

Commune de Nyon  
Théâtre de Marens  
Rue du stand 9  
1260 Nyon

Rapport de l'analyse EPIQR+

Janvier 2021



# Sommaire

---

Sommaire .....	1
1.0 Introduction sur la méthode EPIQR+ .....	2
1.1. Les mots-clés.....	3
1.2. Contexte et frontières de la méthode.....	5
2.0 Résultat de l'analyse EPIQR+ .....	6
2.1. Résultat du diagnostic.....	6
2.2. Synthèse et constats.....	8
2.3. Annexe photographique des interventions réalisées depuis 2013 .....	10
3.0 Analyse énergétique .....	11
3.1. Rappel de l'état initial (2014).....	11
3.2. Interventions réalisées .....	14
3.3. État actuel (2016) .....	14
3.4. Propositions d'amélioration pour réduire la consommation de chaleur .....	15
3.5. Conclusion.....	17
3.6. Annexes.....	18
4.0 Caractéristiques du bâtiment.....	20
5.0 Diagnostic de l'état physique et fonctionnel.....	22
6.0 Récapitulatif des coûts et des interventions .....	78

## 1.0 Introduction sur la méthode EPIQR+

---

Afin de répondre à la demande du Service Architecture et Bâtiments de la Ville de Nyon (Préavis 53/2012) pour l'étude d'évaluation des coûts d'entretien de son parc immobilier, les deux bureaux EPIQR Rénovation Sàrl et ESTIA SA s'associent pour regrouper leurs compétences en matière d'expertise technique et financière dans le domaine de la rénovation des bâtiments.

Cette expertise a été établie à partir de la méthode de diagnostic EPIQR+ qui a été développée dans le cadre d'un projet financé par la Commission Technologie et Innovation (CTI). EPIQR Rénovation et Estia ont participé avec l'EPFL ainsi que d'autres instituts de recherche et partenaires privés au développement de ce nouvel outil d'aide à la décision.

Au travers d'une visite systématique, le diagnostic de l'état physique et fonctionnel du bâtiment est apprécié suivant quatre codes de dégradation (a, b, c et d) ainsi que de un ou plusieurs codes d'amélioration du standard (s, t, u et v) attribués à chacun des éléments constructifs ou techniques du bâtiment. Les rapports établis par la méthode EPIQR+ permettent d'appréhender l'état du bâtiment scanné par l'expert avec trois niveaux de lecture : niveau global, niveau unité fonctionnelle (appelé macroélément) et niveau élément.

L'expertise est établie à partir de la visite de l'ouvrage de visu, sans la réalisation de sondages. Sur la base de ce diagnostic et des documents remis par le mandataire, le programme aide l'expert à définir les travaux de remise en état pour ainsi évaluer le niveau de vétusté global de l'ouvrage et d'estimer financièrement les travaux relatifs à sa rénovation. Cela ne veut pas dire pour autant que la totalité des travaux préconisés doit être réalisée. Dans la mesure où des dégradations cachées ne pouvaient pas être détectées lors de la visite ou dans le cas de la rénovation effective des immeubles, si les travaux réalisés diffèrent des travaux prévus lors du diagnostic, EPIQR Rénovation et Estia ne pourront être tenues responsables des éventuelles différences de coût occasionnées par les travaux effectivement retenus.

Suivant l'expérience et les retours des utilisateurs du programme EPIQR+, l'investissement réel après travaux se situe dans une fourchette de l'ordre de  $\pm 10\%$  à  $\pm 15\%$  par rapport à la prévision initiale de la méthode.

La méthode EPIQR+ propose des coûts de remise en état des bâtiments. Pour des bâtiments qui ont une valeur patrimoniale, le coût de la rénovation peut varier fortement selon le projet qui est développé.

## 1.1. Les mots-clés

Pour une bonne compréhension du rapport, nous définissons ci-après les principaux mots-clés de la méthode EPIQR+.

### Élément

Pour pouvoir établir le diagnostic de l'état de dégradation physique et fonctionnel ainsi que l'estimation du coût des travaux de remise en état, le bâtiment est décomposé en éléments. Ces éléments correspondent à des regroupements de composants ou de chaînes de composants, assurant la même unité de fonction.

### Types

Afin de pouvoir appliquer la méthode à l'ensemble du parc de bâtiments construits, des types ont été définis pour certains éléments.

Il s'agit de types d'exécutions qui peuvent dépendre de l'âge ou du système constructif du bâtiment ou de l'élément considéré.

Nous prendrons l'exemple de l'élément "C01-01 – Parois extérieures". Ce dernier comporte douze types : Crépis, Maçonnerie, Béton apparent, Façade ventilée, Éléments préfabriqués en béton, Placage pierre et simili, Bardage bois ou métal, Fenêtres bois, Fenêtres aluminium, Façade rideau, Façade légère portée entre l'ossature, Portes halle industrielle.

Dans certains cas, les types peuvent être combinés. On affecte alors à chaque type concerné un pourcentage représentant la part qu'il occupe globalement au niveau du bâtiment.

Par exemple, les proportions de type de parois extérieures du bâtiment diagnostiqué correspondent à :

Type	Proportion
Crépis	50 %
Maçonnerie	5 %
Béton apparent	20 %
Fenêtres bois	25 %

Dans d'autres cas, les types s'excluent mutuellement. C'est le cas de l'élément "U12-01 – Système de ventilation" qui comporte trois types : Ventilation par ouverture des fenêtres, Ventilation naturelle et Ventilation mécanique contrôlée.

De manière générale la somme des pourcentages de type est égale à 100%. Dans certains cas, plusieurs types peuvent se cumuler, la somme des pourcentages peut alors dépasser 100 %.

Nous prendrons l'exemple des "Occultations et protections solaires". Sur un bâtiment, il peut y avoir 50% de volet en bois, 50% de volets roulants et 30% de fenêtres qui sont également pourvues en plus de l'un des deux premiers systèmes, d'une protection solaire intérieure. La somme de ces trois types sera donc de 130%.

### Macroélément

Afin d'avoir une vision globale du diagnostic, les éléments sont regroupés en Macroéléments. Par exemple le Macroélément "Façades" regroupe les éléments "Parois extérieures", "Modénature des façades", "Fenêtres", "Occultations et protections solaires", "Portes extérieures", "Fenêtres sous-sol", "Isolation thermique murs", "Échafaudage de façade".

### Codes de dégradation et codes de travaux:

Pour apprécier le degré de dégradation de chacun des éléments, quatre codes de dégradation ont été définis, soit "a" bon état, "b" dégradation légère, "c" dégradation avancée et "d" fin de durée de vie.

Ces codes représentent l'état de dégradation physique ou fonctionnel, le plus probable que l'on peut rencontrer pour l'élément.

Le code de travaux est quant à lui gradué "1", "2", "3" ou "4". Il permet de dissocier l'état de dégradation de l'action qui sera entreprise sur l'élément. Lorsqu'il n'y a pas de travail à entreprendre sur l'élément, le code de travaux est de "1", pour les révisions et les remises en état légères, il est de "2", pour les travaux de réparations importants ou le remplacement partiel, il est de "3" et pour le remplacement complet il est de "4". Il s'agit des travaux permettant de remettre les éléments diagnostiqués en état à un niveau de standard courant actuel.

Lors de l'établissement du diagnostic, la méthode établit les correspondances suivantes:

Code de dégradation	Code de travaux
a	1
b	2
c	3
d	4

La méthode décrit les codes de dégradation et les codes de travaux correspondants pour tous les éléments de diagnostic. L'expert examine les éléments et détermine le code de dégradation le plus proche de leur état physique et fonctionnel. La correspondance entre l'état réel d'un élément et le code de dégradation relève de la responsabilité de l'expert.

Ces codes de dégradation et de travaux peuvent être accompagnés d'un code "s", "t", "u" ou "v" indiquant la possibilité d'améliorer le standard de l'élément.

#### Priorité d'intervention

La priorité d'intervention sur les éléments est appréciée suivant le barème "I", "II" et "III". Les travaux urgents à réaliser à court terme, dans les cinq ans ont une urgence de "I". Les travaux à engager à moyen terme, entre cinq et dix ans, auront une urgence de "II" et les travaux d'entretien ou les coûts qui peuvent être reportés à plus long terme auront une urgence de "III". C'est l'expert qui détermine ce degré d'urgence d'intervention.

## 1.2. Contexte et frontières de la méthode

Cette méthode permet de répondre aux aspects énergétiques, de confort intérieur et de remise en état. Pour les besoins qui vont au-delà de l'analyse EPIQR+, tel que la sécurité incendie, les éventuelles interventions sur la structure, l'image du bâtiment, l'accessibilité et l'augmentation du réseau électrique, l'évacuation des matériaux contenant de l'amiante ou tout autre matériau spécial ainsi que les équipements particuliers, la réponse dépend des priorités de la commune et/ou nécessitent le conseil de spécialistes.

Contexte et frontière de l'étude	Pris en compte
1 Performance énergétique	√
2 Dégradation et remise en état du bâtiment	√
3 Dégradation et remise en état des installations techniques	√
4 Intervention sur la structure du bâtiment	-
5 Mise en conformité liée à la sécurité incendie	-
6 Redéfinition architecturale ou transformations	-
7 Réponse à des nouveaux besoins	-
8 Assainissement pour l'amiante ou aux matériaux spéciaux	-
9 Rénovation du mobilier ou des équipements	-

### 2.1. Résultat du diagnostic

Le diagnostic du Théâtre de Marens a été établi lors d'une première visite effectuée le 01 mai 2013 et sur la base des documents remis par le Maître de l'ouvrage. Une mise à jour de ce rapport a été effectuée après une visite effectuée le 19 octobre 2016 et sur la base d'une liste de travaux effectués livrée par le Maître de l'ouvrage. Une dernière mise à jour a été faite en janvier 2021.

Ce diagnostic se trouve au chapitre 5.0. Il indique pour chacun des éléments du bâtiment son état de dégradation, les travaux nécessaires pour la remise en état ainsi que la priorité d'intervention indiquée par une note I, II et III respectivement représentée en rouge, jaune et vert. Le diagnostic de chacun des éléments est illustré d'une à deux photos.

L'estimation du coût des travaux est calculée à partir de la base de données EPIQR+ de 2016.

L'indice des prix de la construction OFS retenu est l'indice d'avril 2016 pour la rénovation de logements dans la région lémanique.

Un diagnostic amiante du bâtiment a également été réalisé par le bureau EPIQR Rénovation Sàrl lors de la première visite. Les coûts éventuels liés à l'assainissement amiante ne sont pas comptabilisés dans cette étude.

## Scénario Diagnostic

Montants estimatifs des travaux (scénario diagnostic), suivant la méthode EPIQR+ sans frais secondaires et équipements d'exploitation :

Coût des travaux	1'192'000
Honoraires d'architecte (25%)	298'000
Sous-total des travaux et honoraires	1'490'000
TVA (8%)	119'000
<b>Coût total de la rénovation TTC</b>	<b>1'609'000</b>

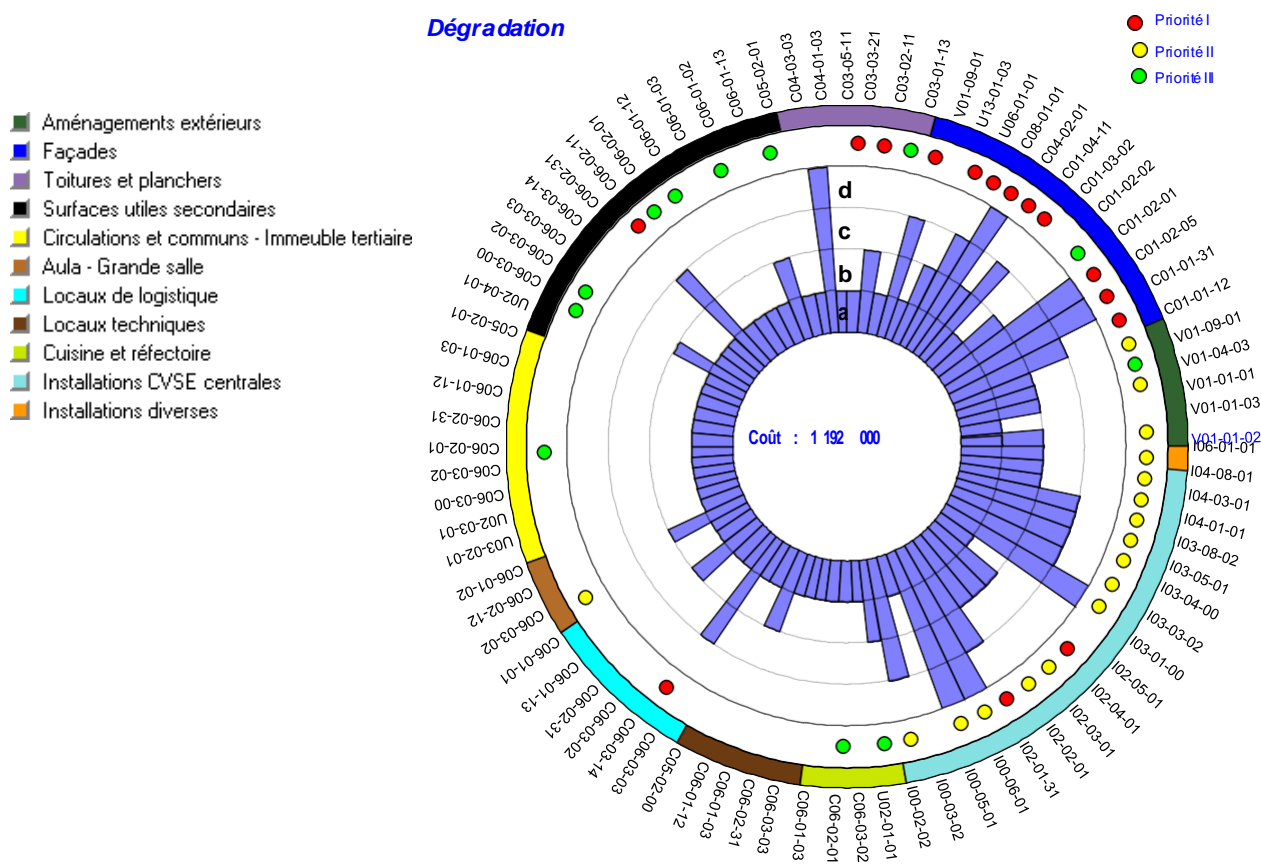


Figure 1: Interface EPIQR+ / visualisation du diagnostic et du coût des travaux hors honoraires et hors TVA.



## 2.2. Synthèse et constats

Le Théâtre de Marens a été construit en 1968. Il s'agit d'une salle de spectacle de 462 places avec une grande scène, des coulisses et des loges.

Deux grands escaliers monumentaux relient le grand hall du rez-de-chaussée à celui du premier étage pour l'accès à la salle. Un des deux escaliers est prolongé vers le foyer du sous-sol et vers le deuxième étage. Un ascenseur a été mis en service lors de la réfection du bâtiment en 2016.

Une autre circulation dessert les locaux secondaires au sous-sol et la scène.

Ces locaux secondaires comprennent, au sous-sol, des salles de musique et deux loges collectives. Au rez-de-chaussée, on trouve deux vestiaires et trois loges individuelles. Les locaux logistiques comprennent la scène, les coulisses et le local opérateur.

A l'extérieur, on trouve un petit théâtre de plein air avec un bosquet paysagé. Ce théâtre fait face à la salle de musique qui peut faire office de scène. Un couvert permet une circulation abritée entre l'école proche et l'entrée du théâtre.

Le bâtiment comporte quatre niveaux, sous-sol compris. Il est construit entièrement en béton sur radier. Il a une forme cubique avec une architecture des années soixante. Les embrasures de fenêtre sont monumentales.

Une réfection du toit a été réalisée en 2008. Les exutoires de fumée ont été remplacés en 2016.

Les fenêtres à double vitrage, et les portes secondaires sont thermiquement obsolètes. Les portes d'entrée principales, ainsi que les portes et fenêtres coulissantes (sauf élément sur saut-de-loup au rez inférieur) ont été remplacées en 2016.

L'isolation des façades est aussi insuffisante.

Les sièges et la moquette de la salle de spectacle ont été remplacés en 2011. Des rénovations intérieures ont eu lieu également en 2016, avec notamment le désamiantage et la réfection complète des sanitaires. Les portes intérieures ont été remplacées pour la plupart.

Dans le cadre de l'assainissement énergétique du bâtiment, les travaux suivants sont préconisés à court ou moyen terme :

- Remplacement du solde des fenêtres d'origine. Concernant les vitraux, un projet est actuellement à l'étude au Service d'Architecture et Bâtiments. Les coûts concernant ces éléments ne sont pas pris en compte dans le présent rapport.
- Mise en œuvre d'une isolation périphérique extérieure sur l'ensemble des façades en accord avec le Service des Monuments et Sites.

Les travaux liés incluront notamment :

- Une nouvelle conception architecturale de l'embrasure des fenêtres. en accord avec le service de recensement architectural.
- Le raccordement à l'isolation du toit.
- Dépose et repose de la ferblanterie au niveau des acrotères.

Dans le cadre de la mise en conformité du bâtiment, les travaux suivants sont préconisés :

- Mise en conformité de la hauteur de la balustrade du balcon selon la norme SIA 358.
- Mise en œuvre de filets anti chute sous les coupoles.

Dans le cadre de l'entretien, les travaux suivants sont préconisés :

- Réfection de l'isolation acoustique des salles de musique.

- Nettoyage et réfection de l'escalier extérieur, de l'amphithéâtre extérieur et du dallage.

Concernant les installations techniques de ce bâtiment, elles sont en grande partie à reprendre dans le cadre d'une rénovation globale.

Les installations électriques sont anciennes et nécessitent de nombreux travaux, cependant des modifications importantes ont eu lieu lors de la rénovation du théâtre en 2016. À cet effet, le tableau électrique présent dans le local technique a été remplacé. De même les luminaires et prises de courant ont été remplacés dans les locaux rénovés. Un système d'éclairage de secours centralisé a été mis en place dans l'ensemble du bâtiment.

Le concept actuel de ventilation est obsolète et source importante de consommation d'énergie. Le remplacement complet des installations selon les règles de l'art est préconisé.

Les installations de chauffage sont en état et fonctionnelles. Le raccordement entre le bâtiment principal et le théâtre a été refait à neuf en 2016, et la centrale de régulation a été adaptée aux besoins. Des interventions doivent cependant être effectuées sur le groupe primaire, réseau de distribution et émetteurs de chaleur.

Les installations sanitaires sont vétustes, mais fonctionnelles. Des mises en état légères sont à prévoir.

#### *Remarques:*

*Les éventuelles subventions pouvant être accordées dans le cadre de l'assainissement énergétique du bâtiment ne sont pas incluses dans le montant des travaux préconisés dans ce diagnostic.*

*Selon le rapport d'expertise amiante 246.2408, des matériaux de construction contiennent de l'amiante.*

*Les coûts liés à l'assainissement des éléments contenant de l'amiante ne sont pas inclus.*

*Les locaux suivants n'ont pas pu être visités et ne sont pas inclus dans la présente expertise :*

*Locaux ventilation en dehors du bâtiment, en sous-sol.*

## 2.3. Annexe photographique des interventions réalisées depuis 2013

Remplacement des portes principales et du sas d'entrée



Remplacement de la plupart des portes et fenêtres coulissantes



Remplacement des exutoires de fumée



Remplacement de la plupart des portes intérieures



Désamiantage et rénovation des sanitaires



Remplacement du tableau électrique présent dans le local technique (2016)



Mise en place d'un système d'éclairage de secours centralisé (2016)



## Bilan thermique

À partir des hypothèses sur la composition des éléments de l'enveloppe thermique de 2014, du relevé de surfaces effectué sur les plans et des hypothèses sur les conditions d'utilisation du bâtiment, le module « Énergie » d'EPIQR+ a été utilisé pour réaliser le bilan thermique du bâtiment.

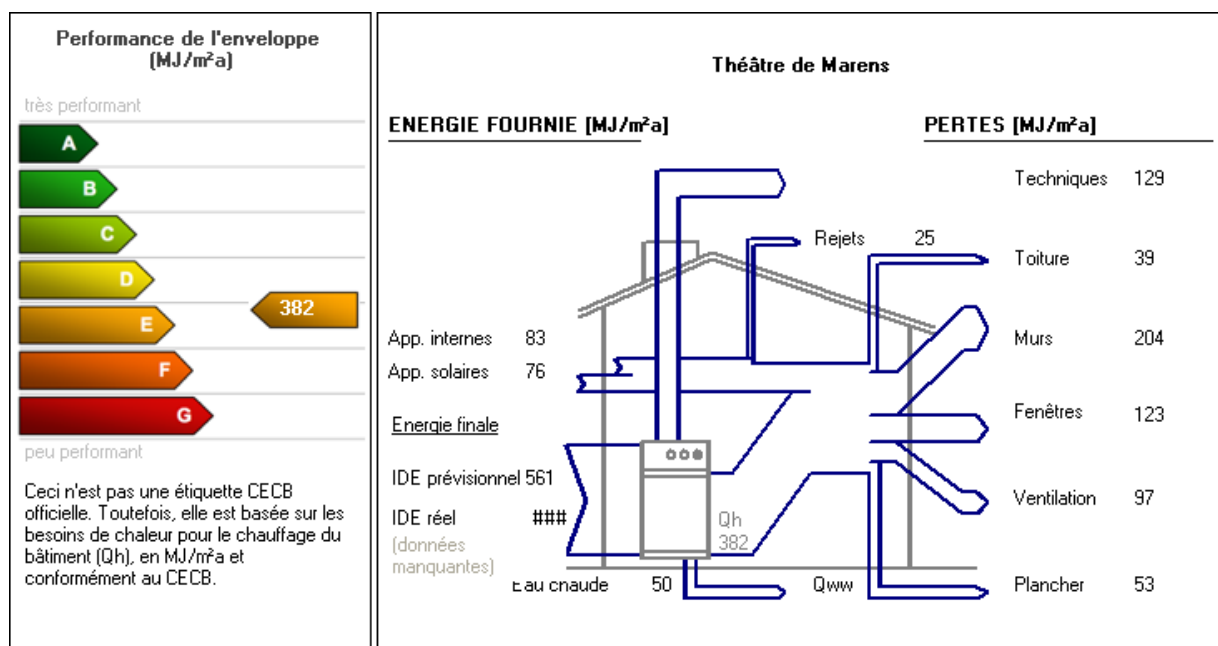


Figure 1 : Bilan thermique du bâtiment à l'état initial (2014). Station climatique de Genève. Température intérieure moyenne égale à 20 °C. Composition des éléments de l'enveloppe en annexe. Régulation de la température par pièce.

Dans les conditions standards de la norme SIA 380/1, l'enveloppe du bâtiment était en classe E avec des besoins de chaleur pour le chauffage (chaleur à fournir au bâtiment) s'élevant à 382 MJ/m²an.

En l'absence d'informations détaillées, les besoins d'eau chaude sanitaire pris en compte dans cette étude sont les besoins standards de la norme SIA 380/1 (50 MJ/m<sup>2</sup>an pour ce bâtiment). Il en est de même pour les apports internes et le débit thermiquement actif, respectivement pris à 3.5 W/m<sup>2</sup> et 1 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>

Le bilan thermique mettait en évidence que les murs représentent le premier poste de pertes avec près d'un tiers des déperditions du bâtiment. En effet, les murs sont dans l'ensemble peu performants et l'isolation intérieure crée des ponts thermiques augmentant ainsi les pertes de chaleur. De plus, le bâtiment est assez peu vitré, ce qui explique la part importante des pertes au travers des parties opaques.

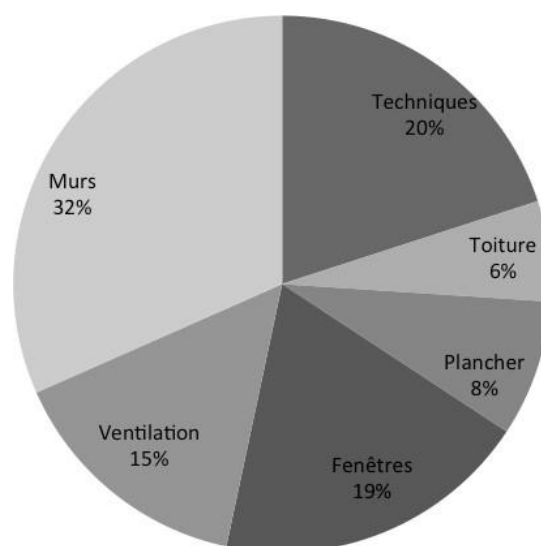
Les vitrages représentent le deuxième poste de pertes. Ils sont composés de doubles vitrages anciens avec menuiserie en bois. Leur performance globale est évaluée à environ  $U=3.0 \text{ w/m}^2\text{K}$ . Ce qui est plus de 2 fois plus élevé que le standard actuel. De plus, l'étanchéité des baies vitrées est mauvaise et donc source non négligeable de perte de chaleur.

Les pertes techniques sont relativement élevées et liées au rendement de la production de chaleur et aux pertes de distribution. Le rendement global des installations en place est estimé à 77%.

Les pertes par la ventilation sont liées à la ventilation mécanique des vestiaires et sanitaires de la salle de gymnastique, aux ouvertures manuelles des portes et fenêtres ainsi qu'aux infiltrations d'air dans le bâtiment.

Les planchers sont en contact avec des locaux non chauffés ou en contact avec le terrain. Bien qu'ils soient peu, voir pas du tout isolés, les espaces sur lesquels ils reposent servent d'espaces tampons et limitent les déperditions.

La toiture est la seule partie qui a été rénovée récemment. Elle est relativement bien isolée par rapport au reste de l'enveloppe ce qui explique ses faibles pertes.



*Figure 2 : Déperditions de chaleur du bâtiment par poste*

## Consommations en 2012

Il n'y a pas de comptage de chaleur séparé pour ce bâtiment. La consommation annuelle communiquée de 977'359 kWh/an est utilisée par le théâtre, le bâtiment principal, et la salle de gymnastique n°1. Il n'est donc pas possible de déterminer l'IDE réel de manière fiable. Cependant, sur la base des bilans thermiques réalisés pour le théâtre et la salle de gymnastique ainsi que de la consommation théorique du bâtiment principal (rénovation de l'enveloppe selon critère Minergie), il est possible d'établir la répartition suivante :

	SRE (m²)	Besoins Chauffage (MJ/m²an)	Besoins ECS (MJ/m²an)	Rendement production et distribution (%)	IDC (MJ/m²an)	Consommation totale [kWh]	Répartition (%)
Bâtiment Principal	9'435	110	25	77	176	462'500	45
Théâtre	1'645	380	50	77	562	256'845	25
Salle de Gym 1	1'173	441	280	77	942	307'093	30
<b>TOTAL</b>	<b>12'253</b>					<b>1'026'437</b>	

Avec ces hypothèses, la consommation théorique du site est 5% supérieure à la consommation réelle (977'359 kWh/an). Il existe de fortes incertitudes sur les besoins réels en chauffage du bâtiment principal et la consommation d'eau chaude sanitaire de la salle de gymnastique 1.

Cela se traduirait par une consommation annuelle pour le théâtre de 256'845 kWh, soit un IDE égal à 562 MJ/m².a, ce qui confirme les hypothèses de calcul.

Il en est de même pour la consommation électrique qui est connue pour l'ensemble de ces trois bâtiments. Elle se monte à environ 190'000 kWh ce qui correspond à une valeur moyenne de 55 MJ/m²an. Cette consommation est près de 37 % supérieure à la consommation standard de la norme SIA 380/1 pour ces trois bâtiments (40.6 MJ/m²an). Cet écart peut s'expliquer en partie par la présence de pompes de circulation énergivores pour le chauffage à distance, l'utilisation d'appareils électriques anciens (luminaires, ventilateurs) et la consommation électrique des salles de classe spéciales comme les travaux manuels ou l'économie familiale.



La répartition des déperditions de chaleur après les travaux réalisés est la suivante :

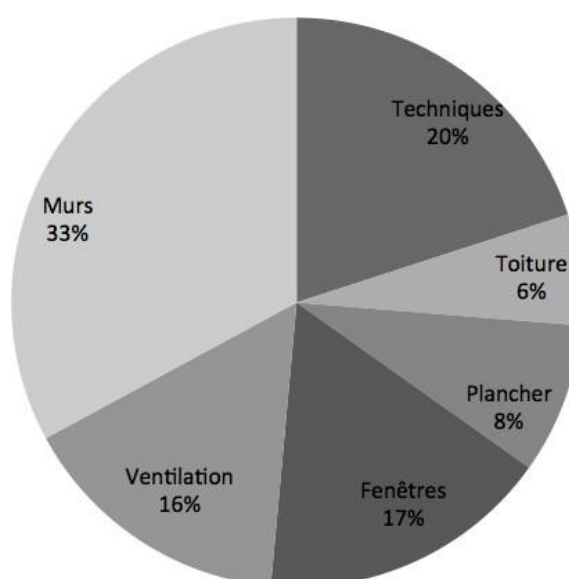


Figure 4 : Déperditions de chaleur du bâtiment actuel par poste

### 3.4. Propositions d'amélioration pour réduire la consommation de chaleur

Dans l'état actuel, le potentiel d'assainissement énergétique est important et une performance énergétique élevée semble être un bon objectif dans le cadre d'une rénovation d'importance (Minergie par ex.).

À l'exception des encadrements de fenêtre en saillie, le bâtiment se prête bien à une isolation par l'extérieur. Cette intervention fera bien entendu disparaître l'aspect minéral brut actuel et devra donc être discutée par les différents services compétents.

Pour l'enveloppe thermique, les travaux suivants sont préconisés et chiffrés dans l'analyse EPIQR+.

- Isolation des façades par l'extérieur pour respecter un  $U \leq 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Une attention particulière devra être portée sur le traitement des ponts thermiques (retour de l'isolation sur l'acrotère avec dépose de la couverture, raccords de fenêtres, etc.) afin de les réduire au minimum. La question du traitement des encadrements de fenêtre en saillie reste ouverte, mais la dépose de ces éléments semble indispensable pour viser une haute performance énergétique.
- Isolation des parties enterrées des façades par l'intérieur pour le côté ouest et le pignon nord pour respecter un  $U \leq 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Remplacement des fenêtres et portes-fenêtres d'origines par des éléments en triples vitrages à cadre performant et intercalaire en matière synthétique respectant un  $U_w \leq 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Avec ces propositions, les besoins de chaleur pour le chauffage du bâtiment sont réduits à environ  $159 \text{ MJ/m}^2\text{an}$ , soit une réduction des consommations de chauffage estimée à 58 % pour une température intérieure moyenne et un débit thermiquement actif standard.



Concernant les installations techniques, le concept proposé dans l'analyse EPIQR+ permettant une économie d'énergie est le suivant :

- Ventilation: Nouveau concept de ventilation et installation de monoblocs à vitesse variable et avec récupération de chaleur pour chaque centrale. Installation d'une régulation avec sonde de qualité de l'air pour permettre une ventilation modulée aux besoins.

Les économies d'énergie réalisées suite à un remplacement complet des installations de ventilation sont difficiles à évaluer et dépendent fortement de l'occupation de la salle. Une économie de 15% sur les besoins de chaleur actuelle semble être une valeur qui peut être facilement atteinte.

Avec ces interventions, l'enveloppe thermique et les installations de ventilation seraient compatibles avec les exigences Minergie pour la rénovation.

Malheureusement, la production de chaleur centralisée dans le bâtiment voisin pénalise la labellisation du bâtiment et rendra, à priori, une certification Minergie difficile à obtenir sans changement de vecteur énergétique.

### 3.5. Conclusion

L'analyse énergétique et le diagnostic ont mis en évidence l'état actuel du bâtiment. La rénovation globale de l'enveloppe thermique et des installations de ventilation est à envisager de manière cohérente avec la préservation du site imposée par le recensement architectural de l'État de Vaud.

Une isolation de l'ensemble des murs est recommandée ainsi que le remplacement des fenêtres d'origines. L'installation de nouvelles centrales de ventilation devrait également être planifiée.

L'ensemble de ces mesures devrait permettre de faire baisser environ de moitié la consommation de chaleur du bâtiment, ainsi pourrait atteindre une haute performance énergétique. Pour atteindre le label Minergie rénovation, le changement de la production de chaleur par une nouvelle plus écologique semble indispensable.

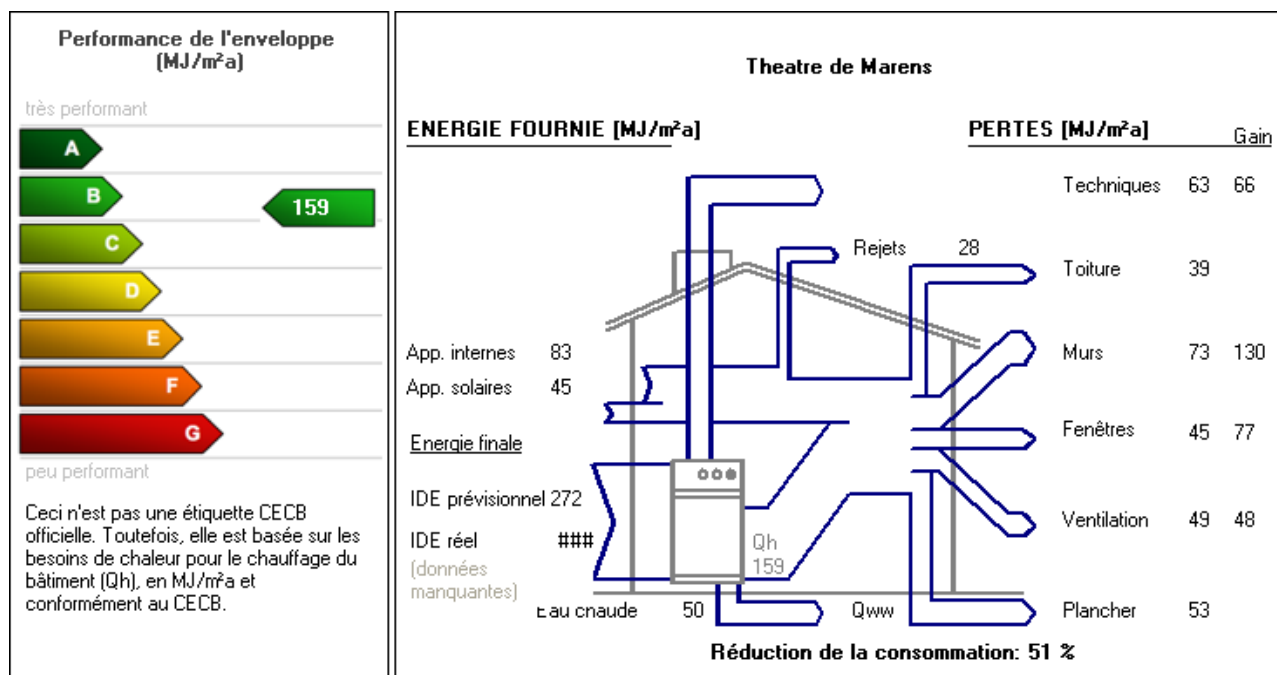


Figure 4 : Bilan thermique et classe énergétique après la réalisation des mesures proposées dans la partie 3.4

### 3.6. Annexes

#### A1 Etat Actuel : Valeurs U des éléments de l'enveloppe

Elément de l'enveloppe	Composition	Valeur U [W/m²·K]
<b>Fenêtres</b>		
Fenêtres doubles vitrages bois anciennes	Doubles vitrages Cadre bois	≈ 3
<b>Façades</b>		
Murs extérieurs	Mur béton apparent, avec doublage intérieur isolé avec : 7 cm d'isolant 4cm d'isolant sans isolation	≈ 0.7 ≈ 1.2 ≈ 2.5
<b>Toitures</b>		
Toiture végétalisée	14 cm d'isolation type XPS Substrat végétal	≈ 0.25
<b>Planchers</b>		
Planchers contre terrain	Radier probablement sans isolation	≈ 3.0

Tableau 1 Tableau des caractéristiques de l'enveloppe de l'immeuble dans son état actuel.

#### A2 Valeurs limites selon SIA 380/1

Le tableau suivant fixe la performance limite à respecter si on isole un élément d'enveloppe opaque ou si on remplace les fenêtres et portes.

Eléments d'enveloppe contre Éléments de construction :	Valeurs limites U <sub>l</sub> [W/m²·K]		Valeurs cibles U <sub>c</sub> [W/m²·K]	
	l'extérieur ou enterré à moins de 2 mètres	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 mètres	l'extérieur ou enterré à moins de 2 mètres	locaux non chauffés ou enterrés à plus de 2 mètres
Éléments toit, plafond opaques mur, so	0.25 0.25	0.28 0.30	0.15 0.15	0.20 0.20
Éléments opaques avec système de chauffage intégré	0.25	0.30	0.15	0.20
Éléments vitrés : fenêtres, portes et portes vitrées	1.3	1.6	0.9	1.1
Éléments vitrés avec corps de chauffe en applique	1.0	1.3	0.8	1.0
Portes	1.3	1.6	1.1	1.3
Portes supérieures à 6 m²	1.7	2.0	1.2	1.4
Caissons de store	0.50	0.50	0.30	0.30

Tableau 2 Valeurs limites et valeurs cibles des coefficients de transmission thermique U pour éléments plans touchés par une transformation ou un changement d'affectation pour une température ambiante de 20°C. Extrait de la norme SIA 380/1, édition 2009.

### A3 Valeurs U et subventions

Le tableau suivant donne la valeur U à atteindre pour obtenir une subvention du programme national pour les bâtiments (<http://www.dasgebaeudeprogramm.ch/index.php/fr>). Il est à noter que le remplacement des fenêtres donne droit à une subvention uniquement si la façade ou le toit les avoisinant est assaini dans le même temps.

Elément d'enveloppe	Conditions	Subvention nationale	Subvention cantonale Amélioration de l'isolation	Subvention cantonale Remplacement simultané du chauffage électrique
A: Remplacement de fenêtres (avec intercalaire plastique ou inox)	$U_g = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$	30 Fr./m <sup>2</sup>	+40 Fr./m <sup>2</sup>	+15 Fr./m <sup>2</sup>
B: Toit, mur et sol contre l'extérieur, mur et sol contre terre (enterrés jusqu'à 2 m)	$U = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U = 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U = 0.11 \text{ W/m}^2\text{K}$	30 Fr./m <sup>2</sup>	+20 Fr./m <sup>2</sup> +40 Fr./m <sup>2</sup>	+15 Fr./m <sup>2</sup> +15 Fr./m <sup>2</sup> +15 Fr./m <sup>2</sup>
C: Paroi, plafond, sol donnant sur un local non chauffé et mur, sol enterrés à plus de 2 m	$U = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U = 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 Fr./m <sup>2</sup>	+10 Fr./m <sup>2</sup> +20 Fr./m <sup>2</sup>	+5 Fr./m <sup>2</sup> +5 Fr./m <sup>2</sup> +5 Fr./m <sup>2</sup>

Tableau 3 Tableau des valeurs U à atteindre pour obtenir des subventions pour les travaux énergétiques.

Il est également possible de se renseigner sur les éventuelles autres aides financières disponibles sur <http://www.infosubventionen.ch>



## Caractéristiques du bâtiment

### Bâtiment

Adresse : Route du Stand 9  
1260 Nyon  
Réf. cadastrales : 1144  
Police d'assurance : 2408  
Date de construction :  
Propriétaire : Ville de Nyon  
Concierge : Eric Grossen  
Téléphone : 079 504 33 01

### Mandant

Nom/Société : Ville de Nyon  
Adresse : Place du Château 10  
1260 Nyon  
Responsable : M.Jaccard  
Téléphone 1 : 022.363.84.45  
Téléphone 2 :  
Fax : 022.363.84.40

### Coefficients dimensionnels

Débit d'air pulsé ou extrait par les UTA :	20000 m³	Surface de référence énergétique :	1645 m²
Surface des abords aménagés :	1531 m²	Surface utile secondaire :	540 m²
Surface bâtie :	688 m²	Surface de plancher - Circulations et espaces communs :	451 m²
Surface de plancher :	2289 m²	Surface de plancher - Aula - Grande salle :	312 m²
Surface de façades vues :	1456 m²	Surface de plancher - Cuisine et réfectoire :	226 m²
Nombre de modules d'escaliers intérieurs :	7 U	Surface de plancher - Locaux de logistique hospitalière :	395 m²
Nombre de portes extérieures :	12 U	Surface de plancher - Locaux techniques :	324 m²
Nombre d'ouvertures en toiture :	6 U	Surface de plancher des sanitaires - Circulations et espaces communs :	41 m²
Nombre de modules d'escaliers extérieurs :	1 U	Nombre de cuisines - Cuisine et réfectoire :	1 U

### Coefficients de complexité, indice de prix et honoraires

Taille du bâtiment :	100 %	Indice de prix de construction OFS :	133,5 %
Conditions de travail :	98 %	Honoraires :	25 %
Accès :	98 %	TVA :	8 %
Coefficient de complexité :	0,96		

### Commentaire



## Aménagements extérieurs

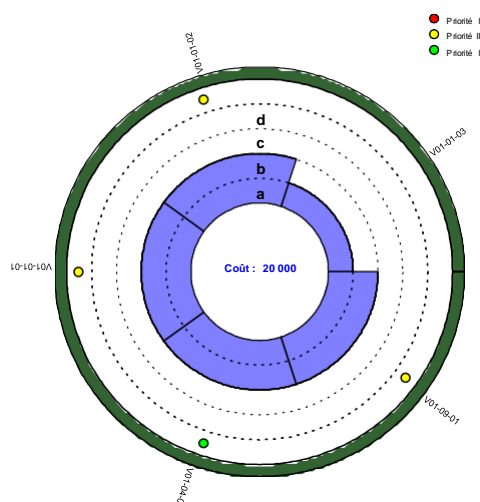
### Description

Les abords aménagés sont constitués d'un petit théâtre de plein air avec un bosquet paysagé. Ce théâtre fait face à la salle de musique qui peut faire office de scène. Un couvert permet une circulation entre l'école et l'entrée du théâtre. Un petit parking complète le tout.



### Interventions

Nettoyage et réfection de l'escalier extérieur, de l'amphithéâtre extérieur et du dallage.



### Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 20 000

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
V01-01 Surfaces des abords aménagés- Asphalte	01 54 %	●	●							II
V01-01 Surfaces des abords aménagés- Pavées / Dalles	02 29 %	●	●							II
V01-01 Surfaces des abords aménagés- Engazonnement	03 17 %	●								
V01-04 Ouvrages extérieurs - Construction lourde ouverte	03	●	●							III
V01-09 Escaliers extérieurs - Béton coulé sur place	01	●	●							II



## Aménagements extérieurs

### V01-01 Surfaces des abords aménagés

Type 1: Asphalte 54 %

*Évaluation de l'état, planéité et défauts, des surfaces des abords extérieurs.*

#### Description typologique

Zone de parcage en asphalte, zone ciment du théâtre et du couvert.

Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Les surfaces sont en état mais l'entretien n'est pas assuré. Présence de mousses, soulèvement et affaissement localisé du sol dû à la végétation.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

**Priorité II**

Travaux d'entretien, reprise localisée du revêtement asphalté.



### V01-01 Surfaces des abords aménagés

Type 2: Pavées / Dalles 29 %

*Évaluation de l'état, planéité et défauts, des surfaces des abords extérieurs.*

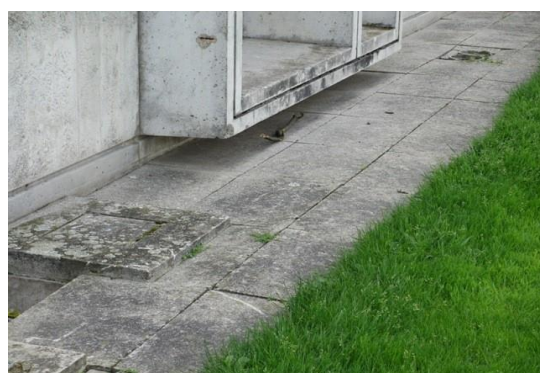
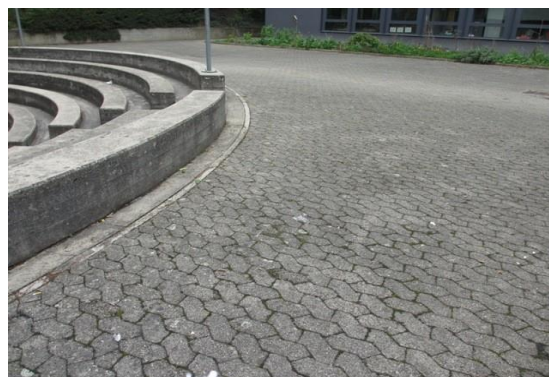
Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Présence très localisée de zones d'affaissement des pavés (<10%).

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

**Priorité II**

Dépose des pavés sur les zones affaissées, mise à niveau du terrain et repose des pavés. Traitement des joints.



## Aménagements extérieurs

### V01-01 Surfaces des abords aménagés

Type 3: Engazonnement

17 %

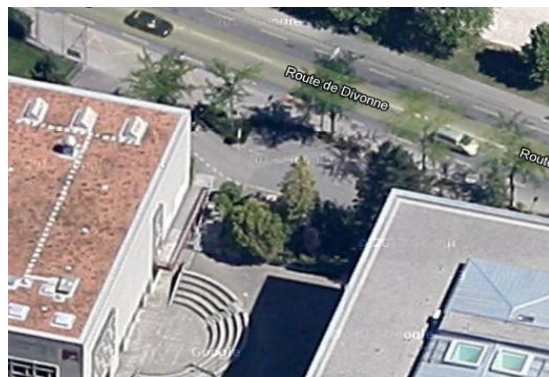
Évaluation de l'état, planéité et défauts, des surfaces des abords extérieurs.

Etat de dégradation ..... ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Absence de dommage visible. Les surfaces sont propres et en bon état.

Travaux nécessaires ..... ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### V01-04 Ouvrages extérieurs

Type 3: Construction lourde ouverte

100 %

Évaluation de l'état, de la fonction, de l'équipement, du standard, et de la sécurité de la construction

Description typologique

Un couvert datant de 1968 permet la circulation entre l'école et l'entrée du théâtre. Il est fermé au Nord avec un vitrage en verre sécurisé récent.

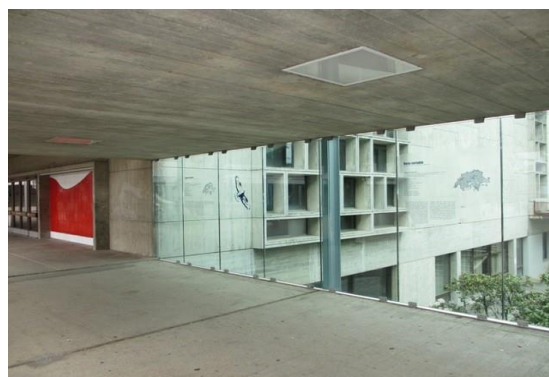
Etat de dégradation ..... ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Les éléments porteurs sont défraîchis, présence de traces localisées de corrosion de la structure métallique.  
La couverture est sale.

Travaux nécessaires ..... ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Préparation et peinture des surfaces, traitement des zones corrodées.  
Contrôle et nettoyage de la couverture



## Aménagements extérieurs

### V01-09 Escaliers extérieurs

Type 1: Béton coulé sur place 100 %

*Évaluation de l'état des marches, de la balustrade/parapet et de la sécurité des escaliers extérieurs.*

#### Description typologique

L'amphithéâtre extérieur datant de 1968 est constitué d'éléments de gradins préfabriqués en béton. Entre cet amphithéâtre et un escalier, un surplomb en béton de 1.28 m n'a pas de garde corps.

Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Présence localisée de carbonatation. Microfissures, présence de mousse.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité II

Traitement localisé de la carbonatation du béton. Lavage, brossage, ou hydrogommage des surfaces.

Mise en oeuvre d'un garde corps aux normes SIA358 au niveau du surplomb.





## Description

Les façades sont en béton brut d'origine avec des fenêtres à double vitrage dont la plupart datent de 1968. La plupart des fenêtres et portes coulissantes ont été remplacées en 2016. Les embrasures des fenêtres monumentales ont un caractère architectural des années soixante. Un balcon constitue une issue de secours.

Les doubles vitrages ne sont plus isolants. L'isolation des murs est obsolète. Les portes principales ont été remplacées en 2016. Les autres portes sont obsolètes thermiquement. La balustrade n'est pas aux normes SIA358.

Les vitrages de la façade sud forment une oeuvre d'art multicolore des années soixante. L'oeuvre est en partie dégradée.



## Interventions

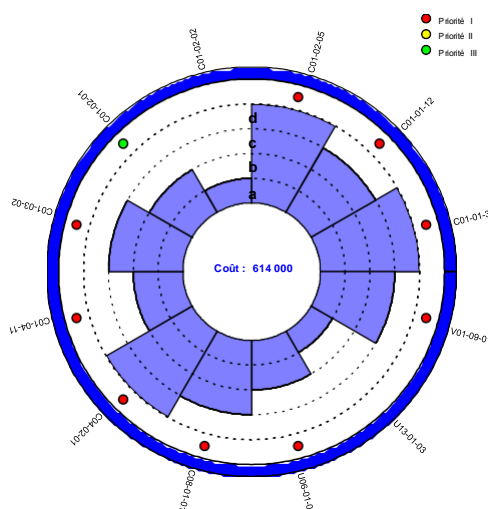
Isolation extérieure des murs.

Remplacement du solde des fenêtres et des portes anciennes.

Etudes des ponts thermiques au niveau des embrasures de fenêtre.

Etude de l'intégration de l'oeuvre d'art au niveau de l'enveloppe thermique (étude non chiffrée).

Mise aux normes de la balustrade.



## Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 614 000

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
C01-01 Parois extérieures- Béton apparent	12 88 %	●	●	●						I
C01-01 Parois extérieures- Fenêtres bois ou métal	31 12 %	●	●	●	●					I
C01-01 Parois extérieures- Fenêtres bois ou métal	31 12 %					▶				I
C01-02 Portes extérieures manuelles en bois ou métalliques	01 16 %	●	●							III
C01-02 Portes extérieures manuelles en verre	02 76 %	●								
C01-02 Portes extérieures de garage	05 8 %	●	●	●	●					I
C01-03 Modénature des façades - Bâtiments XX ème siècle	02	●	●	●	●					I
C01-04 Fenêtres sous-sol - Fenêtres avec saut-de-loup	11	●	●	●						I
C04-02 Isolation thermique murs - Absence d'isolation	01	●	●	●	●					I
C08-01 Échafaudage de façade et installations de chantier	01	●	●	●						I
U06-01 Balcons et loggias - Garde-corps béton/maçonnerie	01	●	●							I
U13-01 Structure dalle-murs - Béton armé	03	●								
V01-09 Escaliers extérieurs - Béton coulé sur place	01	●	●	●						I

## C01-01 Parois extérieures

Type 12: Béton apparent 88 %

Évaluation de l'état de la surface extérieure de l'enveloppe de façade: décollements, fissures, salissures.

## Description typologique

Les façades datent de 1968.

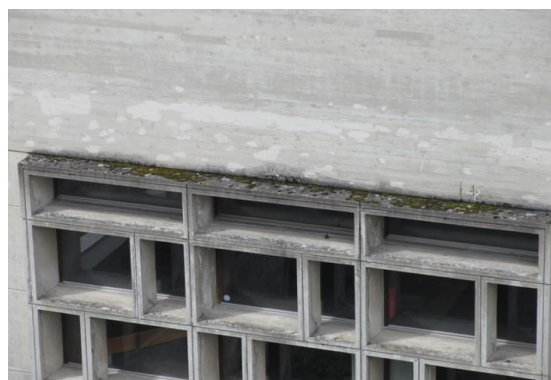
Etat de dégradation ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Surfaces sales. Joints partiellement dégarnis. Présence importante de carbonatation.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité I

Remise en état, traitement de la carbonatation et imprégnation de toute la façade. Reprise des joints.



## C01-01 Parois extérieures

Type 31: Fenêtres bois ou métal 12 %

Évaluation du fonctionnement, des surfaces, de la manipulation des fenêtres. Évaluation de l'isolation thermique et phonique, étanchéité à l'air et à l'eau.

## Description typologique

Les fenêtres ont été remplacées depuis 1968 par des fenêtres avec un cadre en bois et un double vitrage. Les portes et fenêtres coulissantes ont été remplacées en 2016, exception faite d'un élément donnant sur un saut-de-loup au rez inférieur.

Aux étages les fenêtres ne sont pas ouvrantes.

Les vitrages des façades sud forment un oeuvre d'art multicolore des années soixante. L'oeuvre est en partie dégradée.

Etat de dégradation ☐ a ☐ b ☐ c ☒ d

Toutes les fenêtres anciennes sont vétustes et abîmées. Vantaux et cadres dégradés. Double vitrages non étanches, avec de la condensation intérieure. Isolation thermique existante insuffisante.

Les éléments mis en place en 2016 sont en parfait état et leur performance thermique répond aux standards actuels.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité I

## Travaux supplémentaires

Code s

Remplacement complet des fenêtres anciennes. Traitement de surface et réfection du joint contre la maçonnerie. Une réflexion sur l'intégration des vitraux multicolores pour les fenêtres du hall, façade Sud est à effectuer.

Sans intervention sur les vitrages de 2016.



## C01-02 Portes extérieures

Type 1: Portes manuelles en bois ou métalliques 16 %

Évaluation de l'état de surface, du fonctionnement et de la sécurité des portes extérieures.

Etat de dégradation ..... ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Surfaces sales. Écaillage de la peinture ou du vernis. Garniture et ferrements desserrés.

Travaux nécessaires ..... ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Travaux de peinture ou de vernissage sur les deux faces. Révision des ferrements et des garnitures.



## C01-02 Portes extérieures

Type 2: Portes manuelles en verre 76 %

Évaluation de l'état de surface, du fonctionnement et de la sécurité des portes extérieures.

Description typologique .....

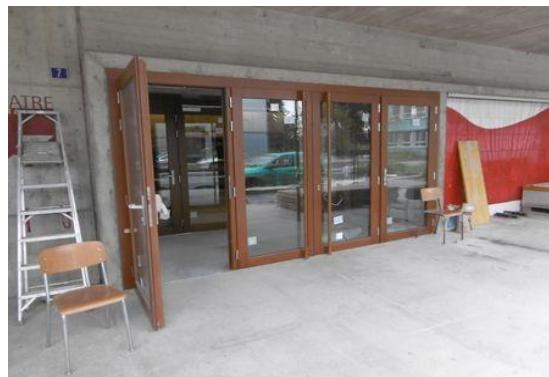
Les portes d'entrée ont été remplacées en 2016 par des portes avec un cadre en bois et un double vitrage.

Etat de dégradation ..... ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Portes d'entrée en bon état répondant aux exigences.

Travaux nécessaires ..... ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.





## C01-02 Portes extérieures

Type 5: Portes de garage

8 %

*Évaluation de l'état de surface, du fonctionnement et de la sécurité des portes extérieures.*

### Description typologique

Une grande porte de garage datant de 1968 permet l'introduction des décors de théâtre sur la scène.

### Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☐ c ☒ d

Nombreux dégâts sur plus de 50% des portes de garage. Fermetures vétustes.

Isolation ne correspondant pas aux normes actuelles.

### Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité I

Remplacement total de la porte de garage dans le cadre d'une isolation périphérique du bâtiment.



## C01-03 Modénature des façades, décorations

Type 2: Bâtiments XX ème siècle

100 %

*Évaluation de l'état des parties saillantes de la façade comme encadrements, cordons, tablettes et décorations de façade. (Les balcons et loggias sont évalués à l'élément U06-01).*

### Description typologique

Les embrasures de fenêtre ont une forme architecturale des années soixante peu compatible avec une isolation extérieure.

### Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Salissure des décorations. Épaufures partielles des profils. Arêtes et joints endommagés pour cause de mauvaise qualité des éléments. Nettoyage partiel de la façade avec échafaudage.

### Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité I

Etude.



## C01-04 Fenêtres sous-sol

Type 11: Fenêtres avec saut-de-loup

100 %

*Évaluation du fonctionnement et de l'état de surface des fenêtres de cave ou du sous-sol.*

### Description typologique

Les fenêtres ont été remplacées depuis 1968 par des fenêtres cadre bois et double vitrage.

### Etat de dégradation

☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

La structure des sauts de loup est dans un état correct. Les grilles sont en partie détériorées et sales. L'écoulement des eaux de pluie est assuré. Les fenêtres sont vétustes et abîmées. Double vitrages non étanches. Isolation thermique existante insuffisante.

### Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité I

Remplacement complet des fenêtres. Traitement de surface et réfection du joint contre la maçonnerie.

De l'amiante est présent dans ces éléments selon rapport n°246.2408 (joint de vitrage de la porte de l'habitation). Elimination et assainissement des locaux selon la directive CFST n°6503. Evacuation comme déchets spéciaux. Ces coûts ne sont pas comptabilisés.



## C04-02 Isolation thermique murs

Type 1: Absence d'isolation thermique

100 %

*Évaluation de l'isolation thermique du composant opaque de la façade, recherche des ponts thermiques, dégâts de condensation, appréciation du confort dans les locaux, etc.*

### Description typologique

L'isolation existante est intérieure et a une épaisseur de 4 à 7 cm. Les embrasures de fenêtres décoratives sont de grand blocs de béton.

### Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☐ c ☒ d

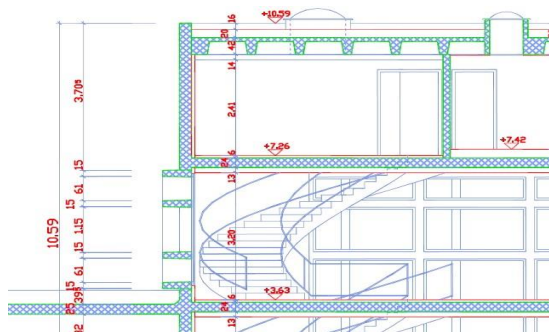
La constitution des murs n'est pas satisfaisante du point de vue thermique. La valeur limite SIA ( $U = 0.25 \text{ W/Km}^2$ ) n'est pas atteinte. Les embrasures sont sources de ponts thermiques dans le cadre d'une isolation thermique extérieure.

### Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité I

Isolation thermique compacte d'une épaisseur de 16 cm. Exécution selon les prescriptions minimales (valeur limite SIA:  $U = 0.25 \text{ W/Km}^2$ ). Il faut supprimer les travaux de finition à l'élément C01-01: Revêtement des murs extérieurs. La conception architecturale des embrasures est à revoir. Elles sont source de ponts thermiques.





## C08-01 Echafaudage de façade

Type 1: Échafaudage de façade et installations de chantier 100 %

Évaluation de la nécessité de la mise en place d'échafaudages et de leur importance.

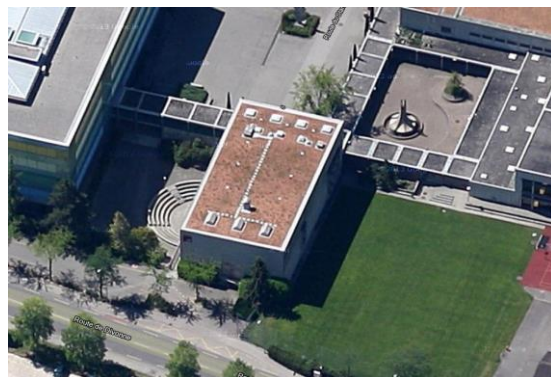
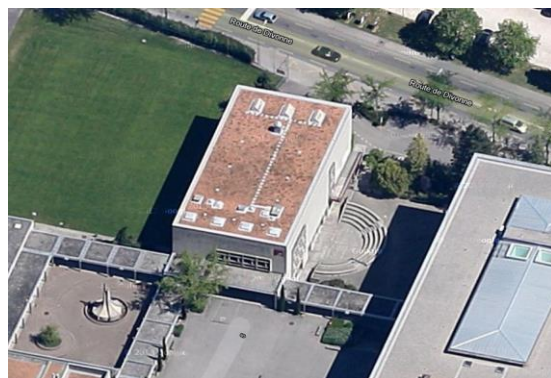
Etat de dégradation ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Rénovation ou isolation thermique des façades. Immeuble de grande hauteur. Interventions nécessitant des installations de chantier et des échafaudages.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité I

Mise en place d'installations de chantier (point d'eau, tableau électrique, roulotte de chantier, etc.) et d'échafaudages (durée du chantier inférieure à 5 mois). Y compris nettoyage des pieds de façade en fin de chantier.



## U06-01 Balcons et loggias

Type 1: Garde-corps béton/maçonnerie 100 %

Évaluation des salissures, fissures et fixations des balcons et loggias, surface des dalles ainsi que des protections solaires.

Description typologique

Une issue de secours donne sur un balcon accessible sur lequel une rampe handicapée a été coulée. Au niveau de la porte, la balustrade a une hauteur de 91 cm, hors normes SIA358.

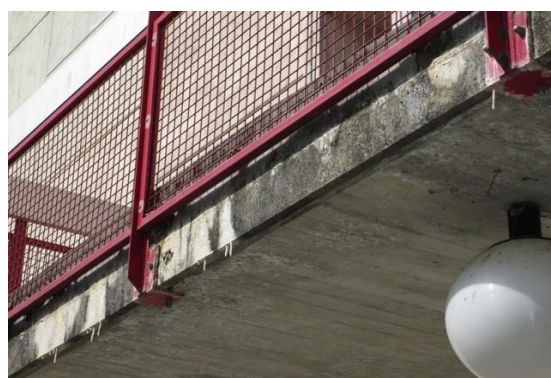
Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Salissures sur la sous-face de dalle et sur le parapet. Présence de microfissures localisées. Dégradations légères du revêtement de sol. Mauvaise évacuation des eaux.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité I

Assainissement ponctuel du béton. Nettoyage et traitement de la dalle et du parapet. Mise aux normes SIA358 de la balustrade.



## U13-01 Structure dalle-murs

Type 3: Béton armé 100 %

Évaluation de la structure porteuse: éléments verticaux et horizontaux.

### Description typologique

Bâtiment en béton armé datant de 1968.

### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Bâtiment avec système porteur en bon état. Absence de fissure ou d'éclatement apparent. Surface propre.

### Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.



## V01-09 Escaliers extérieurs

Type 1: Béton coulé sur place 100 %

Évaluation de l'état des marches, de la balustrade/parapet et de la sécurité des escaliers extérieurs.

### Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Présence de carbonatation (> 25% de l'ensemble des surfaces). Défectuosités et décollements partiels du revêtement. Traces de corrosion sur la balustrade, certains scellements sont insuffisants. Présence de mousse.

### Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité I

Traitement de la carbonatation. Réfection des revêtements, des matériaux de réserve sont disponibles. Contrôle des scellements, traitement et peinture de la balustrade. Lavage, brossage ou hydrogommage des surfaces.



Toitures et planchers

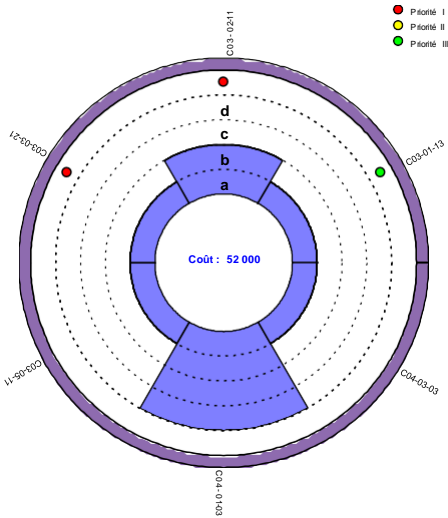
Description

Le toit plat est végétalisé. Il comporte six coupoles, les exutoires de fumée ont été remplacés en 2016. Une réfection de l'étanchéité et de l'isolation a été effectuée suivant les normes de 2008, avec une mise en place d'une protection contre la foudre. Le plancher du sous-sol est sur radier et n'est pas isolé.



Interventions

Ferblanterie à remplacer dans le cadre d'une isolation extérieure des façades.  
Mise en oeuvre de dispositifs anti chute au niveau des coupoles.  
Entretien de la toiture végétalisée.



Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 52 000

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
C03-01 Couverture toiture - Toit plat végétalisé	13	●	●							III
C03-02 Ferblanterie - Toit plat	11	●	●	●	●					I
C03-03 Ouvertures en toiture - Coupoles	21	●								I
C03-03 Ouvertures en toiture - Coupoles	21					▶				I
C03-05 Protection contre la foudre - Toit plat	11	●								
C04-01 Isolation thermique sol - Plancher sur radier	03	●								
C04-03 Isolation toiture - Toit plat	03	●								



## Toitures et planchers

### C03-01 Couverture toiture

Type 13: Toit plat végétalisé 100 %

Évaluation de l'étanchéité de l'usure de la surface de toiture et du confort thermique des locaux au dernier étage.

#### Description typologique

L'étanchéité du toit a été refaite en 2008.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

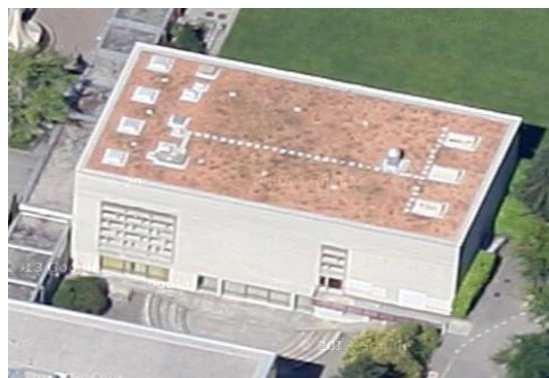
Toiture plate végétalisée étanche, l'entretien est assuré. Recouvrements corrects.

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Nettoyage et entretien de la végétation. Réfection des recouvrements.



### C03-02 Ferblanterie

Type 11: Toit plat 100 %

Évaluation de la qualité, de l'étanchéité et de la corrosion de la ferblanterie (garnitures, tabatières, etc.) et des évacuations d'eaux pluviales.

#### Description typologique

Trois exutoires de fumée sont en grande partie en ferblanterie.

#### Etat de dégradation

☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Ferblanterie abîmée, traces de corrosions localisées. La fonction est néanmoins assurée.

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité I

Remplacement partiel de la ferblanterie dans le cadre d'une isolation thermique extérieure.



## Toitures et planchers

### C03-03 Ouvertures en toiture

Type 21: Coupoles 100 %

*Évaluation des dégradations, de la corrosion, de l'étanchéité, des structures vitrées sur la surface de toiture.*

#### Description typologique

Les six coupoles datent de 2008. Les exutoires de fumée ont été remplacés en 2016.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Costières et vitrage en bon état. Raccordements étanches. Absence de dommage visible. Absence dispositifs anti chute.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité I

Travaux supplémentaires

Code s

Mise en oeuvre de dispositifs anti chute.



### C03-05 Protection contre la foudre

Type 11: Toit plat 100 %

*Contrôle et évaluation de l'état et de la conformité des installations de protection contre la foudre.*

#### Description typologique

La protection contre la foudre date de 2008.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Le système de protection contre la foudre est en parfait état et correspond aux exigences.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



## Toitures et planchers

### C04-01 Isolation thermique sol

Type 3: Plancher sur radier

100 %

*Évaluation de l'isolation thermique de la dalle sur sol. Appréciation du confort dans les locaux situés au-dessus.*

#### Description typologique

Le plancher sur radier du sous-sol qui est chauffé date de 1968.

#### Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☐ c ☒ d

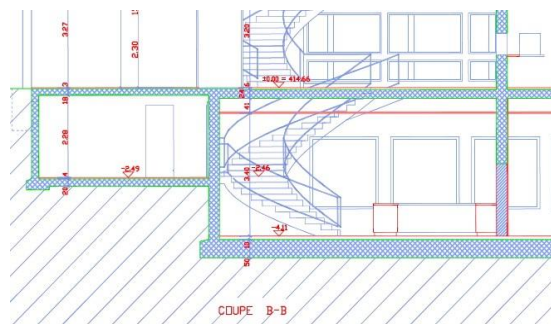
L'isolation du radier est insuffisante voire inexistante. Le bilan thermique montre que le potentiel de gain énergétique est important. Le confort dans les locaux pourrait être amélioré.

#### Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.

Travaux trop coûteux.



### C04-03 Isolation thermique toiture

Type 3: Toit plat

100 %

*Évaluation de l'isolation thermique de la toiture, recherche de ponts thermiques, appréciation du confort des combles, etc.*

#### Description typologique

La toiture a été refaite avec les normes thermiques de 2008. L'isolation est de 14 cm.

#### Etat de dégradation

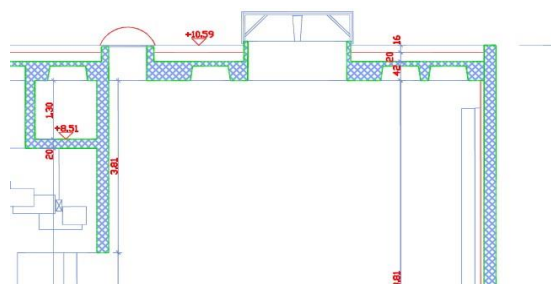
☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Isolation thermique d'épaisseur suffisante. Les exigences minimales actuelles sont assurées et la valeur limite ( $U = 0.25 \text{ W/Km}^2$ ) selon SIA 380/1 est atteinte. Pas de dégât perceptible sur la sous-face de la dalle de toiture.

#### Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.





Surfaces utiles secondaires

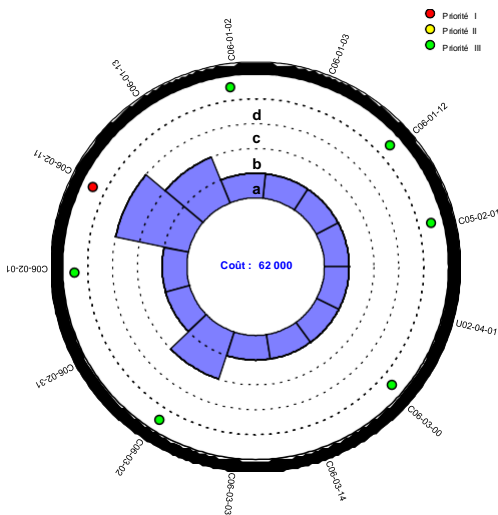
Description

Les locaux secondaires sont composés d'une salle de musique, d'une petite salle pour percussions, de trois loges individuelles, de deux loges collectives (abris), de deux vestiaires et de petits locaux annexes. Ces locaux sont bien entretenus.



Interventions

Des travaux sont à prévoir à long terme, notamment l'insonorisation des salles de musique.



Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 62 000

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
C05-02 Portes intérieures- Portes manuelles en bois	01	●	●							II
C06-01 Revêtements de sol - Revêtement plastique ou textile	02 31 %	●	●							II
C06-01 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage	03 15 %	●								
C06-01 Revêtements de sol - Dalle brute	12 27 %	●	●							II
C06-01 Revêtements de sol - Chape apparente	13 27 %	●	●							
C06-02 Murs intérieurs - Peinture sur crépi/plâtre	01 81 %	●	●							II
C06-02 Murs intérieurs- Papier peint - textile	11 6 %	●	●	●						
C06-02 Murs intérieurs- Béton brut	31 13 %	●								
C06-03 Plafond	00 40 %	●	●							II
C06-03 Plafond - Bois / Métal	02 16 %	●	●							II
C06-03 Plafond - Dalle brute	03 16 %	●								
C06-03 Plafond - Faux plafond acoustique en fibres	14 28 %	●	●							
U02-04 Points d'eau - Lavabo	01	●								

## Surfaces utiles secondaires

### C05-02 Portes intérieures

Type 1: Portes manuelles en bois 100 %

Évaluation de l'usure, du fonctionnement et de l'état des surfaces.

#### Description typologique

Six portes permettent l'accès à des locaux annexes.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Menuiseries en bon état. Surfaces propres et soignées. Gamitures et ferrements fonctionnent.

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Réparation des parties endommagées, ajustement et remplacement partiels des ferrements. Peinture des portes. Montant des travaux en réserve.



### C06-01 Revêtements de sol

Type 2: Revêtement plastique ou textile 31 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

#### Description typologique

Le sol des salles de musique et celui d'un local annexe sont recouvert de lino ancien.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Revêtement en bon état. Pas de tache ou trace d'usure. Plinthes en bon état.

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Travaux d'entretien, nettoyage du sol. Montant des travaux en réserve.





## Surfaces utiles secondaires

### C06-01 Revêtements de sol

Type 3: Carrelage / Dallage 15 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

#### Description typologique

Le sol des vestiaires et d'un local annexe est en carrelage datant de 1968.

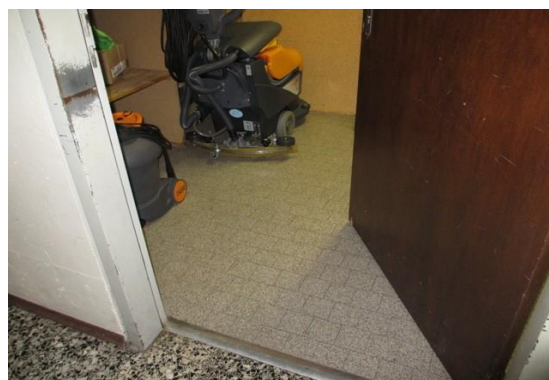
Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les revêtements sont en bon état, absence de décollement. Joints en état, plinthes existantes et en état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.

De l'amiante est présent dans ces éléments selon rapport n°246.2408 (Colle de plinthe). Elimination et assainissement des locaux selon la directive CFST n°6503. Evacuation comme déchets spéciaux. Ces coûts ne sont pas comptabilisés.



### C06-01 Revêtements de sol

Type 12: Dalle brute 27 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

#### Description typologique

Le sol des trois loges individuelles est en béton lavé.

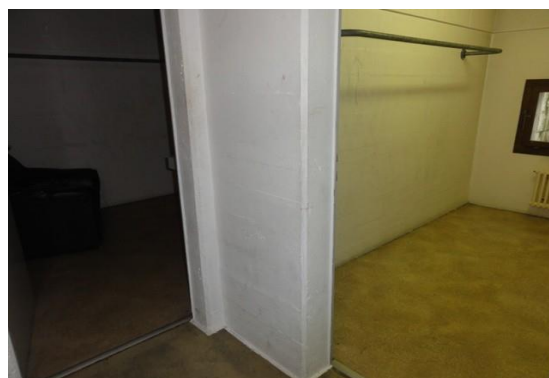
Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les surfaces sont en état et propres, absence d'éclatements ou de décollements.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Décapage et réfection localisée du béton avec des résines. Montant des travaux en réserve.



## Surfaces utiles secondaires

### C06-01 Revêtements de sol

Type 13: Chape apparente 27 %

*Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.*

#### Description typologique

Le sol des deux loges collectives est une chape peinte.

#### Etat de dégradation

☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Présence localisée de décollements ou de chape fusé (<15% de la surface).

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Décapage et réfection localisée de la chape avec des résines. Montant des travaux en réserve.



### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 1: Peinture sur crépi/plâtre 81 %

*Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.*

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

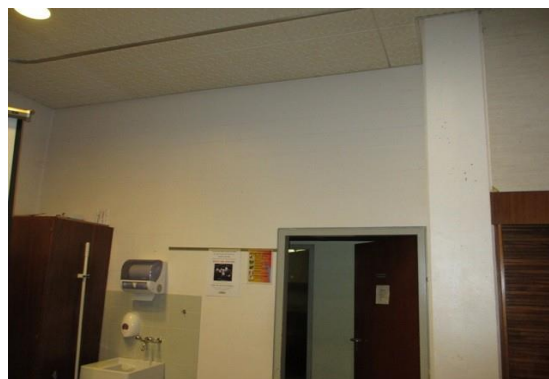
Peinture ou crépi en bon état. Légères salissures, sauf au niveau du vestiaire.

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Préparation et peinture des surfaces. Montant des travaux en réserve.



## Surfaces utiles secondaires

### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 11: Papier peint - textile

6 %

Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.

#### Description typologique

Les murs des salles de musique sont partiellement insonorisés grâce à des plaques fibreuses sans amiante.

#### Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Décollements du revêtement, déchirements ou salissures. Fond en bon état.

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité I

Dépose de l'ancien revêtement et repose d'un neuf.



### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 31: Béton brut

13 %

Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Absence de dommage visible, les surfaces sont en bon état.

#### Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



## Surfaces utiles secondaires

### C06-03 Revêtements de plafond

Type 0: Générique 40 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

Le plafond des loges est en béton peint.

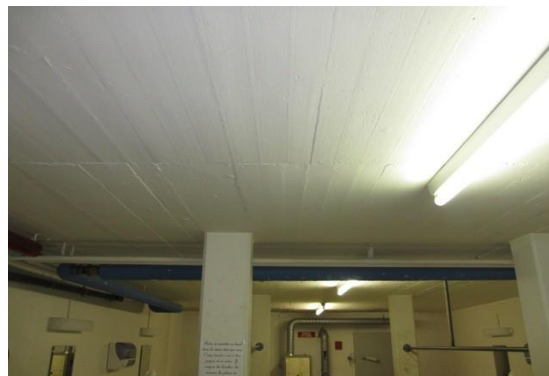
Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Revêtement des plafonds en bon état. Surfaces propres.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Reprise des fissures et peinture des surfaces. Montant des travaux en réserve



### C06-03 Revêtements de plafond

Type 2: Bois / Métal 16 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

Le plafond de la salle de réunion au deuxième étage est habillé avec du bois peint.

Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Lambrissage en bon état. Surfaces sales.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Ponçage et traitement complet des surfaces.





## Surfaces utiles secondaires

### C06-03 Revêtements de plafond

Type 3: Dalle brute 16 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

Le plafond des locaux annexe est en béton brut.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les surfaces sont propres, pas de dégât apparent.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-03 Revêtements de plafond

Type 14: Faux plafond acoustique en fibres 28 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

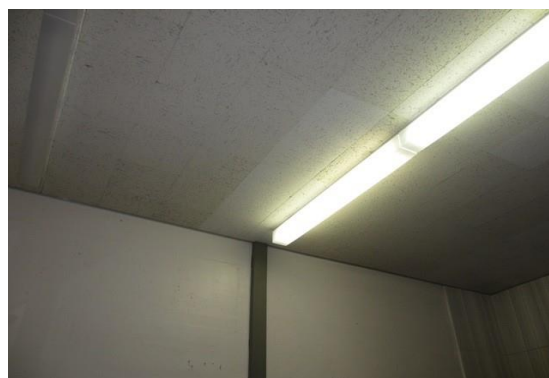
Les salles de musique ont un faux plafond acoustique, sans amiante.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Plafond en bon état. Surfaces propres. Absence de dommage visible.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Remplacer les plaques défectueuses, remettre en état le reste du plafond. Montant des travaux en réserve.



## Surfaces utiles secondaires

### U02-04 Points d'eau

Type 1: Point d'eau (lavabo)

100 %

*Évaluation du fonctionnement, de l'emplacement, de l'état des points d'eau (évier et canalisation jusqu'aux colonnes). Les points d'eau intégrés aux équipements tels que ceux des cuisines, plan de travail des salles de science ne sont pas pris en compte.*

#### Description typologique

Un point d'eau dans chacune des trois loges individuelles.

Six points d'eau dans chacune des deux loges collectives.

Un point d'eau dans la salle de musique.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Lavabo-vidoir en bon état. Batterie et écoulement fonctionnent. Jointoyage contre mur étanche.

#### Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Entretien des appareillages.

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.

De l'amiante est présent dans ces éléments selon rapport n°246.2408 (colle de la faïence du point d'eau de la salle de musique). Elimination et assainissement des locaux selon la directive CFST n°6503. Evacuation comme déchets spéciaux. Ces coûts ne sont pas comptabilisés.



## Circulations et communs - Immeuble tertiaire

### Description

Deux grands escaliers monumentaux relient le grand hall du rez-de-chaussée à celui du premier étage pour l'accès à la salle de théâtre. Un des deux escaliers est prolongé vers le foyer du sous-sol et vers le deuxième étage.

Une autre circulation dessert les salles de musique, les loges et la scène.

L'état général est bon.

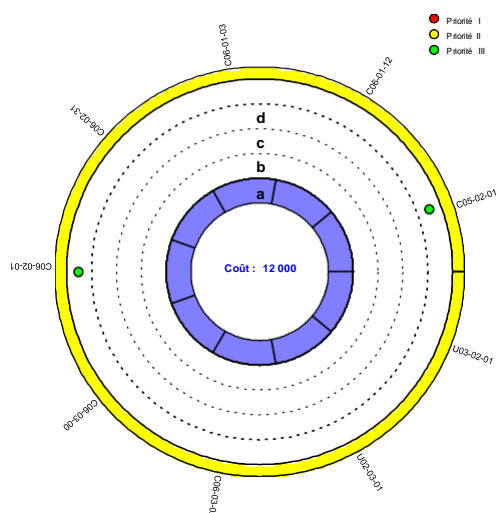
Les vitrages des façades sud forment une oeuvre d'art multicolore des années soixante. Elle est en partie dégradée.

Les sanitaires ont été rénovés et désamiantés en 2016.



### Interventions

Rafraîchissement des murs à long terme.



### Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 12 000

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
C05-02 Portes intérieures - Portes manuelles en bois	01	●								
C06-01 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage	03 85 %	●								
C06-01 Revêtements de sol - Dalle brute	12	●								
C06-02 Murs intérieurs - Peinture sur crépi/plâtre	01 80 %	●	●							III
C06-02 Murs intérieurs - Béton brut	31 20 %	●								
C06-03 Plafond	00 19 %	●								
C06-03 Plafond - Bois / Métal	02 81 %	●								
U02-03 Groupes sanitaires	01	●								
U03-02 Escaliers et paliers - Béton, pierre ou simili	01	●								

## Circulations et communs - Immeuble tertiaire

### C05-02 Portes intérieures

Type 1: Portes manuelles en bois 100 %

Évaluation de l'usure, du fonctionnement et de l'état des surfaces.

#### Description typologique

Les portes ont été remplacées en 2016. La porte vitrée avec joint amianté a été également déposée.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Menuiseries en bon état. Surfaces propres et soignées. Garnitures et ferrements fonctionnent.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-01 Revêtements de sol

Type 3: Carrelage / Dallage 85 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

#### Description typologique

La circulation principale est en carrelage datant 1968.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les revêtements sont en bon état, absence de décollement. Joints en état, plinthes existantes et en état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.





## Circulations et communs - Immeuble tertiaire

### C06-01 Revêtements de sol

Type 12: Dalle brute 100 %

*Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.*

#### Description typologique

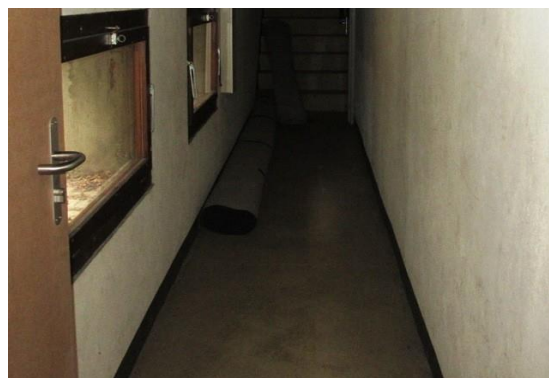
Le sol de la deuxième zone de circulation est en béton.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les surfaces sont en état et propres, absence d'éclatements ou de décollements.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 1: Peinture sur crépi/plâtre 80 %

*Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.*

#### Description typologique

Les murs des circulations sont majoritairement crépis et peints.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Peinture ou crépi en bon état. Légères salissures.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Préparation et peinture des surfaces. Montant des travaux en réserve.



## Circulations et communs - Immeuble tertiaire

### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 31: Béton brut 20 %

Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.

#### Description typologique

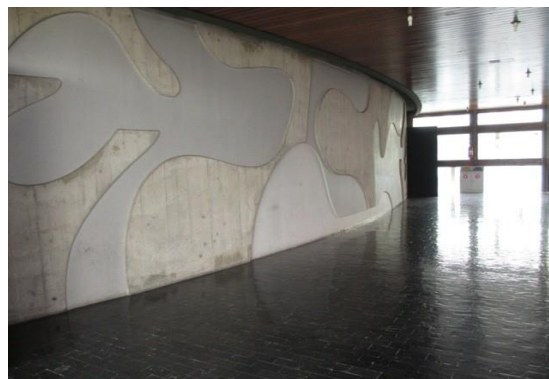
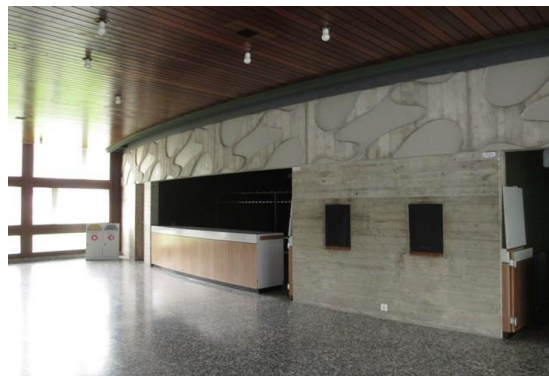
Au niveau rez-de-chaussée et au premier, le mur est en béton brut, séparant les halls et la salle de théâtre, ont une apparence architectural des années soixante.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Absence de dommage visible, les surfaces sont en bon état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-03 Revêtements de plafond

Type 0: Générique 19 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

Les plafonds de la circulation secondaire sont peints.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Revêtement des plafonds en bon état. Surfaces propres.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



## Circulations et communs - Immeuble tertiaire

### C06-03 Revêtements de plafond

Type 2: Bois / Métal 81 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

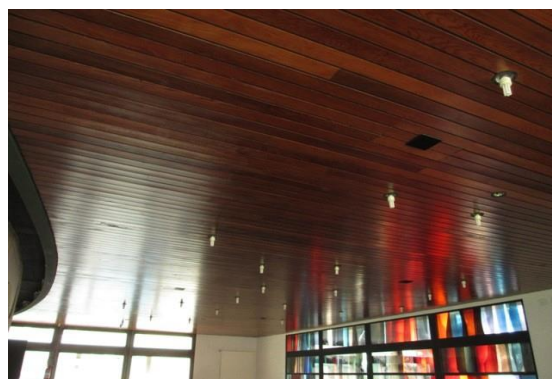
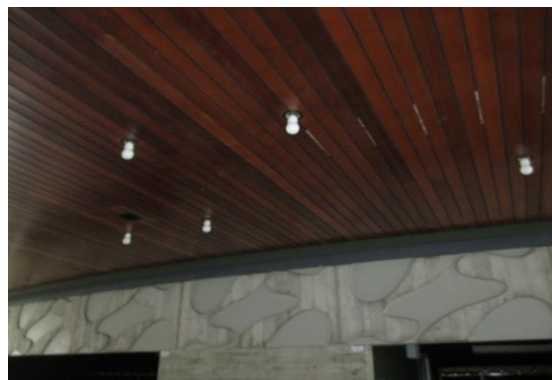
Les plafonds de la circulation principale sont en lambris.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Lambrissage et surface en bon état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### U02-03 Groupe sanitaire

Type 1: Groupe sanitaire 100 %

Évaluation de l'usure (sols, murs, plafonds), de l'âge des installations, des appareils et des équipements du local. Les écoulements ne sont pas à évaluer à cet élément.

#### Description typologique

Les sanitaires ont été rénovés et désamiantés en 2016.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Groupe sanitaire en bon état. Equipement suffisant. Appareils sanitaires en bon état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.



## Circulations et communs - Immeuble tertiaire

### U03-02 Escaliers et paliers

Type 1: Escaliers en béton, pierre ou simili 100 %

*Évaluation de l'état des revêtements de sol et des sous-faces de l'escalier, de la balustrade ainsi que de leur sécurité.*

#### Description typologique

Les escaliers monumentaux sont recouverts de carrelage de type granito. La balustrade est aux normes SIA 358. La hauteur est de 1.05 m au niveau des paliers, de 1.0 m au niveau des marches. Le vide est de 4cm.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Limons, marches et balustrades en bon état. Sans fissure ou trace d'usure. Surfaces propres.

#### Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.





## Aula - Grande salle

### Description

Cette partie comporte uniquement la zone des 461 fauteuils. Le sol et les fauteuils ont été remplacés en 2011. Les murs et le plafond sont composés de structures bois conçues pour obtenir une bonne acoustique.

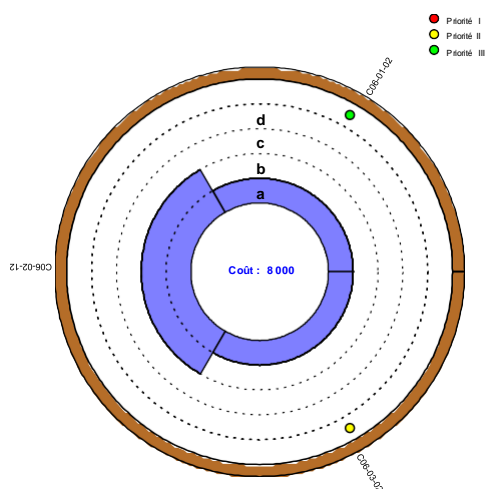
L'état général est bon.



### Interventions

Aucune intervention à court terme.

Nettoyage du sol dans le cadre de l'entretien non comptabilisé.



### Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 8 000

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
C06-01 Revêtements de sol - Revêtement plastique ou textile	02	●								
C06-02 Murs intérieurs - Placage en bois	12	●								
C06-03 Plafond - Bois/ Métal	02	●	●							II

**C06-01 Revêtements de sol****Type 2: Revêtement plastique ou textile** 100 %*Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.***Description typologique**

La moquette a été remplacée en 2011.

**Etat de dégradation**☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Revêtement en bon état. Pas de tache ou trace d'usure. Plinthes en bon état.

**Travaux nécessaires**☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.

**C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs****Type 12: Placage en bois** 100 %*Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.***Description typologique**

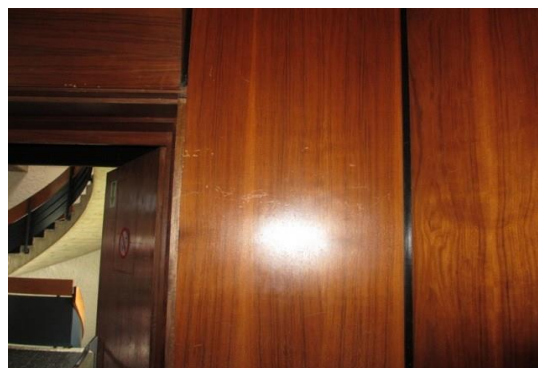
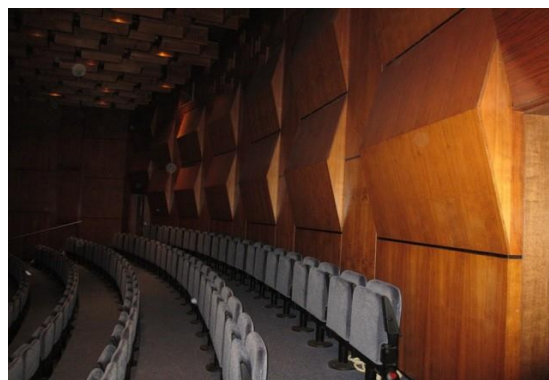
Les structures acoustiques en bois datent de 1968.

**Etat de dégradation**☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Structures en bon état. Surfaces griffées localement.

**Travaux nécessaires**☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



**C06-03 Revêtements de plafond****Type 2: Bois / Métal****100 %**

*Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.*

**Description typologique**

Les structures acoustiques en bois datent de 1968.

**Etat de dégradation**

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

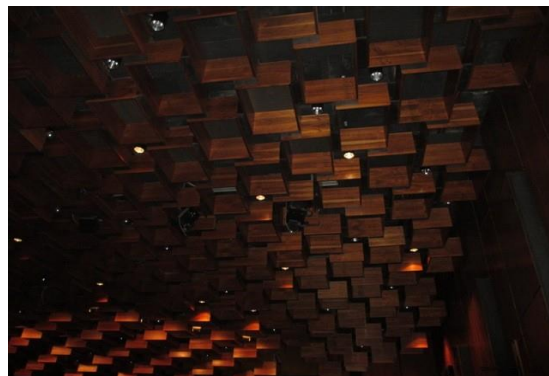
Structures et surface en bon état.

**Travaux nécessaires**

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

**Priorité II**

Nettoyage et vérifications des fixations.



Locaux de logistique

Description

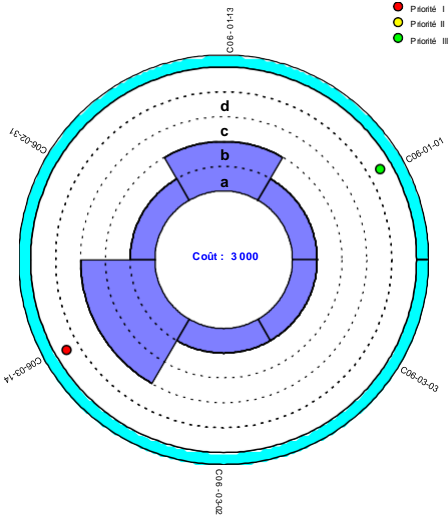
Les locaux logistiques comprennent la scène et ses coulisses, au sous-sol et au rez-de-chaussée. Un local opérateur se situe au deuxième étage.

L'état général est bon.



Interventions

Sans intervention.



Liste des éléments

Liste des éléments		Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 3 000											
Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité			
C06-01 Revêtements de sol - Parquet	01 53 %	●											
C06-01 Revêtements de sol - Chape apparente	13 47 %	●											
C06-02 Murs intérieurs- Béton brut	31	●											
C06-03 Plafond - Bois / Métal	02 25 %	●											
C06-03 Plafond - Bois / Métal	02 25 %	●											
C06-03 Plafond - Dalle brute	03 67 %	●											
C06-03 Plafond - Faux plafond acoustique en fibres	14 7 %	●	●	●	●								



## Locaux de logistique

### C06-01 Revêtements de sol

Type 1: Parquet 53 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

#### Description typologique

La scène est en parquet peint.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Parquet et plinthes en bon état. Pas de tache ou dommage.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-01 Revêtements de sol

Type 13: Chape apparente 47 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

#### Description typologique

Le sol des coulisses est une chape.

Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Présence localisée de décollements ou de chape fusé (<15% de la surface).

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



## Locaux de logistique

### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 31: Béton brut 100 %

Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.

#### Description typologique

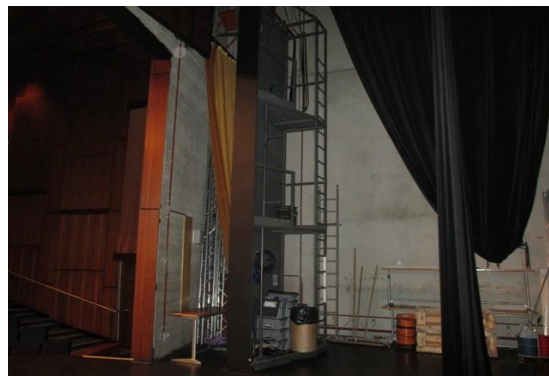
Les coulisses datent de 1968.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Absence de dommage visible, les surfaces sont en bon état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-03 Revêtements de plafond

Type 2: Bois / Métal 25 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

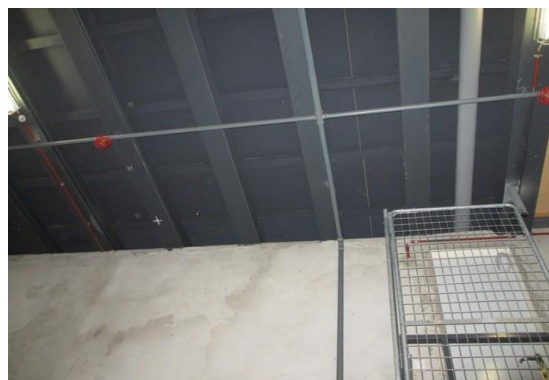
Le plafond sous la scène est en bois.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Lambrissage et surface en bon état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



## Locaux de logistique

### C06-03 Revêtements de plafond

Type 3: Dalle brute 67 %

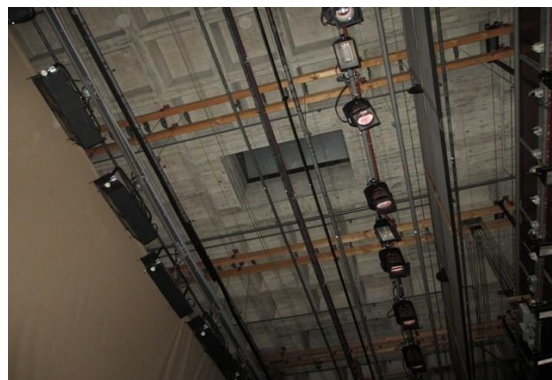
Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les surfaces sont propres, pas de dégât apparent.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-03 Revêtements de plafond

Type 14: Faux plafond acoustique en fibres 7 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

#### Description typologique

Le local opérateur au deuxième étage a un plafond acoustique. Les plaques sont collées.

Etat de dégradation ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Surfaces sales, quelques plaques cassées ou fendues (< 50%)

Travaux nécessaires ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité I

Dépose et évacuation de l'ensemble des éléments. Mise en place d'un nouveau faux plafond acoustique. De l'amiante est présent dans ces éléments selon rapport n°246.2408 (Faux plafond acoustique dans le local opérateur). Elimination et assainissement des locaux selon la directive CFST n°6503. Evacuation comme déchets spéciaux. Ces coûts ne sont pas comptabilisés.



Locaux techniques

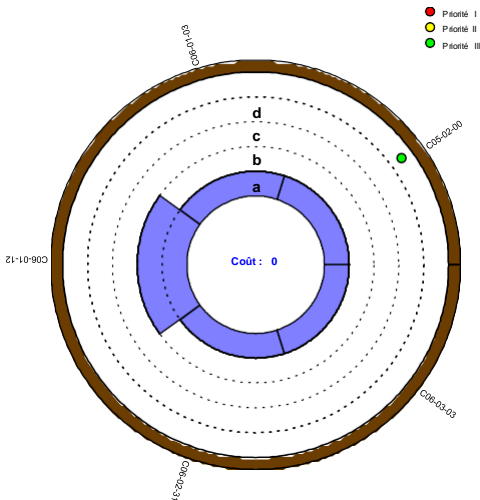
Description

En sous sol, en dehors du bâtiment, un grand local technique abrite les installations CVSE.  
Au deuxième étage, d'autres locaux abritent la ventilation.  
  
Bon état général.



Interventions

Pas d'intervention à prévoir.



Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 0

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
C05-02 Portes intérieures	00	●								
C06-01 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage	03 29 %	●								
C06-01 Revêtements de sol - Dalle brute	12 71 %	●								
C06-02 Murs intérieurs- Béton brut	31	●								
C06-03 Plafond - Dalle brute	03	●								



## Locaux techniques

### C05-02 Portes intérieures

Type 0: Générique 100 %

Évaluation de l'usure, du fonctionnement et de l'état des surfaces.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Menuiseries en bon état. Surfaces propres et soignées. Gamitures et ferrements fonctionnent.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-01 Revêtements de sol

Type 3: Carrelage / Dallage 29 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les revêtements sont en bon état, absence de décollement. Joints en état, plinthes existantes et en état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.

De l'amiante est présent dans ces éléments selon rapport n°246.2408 (Colle de faïence). Elimination et assainissement des locaux selon la directive CFST n°6503. Evacuation comme déchets spéciaux. Ces coûts ne sont pas comptabilisés.



## Locaux techniques

### C06-01 Revêtements de sol

Type 12: Dalle brute 71 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Présence localisée de décollements ou de béton fusé (<15% de la surface).

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 31: Béton brut 100 %

Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Absence de dommage visible, les surfaces sont en bon état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



## Locaux techniques

### C06-03 Revêtements de plafond

Type 3: Dalle brute 100 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les surfaces sont propres, pas de dégât apparent.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.





Cuisine et réfectoire

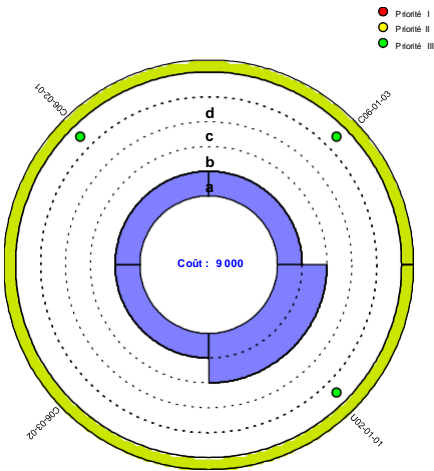
Description

Une grande salle servant de foyer, avec un bar et des éléments de cuisine, occupe la zone sous le hall d'entrée.  
Bon état général.



Interventions

Rafratchissement et modernisation à long terme.



Liste des éléments

Liste des éléments		Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 9 000											
Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité			
C06-01 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage	03	●											
C06-02 Murs intérieurs - Peinture sur crépi/plâtre	01	●	●							III			
C06-03 Plafond - Bois / Métal	02	●											
U02-01 Cuisine équipée	01	●	●							III			

## Cuisine et réfectoire

### C06-01 Revêtements de sol

Type 3: Carrelage / Dallage 100 %

Évaluation de l'état d'usure et de salissure des revêtements de sol.

#### Description typologique

Le sol est recouvert d'un carrelage de type granito.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Les revêtements sont en bon état, absence de décollement. Joints en état, plinthes existantes et en état.

#### Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### C06-02 Parois et revêtements de murs intérieurs

Type 1: Peinture sur crépi/plâtre 100 %

Évaluation de l'état d'usure, de la fissuration et de l'état de surface des revêtements de mur.

#### Etat de dégradation

☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

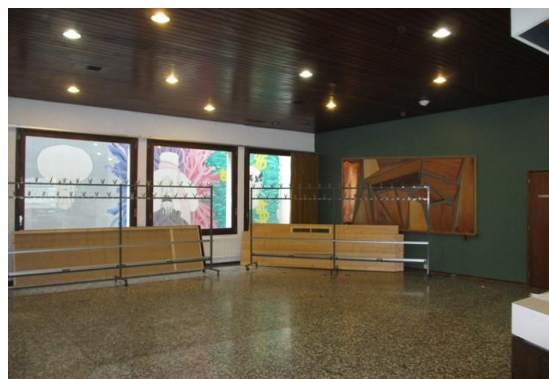
Peinture ou crépi en bon état. Légères salissures.

#### Travaux nécessaires

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Préparation et peinture des surfaces. Montants des travaux en réserve.



## Cuisine et réfectoire

### C06-03 Revêtements de plafond

Type 2: Bois / Métal 100 %

Évaluation des salissures, des fissures, de la planéité et des décollements des surfaces des plafonds.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Lambrissage et surface en bon état.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Poursuite des travaux d'entretien non comptabilisée.



### U02-01 Cuisine

Type 1: Cuisine équipée 100 %

Évaluation de l'usure, de l'âge des installations des appareils, des meubles et des équipements. Évaluation de l'état du local, sol, mur, plafond. La robinetterie, les écoulements et la distribution de gaz ne sont pas à évaluer à cet élément.

Description typologique

Un bar avec des éléments de cuisine occupe la place centrale.

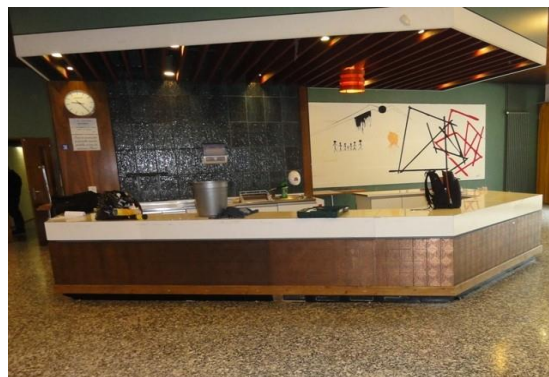
Etat de dégradation ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Revêtement faïences en état. Usure des garnitures de meubles de cuisines. Appareils en état mais anciens. Installation électrique suffisante.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité III

Modernisation de l'ensemble. Montants en réserve. De l'amiante est présent dans ces éléments selon rapport n°246.2408 (Plaque en fibrociment dans un élément de cuisine). Élimination et assainissement des locaux selon la directive CFST n°6503. Évacuation comme déchets spéciaux. Ces coûts ne sont pas comptabilisés.





## Installations CVSE centrales

### Description

L'ensemble des installations techniques est relativement vétuste et nécessitera des travaux importants à moyen terme, notamment en ce qui concerne les appareils de ventilation.

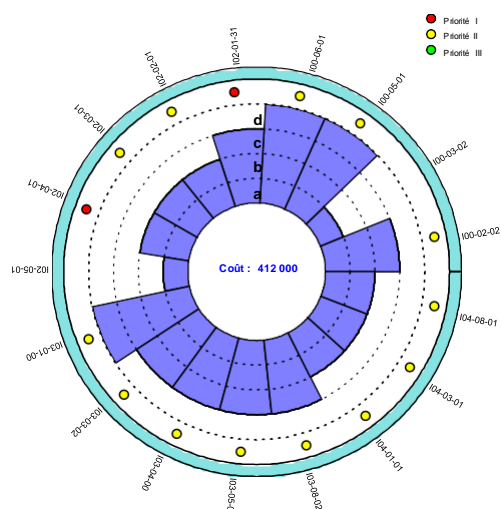
Cependant, le tableau secondaire présent dans le local technique a été remplacé en 2016. De plus un système d'éclairage de secours centralisé a été mis en service la même année.

La conduite de raccordement pour le chauffage à distance entre le bâtiment principal et la sous-station du théâtre a également été remplacée en 2016. La centrale de régulation pour le chauffage a aussi été renouvée.



### Interventions

Reprise complète des installations électriques d'origines et des installations de ventilation.  
Reprise partielle des installations de chauffage et des installations sanitaires.



### Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 412 000

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
100-02 Tableaux et distrib. secondaire à forte puissance	02	●	●	●	●					II
100-03 Eclairage de secours - Alimentation centralisée	02	●								
100-05 Alimentation des prises et des luminaires	01	●	●	●	●					II
100-06 Appareils d'éclairage	01	●	●	●	●					II
102-01 Sous-station sans production de chaleur	31	●	●	●						I
102-02 ECS - Bouilleur central avec échangeur de chaleur	01	●	●							II
102-03 Distribution de chaleur apparente	01	●	●							II
102-04 Emetteurs de chaleur - Radiateurs	01	●	●							I
102-05 Régulation pour chauffage - Régulation centralisée	01	●								
103-01 Monobloc pulsion, extraction et récupération	00	●	●	●	●					II
103-03 Réseau de soufflage mono-gaine P et E	02	●	●	●						II
103-04 Grilles de pulsion et extraction	00	●	●	●						II
103-05 Entrée et refoulement - Grille de protection ext.	01	●	●	●	●					II
103-08 Régulation individuelle par monobloc	02	●	●	●	●					II
104-01 Raccord. et batt. de distribution d'eau	01	●	●							II
104-03 Conduites des eaux usées	01	●	●							II
104-08 Distribution d'eau froide et d'eau chaude	01	●	●							II

## Installations CVSE centrales

## I00-02 Tableaux et distribution secondaire

Type 2: Tableaux et distribution secondaire à forte puissance 100 %

*Évaluation de l'état des tableaux et de leur alimentation électrique, de leur situation et du suivi de leur conformité.*

## Description typologique

Tableaux secondaires présents dans le local technique et dans la salle des opérateurs. Un tableau de commande d'origine et également présent dans la zone buvette du rez.

Le tableau primaire n'est pas pris en compte dans ce rapport puisque situé dans le bâtiment principal.

## Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Le tableau électrique secondaire présent dans le local technique et relié au tableau primaire a été remplacé en 2016.

Le second tableau électrique est d'origine, mais fonctionnel. Pas de protection FI. Les modifications et les réparations sont difficiles.

Le tableau de commande pour les luminaires présents dans la zone buvette du rez est également ancien.

## Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité II

Montant de réserve pour le remplacement du tableau présent dans la salle des opérateurs et du tableau de commande présent dans la zone buvette.



## I00-03 Eclairage de secours

Type 2: Alimentation centralisée 100 %

*Évaluation des installations d'éclairage de secours, de leur état, du suivi d'entretien et de leur conformité.*

## Description typologique

Présence d'un système d'éclairage de secours centralisé installé en 2016.

## Etat de dégradation

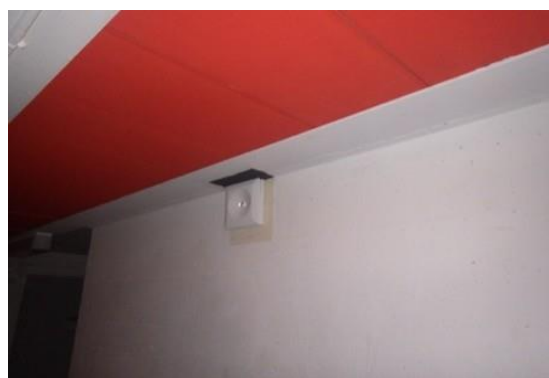
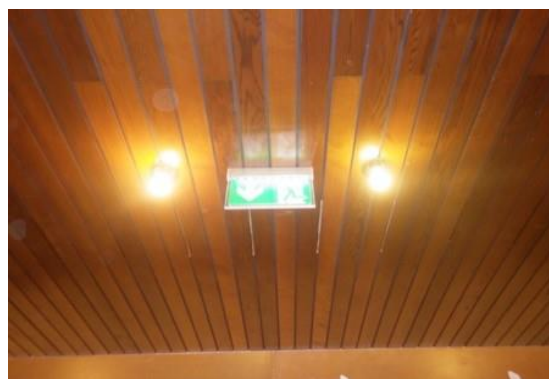
☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

L'installation est récente et en ordre.

## Travaux nécessaires

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.



## Installations CVSE centrales

## I00-05 Alimentation des luminaires et des prises

Type 1: Alimentation des prises et des luminaires 100 %

Évaluation de l'état de l'alimentation électrique des prises et des luminaires, du fonctionnement, de la qualité et du niveau de confort des prises de courant fort.

Etat de dégradation ☐ a ☐ b ☐ c ☒ d

L'alimentation des points lumineux et des prises électriques est insuffisante. Des interventions ont déjà été effectuées. Présence d'installations parasites.

Les appareillages des locaux rénovés en 2016 ont été remplacés.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité II

Réfection partielle des installations d'alimentation électrique des prises et des luminaires. Dépose des installations parasites. Montant basé sur 40% d'une réfection complète.



## I00-06 Appareils d'éclairage

Type 1: Appareils d'éclairage 100 %

Évaluation de l'état, du fonctionnement et du niveau d'éclairage des luminaires.

Description typologique

Les luminaires sont majoritairement anciens, hormis dans les locaux rénovés en 2016.

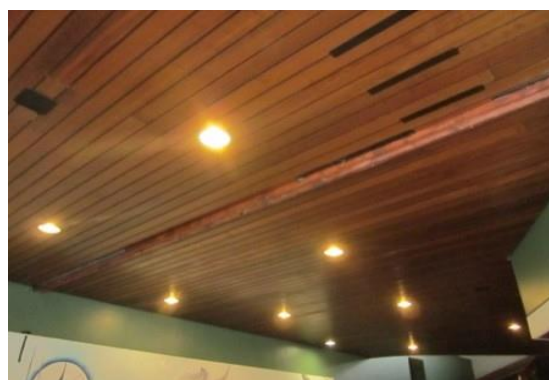
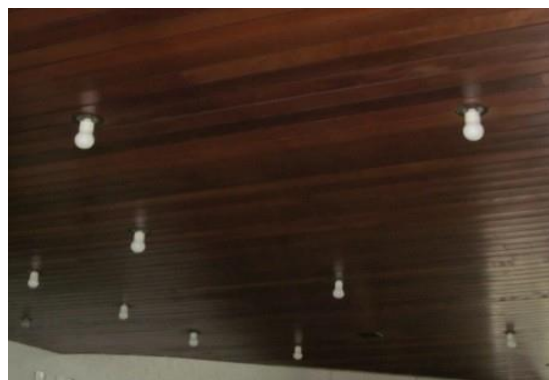
Etat de dégradation ☐ a ☐ b ☐ c ☒ d

Les luminaires sont obsolètes, consommation d'énergie importante.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité II

Remplacement des luminaires anciens simultanément à la réfection des locaux.





## Installations CVSE centrales

## I02-01 Production de chaleur

Type 31: Sous-station sans production de chaleur 100 %

Évaluation du fonctionnement et du rendement de la sous-station (y compris le réseau de distribution primaire).

## Description typologique

La sous-station est alimentée en chaleur depuis la chaufferie située dans le bâtiment principal. La conduite du chauffage à distance a été remplacée en 2016 entre le bâtiment principal et la sous-station du théâtre.

## Etat de dégradation

☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Sous-station ancienne. Marques de corrosion.

Isolation thermique insuffisante. Pompes de circulation et vannes vétustes.

## Travaux nécessaires

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité I

Adaptation des composants aux prescriptions, au besoin les changer. Amélioration de l'isolation. Réparer les pièces corrodées ou non étanches. Contrôle général de l'installation (pompes de distribution, débits, températures).



## I02-02 Eau chaude sanitaire

Type 1: Bouilleur central avec échangeur de chaleur 100 %

Évaluation du fonctionnement, du rendement et de l'âge de l'installation de production d'ECS

## Description typologique

Bouilleur de 400 litres installé en 1995.

## Etat de dégradation

☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Bouilleur d'eau chaude en bon état. Contrôle et dernier détartrage du bouilleur et de l'échangeur en 2009.

## Travaux nécessaires

☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité II

Montant pour le remplacement ou la réparation des pièces corrodées ou non étanches et détartrage de l'installation.



## Installations CVSE centrales

## I02-03 Distribution de chaleur

Type 1: Distribution de chaleur apparente 100 %

*Évaluation du fonctionnement, de la dégradation et de l'isolation des colonnes et conduites de chauffage au sous-sol.*

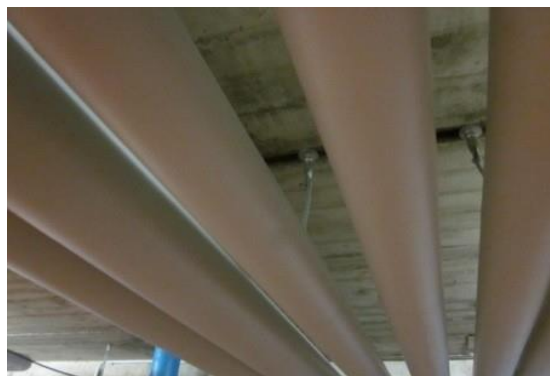
Etat de dégradation ..... ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Conduites anciennes, mais en bon état. Fixations en état. Isolation complète. Prescriptions respectées.

Travaux nécessaires ..... ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité II

Réparer ou changer les pièces défectueuses et les joints. Adapter aux prescriptions en vigueur. Rincer le réseau.



## I02-04 Emetteurs de chaleur

Type 1: Radiateurs 100 %

*Évaluation du fonctionnement, de la puissance et de la corrosion des émetteurs de chaud et de froid dans les locaux (plusieurs types peuvent exister simultanément).*

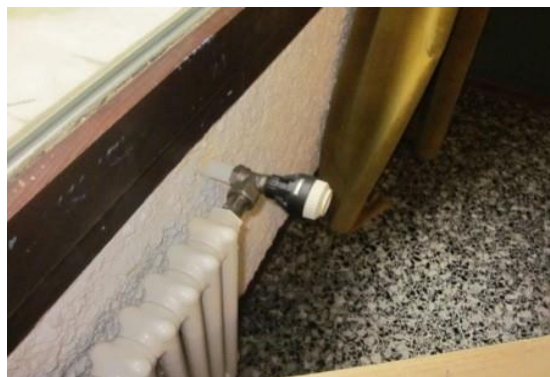
Etat de dégradation ..... ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Radiateurs anciens, mais en bon état. Ils sont tous équipés de vannes thermostatiques.

Travaux nécessaires ..... ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

Priorité I

Réparer ou changer les pièces défectueuses et les joints. Rincer et nettoyer les radiateurs. Rééquilibrer le réseau.



## Installations CVSE centrales

## I02-05 Régulation pour chauffage

Type 1: Régulation centralisée 100 %

Évaluation de l'installation de contrôle : capteurs, régulateur, armoire électrique, thermostats, indicateurs, commande, étiquetage, données.

## Description typologique

Adaptation de l'installation de régulation en 2016.

Etat de dégradation ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Centrale de réglage et réseau anciens, mais en bon état. La centrale est programmable. Les senseurs sont anciens, mais fonctionnent correctement.

Travaux nécessaires ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.



## I03-01 Centrales de traitement d'air

Type 0: Générique 100 %

Évaluation de la centrale de traitement d'air et de ses composants : fonction, accessibilité, propreté, étiquetage, schémas, mode d'emploi.

## Description typologique

Une centrale pulsion/extraction pour la zone bar.  
 Une centrale pulsion/extraction pour le foyer.  
 Une centrale de pulsion pour l'aula et une autre pour la fosse orchestra avec extraction en dessus de la scène.  
 Une ventilation par extraction simple pour les WC.  
 Préchauffage de l'air pulsé.  
 Les débits ne sont pas connus.

Etat de dégradation ☐ a ☐ b ☐ c ☒ d

Centrales anciennes et obsolètes. Présence de dégâts. Efficacité énergétique insuffisante.

Travaux nécessaires ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

Priorité II

Montant pour nouveau concept de ventilation et installation de nouveaux monoblocs à vitesse variable et avec récupération de chaleur pour chaque centrale.





## Installations CVSE centrales

## I03-03 Réseau de distribution d'air

Type 2: Réseau de soufflage mono-gaine pulsion et extraction 100 %

Évaluation du réseau de conduites d'air : fonctionnement, âge, étanchéité, isolation thermique, clapets, réglage des débits, équilibrage, bruit, etc.

Etat de dégradation ..... ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Réseau ancien, mais en bon état. Présence de quelques dégâts, de saleté ou de corrosion.

Travaux nécessaires ..... ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité II

Remplacer ou réparer les pièces défectueuses. Nettoyer les conduites. Adapter le réseau au nouveau concept de ventilation.



## I03-04 Unités terminales de traitement d'air

Type 0: Générique 100 %

Évaluation de l'appareil : fonctionnement, accessibilité, emplacement, bruit, propreté, usure, mode d'emploi.

Etat de dégradation ..... ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Unités terminales partiellement anciennes et dégradées, sauf dans les locaux rénovés en 2016.

Travaux nécessaires ..... ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Priorité II

Installation ou remplacement partiel des unités terminales de pulsion et d'extraction.



## Installations CVSE centrales

**I03-05 Grilles d'entrée et de refoulement de l'air****Type 1: Grille de protection extérieure** 100 %*Fonctionnement, accessibilité, emplacement, bruit, propreté.***Etat de dégradation** ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Grilles pour la plupart en mauvais état ou mal placées. Usure ou saleté visibles.

**Travaux nécessaires** ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4**Priorité II**

Remplacement complet des grilles d'entrée d'air en fonction du nouveau concept de ventilation.

**I03-08 Régulation de la ventilation - climatisation****Type 2: Régulation individuelle par monobloc** 100 %*Vérifier la régulation: senseurs, régulateur, armoire électrique, indicateurs, enregistreurs, commande, étiquetage.***Etat de dégradation** ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Enclenchement manuel des ventilateurs.

**Travaux nécessaires** ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4**Priorité II**

Remplacement complet de la régulation lors de la rénovation du système de ventilation. Une régulation avec modulation des débits selon les besoins doit être privilégiée.





## Installations CVSE centrales

**I04-01 Raccordement et batterie de distribution d'eau****Type 1: Raccordement et batterie de distribution d'eau** **100 %***Évaluation des conduites depuis l'entrée dans l'immeuble jusqu'aux compteurs.***Description typologique**

Raccordement principal situé dans le bâtiment principal. Absence de sous-comptage.

**Etat de dégradation**☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Conduites, armatures et isolation anciennes, mais en bon état et fonctionnels. Peu de dégâts, de fuite, de corrosion ou de dépôts visibles. Dimensionnement acceptable. Prescriptions respectées, schémas complets disponibles.

**Travaux nécessaires**☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4**Priorité II**

Entretien des armatures en bon état. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses et les joints. Le fournisseur d'eau peut donner des informations supplémentaires.

**I04-03 Conduites des eaux usées****Type 1: Conduites des eaux usées** **100 %***Évaluation du fonctionnement, de la corrosion et de l'obstruction des conduites d'eaux usées.***Etat de dégradation**☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Conduites anciennes, mais en bon état et fonctionnelles. Présence de quelques dégâts visibles. Aucun refoulement signalé. Fixations et isolation en grande partie intactes.

**Travaux nécessaires**☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4**Priorité II**

Curage et rinçage des conduites horizontales et verticales.



## Installations CVSE centrales

### I04-08 Distribution d'eau sanitaire

**Type 1: Conduites d'eau froide et d'eau chaude** **100 %**

*Evaluation du fonctionnement, de la corrosion, et de la distribution des conduites d'eau sanitaire depuis la nourrice avec le compteur jusqu'aux appareils.*

**Etat de dégradation** ..... ☐ a ☒ b ☐ c ☐ d

Conduites anciennes, mais en ordre. Quelques défauts d'isolation.

**Travaux nécessaires** ..... ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

**Priorité II**

Réfection partielle de l'isolation des conduites (<20%).



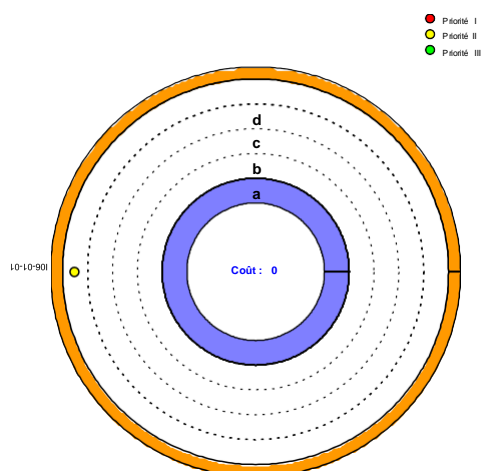
## Installations diverses

## Description

Présence d'un ascenseur mis en service en 2016.

## Interventions

Sans intervention.



## Liste des éléments

Coût du Macro élément (hors honoraires et hors TVA) 0

Élément	Type	1	2	3	4	s	t	u	v	Priorité
106-01 Ascenseurs - Ascenseur	01	●								

## Installations diverses

### I06-01 Ascenseurs

**Type 1: Ascenseurs** **100 %**

*Évaluation du fonctionnement, de l'état d'usure, de la sécurité des ascenseurs ou de de la nécessité et possibilité d'installer un ascenseur.*

**Description typologique**

Ascenseur mis en service en 2016.

**Etat de dégradation** ☒ a ☐ b ☐ c ☐ d

Installation d'ascenseur neuve.

**Travaux nécessaires** ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Sans intervention.



## 6.0 Récapitulatif des coûts et des interventions

---



**Estimation des coûts des travaux selon le standard de la méthode EPIQR+ - Scénario Diagnostic**  
**Théâtre de Marens, Nyon**

Indice de prix : 133,5

**Coûts des travaux (hors honoraires et hors TVA)****Sommaire des coûts**

<b>Aménagements extérieurs</b>	<b>20 000</b>
<b>Façades</b>	<b>614 000</b>
<b>Toitures et planchers</b>	<b>52 000</b>
<b>Surfaces utiles secondaires</b>	<b>62 000</b>
<b>Circulations et communs - Immeuble tertiaire</b>	<b>12 000</b>
<b>Aula - Grande salle</b>	<b>8 000</b>
<b>Locaux de logistique</b>	<b>3 000</b>
<b>Locaux techniques</b>	<b>0</b>
<b>Cuisine et réfectoire</b>	<b>9 000</b>
<b>Installations CVSE centrales</b>	<b>412 000</b>
<b>Installations diverses</b>	<b>0</b>

Coût des travaux (hors honoraires et hors TVA)	1 192 000
Honoraires (hors TVA) calculés sur la base de 25 % du coût des travaux	298 000
	<hr/>
Sous-total des travaux et honoraires (hors TVA)	1 490 000
TVA sur la base de 8 % du sous-total	119 000
	<hr/>
Coût total de rénovation (y compris TVA)	1 609 000

**Estimation des coûts des travaux selon le standard de la méthode EPIQR+ - Scénario Diagnostic**  
**Théâtre de Marens, Nyon**

Indice de prix : 133,5

Coûts des travaux (hors honoraires et hors TVA)

**Aménagements extérieurs 20 000**

	Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
54%	V01-01-01 Surfaces des abords aménagés - Asphalte	II	●	●							9 200
29%	V01-01-02 Surfaces des abords aménagés - Pavées / Dalles	II	●	●							10 500
17%	V01-01-03 Surfaces des abords aménagés - Engazonnement		●								0
	V01-04-03 Ouvrages extérieurs - Construction lourde ouverte	III	●	●							0
	V01-09-01 Escaliers extérieurs - Béton coulé sur place	II	●	●							200

**Façades 614 000**

	Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
88%	C01-01-12 Parois extérieures - Béton apparent	I	●	●	●						67 400
12%	C01-01-31 Parois extérieures - Fenêtres bois ou métal	I	●	●	●	●					88 900
12%	C01-01-31 Parois extérieures - Fenêtres bois ou métal	I					●				11 300
16%	C01-02-01 Portes extérieures manuelles en bois ou métalliques	III	●	●							1 000
76%	C01-02-02 Portes extérieures manuelles en verre		●								0
8%	C01-02-05 Portes extérieures de garage	I	●	●	●	●					3 100
	C01-03-02 Modénature des façades - Bâtiments XX ème siècle	I	●	●	●	●					46 700
	C01-04-11 Fenêtres sous-sol - Fenêtres avec saut-de-loup	I	●	●	●						11 400
	C04-02-01 Isolation thermique murs - Absence d'isolation	I	●	●	●	●					316 800
	C08-01-01 Échafaudage de façade et installations de chantier	I	●	●	●						61 400
	U06-01-01 Balcons et loggias - Garde-corps béton/maçonnerie	I	●	●							5 200
	U13-01-03 Structure dalle-murs - Béton armé		●								n.d.
	V01-09-01 Escaliers extérieurs - Béton coulé sur place	I	●	●	●						1 000

**Toitures et planchers 52 000**

	Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
	C03-01-13 Couverture toiture - Toit plat végétalisé	III	●	●							30 900
	C03-02-11 Ferblanterie - Toit plat	I	●	●	●	●					18 500
	C03-03-21 Ouvertures en toiture - Coupoles	I	●								0
	C03-03-21 Ouvertures en toiture - Coupoles	I					●				3 000
	C03-05-11 Protection contre la foudre - Toit plat		●								0
	C04-01-03 Isolation thermique sol - Plancher sur radier		●								0
	C04-03-03 Isolation toiture - Toit plat		●								0

**Surfaces utiles secondaires 62 000**

	Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
	C05-02-01 Portes intérieures - Portes manuelles en bois	III	●	●							4 200
31%	C06-01-02 Revêtements de sol - Revêtement plastique ou textile	III	●	●							2 100
15%	C06-01-03 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage		●								0
27%	C06-01-12 Revêtements de sol - Dalle brute	III	●	●							4 400
27%	C06-01-13 Revêtements de sol - Chape apparente		●	●							15 600
81%	C06-02-01 Murs intérieurs - Peinture sur crépi/plâtre	III	●	●							17 500
6%	C06-02-11 Murs intérieurs - Papier peint - textile	I	●	●	●						3 400
13%	C06-02-31 Murs intérieurs - Béton brut		●								0
40%	C06-03-00 Plafond	III	●	●							8 300
16%	C06-03-02 Plafond - Bois / Métal	III	●	●							2 200
16%	C06-03-03 Plafond - Dalle brute		●								0
28%	C06-03-14 Plafond - Faux plafond acoustique en fibres		●	●							3 900
	U02-04-01 Points d'eau - Lavabo		●								0

**Circulations et communs - Immeuble tertiaire 12 000**

	Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
	C05-02-01 Portes intérieures - Portes manuelles en bois		●								0
85%	C06-01-03 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage		●								0
	C06-01-12 Revêtements de sol - Dalle brute		●								0

**Estimation des coûts des travaux selon le standard de la méthode EPIQR+ - Scénario Diagnostic**  
**Théâtre de Marens, Nyon**

Indice de prix : 133,5

Coûts des travaux (hors honoraires et hors TVA)

**Circulations et communs - Immeuble tertiaire****12 000**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
80% C06-02-01 Murs intérieurs - Peinture sur crépi/plâtre	III	●	●							12 000
20% C06-02-31 Murs intérieurs - Béton brut		●								0
19% C06-03-00 Plafond		●								0
81% C06-03-02 Plafond - Bois/ Métal		●								0
U02-03-01 Groupes sanitaires		●								0
U03-02-01 Escaliers et paliers - Béton, pierre ou simili		●								0

**Aula - Grande salle****8 000**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
C06-01-02 Revêtements de sol - Revêtement plastique ou textile		●								0
C06-02-12 Murs intérieurs - Placage en bois		●								0
C06-03-02 Plafond - Bois/ Métal	II	●	●							8 000

**Locaux de logistique****3 000**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
53% C06-01-01 Revêtements de sol - Parquet		●								0
47% C06-01-13 Revêtements de sol - Chape apparente		●								0
C06-02-31 Murs intérieurs - Béton brut		●								0
25% C06-03-02 Plafond - Bois/ Métal		●								0
25% C06-03-02 Plafond - Bois/ Métal		●								0
67% C06-03-03 Plafond - Dalle brute		●								0
7% C06-03-14 Plafond - Faux plafond acoustique en fibres	I	●	●	●	●					2 800

**Locaux techniques****0**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
C05-02-00 Portes intérieures		●								0
29% C06-01-03 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage		●								0
71% C06-01-12 Revêtements de sol - Dalle brute		●								0
C06-02-31 Murs intérieurs - Béton brut		●								0
C06-03-03 Plafond - Dalle brute		●								0

**Cuisine et réfectoire****9 000**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
C06-01-03 Revêtements de sol - Carrelage / Dallage		●								0
C06-02-01 Murs intérieurs - Peinture sur crépi/plâtre	III	●	●							7 700
C06-03-02 Plafond - Bois/ Métal		●								0
U02-01-01 Cuisine équipée	III	●	●							1 200

**Installations CVSE centrales****412 000**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
I00-02-02 Tableaux et distrib. secondaire à forte puissance	II	●	●	●	●					19 000
I00-03-02 Eclairage de secours - Alimentation centralisée		●								0
I00-05-01 Alimentation des prises et des luminaires	II	●	●	●	●					16 200
I00-06-01 Appareils d'éclairage	II	●	●	●	●					55 800
I02-01-31 Sous-station sans production de chaleur	I	●	●	●						8 800
I02-02-01 ECS - Bouilleur central avec échangeur de chaleur	II	●	●							2 700
I02-03-01 Distribution de chaleur apparente	II	●	●							4 100
I02-04-01 Emetteurs de chaleur - Radiateurs	I	●	●							6 600
I02-05-01 Régulation pour chauffage - Régulation centralisée		●								0
I03-01-00 Monobloc pulsion, extraction et récupération	II	●	●	●	●					238 000
I03-03-02 Réseau de soufflage mono-gaine P et E	II	●	●	●						8 000
I03-04-00 Grilles de pulsion et extraction	II	●	●	●						3 300

**Estimation des coûts des travaux selon le standard de la méthode EPIQR+ - Scénario Diagnostic**  
**Théâtre de Marens, Nyon**

Indice de prix : 133,5

**Coûts des travaux (hors honoraires et hors TVA)****Installations CVSE centrales****412 000**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
I03-05-01 Entrée et refoulement - Grille de protection ext.	II	●	●	●	●					5 000
I03-08-02 Régulation individuelle par monobloc	II	●	●	●	●					35 500
I04-01-01 Raccord. et batt. de distribution d'eau	II	●	●							3 000
I04-03-01 Conduites des eaux usées	II	●	●							1 200
I04-08-01 Distribution d'eau froide et d'eau chaude	II	●	●							5 200

**Installations diverses****0**

Element-Type	Priorité	1	2	3	4	s	t	u	v	Coût
I06-01-01 Ascenseurs - Ascenseur		●								0

Coût des travaux (hors honoraires et hors TVA)	1 192 000
Honoraires (hors TVA) calculés sur la base de 25 % du coût des travaux	298 000
Sous-total des travaux et honoraires (hors TVA)	1 490 000
TVA sur la base de 8 % du sous-total	119 000
Coût total de rénovation (y compris TVA)	1 609 000