Cheseaux, le 25 août 2025

CONSEIL COMMUNAL

CHESEAUX

PREAVIS No 51/2025

Demande de crédit pour la pose de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments scolaires du Marais-du-Billet

Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

1 - Contexte

Ce préavis suit l'acceptation par le Conseil communal du préavis 46/2025 « demande de crédit pour la réfection des bâtiments du Marais-du-Billet ». La réalisation des travaux de toitures concernés par le préavis 46/2025 aura lieu avant la pose des panneaux photovoltaïques, mais les aménagements nécessaires pour les supports des panneaux pourront se faire en même temps que la réfection des toitures.

2 - Buts

L'installation de panneaux photovoltaïques est prévue sur les deux toitures (salle de gym et bâtiment scolaire) pour favoriser l'autoconsommation d'énergie renouvelable.

L'installation permettra aux bâtiments de produire leur propre énergie en journée. Cette production pourra aussi être utilisée pour la Maison de Commune.

Bien que ce soit un investissement très important, la Municipalité souhaite s'engager dans cette mesure en faveur des énergies renouvelables, répondant ainsi également à plusieurs demandes exprimées par les membres du Conseil communal.

En effet, l'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments communaux répond à différentes préoccupations actuelles :

Devoir d'exemplarité des communes

Les communes ont un rôle de modèle à jouer dans la transition énergétique. En installant des panneaux photovoltaïques sur les bâtiments scolaires, la commune montre l'exemple et incite les citoyens et les entreprises locales à s'engager également dans des pratiques écoresponsables.

Participation aux politiques publiques en matière de développement durable

En optant pour cette solution, la commune rejoint les politiques publiques en matière de développement durable et de transition énergétique. Elle participe activement à l'atteinte des objectifs du Plan Energie et Climat Communal (PECC) et répond aux exigences cantonales

concernant la réduction des émissions de CO2 et l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie.

Bénéfices environnementaux

Les panneaux photovoltaïques génèrent de l'électricité sans émission directe de gaz à effet de serre, contribuant ainsi à la réduction de l'empreinte carbone du complexe scolaire. Cela s'inscrit dans les efforts globaux pour lutter contre le changement climatique.

Rentabilité à long terme

Une telle installation sur des bâtiments utilisés en grande partie en journée permet de favoriser l'autoconsommation.
Bien que l'investissement initial pour l'installation de panneaux photovoltaïques puisse être conséquent, il offre un excellent retour sur investissement à long terme. Les coûts d'entretien sont généralement faibles et les économies d'énergie sont substantielles, notamment grâce à la réduction des factures d'électricité et à la possibilité de vendre l'excédent d'énergie produite. Les estimations ci-dessous montrent un possible amortissement par les économies réalisées sur environ 20 ans.
Sur le long terme, cette autonomie énergétique contribuera donc à réduire les coûts d'exploitation des bâtiments.

3 - Estimations du taux d'autoconsommation

Production des installations prévues

Salle de gym : max. 364 modules photovoltaïques, représentant une surface de 727 m², pour une puissance totale de 162 kWp et une production annuelle estimée à 212'812 kWh.

Collège : max. 222 modules photovoltaïques, représentant une surface de 444 m², pour une puissance totale de 99 kWp et une production annuelle estimée à 49'783 kWh.

Estimation de consommation

Maison de Commune
Horaires : Lundi–vendredi, 8h–18h ; principaux consommateurs : bureautique, ventilation, IT
Taux d'autoconsommation probable : 40–70 %, moyen 55%

Situation actuelle :
Consommation : 71'100 kWh
Facturé : 23'600.00 TTC

Situation projetée :
Autoconsommation : 39'105 kWh (55%)
Consommation : 31'995 kWh (45%)
Facturé : 10'620.00 TTC

École et salle de gym
Horaires : Lundi–vendredi, 8h–16h ; faibles charges en été (vacances). Pics d'utilisation de la salle de gym en fin d'après-midi, le soir et le week-end
Taux d'autoconsommation probable : 30–60 % (souvent plus bas en été), taux moyen 40%

Situation actuelle :
Consommation : 79'950 kWh

Facturé : 25'700.00 TTC

Situation projetée :
Autoconsommation : 31'980 kWh (40%)
Consommation : 47'970 kWh (60%)
Facturé : 15'420.00 TTC

Sur la base de la consommation actuelle et sur les estimations de production l'installation pourrait donc nous permettre de revendre environ 191'500 kWh. Le prix de revente étant actuellement compris entre 8 et 10 centimes/kWh, cela peut représenter un gain de CHF 15'000 à 19'000.00.

Subventions
Pour l'installation des panneaux, une subvention de PRONOVO d'environ CHF 75'000.- pourrait être obtenue.

Bilan

	Situation actuelle	Situation projetée
Achat d'électricité (CHF)	49'300.00	26'040.00
Vente d'électricité (CHF)		-15'000.00
Total (CHF)	49'300.00	11'040.00

Economie annuelle : CHF 38'260.00

Coûts des Travaux : ~ 825'000.00
-Subvention : ~ 75'000.00
Total : ~ 750'000.00

Amortissement : 750'000.00 / 38'260 = environ 20 ans

Ainsi, l'autoconsommation permettra de faire une économie non négligeable sur les coûts d'électricité et les taxes correspondantes.

Garanties du matériel :
Installations : 2 ans
Modules solaires : 25 ans
Onduleurs : 5 ans

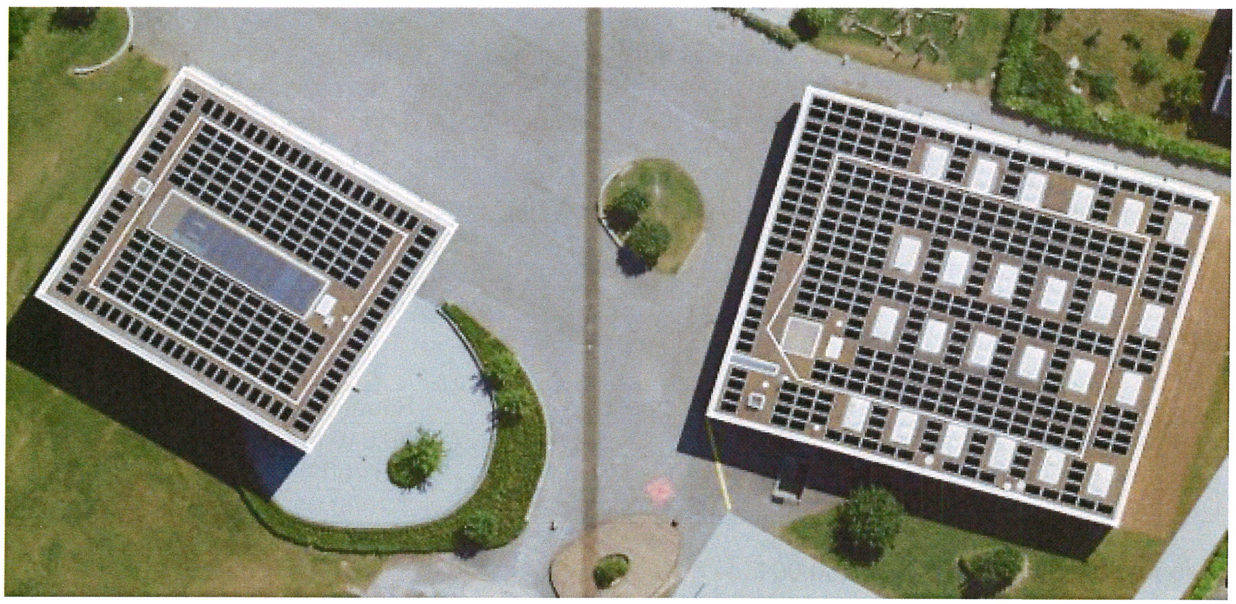
4 - Travaux envisagés

Des études préliminaires sur la statique de la structure du collège, en particulier des toitures, ont eu lieu. En effet, il était important de pouvoir prendre en compte les mouvements dus au tassement du sol, ainsi que la résistance de la structure des toits.

Les coûts de cette expertise ont été reportés dans ce préavis (CFC 092, 096 ET 106). En cas de refus du préavis par le Conseil communal, ils seront attribués aux comptes de fonctionnement (compte 421.3185)

Il était prévu de maintenir la toiture végétalisée pour poursuivre la démarche environnementale initiale (protection de la surchauffe, même à des températures extrêmes, habitat de substitution pour les oiseaux et les insectes, etc.). Toutefois, les études ont montré un affaissement de la structure de la toiture de la salle de gym et du porte-à-faux du collège.

Pour ces raisons, l'expertise conseille de remplacer le substrat existant par une couche de gravier de 4-5 cm, ce qui, combiné à l'installation des panneaux, aboutira à une charge totale moins importante que la charge actuelle. Aucune intervention de renforcement supplémentaire n'est requise dans ce cas. La répartition homogène des efforts évitera les surcharges et assurera la stabilité de l'étanchéité.

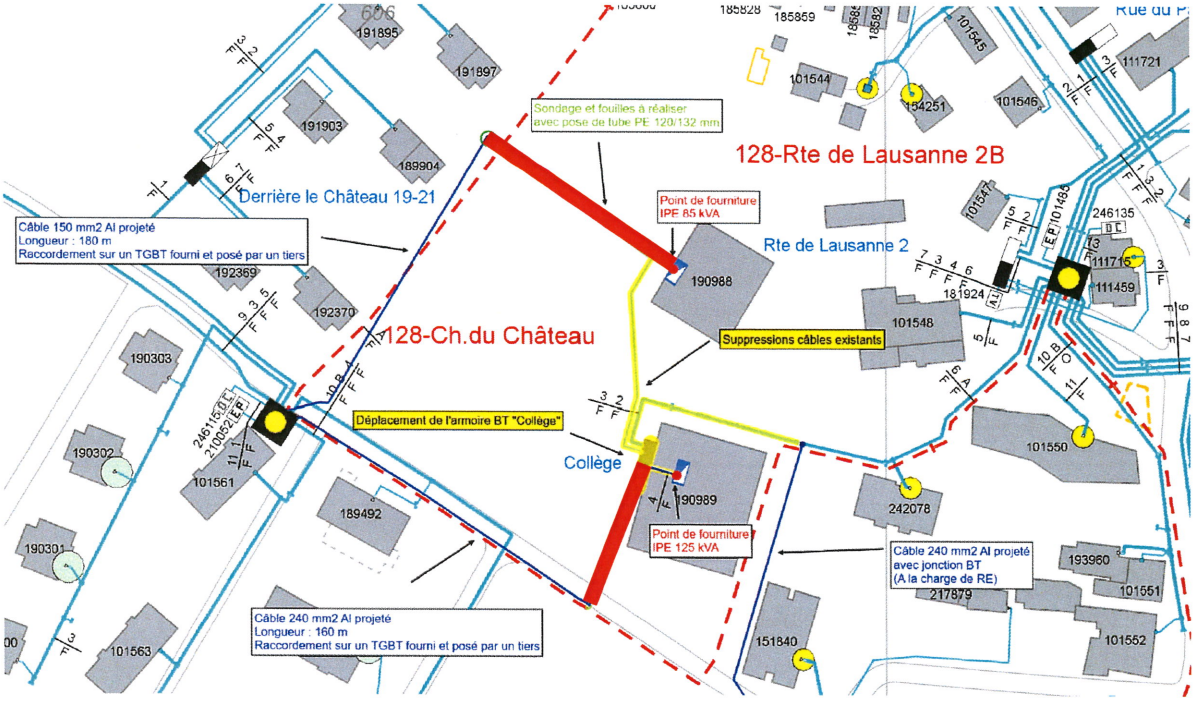


L'installation se composera, en principe, de 364 modules photovoltaïques sur la salle de gym (727 m^2) et 222 modules sur le collège (444 m^2), représentant une surface totale de 1'171 m^2.

Le projet a été vérifié à l'aide de l'outil Blendtool.ch, développé par le Canton de Berne, afin de s'assurer d'orienter l'installation photovoltaïque de manière à ne pas générer de nuisances pour le voisinage liées à des problèmes d'éblouissement.

Parallèlement à la réfection de la toiture et à la pose des panneaux photovoltaïques, des travaux intérieurs seront réalisés pour installer les descentes des raccordements vers les locaux techniques situés aux niveaux inférieurs (rez-de-chaussée pour le collège et sous-sol pour la salle de gym).

Des travaux extérieurs devront également être entrepris afin de permettre le raccordement au réseau de Romande Energie. Cela impliquera la réalisation de fouilles pour la modification du raccordement principal sur le domaine de la parcelle n°128 et le domaine public, selon l'extrait de plan représenté ci-dessous :



Fouilles à créer pour les nouveaux raccordements Romande Energie

5 - Coût des travaux

INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES SUR LES DEUX TOITURES - 262'595 kWh / an (+/- 70 ménages)		
CFC		**Coûts TTC**
Expertise préparatoire (frais déjà engagés)		
092	Ingénieur civil pour expertise structurelle du bâtiment n°1039 - Ecole en vue de pose de panneaux photovoltaïques en toiture	20 430.90
096	Géomètre pour contrôle de la déformation des dalles sur les porte-à-faux du bâtiment n°1039 - Collège	3 135.00
106	Sondages de bâtiments	4 021.30
Sous-total		**27 587.20**
Collège		
232	Modification du raccordement Romande Energie, comprenant les travaux de génie civil	84 000.00
279	Travaux adjacents à l'installation photovoltaïque à l'intérieur du bâtiment (maçonnerie, plâtrerie, peinture, faux-plafonds, déménagements, nettoyages)	35 000.00
332	Fourniture et installation de la centrale solaire (222 modules)	165 000.00
Salle de gym		
232	Modification du raccordement Romande Energie, y compris génie civil	90 000.00
279	Travaux adjacents à l'installation photovoltaïque à l'intérieur du bâtiment (maçonnerie, plâtrerie, peinture, faux-plafonds, déménagements, nettoyages)	20 000.00
332	Fourniture et installation de la centrale solaire (364 modules)	260 000.00
Sous-total		**654 000.00**
	*Honoraires BAMO (~10%)	70 000.00
	Divers et imprévus (~10%)	70 000.00
	TOTAL et pour arrondi	**825 000.00**

** Montant en réserve pour des honoraires de bureau externe. Il sera mandaté uniquement si certaines tâches ne peuvent être réalisées par le bureau technique, en fonction d'une surcharge de travail ou pour tout ou partie des prestations spécifiques (cahiers des charges / appel d'offres / contrats / coordination / direction des travaux / mise en service / documentation de l'ouvrage / décompte final).*

Les montants chiffrés dans le préavis sont indiqués sur la base de devis estimatifs demandés à des entreprises spécialisées. Etant entendu avec elles que le moment venu un appel d'offre conforme au droit des marchés publics sera effectué, auquel elles pourront participer.

Amortissement : conformément aux directives MCH2 le montant sera amorti sur 30 ans dès l'année civile suivant l'entrée en jouissance de la construction.

6 - Planning des travaux

Il est prévu de réaliser ces travaux en synergie avec la rénovation des toitures.

7 - Conclusion

Convaincue que cette installation solaire participera à l'effort collectif en faveur du développement durable, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir lui accorder un crédit de **CHF 825'000.00 TTC** pour « l'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments scolaires du Marais-du-Billet» et de donner à ces dispositions la teneur suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL DE CHESEAUX

- vu le préavis municipal N° 51/2025 du 25 août 2025
- vu le rapport de la commission des finances
- vu le rapport de la commission ad hoc
- considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour

DECIDE

- d'accepter le préavis 51/2025 pour « l'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments scolaires du Marais-du-Billet»
- d'octroyer à la Municipalité un crédit de CHF 825'000.00 TTC pour ce faire, financé par la trésorerie courante ou par un emprunt aux meilleures conditions du marché.

DECHARGE

la commission des finances et la commission ad hoc de leur mandat.

Adopté par la Municipalité en séance du 25 août 2025

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic : Le secrétaire :

E. FLEURY R. THELIN

MUNICIPALITÉ DE CHESEAUX/Lausanne