

**Préavis No 03/2025**  
**de la Municipalité au Conseil communal**

relatif

à l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif d'un montant de CHF 15'715'000.00 TTC au maximum pour le financement des travaux d'assainissement énergétique et de mise en conformité du bâtiment sis rue du Temple 11 à Montreux, du collège de Vinet à Clarens, du chalet Les Esserts à Leysin, du bâtiment de la Corsaz 2-4-6 à Montreux et de la Piscine de la Maladaire

**Date et lieu proposés pour la  
séance de commission :**

le mardi 4 février 2025 à 19 h 00

à la Villa Mounsey, salle A, Rue du Marché 8 à Montreux

## **Table des matières**

1	Objet du préavis .....	2
2	Préambule.....	2
3	Critères pris en compte pour le choix des bâtiments communaux à assainir .....	3
4	Projet d'assainissements énergétiques .....	3
4.1	Bâtiment administratif de la rue du Temple 11 à Montreux .....	5
4.2	Collège Vinet à Clarens .....	8
4.3	Chalet Les Esserts à Leysin .....	11
4.4	Bâtiment sis rue de la Corsaz 2-4-6 à Montreux .....	14
4.5	Piscine de la Maladaire.....	17
5	Coût total des travaux .....	20
6	Planification d'intention pour chaque objet .....	21
7	Coût d'exploitation .....	21
8	Conséquences financières.....	21
9	Développement durable .....	21
9.1	Social .....	21
9.2	Economique.....	21
9.3	Environnemental .....	21
10	Position de la Municipalité .....	22
11	Conclusions.....	23

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

## 1 Objet du préavis

Le préavis s'inscrit dans le prolongement du crédit d'étude octroyé par le Conseil communal d'un montant de CHF 462'000.00 TTC en vue de l'assainissement énergétique et de mise en conformité du bâtiment de la rue du Temple 11 à Montreux, du chalet des Esserts à Leysin, du collège de Vinet à Clarens, du bâtiment de la Corsaz 2-4-6 à Montreux et de la Piscine de la Maladaire (préavis No 10/2023<sup>1</sup>).

Il a pour objet l'octroi d'un crédit d'investissement de CHF 15'715'000.00 TTC au maximum pour le financement des travaux d'assainissement énergétique et de mise en conformité de ces cinq bâtiments.

L'objectif principal est l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments concernés (isolation, photovoltaïque, pompes à chaleur par exemple). Mais ces travaux ont nécessité des enquêtes publiques et donc des mises en conformité plus générales, mentionnées ci-dessous. Il s'agit par exemple du changement de portes coupe-feu, de l'aménagement de WC pour les personnes à mobilité réduite ou de la création d'ascenseurs.

## 2 Préambule

Environ 40-45% des besoins énergétiques de la Suisse émanent des bâtiments. Par ailleurs, le parc immobilier suisse est responsable d'environ un quart des émissions de CO<sub>2</sub> du pays. La moitié de cette consommation d'énergie pourrait toutefois être économisée en appliquant des mesures d'efficacité aux bâtiments dans les rénovations et les constructions neuves.

Au total, le parc immobilier suisse consomme quelque 90-100 térawattheures d'énergie par an. Par comparaison, les quatre réacteurs nucléaires répartis sur trois centrales encore en activité dans notre pays ont produit 18.5 térawattheures (TWh) en 2021.

Près des trois quarts de la consommation d'énergie des bâtiments sont à mettre à l'actif de la production de chaleur (chauffage et eau chaude). Le reste se répartit entre l'éclairage, le rafraîchissement, la ventilation, les autres installations techniques et les appareils électriques. Les effets négatifs de cette importante consommation d'énergie se manifestent sous la forme de dépendances vis-à-vis de l'étranger, d'épuisement des ressources et de changement climatique<sup>2</sup>.

La Suisse a ratifié l'Accord de Paris le 6 octobre 2017<sup>3</sup>. Ce faisant, elle s'est engagée à réduire de moitié d'ici à 2030 ses émissions par rapport à 1990. De plus, le Conseil fédéral a décidé, à l'été 2019, de réduire à zéro net les émissions de gaz à effet de serre de la Suisse d'ici 2050 puis a inscrit, en janvier 2021, cet objectif dans la stratégie climatique à long terme de la Suisse. Le scénario de base compatible avec cet objectif (variante de base du scénario ZÉRO) des perspectives énergétiques 2050+ prévoit que la consommation du parc immobilier suisse s'élèvera à environ 65 TWh en 2050, soit environ 30% de moins qu'actuellement<sup>4</sup>.

En sus, et en vertu de la loi sur le climat et l'innovation acceptée par la population le 18 juin 2023<sup>5</sup>, le parc immobilier suisse ne doit plus émettre de gaz à effet de serre à partir de 2050, ce qui implique une transition de l'approvisionnement énergétique vers les énergies renouvelables.

---

<sup>1</sup> <https://www.conseilmontreux.ch/ConseilCommunal/download.asp?d=6372>

<sup>2</sup> aee suisse organisation faîtière de l'économie des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique

<sup>3</sup> [https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/climat--affaires-internationales/l\\_accord-de-paris-sur-le-climat.html](https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/climat--affaires-internationales/l_accord-de-paris-sur-le-climat.html)

<sup>4</sup> Parc immobilier 2050 – Vision de l'OFEN

<sup>5</sup> <https://www.uvek.admin.ch/uvek/fr/home/detec/votations/loi-climat-et-innovation.html#:~:text=En%20vertu%20de%20la%20loi,gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre>

Au-delà du cadre légal précité, il a été décidé au niveau de l'association faitière européenne « European Energy Award », dont l'Association Cité de l'énergie est membre, d'adapter les exigences pour la demande de certification GOLD, dont le ré-audit de la Commune de Montreux aura lieu en 2025, comme suit :

- La Commune s'est fixée pour objectif de parvenir à une administration climatiquement neutre d'ici 2040 (bâtiments/infrastructures, éclairage, véhicules).
- La Commune s'engage à apporter sa contribution à l'atteinte du « zéro émission nette en 2050 ».

Cette évolution est en ligne avec la loi sur le climat et l'innovation qui vise des objectifs de zéro émissions nettes tant pour l'administration fédérale centrale (art. 10 al. 2) que pour les administrations cantonales (art. 10 al. 4).

Le présent préavis est en adéquation avec ces objectifs, puisque la diminution moyenne estimée de la consommation de la production de chaleur des bâtiments communaux concernés est de 56% et prévoit des installations de production d'énergies renouvelables.

### **3 Critères pris en compte pour le choix des bâtiments communaux à assainir**

Afin de pouvoir atteindre les objectifs rappelés ci-dessus, de nombreux bâtiments communaux nécessitent d'être assainis. Ces rénovations permettront également de diminuer les coûts d'exploitation des bâtiments. La Municipalité a donc fait réaliser une analyse de l'ensemble de ses bâtiments (scolaires, administratifs, locatifs, etc.) pour connaître l'état général de ceux-ci.

Cette analyse a abouti à une priorisation nécessaire des bâtiments à assainir. En effet, les investissements et les ressources nécessaires pour suivre ces projets d'assainissements imposent de procéder par étapes.

Parmi l'ensemble de ceux-ci, cinq premiers bâtiments (cf. préavis No 10/2023) ont été sélectionnés selon les critères suivants :

- la quantité totale d'économie d'énergie potentielle ;
- la facilité de mise en œuvre des mesures en fonction du genre de bâtiment et son occupation ;
- l'état de vétusté et le niveau d'inconfort engendré nécessitant des travaux à court terme ;
- l'évaluation énergétique.

Les cinq bâtiments, de par leur classe d'efficacité (voir ci-après), sont par ailleurs des bâtiments dont l'assainissement devrait être rendu nécessaire par la future loi cantonale sur l'énergie, en cours de révision.

L'assainissement d'autres bâtiments communaux devra suivre dans le futur. En procédant par étape, la Municipalité entend ainsi avancer vers l'objectif général rappelé dans le préambule ci-dessus, en tenant compte des ressources disponibles, notamment des subventions octroyées pour ce genre de travaux.

Parmi les prochains bâtiments qui devraient, selon les critères présentés ci-dessus, faire l'objet d'assainissement, on peut mentionner le collège de Collonge, l'ancien collège d'Etraz, le bâtiment locatif sis à l'avenue des Planches 4 ou encore celui sis à la rue Industrielle 21.

### **4 Projet d'assainissements énergétiques**

L'étude effectuée dans le cadre du préavis No 10/2023 a permis de cibler les assainissements consistant principalement à remplacer ou améliorer des éléments faisant partie des enveloppes des bâtiments. Les mesures retenues<sup>6</sup> sont composées des fenêtres, des portes, des murs en façades et des toitures. Elles permettront à la fois de réduire la consommation d'énergie, mais aussi d'améliorer les conditions de

---

<sup>6</sup> La liste des différents travaux prévus, bâtiment par bâtiment, figure en annexe.

travail pour les occupants, ceci notamment lors des fortes chaleurs en été où les performances des enveloppes des bâtiments jouent un rôle crucial pour limiter la surchauffe à l'intérieur des locaux.

Il est également prévu d'inclure des sources d'énergies renouvelables dans ces rénovations, comme par exemple des panneaux solaires photovoltaïques (2'017 m<sup>2</sup>).

Les sources de production de chaleur alimentée par de l'énergie fossile seront remplacées par des systèmes de production de chaleur fonctionnant à l'énergie renouvelable.

Les bilans thermiques des bâtiments ont déjà permis d'évaluer l'efficacité énergétique des constructions décrites ci-après. Selon une échelle de A pour la meilleure à G pour la plus mauvaise. Dans notre cas, quatre bâtiments ont reçu l'évaluation G et un l'évaluation F. L'objectif est d'atteindre une classe B à C, suivant les contraintes des bâtiments concernés.

Les mesures envisagées imposent une mise à l'enquête et donc une mise en conformité d'autres aspects du chantier que l'assainissement énergétique exclusivement. Cela implique que suivant les bâtiments, des portes anti-feu doivent être posées, des WC pour les personnes à mobilité réduite être aménagés voire réalisés, des ascenseurs doivent être installés.

### Classe Efficacité de l'enveloppe du bâtiment

<b>A</b>	Excellente isolation thermique (toit, façade, cave), fenêtres avec triple vitrage (par ex. Minergie-P)
<b>B</b>	Nouvelles constructions satisfaisant aux critères de la catégorie B selon la législation en vigueur
<b>C</b>	Bâtiment ancien dont l'enveloppe a subi une réhabilitation complète (par ex. avec modèles de rénovation Minergie)
<b>D</b>	Bâtiment ancien ayant bénéficié ultérieurement d'une bonne isolation, mais avec des ponts thermiques subsistants
<b>E</b>	Bâtiment ancien dont l'isolation thermique a été améliorée, y.c. avec nouveaux vitrages isolants
<b>F</b>	Bâtiment partiellement isolé thermiquement
<b>G</b>	Bâtiment ancien sans isolation ou avec une isolation ultérieure insuffisante, avec fort potentiel de rénovation

## 4.1 Bâtiment administratif de la rue du Temple 11 à Montreux

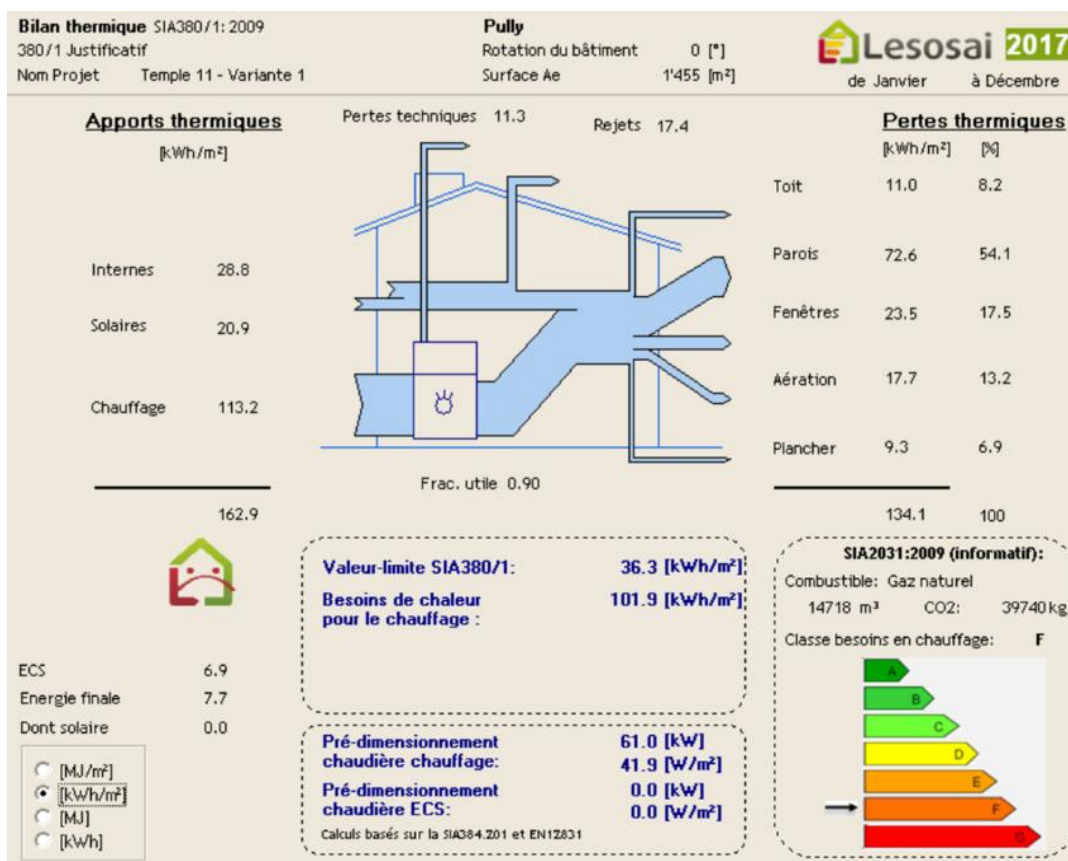
Le bâtiment de la rue du Temple 11 à Montreux est occupé par le service des domaines et bâtiments, sport, ainsi qu'un appartement et des bureaux loués à des tiers. Il a été construit vers 1875-1876 par l'architecte-entrepreneur Henri Chaudet dans le but d'accueillir l'Hôtel de Ville et l'école de la Commune des Planches. Les façades de style renaissance française figurent au recensement architectural du Canton (note 3).



Bâtiment de la rue du Temple 11 à Montreux

### Diagnostic

Le bilan thermique a révélé d'importantes pertes de chaleur à travers l'enveloppe thermique des façades et des fenêtres, accentuées par la géométrie du bâtiment. L'indice de chaleur est de 101,9 kWh/m<sup>2</sup>, classant le bâtiment en classe énergétique F.



Le projet d'amélioration de l'enveloppe thermique prévoit de remplacer les fenêtres et d'isoler la façade sud de l'intérieur, car elle est protégée par le recensement architectural du canton, les autres façades de l'extérieur par une isolation périphérique, ainsi que la toiture.

L'ensemble de ces rénovations permettra de passer de la classe thermique F à C et de réduire la consommation du bâtiment d'environ 60%, soit 98'000 kWh d'économies. L'ajout de panneaux photovoltaïques est prévu. Le remplacement de la production de chaleur, datant de seulement 2019, par une pompe à chaleur a été étudiée. Elle s'avère inadaptée, notamment vu l'emprise importante et les nuisances de l'échangeur nécessaire (de la taille d'une petite voiture avec des émissions sonores de 70 décibels) dans ce bâtiment historique. Il a donc été privilégié de remplacer l'alimentation en gaz par du biogaz produit par la fermentation de matières et déchets organiques, qui est une énergie renouvelable.

## Descriptif des travaux



Plan d'étage type indiquant en rouge les parties touchées par l'assainissement

Les travaux principaux prévus sont notamment<sup>7</sup> :

- isolation des murs froids de la chaufferie ;
- démolition cloisons et portes et reprise de quelques éléments porteurs dans les WC du rez-de-chaussée et des étages 1, 2 et 3, pour permettre la création d'un WC pour les personnes à mobilité réduite au rez-de-chaussée et l'isolation intérieure des façades et murs contre terre ;
- remplacement des menuiseries actuelles par des portes-fenêtres et des fenêtres avec triple vitrage ;
- fourniture et pose d'une nouvelle couverture en ardoise ;

<sup>7</sup> La liste des différents travaux prévus, bâtiment par bâtiment, figure en annexe.

- isolation des façades arrière du bâtiment et doublages intérieurs des façades protégées par les monuments et sites ;
- fourniture et mise en place de 96 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques, intégrés dans la couverture ;
- mise en place d'un système de ventilation à simple flux comprenant une récupération de chaleur, avec ventilateurs d'extraction par étage munis de filtres à charbon actif et silencieux dans les cours intérieures et individuels pour les quatre WC ;
- aménagement d'un WC pour les personnes à mobilité réduite au rez-de-chaussée ;
- mise en conformité des garde-corps de fenêtres.

### Coût des travaux

Installation de chantier	15'000.00
Échafaudages	50'000.00
Maçonnerie	100'000.00
Fenêtres, portes extérieures	250'000.00
Ferblanterie, couverture et isolation de toiture	520'000.00
Étanchéités et isolations spéciales	26'000.00
Isolation périphérique en façade et crépi	120'000.00
Peinture extérieure	22'000.00
Stores	28'000.00
Installations électriques	80'000.00
Panneaux photovoltaïques	42'000.00
Installations de chauffage et ventilation	120'000.00
Installations sanitaires	100'000.00
Plâtrerie et peinture	320'000.00
Serrurerie	10'000.00
Menuiserie en bois	80'000.00
Revêtement de sol	45'000.00
Nettoyage du bâtiment	20'000.00
Divers et imprévus	200'000.00
Honoraires architecte	167'000.00
Géomètre	2'000.00
Ingénieur en protection incendie	5'000.00
MOB coordination travaux proches de la voie du train	50'000.00
Frais secondaires	7'000.00
<b>Total TTC</b>	<b>2'379'000.00</b>

## 4.2 Collège Vinet à Clarens

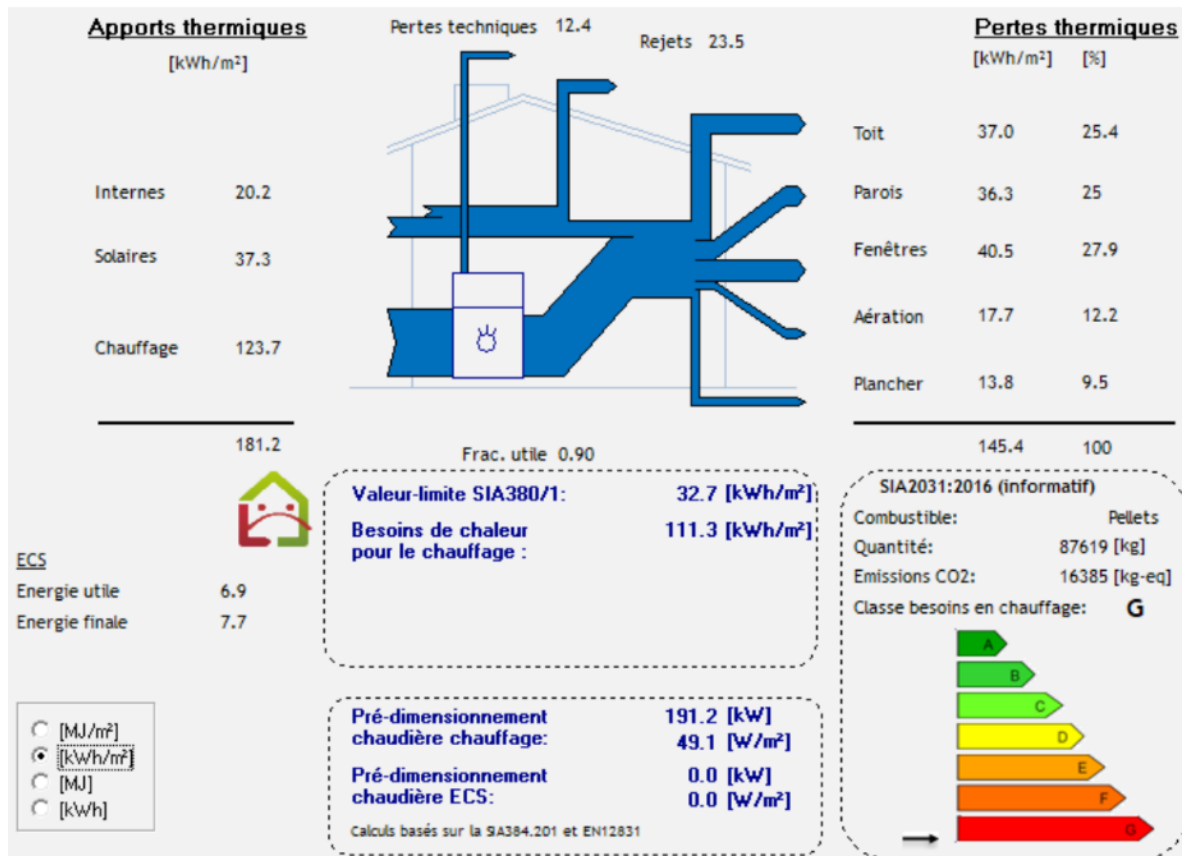
Le collège Vinet à Clarens, construit vers 1963, comporte 25 salles de classes standard de la 1<sup>re</sup> année jusqu'à la 6<sup>e</sup> année Harmos. Une annexe au bâtiment central comportant six classes standard, le pavillon a été ajouté dans les années 2000.



Collège Vinet à Clarens

### Diagnostic

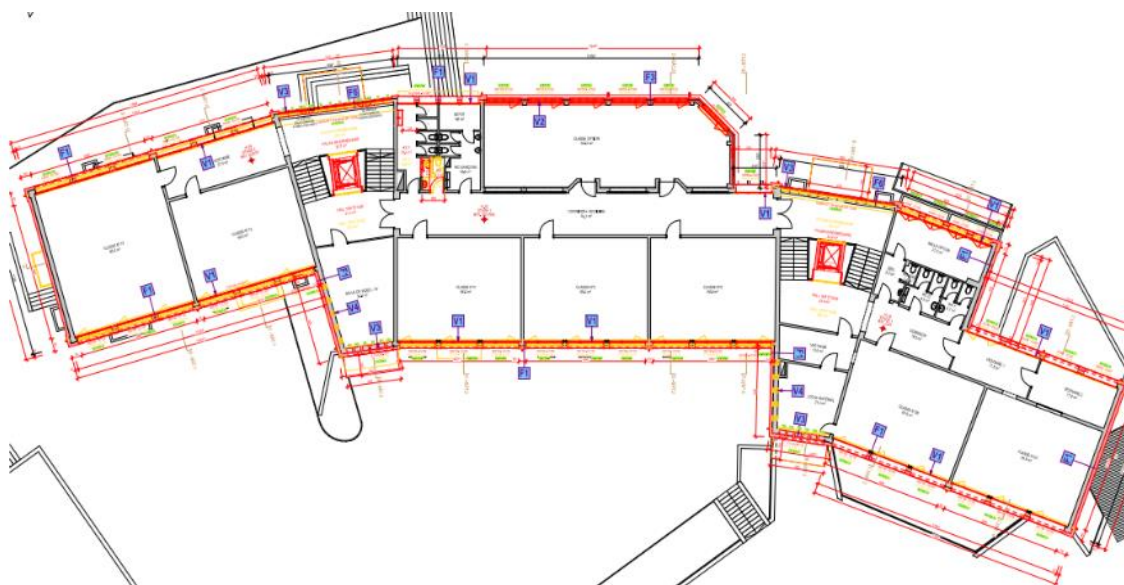
Le bilan thermique a permis de mettre en évidence les principales pertes de chaleur à travers l'enveloppe du bâtiment. Les fenêtres représentent les principales déperditions thermiques. La majorité des vitrages sont d'origine. Les façades et la toiture sont également peu performantes. L'indice de chaleur est de 111.3 kWh/m<sup>2</sup>, classant le bâtiment en classe énergétique G.



Le projet de rénovation énergétique prévoit d'installer des fenêtres plus performantes, d'isoler les façades par l'extérieur pour renforcer leur résistance thermique, ainsi que les toits et les planchers par l'intérieur pour minimiser les pertes de chaleur.

L'ensemble de ces rénovations permettra de passer de la classe G à C et de réduire la consommation du bâtiment d'environ 65%, soit 313'000 kWh d'économies d'énergie par an. L'ajout de panneaux photovoltaïques est également prévu.

### Descriptif des travaux



*Plan d'étage type indiquant en rouge les parties touchées par l'assainissement*

Les travaux principaux prévus sont notamment :

- désamiantage par zone (carrelage de sol, faïences ou plinthes sur murs, crépi de parois à démolir) ;
- création de WC pour les personnes à mobilité réduite : modification des cloisons et des portes aux étages 1, 2 et 3 du bâtiment 2 ;
- isolation de la toiture entre chevrons et sur chevrons ;
- remplacement des menuiseries actuelles par des fenêtres et des portes-fenêtres avec triple vitrage ;
- fourniture et mise en place de 453 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques, intégrés dans la couverture ;
- dépose et évacuation des appareils sanitaires existants dans les WC des enseignants remplacés par des appareils neufs aux normes pour les personnes à mobilité réduite ;
- installation de deux ascenseurs entre les escaliers, conforme aux normes d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, afin de desservir tous les étages ;
- installation éventuelle d'un monte escalier à siège pour donner l'accès à la salle de rythmique aux personnes à mobilité réduite.

## Coût des travaux

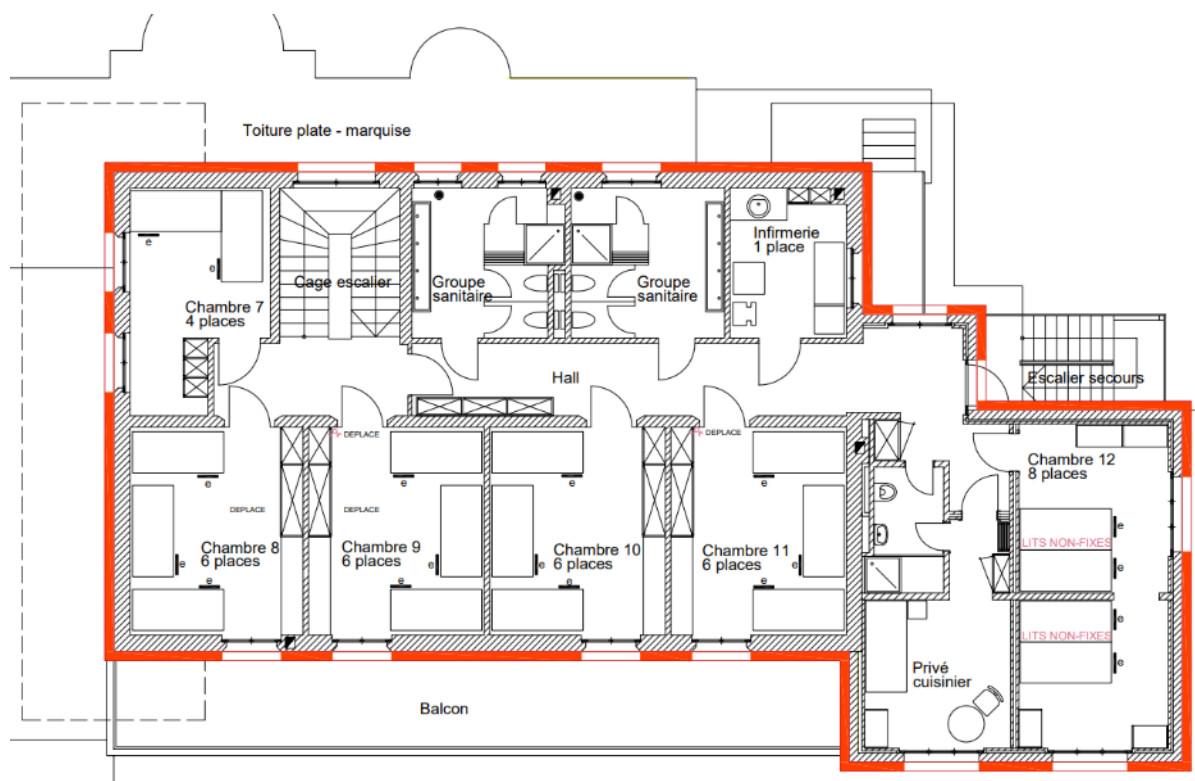
Assainissement de locaux contenant des matériaux amiantés	35'000.00
Échafaudages	100'000.00
Maçonnerie	530'000.00
Charpente	350'000.00
Fenêtres, portes extérieures	800'000.00
Ferblanterie, couverture et isolation de toitures	450'000.00
Étanchéités et isolations spéciales	30'000.00
Isolations thermiques extérieures crépies	650'000.00
Peinture extérieure	5'000.00
Stores	85'000.00
Installations électriques	40'000.00
Panneaux photovoltaïques	120'000.00
Installations de chauffage et ventilation	70'000.00
Installations sanitaires	70'000.00
Ascenseurs et monte-escaliers	100'000.00
Plâtrerie et peinture	110'000.00
Serrurerie	30'000.00
Menuiserie en bois	115'000.00
Revêtement de sol	110'000.00
Nettoyage du bâtiment (estimation)	40'000.00
Divers et imprévus	270'000.00
Honoraires architectes	351'000.00
Expert amiante	5'000.00
Ingénieur civil	10'000.00
Ingénieur physicien du bâtiment	5'000.00
Géomètre	2'000.00
Ingénieur et protection incendie	5'000.00
Frais secondaires	13'000.00
<b>Total TTC</b>	<b>4'501'000.00</b>



En plus de l'amélioration des fenêtres, le projet de rénovation énergétique prévoit d'isoler les façades par l'extérieur ainsi que le toit et les planchers par l'intérieur pour minimiser les pertes de chaleur. L'ensemble de ces rénovations permettra de passer de la classe G à C et de réduire la consommation du bâtiment d'environ 55%, soit 93'000 kWh d'économie. L'ajout de panneaux photovoltaïques est prévu. La production de chaleur fonctionnant actuellement au mazout sera changée pour une chaudière à pellets.

## Descriptif des travaux

Après un contrôle effectué par un ingénieur, il a été constaté que la charpente existante peut supporter une charge de 120 kg/m<sup>2</sup>, alors que la norme actuelle exige 515 kg/m<sup>2</sup>. Dans tous les cas, ce constat indique qu'il est nécessaire de changer la charpente. Ceci d'autant plus si des panneaux photovoltaïques sont ajoutés sur la toiture.



*Plan d'étage type indiquant en rouge les parties touchées par l'assainissement*

Les travaux principaux prévus sont notamment :

- dépose de la charpente et de la toiture complète ;
- fourniture et pose d'un nouvel escalier de secours extérieur répondant aux normes incendie ;
- construction d'une nouvelle charpente avec isolation entre chevrons et sur chevrons ;
- amélioration des fenêtres existantes en passant au triple vitrage ;
- fourniture et pose d'une nouvelle couverture en tuiles, rénovation de l'étanchéité des toitures plates et augmentation de l'isolation ;
- isolation des façades du bâtiment avec plaques isolantes de laine minérale, classe incendie RF1, y compris crépi de fond, toilage et crépi de finition ;
- fourniture et mise en place de 165 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques sur la toiture et pente et sur la toiture plate ;
- fourniture et pose d'une chaudière à pellets ;
- fourniture et pose d'un nouvel escalier de secours extérieur répondant aux normes incendie ;
- installation d'un monte-escaliers pour personne à mobilité réduite (si exigé dans la procédure de mise à l'enquête) ;
- fourniture et pose de portes d'accès à la cage d'escalier répondant aux normes incendie.

## Coût des travaux

Démolition, installation de chantier	125'000.00
Échafaudages	130'000.00
Construction métallique	90'000.00
Charpente + construction bois + isolation toiture en pente	280'000.00
Isolation périphérique des façades avec crépi	470'000.00
Fenêtres, portes extérieures	75'000.00
Ferblanterie, couverture et isolation de toiture	150'000.00
Couches d'étanchéité toitures plates et isolation de toiture plate	40'000.00
Stores	25'000.00
Installations électriques	90'000.00
Sources lumineuses LED	10'000.00
Introduction électrique	10'000.00
Panneaux photovoltaïques (toiture en pente et plate)	150'000.00
Installations de chauffage et ventilation	150'000.00
Monte-escaliers	70'000.00
Plâtrerie et peinture	20'000.00
Menuiserie bois intérieure	95'000.00
Nettoyage du bâtiment (estimation)	30'000.00
Divers et imprévus	200'000.00
Honoraires architecte	390'000.00
Ingénieur civil	25'000.00
Ingénieur CVC	30'000.00
Géomètre	3'000.00
Physicien du bâtiment	12'000.00
Ingénieur en protection incendie	6'000.00
Aménagements extérieurs	8'000.00
Frais secondaires	15'000.00
Loyer de substitution intendant	27'000.00

### **Total TTC**

**2'726'000.00**

#### 4.4 Bâtiment sis rue de la Corsaz 2-4-6 à Montreux

Le bâtiment sis rue de la Corsaz 2-4-6 a été construit entre 1973 et 1976. Il est occupé par le Service de Défense Incendie et Secours (SDIS) et l'Office Régional de la Protection Civile. De plus, il comporte également deux appartements occupés par des locataires tiers. Les toitures ont été rénovées en plusieurs étapes entre 1993 et 1996.



*Bâtiment sis rue de la Corsaz 2-4-6 à Montreux*

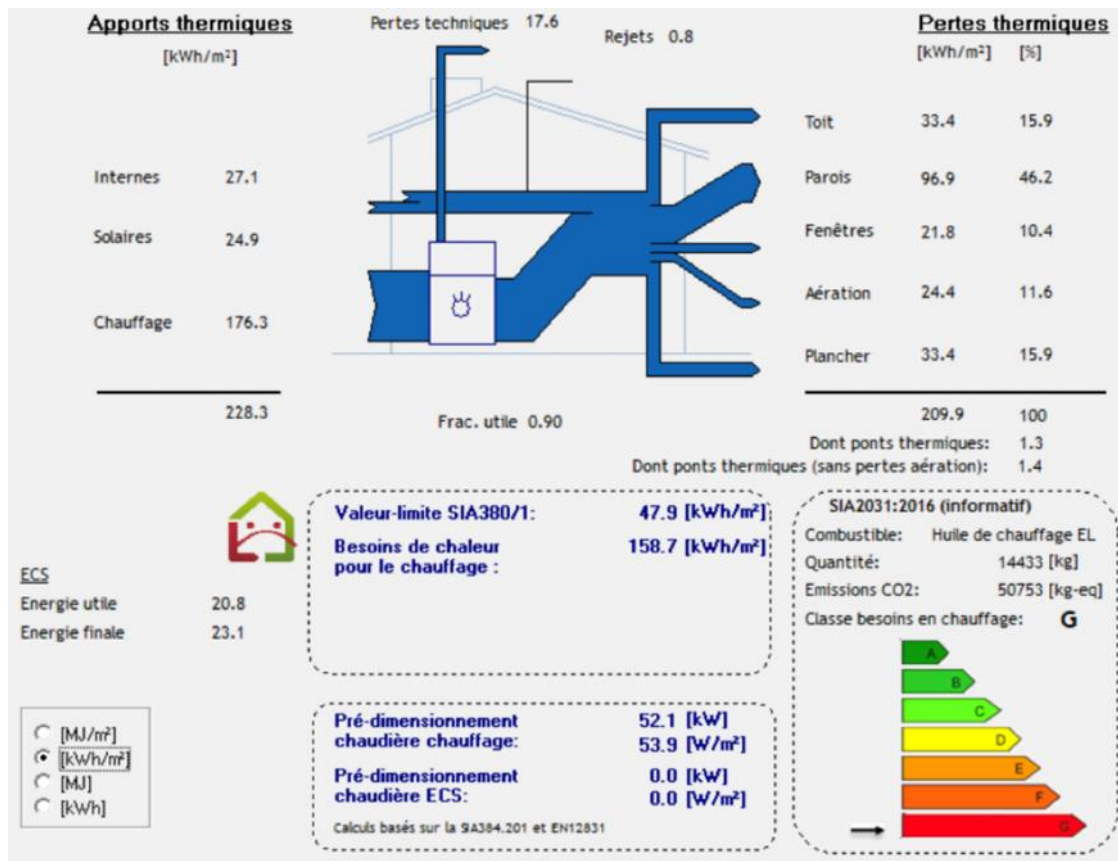
L'Association intercommunale Sécurité Riviera (ASR) étudie actuellement la réalisation d'une maison de la Sécurité et une réorganisation de ses services qui pourraient avoir un impact sur l'utilisation actuelle du bâtiment. Il apparaît cependant que l'incertitude quant aux conséquences de ces réflexions et au calendrier de mises en œuvre des décisions qui en découleraient permet de considérer que ce bâtiment sera encore utilisé comme caserne à moyen terme et que ce n'est qu'à plus long terme que son éventuel changement d'affectation pourra être envisagé. La Municipalité estime donc pertinent de ne pas attendre pour procéder à sa rénovation énergétique.

#### Diagnostic

Le bilan thermique a permis de mettre en évidence les principales pertes de chaleur à travers l'enveloppe thermique du bâtiment. Elles sont diffusées principalement par les façades, soit 41% des pertes totales du bâtiment, malgré une isolation intérieure existante. Cela s'explique par le fait qu'il y a d'importants ponts thermiques<sup>8</sup>, dont une majorité dus aux raccords de fenêtres, des dalles et des murs intérieurs. Avec l'isolation par l'intérieur, il est difficile d'éviter les ponts thermiques. Les fenêtres sont d'origine et peu performantes. Les planchers sont également peu isolés alors que la toiture a été rénovée entre 1993 et 1996 et est isolée selon les standards de l'époque. C'est l'élément le plus performant de l'enveloppe même s'il reste deux fois moins isolant que le standard actuel. L'indice de chaleur est de 175.3 kWh/m<sup>2</sup>, classant le bâtiment en classe énergétique G.

---

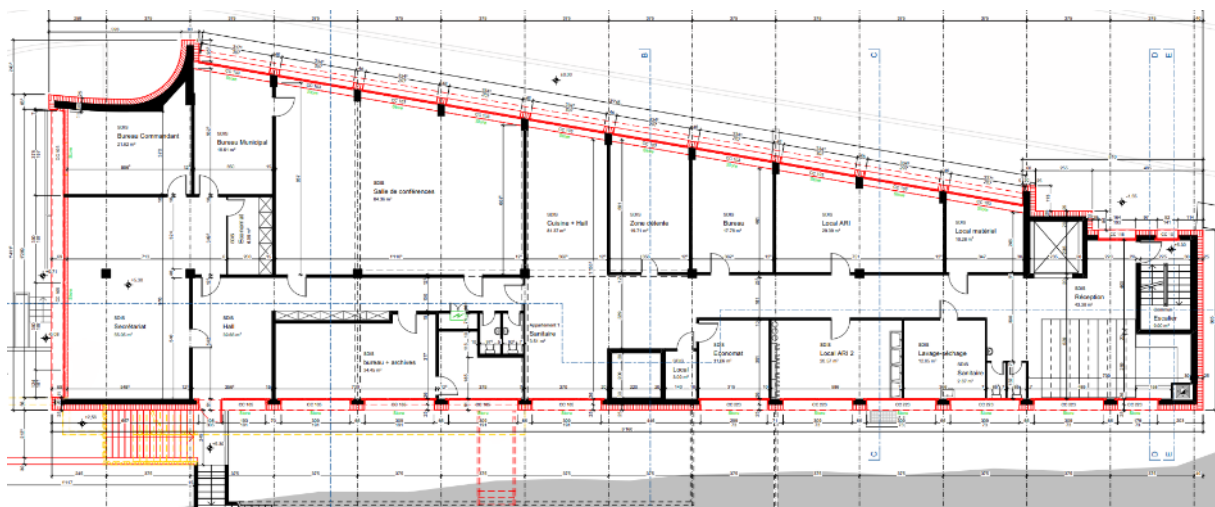
<sup>8</sup> Dans un bâtiment, un pont thermique est une surface en contact direct entre l'intérieur et l'extérieur. C'est à dire un endroit non isolé, ou le froid peut rentrer et le chaud peut sortir pendant l'hiver. L'inverse pendant l'été. Il y a un pont thermique dès qu'il y a une discontinuité entre des matériaux et des parois de structure. Lorsqu'une façade a été isolée, ces ponts représentent impactent fortement le bilan thermique de celle-ci.



Le type de façades lisses le facilitant, le projet de rénovation énergétique prévoit de les isoler, ainsi que le toit, par l'extérieur et les planchers par l'intérieur pour minimiser les pertes de chaleur.

L'ensemble de ces rénovations permettra de passer de la classe G à B et de réduire la consommation du bâtiment d'environ 59%, soit 124'000 kWh. L'ajout de panneaux photovoltaïques est prévu. La production de chaleur fonctionnant actuellement au mazout sera remplacée pour une chaudière à pellets.

### Descriptif des travaux



Les travaux principaux prévus sont notamment :

- désamiantage et traitement des matériaux pollués ;
- modification du mur de soutènement sud y compris cheminement piéton ;
- mise en place de nouvelles portes, portes-fenêtres et fenêtres avec triple vitrage ;
- exécution d'une étanchéité en deux couches de la toiture, sur l'isolation avec recouvrement en ferblanterie sur les acrotères ;
- isolation extérieure de toutes les façades avec isolation ;
- mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture, surface totale de 208 m<sup>2</sup> ;
- remplacement de la chaudière existante à mazout avec suppression des citernes par une chaudière à pellets ;
- changement des portes sectionnelles motorisées existantes par de nouvelles portes sectionnelles motorisées ;
- doublage du canal de cheminée répondant aux normes anti-incendie ;
- réglage du terrain et ensemencement du gazon de la zone devant les terrasses.

### Coût des travaux

Assainissement de locaux contenant des matériaux amiantés	23'000.00
Échafaudages	90'000.00
Maçonnerie	140'000.00
Fenêtres, portes extérieures	200'000.00
Couches d'étanchéité toitures plates	185'000.00
Etanchéités et isolations spéciales	80'000.00
Isolations périphériques et crépi	360'000.00
Stores	50'000.00
Installations électriques	95'000.00
Panneaux photovoltaïques	75'000.00
Installations de chauffage et ventilation	135'000.00
Serrurerie + volets cheminée + treuil	235'000.00
Portes de garage	75'000.00
Menuiserie en bois	65'000.00
Fumisterie et poélerie	7'000.00
Plâtrerie-peinture intérieure	85'000.00
Nettoyage du bâtiment	15'000.00
Divers et imprévus	200'000.00
Honoraires architectes	170'000.00
Ingénieur civil	5'000.00
Ingénieur CVC	16'000.00
Géomètre	3'000.00
Physicien du bâtiment	3'000.00
Ingénieur en protection incendie	8'000.00
Aménagements extérieurs	65'000.00
Frais secondaires	7'000.00
<b>Total TTC</b>	<b>2'392'000.00</b>

## 4.5 Piscine de la Maladaire

La Piscine de la Maladaire a été construite en 1977. Elle dispose d'un bassin olympique de 50 mètres modulable, d'une buvette, de deux salles de sport, de plusieurs vestiaires, de bureaux administratifs et d'un accueil. Depuis sa construction, le bâtiment a subi plusieurs améliorations énergétiques, comprenant l'isolation de la façade ventilée avec un revêtement extérieur en plaque de fibrociment en 1985, l'isolation de la toiture en 2008 et le remplacement de certains vitrages lors de la création de la zone d'accueil en 2009.



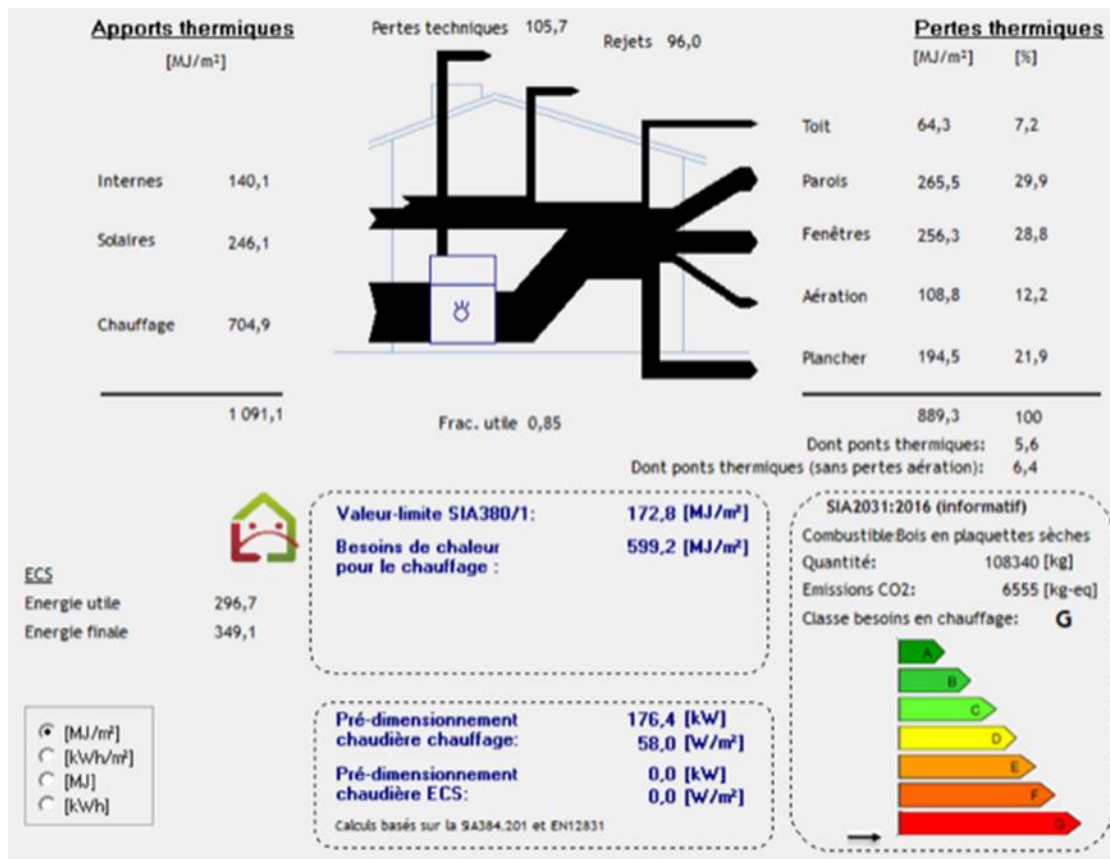
*Piscine de la Maladaire*

### Diagnostic

Le bilan thermique a mis en évidence les principales pertes de chaleur à travers l'enveloppe thermique du bâtiment. Les façades en représentent une part importante, principalement en raison de la faible performance de certaines parties des murs d'origine. De plus, une partie du béton armé présente des signes de corrosion des armatures, nécessitant un traitement pour pérenniser le bâtiment.

Des économies d'énergie significatives peuvent être réalisées en isolant les murs des locaux non chauffés au premier sous-sol, ainsi qu'en optimisant le système de ventilation de la zone du bassin. Les baies vitrées de la zone bassin, qui représentent 80% des vitrages du site, sont obsolètes d'un point de vue énergétique. Il est donc nécessaire de les remplacer par du triple verre.

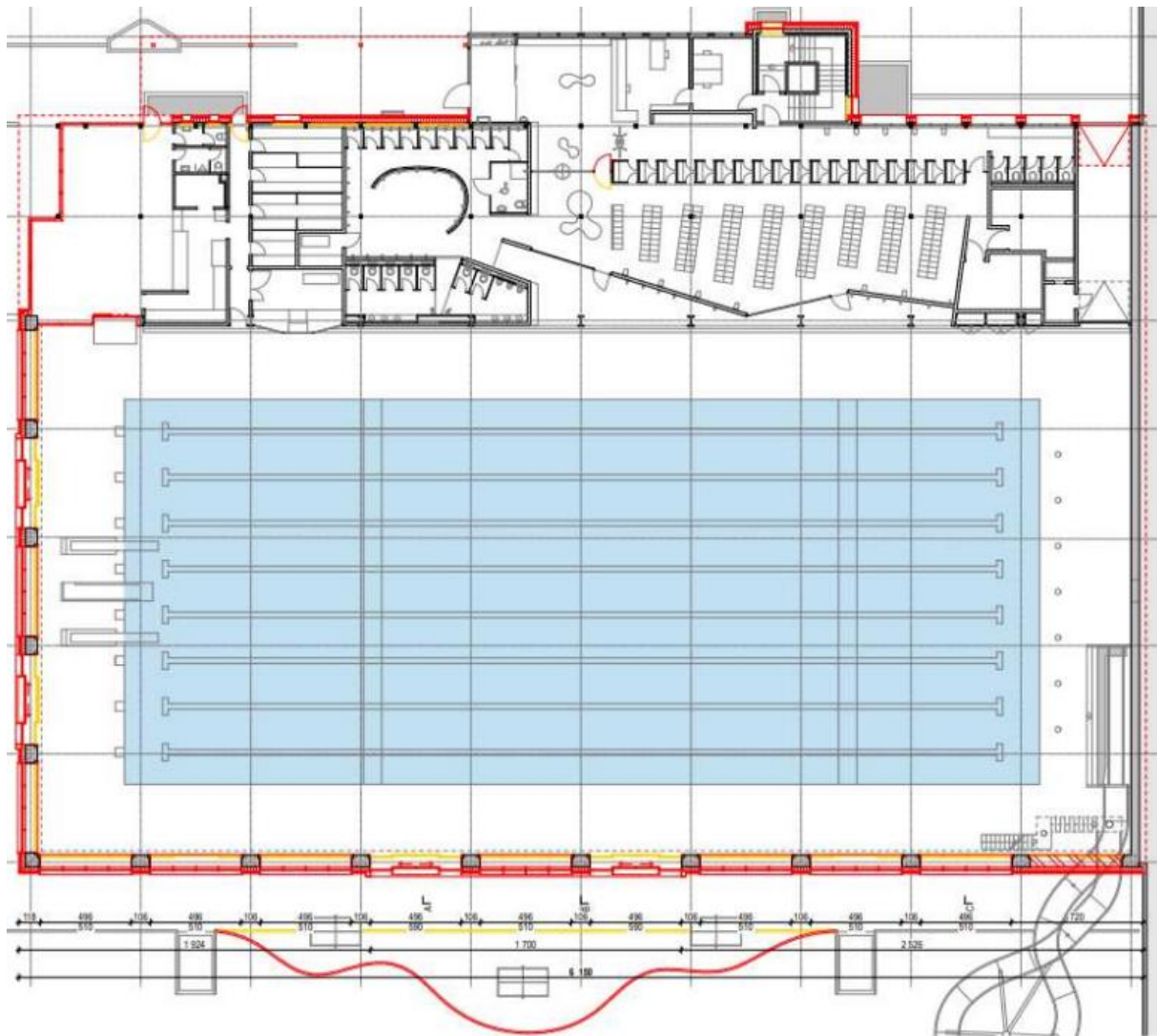
La Piscine de la Maladaire est considérée comme un grand consommateur d'énergie selon la loi sur l'énergie. Conformément à celle-ci, une convention a été conclue en 2022 avec la direction de l'énergie du Canton pour fixer des objectifs d'optimisation énergétique dans un délai de 10 ans. Cette convention engage la Commune à mettre en œuvre des actions de performance énergétique, telles que la rénovation de l'enveloppe du bâtiment et le remplacement des moteurs de ventilation de la zone du bassin.



L'indice de chaleur de la piscine est de 176.4 kWh/m<sup>2</sup>, classant le bâtiment en classe énergétique G. Le projet de rénovation énergétique prévoit d'isoler les façades par l'extérieur. L'isolation des murs du bassin et des planchers se fera depuis les locaux techniques au sous-sol pour minimiser les pertes de chaleur. Le remplacement du système de ventilation et des baies vitrées de la zone bassin doit aussi être revu.

L'ensemble de ces rénovations permettra de passer de la classe G à C et de réduire la consommation du bâtiment d'environ 43%, soit 325'500 kWh d'économies d'énergie (75% bois, 15% gaz et 10% mazout) par an. L'ajout de panneaux photovoltaïques est également prévu.

## Descriptif des travaux



*Plan d'étage type indiquant en rouge les parties touchées par l'assainissement*

Les travaux principaux prévus sont notamment :

- le réseau de récupération sur l'air repris de la piscine sera adapté et refait à neuf selon les nouvelles données des batteries de ventilation ;
- les deux monoblocs (air pulsé et air repris) des vestiaires au 1<sup>er</sup> étage seront remplacés. Le réseau sera étendu aux salles de yoga et fitness afin d'évacuer l'air humide de ces deux locaux ;
- fourniture et mise en place de nouvelles douches ;
- nouvelle structure porteuse pour les vitrages intérieurs et extérieurs et nouveaux vitrages intérieurs et extérieurs ;
- mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture, surface totale de 2'017 m<sup>2</sup> ;
- nouvelle façade en bois communal y compris l'étanchéité ;
- nouvelle mise en passe des éléments remplacés ;
- remplacement de la porte automatique coupe-feu par une nouvelle à la cafeteria.

## Coût des travaux

Installation de chantier	15'000.00
Démolition structure métallique existante y compris vitrage	165'000.00
Échafaudages	65'000.00
Étanchéité reprise façades en toiture	40'000.00
Obturation coupe-feu	18'000.00
Stores	45'000.00
Installations électriques	45'000.00
Panneaux photovoltaïques	300'000.00
Installation de chauffage et ventilation	100'000.00
Installations sanitaires	30'000.00
Plâtrerie et peinture	23'000.00
Ouvrages métalliques façades avec isolation et revêtement en bois communal	2'150'000.00
Fermeture zone accueil	45'000.00
Revêtement de sol et mur	25'000.00
Assèchement	5'000.00
Nettoyage du bâtiment	20'000.00
Divers et imprévus	275'000.00
Honoraires architectes	215'000.00
Ingénieur civil	4'000.00
Ingénieur CVC	20'000.00
Géomètre	3'000.00
Ingénieur en protection incendie	9'000.00
Aménagements extérieurs	73'000.00
Frais secondaires	27'000.00
<b>Total TTC</b>	<b>3'717'000.00</b>

## 5 Coût total des travaux

• Bâtiment sis rue du Temple 11 à Montreux	CHF	2'379'000.00
• Collège Vinet à Clarens	CHF	4'501'000.00
• Chalet Les Esserts à Leysin	CHF	2'726'000.00
• Bâtiment sis rue de la Corsaz 2-4-6 à Montreux	CHF	2'392'000.00
• Piscine de la Maladaire	CHF	3'717'000.00

**Total** **CHF 15'715'000.00**

Le programme « Bâtiment » de la Confédération et des cantons propose des subventions pour les rénovations ponctuelles ou globales de l'enveloppe des bâtiments, ainsi que pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques. Les critères d'éligibilité pour les subventions varient selon la stratégie de rénovation choisie. Il est important de noter que les conditions de financement peuvent changer chaque année et que le programme n'est pas garanti d'être reconduit.

Le montant global estimé des subventions pour les travaux d'isolation, de la pose de panneaux photovoltaïques et changement de système de chauffage est de CHF 740'000.00.

## **6 Planification d'intention pour chaque objet**

- Demande du crédit de construction Janvier 2025
- Octroi du crédit de construction Février 2025
- Etablissement du projet définitif de réalisation Mars – Avril 2025
- Octroi du permis de construire Mars – Avril 2025
- Exécution des travaux Avril – Décembre 2025

Chaque planification précise sera établie en coordination avec les utilisateurs pour les gêner le moins possible.

## **7 Coût d'exploitation**

Par la diminution des consommations énergétiques, les coûts d'exploitation des bâtiments vont automatiquement diminuer.

## **8 Conséquences financières**

Au 30 septembre 2024, les fonds disponibles en trésorerie s'élevaient à CHF 6 millions. Le total des emprunts bancaires se montait à CHF 99 millions.

Sur la base du budget adopté cette année et des crédits d'investissement en cours de réalisation, le financement de ce préavis devrait être assuré, partiellement, par la trésorerie et pour le solde par de l'emprunt.

Les coûts d'étude de projet selon le préavis 10/2023 seront transférés dans le compte de préavis.

Les subventions seront comptabilisées dans les comptes de recettes du préavis.

Il est proposé d'amortir la dépense de CHF 15'715'000.00, sous déduction des subventions, par le débit des comptes No 350.00.3312, 351.00.3312, 352.00.3312, 354.00.3312 sur une durée de 30 ans.

## **9 Développement durable**

### **9.1 Social**

L'amélioration des performances thermiques des bâtiments à vocation scolaire ou sportive bénéficiera directement à la population qui les occupe, par une augmentation du confort en été comme en hiver.

### **9.2 Economique**

Ces réalisations généreront des travaux pour les entreprises locales et régionales, dans la mesure où la loi sur les marchés publics le permet. Dans l'attente du PACom, ces travaux seront bienvenus pour soutenir l'économie locale du bâtiment.

Par ailleurs, les assainissements visés permettront de réduire les coûts d'exploitation des bâtiments concernés à long terme. L'économie totale estimée est de 953'500 kWh par année. Pour information, au premier décembre 2024, le prix du gaz naturel était d'environ 17,4 ct/kWh.

### **9.3 Environnemental**

Les travaux de rénovation énergétique des bâtiments proposés selon les exigences actuelles accrues permettront de réduire les consommations d'énergie ainsi que la dépendance aux énergies fossiles. Ces éléments permettront d'améliorer directement la qualité de l'air et l'impact sur le climat. De plus, ces travaux contribueront significativement à la réduction de l'empreinte carbone des bâtiments communaux

et ainsi à l'atteinte de l'objectif « Zéro net » de la Confédération à l'horizon 2050<sup>9</sup> au niveau de l'administration communale.

## **10 Position de la Municipalité**

La Municipalité a confirmé, notamment dans son programme de législature, les engagements en faveur de la durabilité pris il y a plusieurs années déjà. Dans le domaine de l'énergie, elle favorise à la fois la production d'énergie renouvelable et les économies d'énergie. Celles-ci passent par des mesures de sobriété, en agissant sur les usages, et d'efficacité, en utilisant la même quantité de services, mais en consommant moins.

L'assainissement des bâtiments relève donc de l'efficacité énergétique qui permet de réduire la consommation énergétique sans impacter la fonctionnalité de ceux-ci. Il s'agit d'un enjeu qui dépasse largement le cadre de notre Commune. Le rôle d'exemplarité des collectivités publiques et notamment des communes est inscrit dans la loi sur l'énergie LVLEne (art. 10 exemplarité des autorités<sup>10</sup>), ainsi que dans le projet de la nouvelle loi en cours de révision. Il appartient donc à la Commune de jouer son rôle, en sa qualité de propriétaire, et de participer aux efforts pour atteindre les objectifs fédéraux et cantonaux. La Municipalité estime nécessaire que la Commune entreprenne ou poursuive les démarches de sa compétence dans ce but.

Même si les exigences générales en matière d'économie d'énergie auront très probablement des impacts sur nos modes de vie, les mesures d'économies d'énergie envisagées dans ce préavis permettront d'améliorer le confort des usagères et usagers des bâtiments sélectionnés et de diminuer les coûts d'exploitation communaux. Les mesures de sécurisation et d'amélioration de l'accessibilité à certains bâtiments pour les personnes à mobilité réduite renforceront ces côtés bénéfiques.

Ainsi, la Municipalité considère l'assainissement de ces bâtiments comme une étape nécessaire, même si elle n'est pas suffisante et que d'autres bâtiments devront également dans le futur faire l'objet de rénovation, pour affronter les défis énergétiques et climatiques actuels. Cette étape arrive au bon moment, notamment eu égard à l'absence de PACom et la disponibilité des entreprises spécialisées dans ce genre de travaux.

---

<sup>9</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/reduction-emissions/objectifs-reduction/objectif-2050.html>

<sup>10</sup> <https://prestations.vd.ch/pub/blv-publication/actes/consolide/730.01?key=1544691327444&id=e7f13ccb-9bc3-4442-876e-c316278b9975>

## 11 Conclusions

En conclusion, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

### LE CONSEIL COMMUNAL DE MONTREUX

vu le préavis No 03/2025 de la Municipalité du 10 janvier 2025 au Conseil communal relatif à l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif d'un montant de CHF 15'715'000.00 TTC au maximum pour le financement des travaux d'assainissement énergétique et de mise en conformité du bâtiment sis rue du Temple 11 à Montreux, du collège de Vinet à Clarens, du chalet Les Esserts à Leysin, du bâtiment de la Corsaz 2-4-6 à Montreux et de la Piscine de la Maladaire

vu le rapport de la commission chargée d'examiner cette affaire,

### DECIDE

1. d'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux d'assainissement énergétique et de mise en conformité du bâtiment sis rue du Temple 11 à Montreux, du collège de Vinet à Clarens, du chalet Les Esserts à Leysin, du bâtiment de la Corsaz 2-4-6 à Montreux et de la Piscine de la Maladaire, tels que décrits dans le présent préavis ;
2. de lui allouer à cet effet un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 15'715'000.00 TTC au maximum ;
3. de couvrir tout ou partie de cette dépense par les fonds disponibles en trésorerie et d'autoriser la Municipalité à recourir si nécessaire à l'emprunt pour le solde, à souscrire aux meilleures conditions du marché ;
4. de comptabiliser les subventions dans les comptes de recettes du préavis ;
5. de transférer les dépenses d'étude de projet du préavis No 10/2023 dans le présent préavis ;
6. d'autoriser la Municipalité à signer tous actes ou conventions en rapport avec cet objet.

Ainsi adopté le 10 janvier 2025

### AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic

Le secrétaire municipal

O. Gfeller

L.S.

S. Varrin

Annexe : description des travaux par bâtiment

Délégation municipale : Monsieur Caleb Walther, Conseiller municipal

### **i. Bâtiment administratif de la rue du Temple 11 à Montreux**

Travaux de l'entreprise de maçonnerie :

- installation de chantier commune, soit mise en place de protections des sols, des escaliers et de l'ascenseur, clôture d'une zone de dépôt stockage au sud du bâtiment, WC de chantier ;
- démolition de doublages de murs mitoyens au rez, 1<sup>er</sup> et 3e étages, pour permettre au plâtrier d'améliorer l'isolation thermique de ces murs ;
- démolition de remplissage d'ouverture en pavés de verre soit pour les murer, soit pour les remplacer par des fenêtres bois alu performantes ;
- coupe au disque des saillies des tablettes de fenêtres avant la pose de l'isolation périphérique ;
- création d'une saignée dans les chapes au droit des façades à isoler de l'intérieur ;
- démolition d'un contrecœur de fenêtre au 1er étage pour créer une porte-fenêtre d'accès à la cour intérieure ;
- isolation de murs froids de la chaufferie ;
- démolition cloisons et portes et reprise de quelques éléments porteurs dans les WC du rez-de-chaussée et des étages 1, 2 et 3, pour permettre la création d'un WC pour les personnes à mobilité réduite au rez-de-chaussée et l'isolation intérieure des façades et murs contre terre ;
- carottage et rhabillages pour modifications des installations de chauffage et installations sanitaires ;
- carottage et rhabillages pour création des installations de ventilation ;
- travaux de rhabillage et divers.

Échafaudages :

- échafaudages de façades pour la pose de l'isolation périphérique sur les façades non protégées et sur les façades sur rue pour permettre la mise en place des ponts de couvreurs et protections nécessaires à l'exécution des travaux en toiture ;
- mise en place d'un tunnel à piétons et de filets de protection côté rue.

Menuiseries extérieures :

- remplacement des menuiseries actuelles par des portes-fenêtres et des fenêtres en bois-alu avec triple vitrage sur les façades non protégées par les monuments et site ;
- remplacement des menuiseries actuelles par des portes-fenêtres et des fenêtres en avec triple vitrage sur les façades sur rue protégées selon les recommandations des monuments et site ;
- remplacement des 2 portes palières actuelles donnant sur les coursives de la cour intérieure par des portes en aluminium thermolaqué.

Ferblanterie couverture isolation :

- dépose de la couverture en Fibrociment (non amiantée) et de toutes les ferblanteries ;
- isolation sur chevrons de la toiture et des mansarts en panneaux ;
- fourniture et pose d'une nouvelle couverture en ardoise ;
- fourniture et pose de nouvelles ferblanteries en cuivre ;
- adaptation des ferblanteries de chéneaux au nouvel alignement des façades isolées.

Étanchéité :

- étanchéité et isolation de la toiture plate de la chaufferie ;
- étanchéité de la courette et mise en place d'une remontée d'étanchéité avant la pose de l'isolation périphérique.

Isolation périphérique :

- isolation des façades arrière du bâtiment ;
- caisson pour les stores à lamelles.

Stores :

- remplacement des stores à lamelles existants, adaptation des dimensions pour les ouvertures avec isolation périphérique ;

## Annexe - Description des travaux par bâtiment

---

- stores à lamelles nouveaux pour les fenêtres des combles, des façades nord et est des bureaux du 2e étage.

### Installations électriques :

- dépose des installations existantes (principalement apparentes) dans les locaux où sont prévus des doublages intérieurs, repose des installations noyées dans les nouveaux doublages ;
- mise en conformité sur 3 tableaux des disjoncteurs FI ;
- raccordement d'une installation de ventilation simple flux ;
- installations provisoires de chantier.

### Panneaux solaires photovoltaïques :

- fourniture et mise en place de 96 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques, intégrés dans la couverture.

### Installation de chauffage et ventilation :

- démontage, modification de la tuyauterie et remontage des radiateurs après les travaux de doublages et isolation intérieure des façades ;
- déplacement des colonnes d'alimentation des radiateurs à l'endroit des isolations intérieures des façades ;
- raccordement des installations de ventilation ;
- mise en place d'un système de ventilation à simple flux comprenant une récupération de chaleur, avec ventilateurs d'extraction par étage munis de filtres à charbon actif et silencieux dans les cours intérieures et individuels pour les quatre WC ;
- compensation d'air par le biais d'entrées d'air hygroscopiques installées sur les fenêtres des différents locaux.

### Installations sanitaires :

- dépose et remplacement des appareils sanitaires existants par des appareils neufs ;
- réfection de la tuyauterie de la zone WC et modification des raccordements hydrauliques pour les nouveaux appareils ;
- aménagement d'un WC pour les personnes à mobilité réduite au rez-de-chaussée.

### Plâtrerie – peinture, isolation :

- doublages intérieurs des façades protégées par les monuments et sites ;
- doublage avec isolation périmétrique collée EPS 30 ép. 220 mm des murs contre terre de la zone WC (rez, 1<sup>er</sup> et 2e étage) , avec crépi de fond ;
- dépose des plafonds sur une largeur de 70 cm à l'intérieur des murs de façade afin d'isoler les zones entre les faux plafonds et les planchers, ainsi que les appuis de solives, avec collage soigneux du pare-vapeur ;
- réfection des plafonds avec décrochement pour marquer l'intervention ;
- doublage de courettes de WC ;
- revêtement des murs et nouveau doublage en crépi ou papier peint ;
- sur nouveaux doublages en placo, dans locaux avec revêtement papier ingrain : application d'un papier ingrain analogue à l'existant ,
- sur revêtements en crépi ou papier ingrain existants et nouveaux, dans les locaux où sont montés les nouveaux doublages : application de 2 couches de dispersion claire sur l'ensemble des murs de la pièce ;
- peinture sur plafonds, menuiseries et radiateurs.

### Serrurerie :

- mise en conformité des garde-corps de fenêtres ;
- échelle d'accès et barre d'appui pour partie basse de la cour intérieure.

## **Annexe - Description des travaux par bâtiment**

---

### Menuiserie intérieure :

- dépose des tablettes de fenêtres dans les locaux où sont prévus des doublages intérieurs ;
- fourniture et pose de nouvelles plinthes à peindre, hauteur env. 160 mm, dans les locaux où sont prévus des doublages et où elles sont existantes ;
- fourniture et pose de nouvelles tablettes de fenêtres élargies, à peindre ou plaqué chêne à vernir ;
- rabotage de la tranche inférieure des portes de communication là où c'est nécessaire pour un fonctionnement optimal de l'installation de ventilation ;
- cabines de WC en parois stratifiées avec portes, pour séparations dans les locaux sanitaires ;
- fourniture et pose de portes d'accès à la cage d'escalier répondants aux normes incendie.

### Carrelage/faïences :

- dépose de faïences sur murs et carrelages au sol ne contenant pas d'amiante dans les locaux sanitaires ;
- fourniture et pose de carrelage au sol et sur les murs derrière les WC jusqu'à hauteur des tablettes de WC (en. 120 cm). Plinthes sur murs crépis.

### Parquets et plinthes :

- dépose des plinthes dans les locaux où sont prévus des doublages et repose de plinthes après montage des doublages.

### Nettoyage :

- nettoyage des locaux après travaux et en cours si nécessaire dans les couloirs.

### ii. Collège Vinet à Clarens

#### Désamiantage :

- désamiantage par zone des éléments renfermant de l'amiante, soit carrelage de sol, faïences ou plinthes sur murs, crépi de parois à démolir. Intervention en 5 étapes de confinement.

#### Maçonnerie :

- installation de chantier commune, soit mise en place de protections des sols, des escaliers et de l'ascenseur, clôture d'une zone de dépôt stockage au sud du bâtiment et des abords des façades, WC de chantier ;
- démolition des revêtements de surface extérieurs et éléments de construction en dur pour permettre la fouille afin d'isoler les pieds de façades ;
- fouille en rigole le long des façades sur environ 1 m de profondeur pour isolation des pieds de façade, évacuation de la terre excédentaire ;
- réfection des zones en pieds de façade en pavés ou en enrobé ;
- démolition des marquises devant les portes d'entrée pour couper les ponts thermiques ;
- création de WC pour les personnes à mobilité réduite : modification des cloisons et des portes aux étages 1, 2 et 3 du bâtiment 2 ;
- carottage et rhabillages pour modifications des installations de chauffage et installations sanitaires ;
- isolation sous dalle sur sous-sol et dans abri PC ;
- travaux de démolition et de fouille pour fosses d'ascenseurs ;
- travaux de coffrage, ferrailage et mise en place de béton armé pour création de 2 cages d'ascenseur. Création de paliers d'accès aux différents niveaux du bâtiment (7 par ascenseur).

#### Échafaudages :

- échafaudages de façades pour la pose de l'isolation périphérique, et protections nécessaires à l'exécution des travaux en toiture ;
- mise en place d'un tunnel à piétons devant les portes d'accès au bâtiment ;
- échafaudages pour l'exécution des cages d'ascenseurs.

#### Charpente :

- prolongation des chevrons d'avant-toit ;
- isolation de la toiture entre chevrons et sur chevrons ;
- réfection des marquises après pose de l'isolation périphérique.

#### Menuiseries extérieures :

- remplacement des menuiseries actuelles par des fenêtres et des portes-fenêtres en bois-alu avec triple vitrage ;
- remplacement des 5 portes d'accès actuelles au bâtiment par des portes vitrées en aluminium thermolaqué, avec triple vitrage ;
- façades nord-ouest : remplacement des vitrages en aluminium des cages d'escaliers par des vitrages bois-métal.

#### Ferblanterie, couverture et isolation :

- dépose de la couverture en tuiles existante et de toutes les ferblanteries ;
- dépose de la sous-couverture en plaques de Fibrociment amiantées, mise en décharge spéciale ;
- fourniture et pose d'une nouvelle couverture en tuiles ;
- fourniture et pose de nouvelles ferblanteries en cuivre ;
- adaptation des ferblanteries de chéneaux au nouvel alignement des façades isolées ;
- étanchéité sur nouvelle marquise devant portes d'accès.

## Annexe - Description des travaux par bâtiment

---

### Étanchéité :

- étanchéité des pieds de façade avant la pose de l'isolation périphérique.

### Isolation périphérique :

- isolation des façades du bâtiment avec plaques isolantes de laine de verre, classe incendie RF1, y compris crépi de fond, toilage et crépi de finition ;
- caisson pour les stores à lamelles.

### Stores :

- remplacement des stores à lamelles existants ;
- stores à lamelles nouveaux pour les fenêtres des locaux attenants aux cages d'escalier au sud-est.

### Installations électriques :

- dépose des installations existantes (principalement apparentes) dans les sous-sols pour permettre la pose des isolations sous dalle ;
- mise en conformité des installations au sous-sol ;
- raccordement de ventilateurs dans les WC sans fenêtres.

### Panneaux solaires photovoltaïques :

- fourniture et mise en place de 453 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques, intégrés dans la couverture.

### Installation de chauffage et ventilation :

- remplacement de 2 grands radiateurs dans la salle de rythmique par de nouveaux radiateurs selon nouvelle calorimétrie de la salle ;
- suppression d'un radiateur dans le hall d'entrée du bâtiment 3 ;
- mise en place d'un système de ventilation à simple flux, avec ventilateurs d'extraction dans les WC sans fenêtres, avec réutilisation des gaines existantes ;
- compensation d'air par le biais d'entrées d'air hygroscopiques installées sur les fenêtres des différents locaux.

### Installations sanitaires :

- dépose et évacuation des appareils sanitaires existants dans les WC des enseignants remplacés par des appareils neufs aux normes pour les personnes à mobilité réduite ;
- déplacement du lavabo dans les WC des filles ;
- modification du WC de la salle de rythmique.

### Ascenseurs :

- installation de deux ascenseurs entre les escaliers, conforme aux normes d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, afin de desservir tous les étages ;
- installation éventuelle d'un monte escalier à siège pour donner l'accès à la salle de rythmique aux personnes à mobilité réduite.

### Plâtrerie-peinture :

- doublages intérieurs des murs contre terre au sous-sol de l'escalier du bâtiment 1, dans les vestiaires et la salle de rythmique du bâtiment 3 ;
- doublage de gaines techniques dans WC pour les personnes à mobilité réduite ;
- sur les nouveaux doublages en placo, dans locaux avec crépi : application d'un crépi ribé analogue à l'existant ;
- peinture sur les revêtements en crépi, dans les locaux transformés (WC pour les personnes à mobilité réduite), dans les couloirs au droit des WC transformés, ainsi que sur les menuiseries et les plafonds.

## **Annexe - Description des travaux par bâtiment**

---

### Serrurerie :

- adaptation des garde-corps extérieurs après pose de l'isolation périphérique ;
- adaptation des garde-corps intérieurs pour les paliers d'accès aux ascenseurs et pour l'escalier modifié au sous-sol du bâtiment 3.

### Menuiserie intérieure :

- dépose des tablettes de fenêtres existantes dans les locaux où sont prévus des doublages intérieurs et fourniture de nouvelles tablettes élargies ;
- fourniture et pose de portes d'accès à la cage d'escalier répondants aux normes incendie.

### Carrelage/faïences :

- fourniture et pose de carrelage au sol dans WC pour les personnes à mobilité réduite, WC salle de rythmique, palier sous-sol bâtiment 1, zone d'accès à l'ascenseur au sous-sol du bâtiment 3, paliers d'accès aux ascenseurs à chaque étage ;
- fourniture et pose de carrelage en socle sur le bas des murs de façade.

### Revêtement de sol :

- dépose des plinthes dans les locaux avec parquets où sont prévus des doublages et repose de plinthes après montage des doublages ;
- retouche des revêtements de sol en lino dans les locaux attenants à la cage d'escalier au sud et dans 3 classes au rez-de-chaussée.

### Nettoyage :

- nettoyage des locaux après travaux et en cours si nécessaire dans les couloirs.

### iii. Chalet Les Esserts à Leysin

Installation de chantier, démolition :

- installation de chantier commune, soit mise en place de protections des sols, des escaliers, clôture d'une zone de dépôt et stockage, WC de chantier ;
- démolition des cheminées et déposes diverses (volets, garde-corps, tablettes de fenêtres) pour permettre les travaux en façade.

Échafaudages :

- échafaudages de façades pour la pose de l'isolation périphérique, et protections nécessaires à l'exécution des travaux en toiture ;
- pose d'une toiture provisoire
- mise en place d'un tunnel à piétons devant les portes d'accès au bâtiment.

Construction métallique :

- fourniture et pose d'un nouvel escalier de secours extérieurs répondant aux normes incendie.

Charpente :

- dépose de la charpente et de la toiture complète avec construction d'une nouvelle charpente aux normes actuelles pouvant également supporter le poids des panneaux photovoltaïques ;
- isolation de la toiture entre chevrons et sur chevrons.

Menuiseries extérieures :

- amélioration des fenêtres existantes en passant au triple vitrage.

Ferblanterie couverture isolation :

- dépose de la couverture en tuiles existante et de toutes les ferblanteries ;
- fourniture et pose d'une nouvelle couverture en tuiles ;
- fourniture et pose de nouvelles ferblanteries ;
- adaptation des ferblanteries de chéneaux au nouvel alignement des façades isolées.

Étanchéité :

- rénovation de l'étanchéité des toitures plates et augmentation de l'isolation.

Isolation périphérique :

- isolation des façades du bâtiment avec plaques isolantes de laine minérale, classe incendie RF1, y compris crépi de fond, toilage et crépi de finition.

Protections solaires :

- fourniture et pose de stores sur les fenêtres en remplacement des volets. La surépaisseur de la façade isolée rendant les volets difficilement accessibles.

Installations électriques :

- mise en place d'une nouvelle introduction électrique ;
- changement des sources lumineuses pour du LED ;
- pose d'interrupteurs pour commande centrale et de raccordement des stores ;
- divers raccordements en lien avec les nouvelles installations techniques.

Panneaux solaires photovoltaïques :

- fourniture et mise en place de 165 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques sur la toiture et pente et sur la toiture plate.

Installation de chauffage et ventilation :

- fourniture et pose d'une chaudière à pellets ;

## **Annexe - Description des travaux par bâtiment**

---

- remplacement des extracteurs d'air pour les sanitaires.

## **Annexe - Description des travaux par bâtiment**

---

Monte-escaliers :

- installation d'un monte-escaliers pour personne à mobilité réduite (si exigé dans la procédure de mise à l'enquête).

Plâtrerie-peinture :

- adaptation des joues des fenêtres en sous-pentes pour compenser la surépaisseur de l'isolation de la toiture.

Menuiseries intérieures :

- fourniture et pose de portes d'accès à la cage d'escalier répondants aux normes incendie.

Nettoyage :

- Nettoyage des locaux après travaux et en cours si nécessaire dans les couloirs.

### iv. Bâtiment sis rue de la Corsaz 2-4-6 à Montreux

Travaux de maçonnerie :

- installation de chantier ;
- échafaudage provisoire pour travaux de sciage ;
- sciage de la coursive Est et des volées d'escaliers extérieurs y compris évacuation ;
- modification du mur de soutènement sud y compris cheminement piéton ;
- création d'un chevêtre dans le local technique et création d'un local pellets en lieu et place du local à citerne existant ;
- fouille en tranchée au rez et pose d'isolation enterrée sur une hauteur de 50cm avec remblayage sur le pourtour du bâtiment ;
- piquage des chapes des balcons et du patio du 2e étage ;
- divers percements ou carottages.

Menuiserie extérieure :

- dépose et évacuation des portes, portes-fenêtres et fenêtres existantes ;
- mise en place de nouvelles portes, portes-fenêtres et fenêtres en PVC aluminium avec triple vitrage.

Étanchéité toiture :

- enlèvement du gravillon en toiture ainsi que de l'étanchéité et de l'isolation existante ;
- exécution d'un nouveau pare-vapeur et pose d'une isolation thermique en panneaux ;
- exécution d'une étanchéité en 2 couches sur l'isolation avec recouvrement en ferblanterie sur les acrotères ;
- mise en place d'une couche de protection de l'étanchéité et pose de substrat et d'une végétalisation sur étanchéité avec mise en place d'un dispositif antichute pour l'entretien de la toiture.

Étanchéité spéciale balcons et revêtement :

- mise en place sur les balcons ainsi qu'au sol du patio d'une étanchéité avec raccord vertical sur vitrages et balustrades en résine ;
- changement des dégorgeoirs EP, mise en place de naissance pour récupération des eaux des balcons en façade sud et du patio ;
- mise en place de dalles en grès cérame dim. 60/60/2cm sur les balcons et le patio ;
- mise en place de caniveaux devant les vitrages des balcons, façade sud et porte d'entrée donnant sur le patio pour récupération des eaux de surface.

Isolation thermique des façades et crépissage de finition :

- isolation extérieure de toutes les façades avec isolation ;
- toilage des surfaces et application d'une couche de fond et d'un crépi de finition.

Stores à lamelles :

- dépose de tous les stores à lamelles existants ;
- repose de stores à lamelles avec manivelle pour tous les vitrages ;
- fourniture et pose de stores en toile verticaux devant les balcons façade sud.

Installations électriques :

- déplacement des prises sur les balcons suite à la pose de l'isolation périphérique ;
- raccordements électriques divers ;
- diverses modifications électriques relatives aux techniques et mises aux normes éventuelles.

Production électrique :

- mise en place de panneaux photovoltaïque en toiture, surface totale de 208 m<sup>2</sup>.

## **Annexe - Description des travaux par bâtiment**

---

### Chauffage et ventilation :

- remplacement de la chaudière existante à mazout avec suppression des citernes par une chaudière à pellets ;
- remplacement de la production d'eau chaude sanitaire ;
- nouvelle ventilation pour la cuisine et les salles de bain des deux appartements.

### Ouvrages métalliques courants (serrurerie) :

- nouvel escalier d'accès au local pellets avec marches et palier en grille caillebotis ;
- nouvelle passerelle d'accès au patio, exécution en acier thermolaqué et en verre ;
- pose de mains-courantes en tube inox le long des volées d'escaliers extérieurs ;
- changement des volets d'aération de la cheminée de séchage ;
- nouvelle séparation entre les deux balcons.

### Portes de garage :

- changement des portes sectionnelles motorisées existantes par de nouvelles portes sectionnelles motorisées.

### Menuiserie :

- remise en état des tablettes de fenêtres existantes après changement des vitrages ;
- fourniture et pose de portes d'accès à la cage d'escalier répondants aux normes incendie.

### Fumisterie :

- doublage du canal de cheminée répondant aux normes anti-incendie.

### Plâtrerie-peinture intérieure :

- divers retouche et façonnage d'embrasure après changement des vitrages ainsi que dépose et repose de certaine zone de faux plafond pour pose d'isolation.

### Nettoyage :

- nettoyage des balcons, du patio et vitrages extérieurs avant la dépose des échafaudages ;
- nettoyage intérieur selon zone d'intervention.

### Aménagements extérieurs :

- repose des pavés ou nouvelles dalles en béton lavées ;
- pose de boulets le long des façades ;
- réglage du terrain et ensemencement du gazon de la zone devant les terrasses.

### v. Piscine de la Maladaire

Installation commune de chantier :

- mise en place, entretien et démontage de diverses protections (sols, murs, tablettes, vitrages et piliers) à l'intérieur des bâtiments existants afin d'assurer la pérennité des ouvrages pendant les travaux ;
- mise en place de barrières pour interdire l'accès au chantier.

Démolitions des structures non-porteuses :

- les structures métalliques existantes des fenêtres, vitrages existants, portes existantes, etc. ;
- façade existante en plaque fibrociment ;
- divers percements pour passages techniques ;
- modification des installations techniques existante CVE ;
- démolition des revêtements muraux en carrelage et faïence, y compris tous les accessoires sanitaires.

Échafaudages :

- location, mise en place, entretien, adaptations et démontage d'échafaudages selon l'évolution du chantier concernant la façade extérieure.

Maçonnerie :

- bâtissage des différents murs non porteurs en maçonnerie de plots-ciments ou brique terre cuite, y compris intégration des linteaux de portes, bande d'isolation en laine de roche aux raccords supérieurs contre dalles et aux murs béton, et toutes adaptations à l'existant ;
- crépissage au mortier de ciment de certains murs apparents.

Isolations spéciales, coupe-feu :

- obturations avec de l'isolation en panneaux de laine de pierre de tous les passages des CVSE, y compris application d'une peinture intumescente au travers des passages des chemins de câbles électriques et joints coupe-feu au droit des différents murs en maçonnerie/placoplâtre.

Installation électrique :

- nouvelle alimentation pour les portes coulissantes ;
- alimentation pour l'éclairage de secours ;
- nouvelle alimentation pour l'éclairage de la nouvelle marquise ;
- adaptation de l'installation existante concernant le paratonnerre ;
- installation de tableau provisoire pour le chantier.

Installation ventilation :

- le réseau de récupération sur l'air repris de la piscine sera adapté et refait à neuf selon les nouvelles données des batteries de ventilation ;
- le moteur sur le réseau d'air repris de la piscine sera remplacé, la batterie de récupération sur ce même réseau sera remplacée ;
- les 2 monoblocs (air pulsé et air repris) des vestiaires au 1er étage seront remplacés. Le réseau sera étendu aux salles de yoga et fitness afin d'évacuer l'air humide de ces 2 locaux.

Panneaux solaires photovoltaïques :

- fourniture et mise en place de 2'017 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques sur la toiture plate.

Installations sanitaires :

- démontage des douches existantes ;
- modification des distributions existantes ;
- fourniture et mise en place de nouvelles douches.

## **Annexe - Description des travaux par bâtiment**

---

### Plâtrerie :

- fermeture de divers murs existants ;
- préparations des supports, prêts à recevoir une peinture ;
- gypsages sur certains murs intérieurs en maçonnerie ;
- enduits et lissages des murs intérieurs en maçonnerie.

### Peinture intérieure :

- Peinture sur murs et piliers en béton brut.

### Serrurerie, ouvrages métalliques et bois façades extérieures :

- nouvelle structure porteuse pour les vitrages intérieur et extérieur ;
- nouveaux vitrages intérieurs et extérieurs ;
- nouvelles portes métalliques coulissantes ;
- nouvelle façade en bois communal y compris l'étanchéité ;
- habillage en ferblanterie – couverture ;
- nouvelle marquise à l'entrée.

### Stores à lamelles :

- nouveaux stores solaires côté façades sud et ouest.

### Système de verrouillage :

- nouvelle mise en passe des éléments remplacés.

### Portes automatiques coupe-feu :

- remplacement de la porte automatique coupe-feu par une nouvelle à la cafeteria.

### Carrelages :

- réfection des contre cœurs à l'intérieur à la suite des modifications des nouveaux vitrages.

### Nettoyage chantier :

- nettoyage complet et par étapes des locaux à la fin du chantier, au fur et à mesure des remises d'ouvrages.

### Aménagements extérieurs :

- travaux de préparation et évacuation des pavés existants ;
- modification de la terrasse existante ;
- construction pour base en béton ;
- travaux de remise en état du terrain.