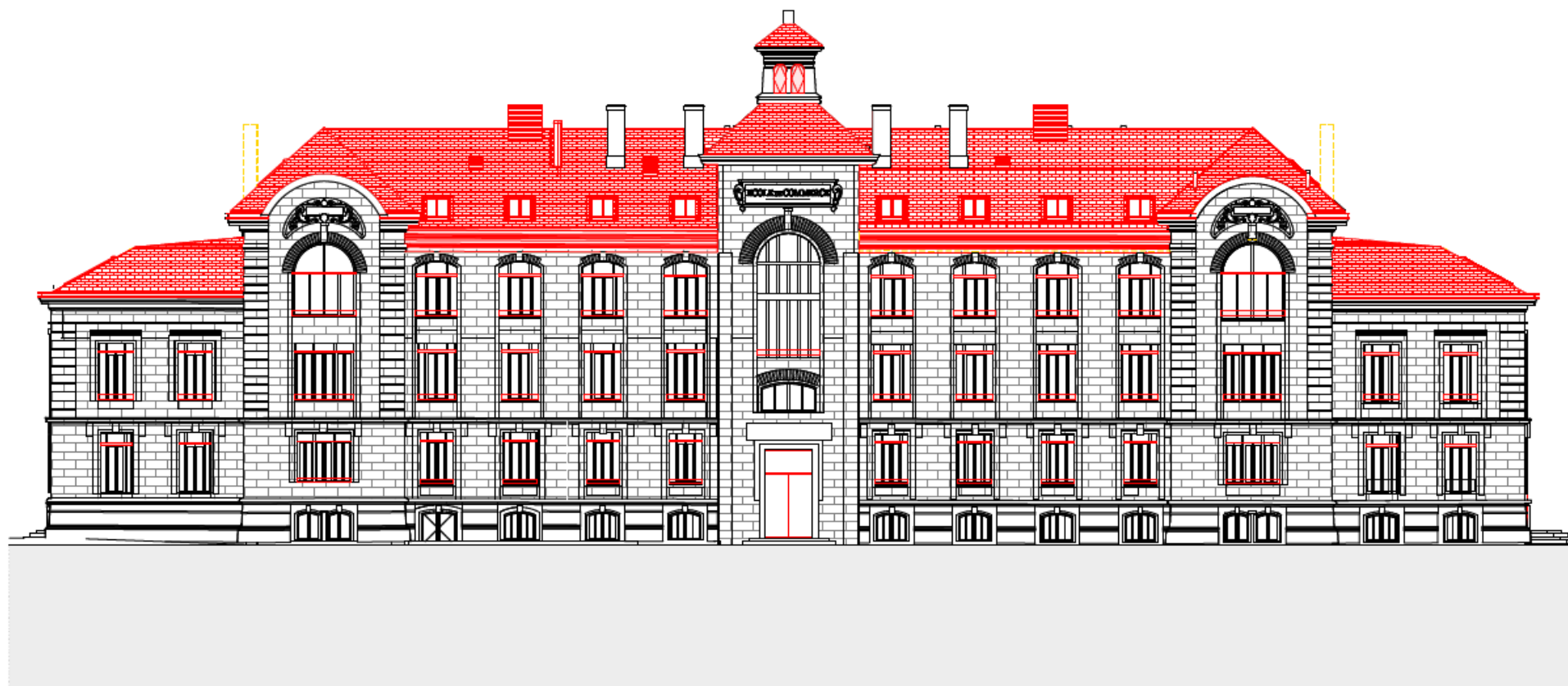
PROVISOIRE

0 2 4 10m

myarchitectes

**Lycée Jean-Piguet**  
Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
1200 11.10.2019 Maj 15.12.2020  
PROJET

CO-60.00c  
COUPE FF

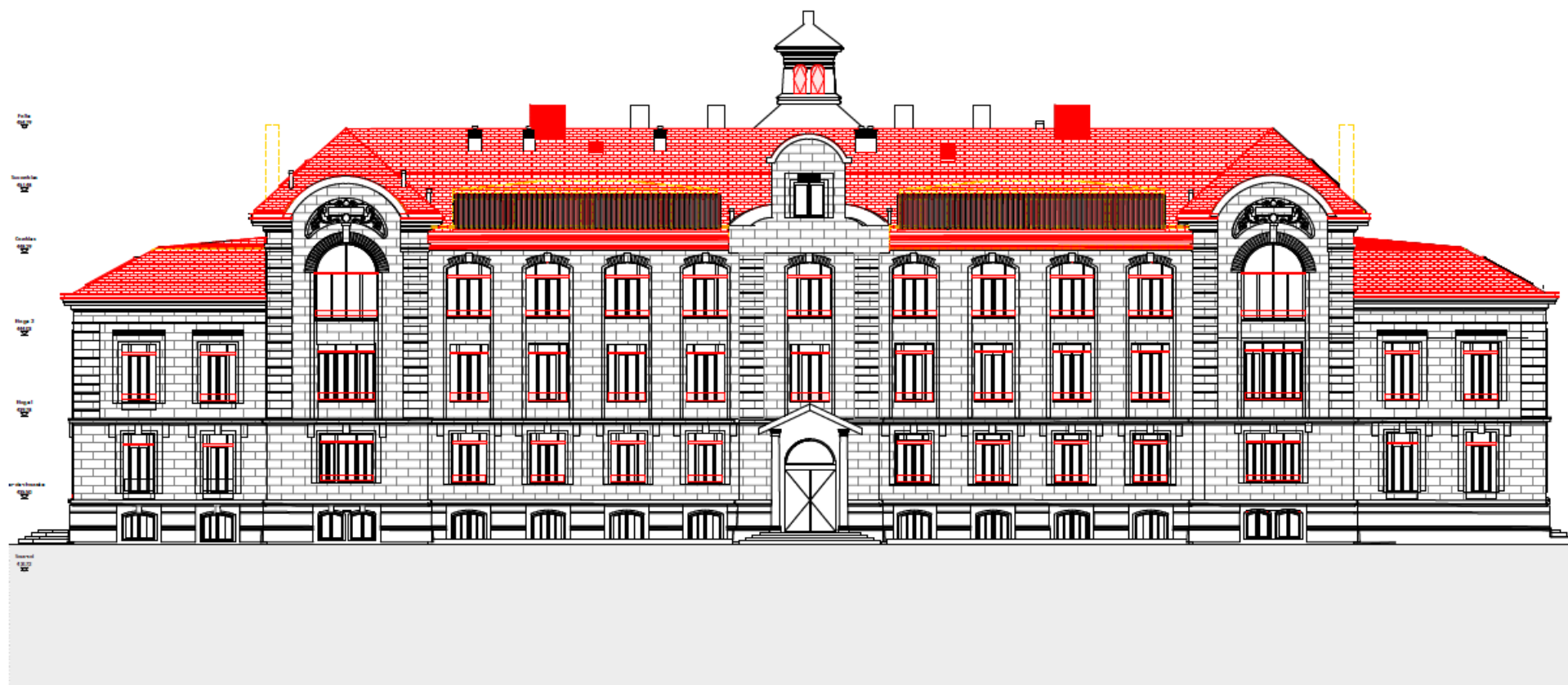


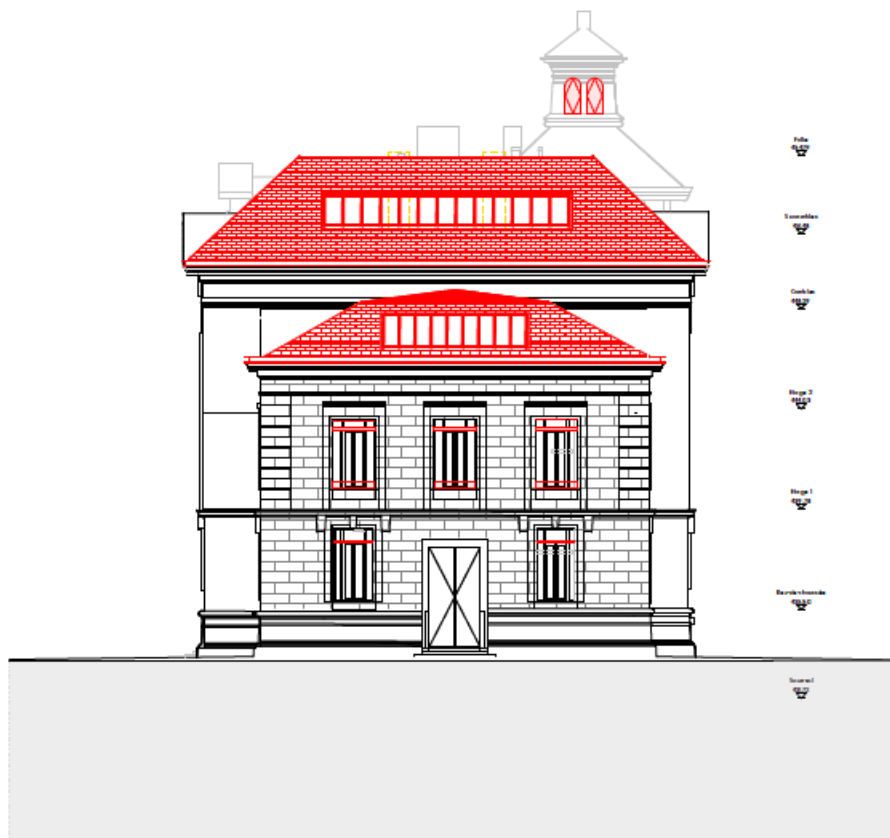
myarchitectes

**Lycée Jean-Piaget**

Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
1200 13.12.2019 M&J 14.01.2021  
PROJET

EO-0100a  
FACADE NORD



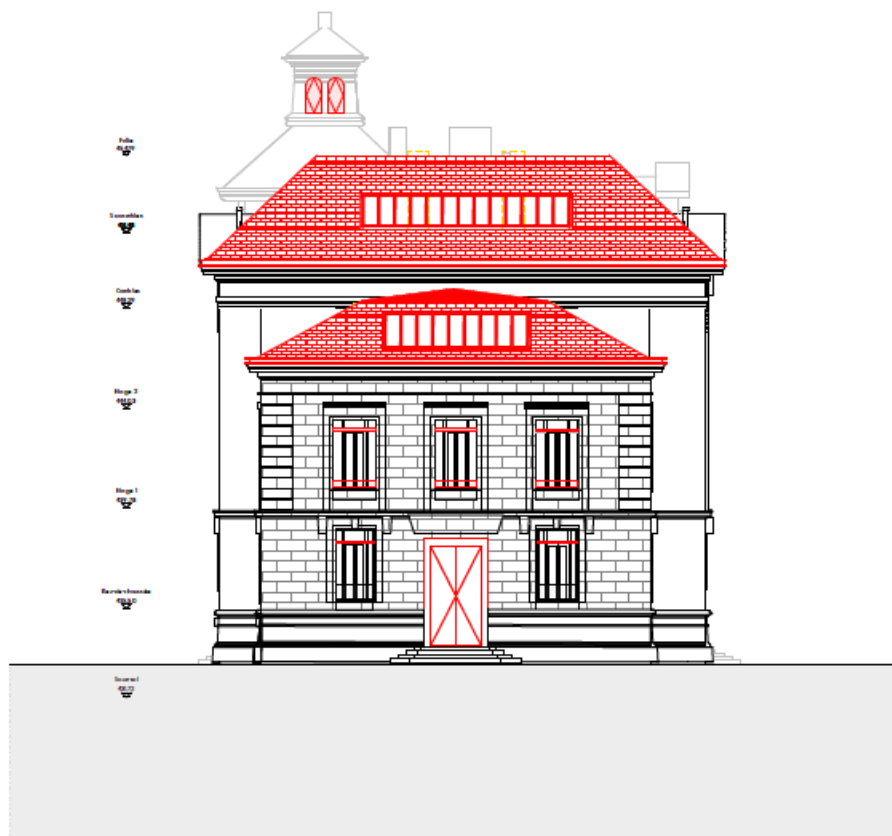


myarchitectes

**Lycée Jean-Piaget**

Appointement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
1200 13.12.2019 Mai 14.01.2021  
PROJET

EO-03.00a  
FACADE EST

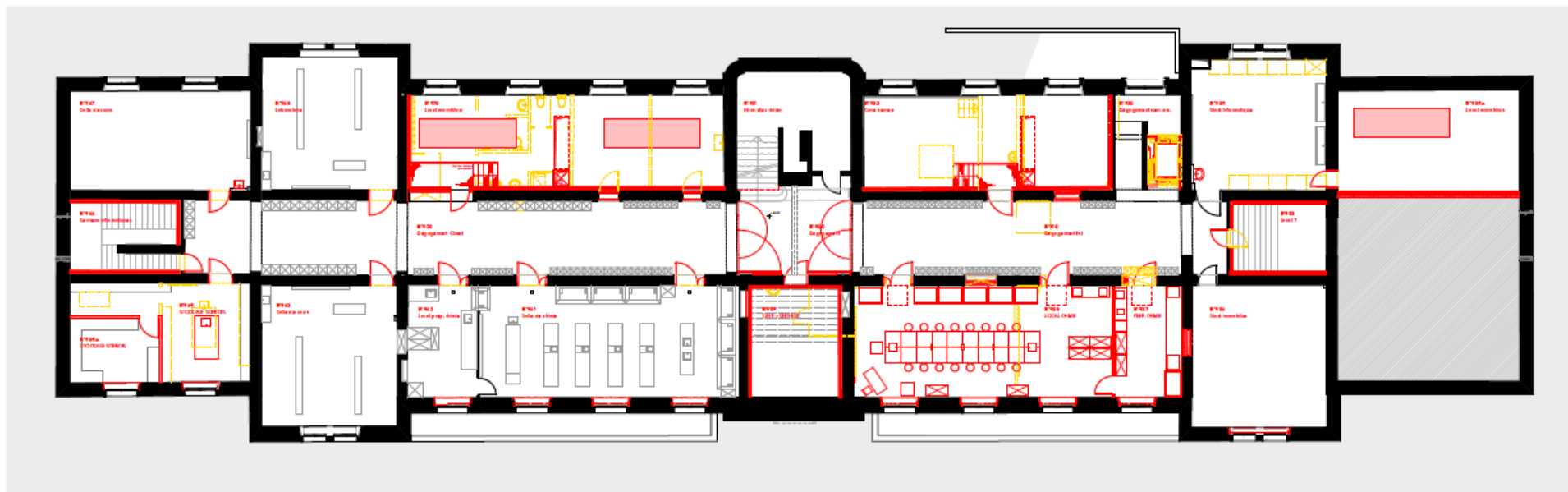


myarchitectes

**Lycée Jean-Piaget**

Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
1200 13.12.2019 M&J 14.01.2021  
PROJET

E0-0400a  
FACADE OUEST



— EXISTANT — A DEMOUR — A CONSTRUIRE

PROVISOIRE

0 2 4 10m



myarchitectes

**Lycée Jean-Piaget**  
 Aménagement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
 1200 11.10.2019 MoJ 15.12.2020  
 PROJET

PD-0100e  
 SOUS-SOL



— EXISTANT — A DEMOUR — A CONSTRUIRE

PROVISOIRE

0 2 4 10m

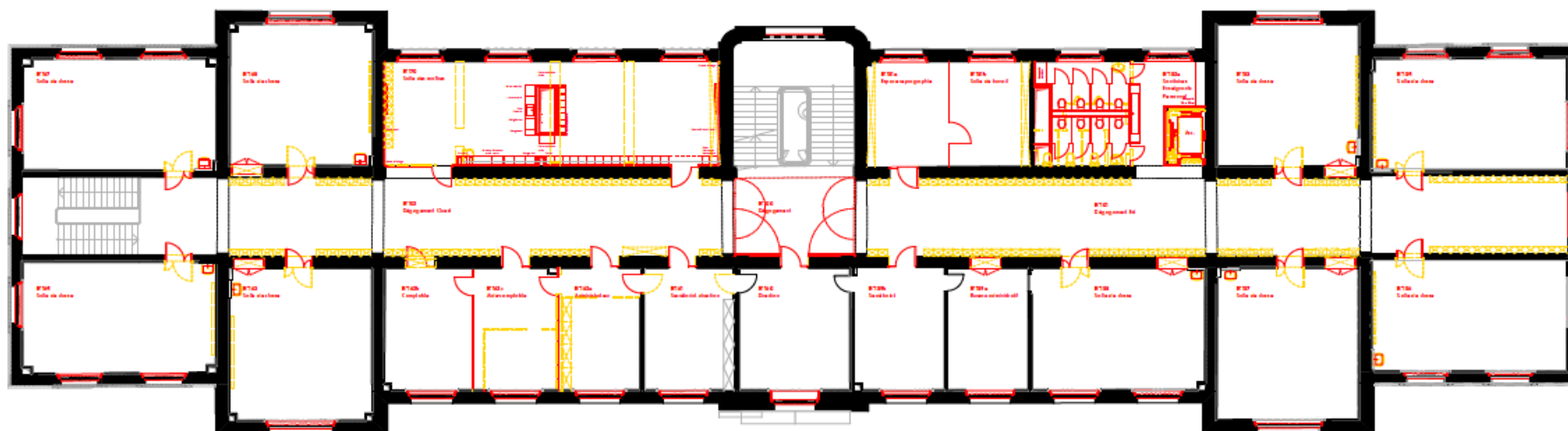


myarchitectes

Lycée Jean-Piaget

Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
1200 11.10.2019 Maj 15.12.2020  
PROJET

PO-00.00F  
REZ-DE-CHAUSSEE



— EXISTANT — A DEMOUR — A CONSTRUIRE

PROVISOIRE

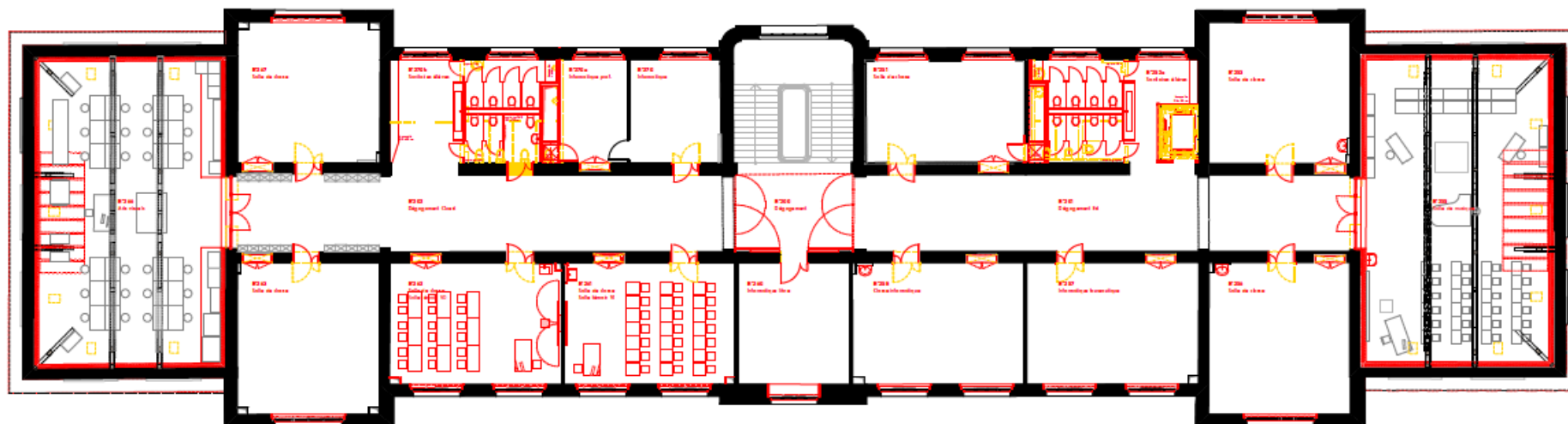
0 2 4 10m



myarchitectes

**Lycée Jean-Piaget**  
Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
1200 11.10.2019 MoJ 15.12.2020  
PROJET

PD-10.00e  
ETAGE 1



— EXISTANT — A DEMOLIR — A CONSTRUIRE

PROVISOIRE

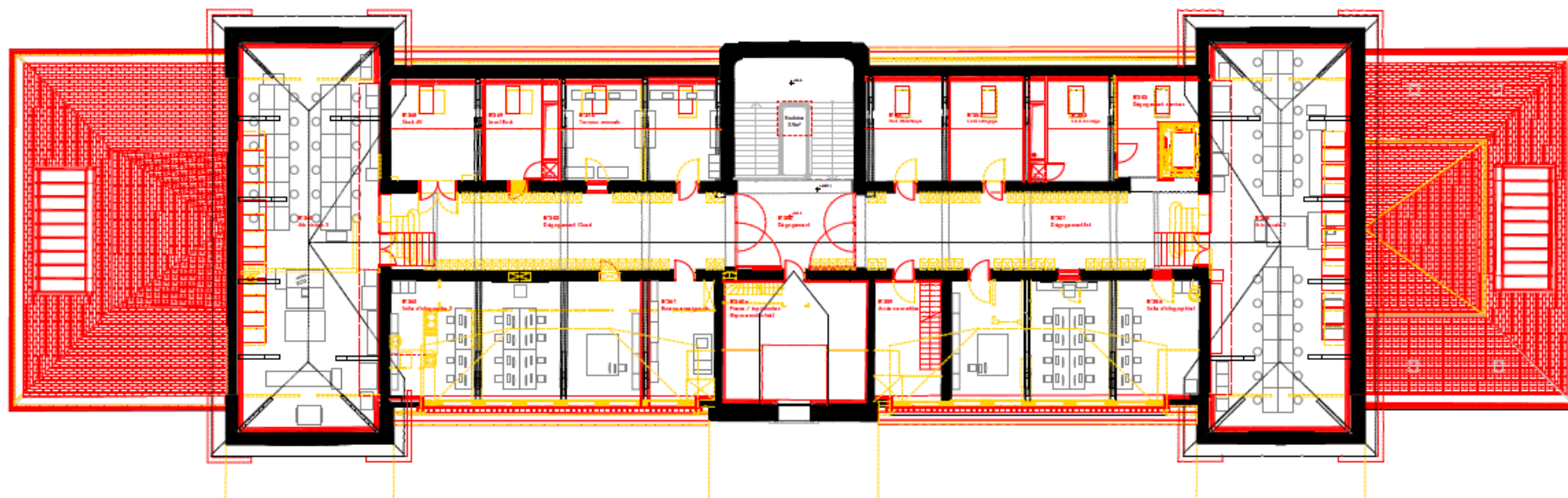
0 2 4 10m



myarchitectes

**Lycée Jean-Piaget**  
 Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
 1200 11.10.2019 Maj 15.12.2020  
 PROJET

PD-20.001  
 ETAGE 2



— EXISTANT — A DEMOUR — A CONSTRUIRE

PROVISOIRE

0 2 4 10m



myarchitectes

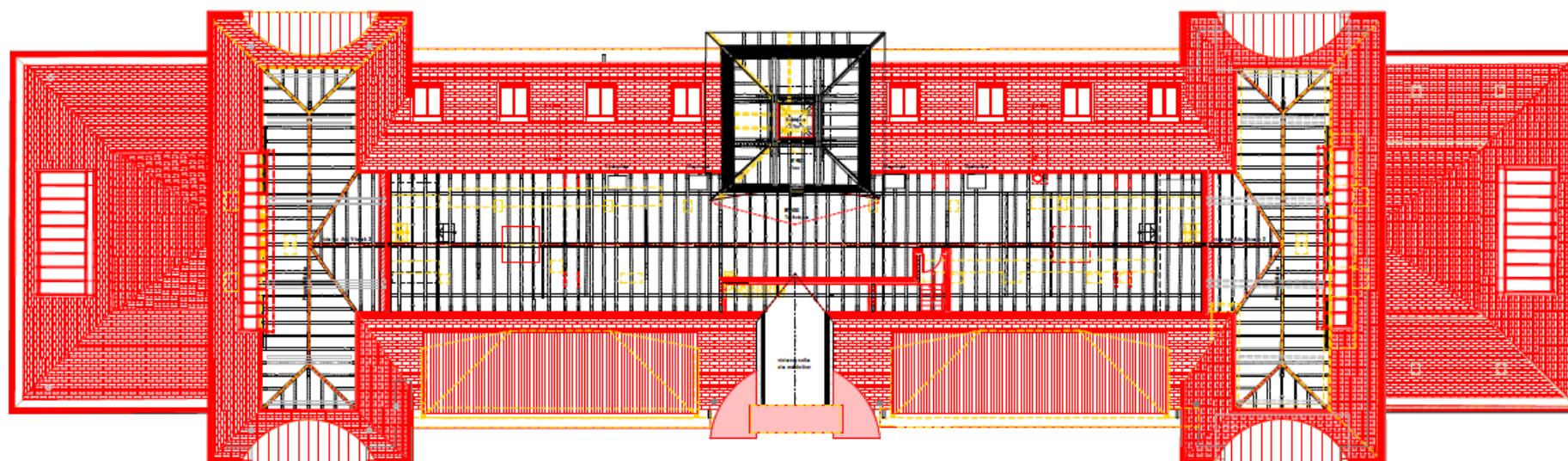
Lycée Jean-Piaget

Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel

1200 11.10.2019 M&J 15.12.2020

PROJET

PO-30.00F  
COMBLES



— EXISTANT — A DEMOUR — A CONSTRUIRE

PROVISOIRE

0 2 4 10m



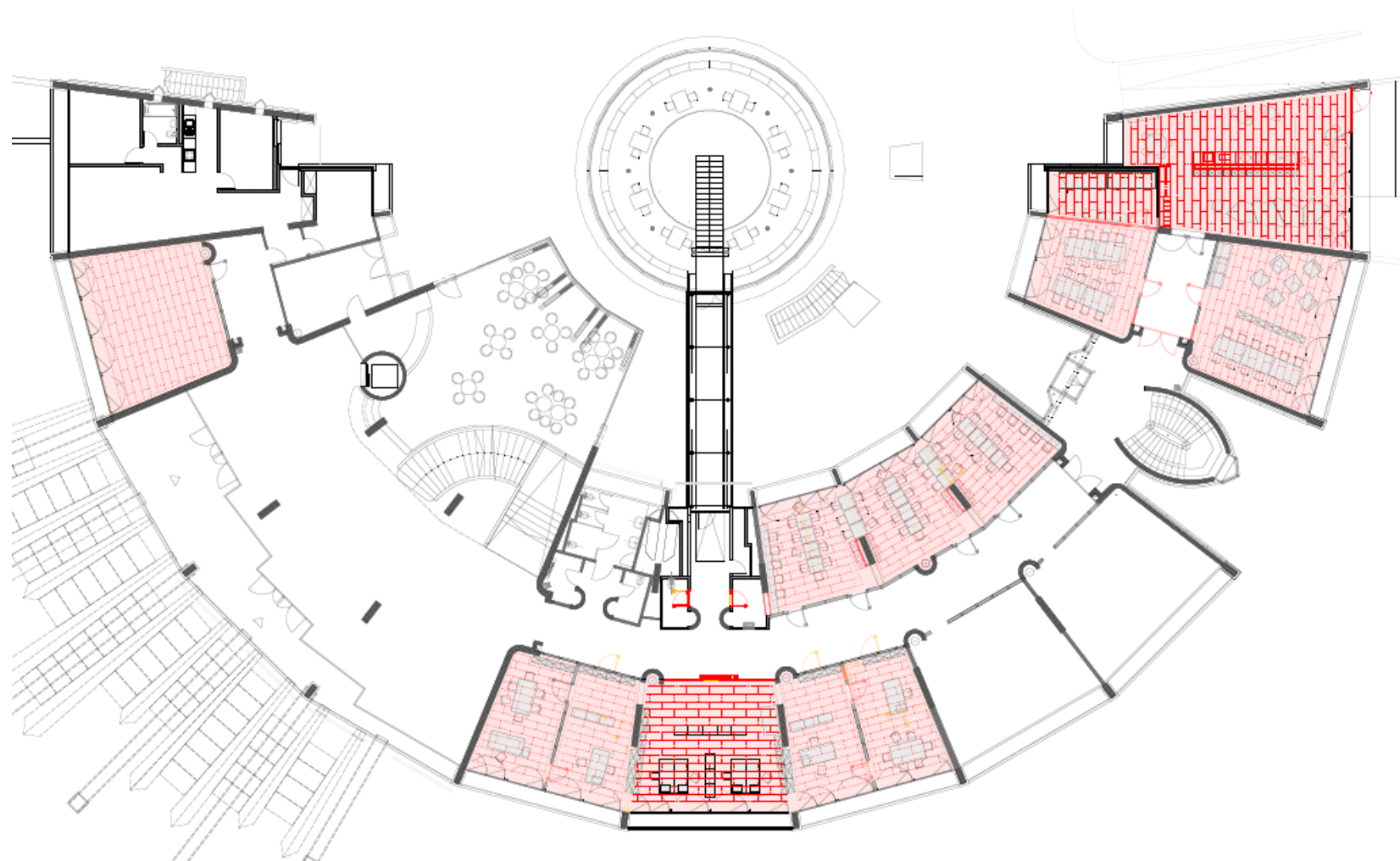
myarchitectes

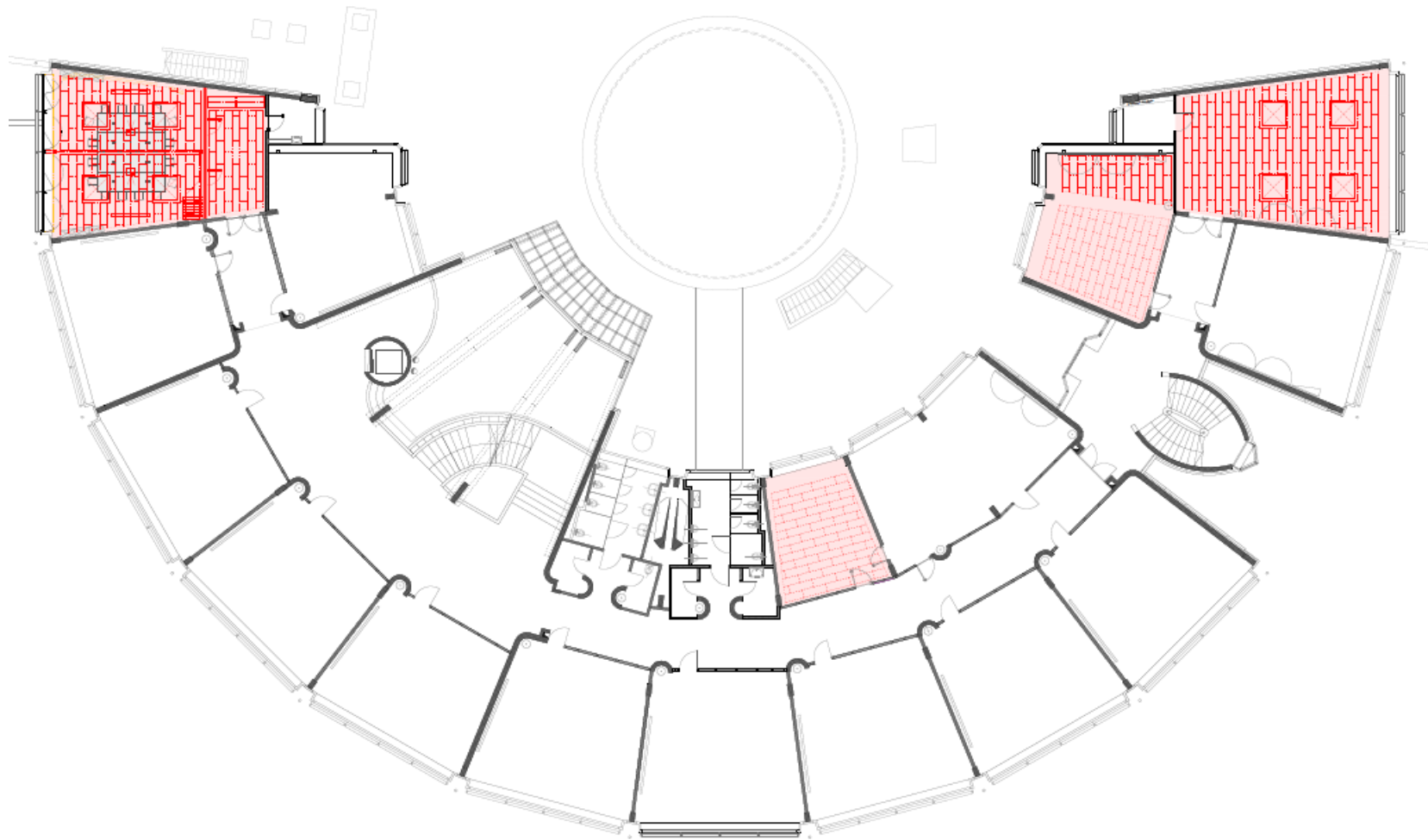
**Lycée Jean-Piaget**

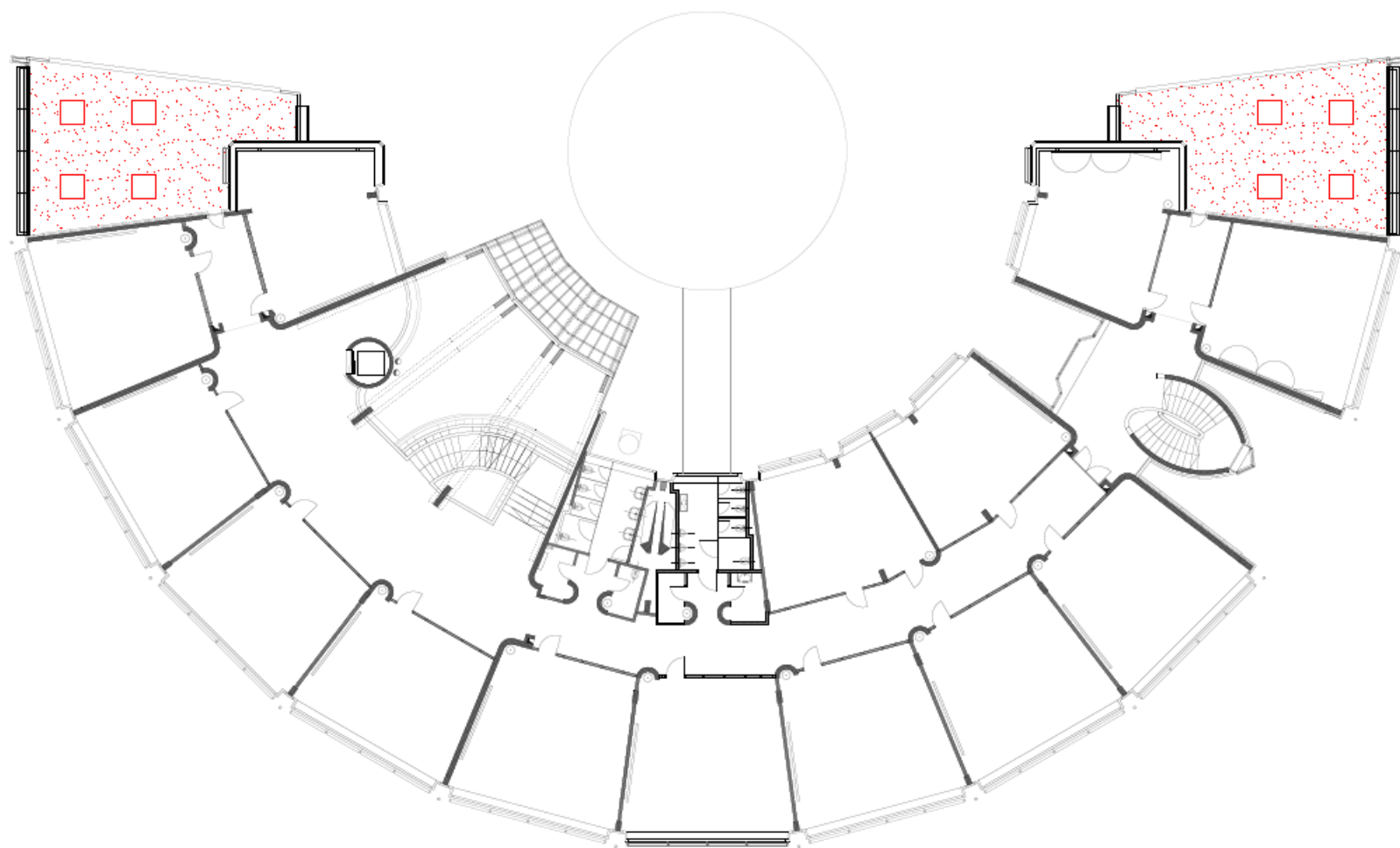
Assainissement du bâtiment des Beaux-Arts 30 à Neuchâtel  
1200 11.10.2019 Mal 15.12.2020  
PROJET

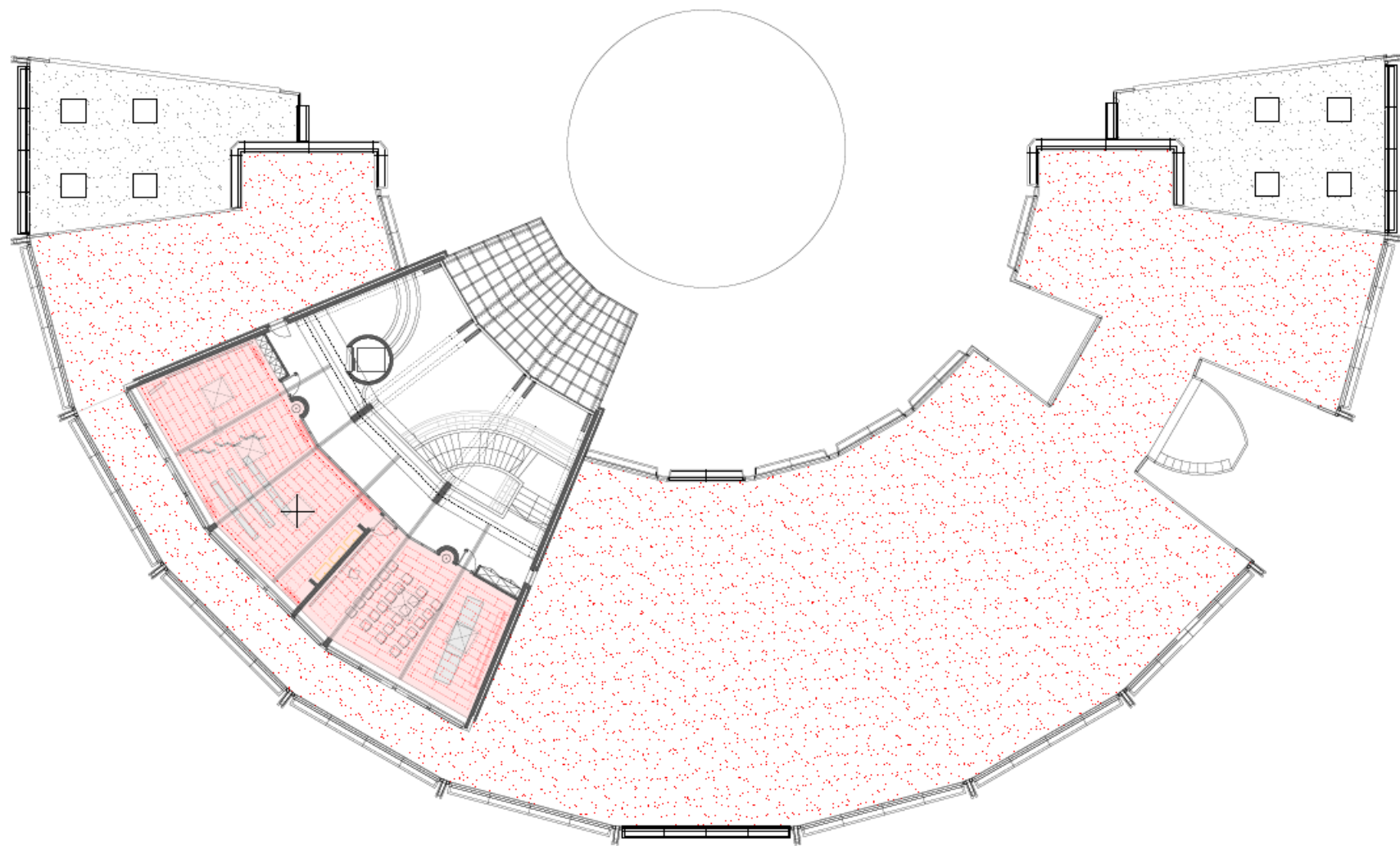
PO-40.00e  
SURCOMBLES

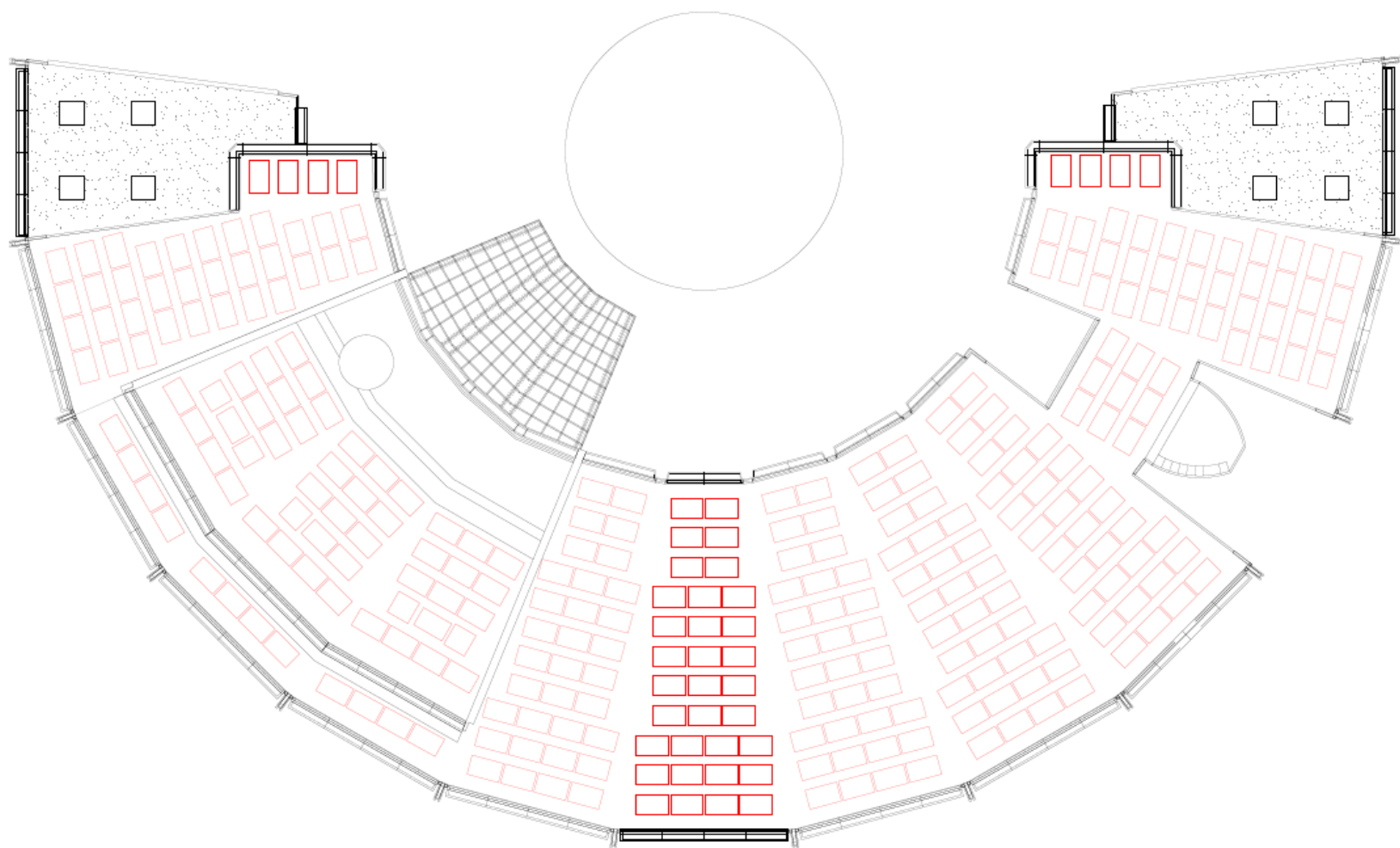
PROJET LÉOPOLD-ROBERT 10











## CHOIX PARASISMIQUES BEAUX-ARTS 30



zamintech Sàrl  
Les Petits-Ponts 20  
2318 Brot-Plamboz  
www.zamintech.ch

LJP – BA30

031.03a Transformation du Lycée Jean Piaget – Beaux-Arts 30 – 2000 Neuchâtel :  
Solde de l'assainissement

## Mémo pour les choix parasismiques

## 1. Introduction / contexte

Lors d'un projet de transformation/rénovation d'un bâtiment important existant, l'OFEV recommande d'évaluer le niveau de sécurité parasismique d'un bâtiment. L'OFEV rappelle que c'est le propriétaire qui est responsable de la sécurité de son bâtiment.

Ce présent mémo technique est demandé dans le cadre de la demande de crédit de construction et revêt, à ce titre, un rôle explicatif des mesures recommandées.

## 2. Résultat de notre évaluation du bâtiment en l'état :

Notre évaluation a été effectuée de manière qualitative (sans calculs).

En l'état actuel, le risque principal est le maintien non satisfaisant, en cas de séisme, de la façade Sud, dans sa partie centrale (zone de l'entrée côté lac), voir fig. 2.

Explication / observation :

Ce risque n'est remarquable que dans le cas de l'action sismique agissant transversalement au bâtiment.

Il est observé que les murs, identifiés comme ayant un rôle parasismique (ou stabilisateur), sont plus présents au sous-sol (fig. 1) qu'au rez-de-chaussée et dans les étages (fig. 2).

Conditions nécessaires supplémentaires, qui ont été observées, permettant de constater un comportement satisfaisant face à l'action sismique :

- Nous évaluons les planchers hourdis comme suffisamment solides et rigides dans le plan horizontal
- la bonne longueur d'appui, dans les murs de façade, des poutrelles métalliques du plancher hourdis : supérieure à 25cm (observée et mesurée par sondages)



Fig. 1 - Sous-sol :  
murs stabilisateurs (maçonnerie en moellons en vert)

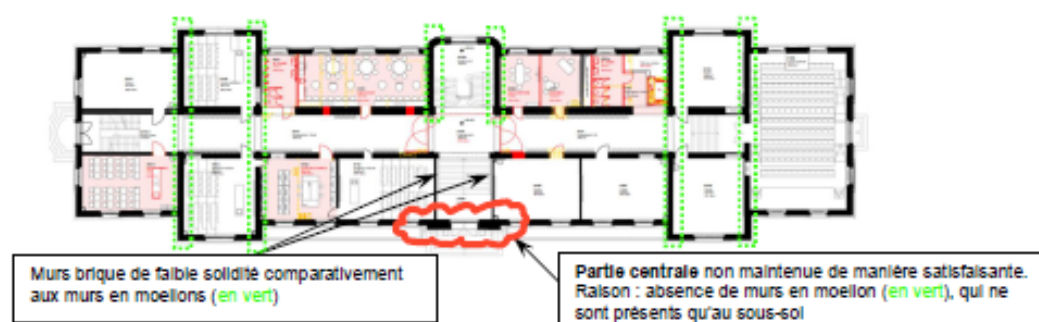


Fig. 2 - Rez-de-chaussée et étages :  
murs stabilisateurs (maçonnerie en moellons en vert)

3. Solution de renfort parasismique prise en compte dans le Devis Général :

En tenant compte de la notion de proportionnalité entre le coût du renforcement et la diminution du risque, nous faisons la proposition de renfort avec deux murs en béton, dont la description est la suivante, voir fig. 3 et 4 :

- de part et d'autre de l'escalier sud
- posés sur les murs de maçonnerie moellon au sous-sol,
- d'une hauteur de 1 niveau (donc sans traversée de plancher complète)
- sans démolition des murs briques existants et coulés contre eux-ci

Le coût de cette intervention est estimé à CHF 30'000 TTC.



Fig. 3 - Rez-de-chaussée :  
2 Murs en béton à ajouter

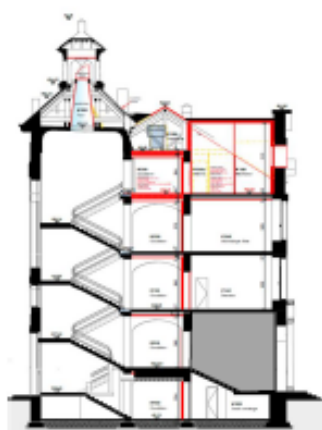


Fig. 4 : vue en coupe :  
Murs béton à ajouter (en gris)

Le 11.11.2020

Julien Esteulle

Léonard Richard

## Beaux-Arts 30



**Étape préparatoire:** Mise en dépôt mobilier, échafaudages, couverture provisoire, sécurisation, compartimentages et accès, dépollution, mises HS et instal.provisoires (DI)

**Aménagements provisoires:** Unités sanitaires, DT

**Étape 1:** Côté Est en totalité

**Étape 2:** Côté Ouest en totalité

**Étape 3:** Corps central (solde des travaux)

## Léopold-Robert 10



**Étape préparatoire:** Mise en dépôt mobilier, sécurisation, compartimentages et accès, dépollution, mises HS et instal.provisoires (DI)

**Étape 1:** Aménagements rez-de-chaussée espaces enseignants

**Étape 2:** Aménagements provisoires au 1<sup>er</sup> étage (pour libération r-d-c) et suite des aménagements rez-de-chaussée (administration, élèves, intendance)

**Étape 3:** Échafaudages, colonne solaire, démolition complexe des toitures existantes

**Étape 4:** Assainissement des toitures, aménagements 1<sup>er</sup>, 3<sup>ème</sup> étage, ventilation naturelle r-d-c, installation solaire photovoltaïque