

**PRÉAVIS AU CONSEIL COMMUNAL
N° 14-2023**

SÉANCE DU 27 SEPTEMBRE 2023

Réponse au postulat de M. le Conseiller Guillaume Roy et consorts - Exploitation du potentiel solaire des bâtiments communaux

Crédit demandé CHF 425'000.00

Responsabilité du dossier :

- Direction des Domaines, Gérances et Sports
Mme L. Masmejan, conseillère municipale

TABLE DES MATIÈRES

1.	Objet du préavis	3
2.	Potentiel photovoltaïque communal.....	3
2.1.	Parc immobilier de la Ville	3
2.2.	Audit du parc immobilier.....	3
2.3.	Photovoltaïque - installations actives.....	3
2.3.1.	Rue de la Damataire 11-13 :.....	3
2.3.2.	Collège de l'Annexe-Ouest :	3
2.3.3.	Club house du tennis club :.....	3
2.3.4.	Refuge forestier :	4
2.3.5.	Pavillon scolaire de Chamblandes 2 :	4
2.3.6.	Home-école des Mosses :.....	4
2.4.	Photovoltaïque - installation active en partenariat	4
2.4.1.	Collège des Alpes	4
3.	Photovoltaïque – installations planifiées	5
4.	Salle Omnisports du collège de l'Arnold Reymond	5
4.1.	Description détaillée des travaux.....	5
4.2.	Mutualisation de la consommation électrique.....	6
4.3.	Coûts	6
4.4.	Subvention fédérale	6
5.	Conséquences financières	6
5.1.	Incidences sur le personnel.....	6
5.2.	Charges d'exploitation.....	7
5.3.	Charges d'amortissement	7
5.4.	Charges d'intérêts	7
5.5.	Revenus supplémentaires.....	7
5.6.	Incidences sur le budget de fonctionnement	7
6.	Développement durable.....	8
6.1.	Dimension économique.....	8
6.2.	Dimension environnementale	8
6.3.	Dimension sociale	8
7.	Communication	8
8.	Programme de législature.....	8
9.	Conclusions.....	9

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers communaux,

1. Objet du préavis

Lors de la séance du 13 avril 2022, le Conseiller communal Roy Guillaume a soumis à votre Conseil un postulat intitulé « Exploitation du potentiel solaire des bâtiments communaux ».

Le postulat a été renvoyé à la Municipalité pour étude et rapport. La Municipalité y répond comme suit, par voie de préavis.

2. Potentiel photovoltaïque communal

2.1. Parc immobilier de la Ville

De manière générale, le parc immobilier de la Ville est composé d'immeubles anciens datant majoritairement des années 1930 à 1990, ceci sans tenir compte des bâtiments historiques, vieux de plusieurs siècles. Sur les 90 immeubles du parc administratif, locatif et scolaire, seuls 7 immeubles datent des années 2000-2021.

2.2. Audit du parc immobilier

A ce titre, la Municipalité travaille à l'élaboration d'un bilan global sur son parc immobilier dans le cadre d'un projet nommé « cockpit-immo » (anciennement nommé Masterplan des bâtiments), dont la phase d'analyse initiale devrait être finalisée dans le courant du 1^{er} semestre 2024.

Le « cockpit-immo » permettra d'identifier les immeubles devant être rénovés de manière prioritaire. Par ailleurs, la question de l'amélioration énergétique et de la possibilité de production d'énergie par photovoltaïques sera systématiquement examinée lors de chaque rénovation.

2.3. Photovoltaïque – installations actives

Plusieurs immeubles propriété de la Ville de Pully sont déjà équipés de panneaux solaires dont l'énergie est immédiatement utilisée sur site, la surproduction étant injecté sur le réseau. Ces immeubles sont les suivants :

2.3.1. Rue de la Damataire 11-13 :

Depuis le début des années 90, le toit du bâtiment administratif de la Damataire est doté d'une installation photovoltaïque. Cette installation a été modernisées et agrandies par étape entre 2017 et 2020. Elle dispose actuellement d'une puissance de 16,1 kWc (kilowatt-crête).

2.3.2. Collège de l'Annexe-Ouest :

Datant de 1999, cette installation dispose de deux champs solaires modernisés et optimisés entre 2016 et 2020. Cette installation dispose d'une puissance de 14,4 kWc.

2.3.3. Club house du tennis club :

Mise en service lors de la construction du bâtiment en 2016, cette installation possède une puissance de 3,3 kWc.

2.3.4. *Refuge forestier :*

Mise en service lors de la rénovation / agrandissement du refuge forestier en 2018, cette installation possède une puissance de 2.4 kWc.

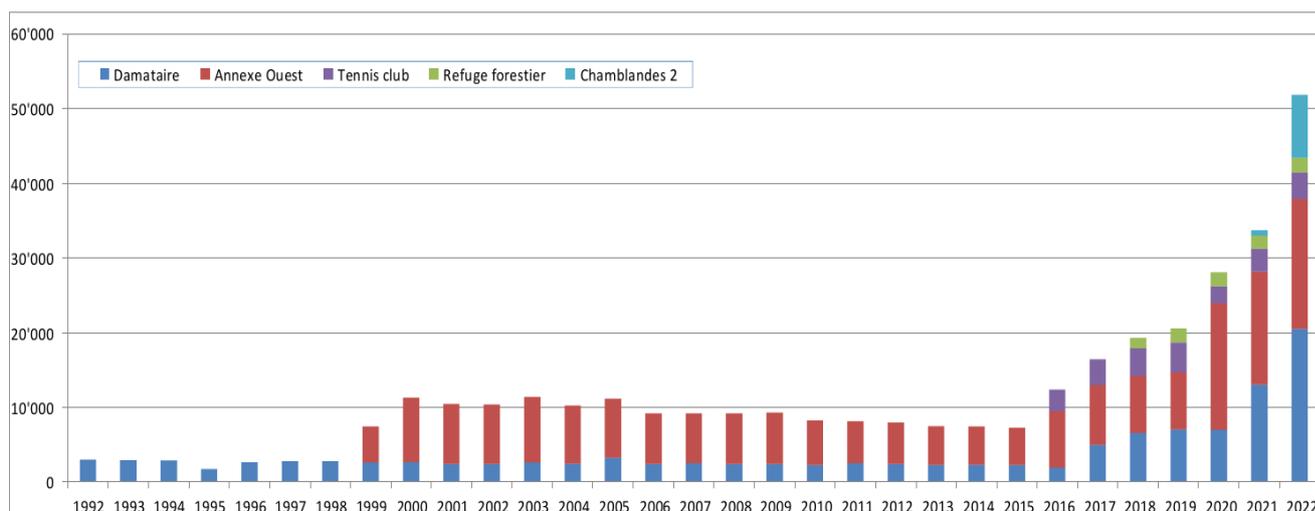
2.3.5. *Pavillon scolaire de Chamblandes 2 :*

L'installation photovoltaïque de Chamblandes a été mise en service lors de la construction du pavillon en 2021. A l'origine, la puissance de production était de 7,2 kWc. Or, ce site possédant un potentiel plus élevé, une extension du champ solaire a été réalisée cet été permettant d'atteindre une puissance de 37,7 kWc.

2.3.6. *Home-école des Mosses :*

La rénovation du home-école des Mosses a permis de mettre en service une installation solaire de 3 kWc en été 2023.

Cumulées, ces installations devraient permettre de produire annuellement environ 90'000 kWh, dès 2024.



Production photovoltaïque (en kWh) des installations communales de 1992 à 2022

2.4. Photovoltaïque - installation active en partenariat

2.4.1. *Collège des Alpes*

Depuis 2013, les toits du collège des Alpes sont équipés de panneaux solaires appartenant à la Romande Energie. L'électricité produite est entièrement injectée sur le réseau de distribution. Cette installation permet de bénéficier de manière optimale du potentiel solaire du site. Une indemnité annuelle est versée en contrepartie par la Romande Energie à la ville de Pully pour la location des surfaces des toits.

3. Photovoltaïque – installations planifiées

Les grands projets de rénovation prévus sur différents bâtiments communaux représentent des opportunités concrètes pour l'augmentation de la production d'électricité photovoltaïque de la Ville de Pully. A ce titre, les projets du nouveau pavillon scolaire de Chantemerle (puissance prévue de 96 kWc), le nouveau collège du complexe scolaire de l'Annexe-Ouest (puissance totale prévue de 318 kWc), la rénovation et l'extension du collège Arnold Reymond ainsi que la rénovation de Pully-Plage incluent des installations de production d'énergie photovoltaïque.

Hormis ces grands projets, la Municipalité étudie toutes les opportunités qu'offrent les toits des bâtiments communaux en fonction de critères spécifiques (prévision de rendement, état de la toiture et de son orientation, dimensionnement du réseau électrique, etc.).

4. Salle Omnisports du collège de l'Arnold Reymond

4.1. Description détaillée des travaux

Le toit de la salle Omnisports du collège Arnold Reymond a été rénové en 2020, ce qui représente une réelle opportunité pour la création d'une future installation de production photovoltaïque. La Direction des domaines, gérances et sports (ci-après DDGS) a évalué le potentiel de ce site en collaboration avec une entreprise spécialisée et un ingénieur du bâtiment afin de vérifier la capacité du toit à recevoir la surcharge de l'installation.

La variante retenue propose l'installation de panneaux solaires sur le toit de la salle de sport, uniquement, pour une puissance de 156 kWc. L'installation sur le toit inférieur, au sud (entrée, buvette) a été écartée pour deux raisons : d'une part, le toit n'a pas été rénové et, d'autre part, la charge admissible ne permet pas la pose d'une installation solaire sans un renforcement structurel important et coûteux pour n'obtenir, finalement, qu'une faible augmentation de puissance.



4.2. Mutualisation de la consommation électrique

Le projet comprend une modification du système de comptage électrique du site incluant les bâtiments de l'Octogone et du collège Arnold Reymond. Cette modification permettra de consommer au mieux, sur les trois bâtiments, la production d'électricité de la salle Omnisports. Ainsi, grâce à cette modification, l'Octogone et le collège Arnold Reymond profiteront d'une manière optimisée de l'énergie produite par la centrale solaire.

Pour information, en 2021, la consommation totale d'électricité du site a été de 467'484 kWh.

	<i>Consommation électrique</i>
Omnisports	120'957 kWh
Octogone	114'167 kWh
Collège AR	232'360 kWh
Total du site	467'484 kWh

4.3. Coûts

L'estimation détaillée des travaux selon le Code des frais de construction (ci-après CFC) est la suivante, valeur décembre 2022, TVA au taux de 7.7% comprise :

CFC	Désignation des travaux	Montant CHF TTC	
23	Photovoltaïque (panneaux et onduleurs)		280'000.00
23	Raccordements électriques		20'000.00
23	Modification tableaux électriques		18'000.00
293	Ingénieur électricien		38'000.00
292	Ingénieur du bâtiment		22'000.00
5	Autorisations		5'000.00
	Divers et imprévus (15% de CHF 280'000) *		42'000.00
	Total		425'000.00

* Afin de pallier aux problèmes actuels des prix des équipements électriques et électroniques ainsi qu'à l'augmentation de la TVA en 2024, 15% du montant des fournitures (CFC23) a été intégré au budget provisionnel.

4.4. Subvention fédérale

Selon les considérations actuelles, l'installation sera annoncée afin de bénéficier de subventions. Selon les calculs réalisés, une subvention estimative de CHF 47'000.00 pourrait être obtenue à la fin des travaux.

5. Conséquences financières

Les travaux mentionnés dans le présent préavis auront des incidences sur les futurs budgets de la Commune. Ainsi, nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous, des explications relatives à ces dernières.

5.1. Incidences sur le personnel

Le pilotage de la réalisation du projet sera effectué par le personnel de la DDGS alors que les travaux mentionnés dans le présent préavis seront réalisés par des entreprises externes.

Une fois l'installation mise en service, il n'est pas prévu d'engagement de personnel supplémentaire pour le suivi de l'installation.

5.2. Charges d'exploitation

Un nettoyage des panneaux solaires sera effectué, tous les trois ans, par une entreprise externe. Ces travaux sont estimés à CHF 5'000.00. La production électrique annuelle est estimée à environ 140'000 kWh ce qui représente, pour autant que toute la production soit consommée par les bâtiments communaux, une réduction des dépenses d'achat d'énergie électrique d'environ CHF 35'000.00 / an (calculé au tarif 2022 de 25 cts / kWh).

5.3. Charges d'amortissement

Les amortissements des travaux mentionnés dans le présent préavis se présentent de la manière suivante :

Service	Compte	Montant annuel en CHF
DDGS	512.3312	21'250.00

5.4. Charges d'intérêts

Calculés sur la base d'un taux moyen de 3%, les intérêts théoriques moyens développés par le présent préavis sur la moitié des investissements s'élèvent à CHF 6'375.00 par année.

5.5. Revenus supplémentaires

Cette réalisation n'engendre pas de revenu supplémentaire.

5.6. Incidences sur le budget de fonctionnement

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, les impacts financiers attendus dès 2024 sont les suivants :

Intitulés	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Personnel suppl. (en ETP)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Charges personnel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	00.00
Charges exploitation	-10'000.00	-35'000.00	-35'000.00	-30'000.00	-35'000.00	-145'000.00
Amortissements	0.00	0.00	21'250.00	21'250.00	21'250.00	63'750.00
Charges intérêts	6'375.00	6'375.00	6'375.00	6'375.00	6'375.00	31'875.00
Total charges suppl.	- 3'625.00	- 28'625.00	- 7'375.00	- 2'375.00	- 7'375.00	- 49'375.00
Revenus suppl.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total net	- 3'625.00	- 28'625.00	- 7'375.00	- 2'375.00	- 7'375.00	- 49'375.00

6. Développement durable

L'objet de ce préavis a été évalué sur la base des critères de Boussole 21. Cet outil d'évaluation, développé par le canton de Vaud au sein de l'Unité de développement durable du Département des infrastructures et des ressources humaines (DIRH), permet d'apprécier l'engagement des projets en faveur du développement durable.

6.1. Dimension économique

L'analyse met en évidence que :

- L'autoconsommation permettra, selon les estimations, de réduire les charges d'électricité de CHF 35'000.00 (calculé au tarif 2022 de 25 cts / kWh) ;
- Ce projet s'inscrit dans la politique d'indépendance énergétique.

6.2. Dimension environnementale

L'analyse met en évidence que :

- Les travaux envisagés permettront d'augmenter la production d'énergie renouvelable ;
- L'électricité produite par l'installation sera, principalement, consommée directement sur le site ;
- L'installation permettra de produire de l'énergie sans pollution atmosphérique.

6.3. Dimension sociale

L'analyse met en évidence que :

- La construction d'une installation solaire dans un milieu scolaire permettra de sensibiliser les nouvelles générations aux enjeux écologiques de notre société et de démontrer l'engagement des autorités politiques dans ce domaine.

7. Communication

S'agissant d'un projet d'envergure, des actions de communication sont à entreprendre. Elles seront définies en collaboration avec le service de la Communication.

8. Programme de législature

Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du programme de législature 2021-2026 de la Municipalité, thème "Entretien, rénovation du patrimoine construit et énergie", objectif "Contribuer à la réduction de la consommation d'énergie ».

Même si ce projet ne réduit pas formellement la consommation d'énergie du site, il s'inscrit plus globalement dans la politique de préservation de l'énergie voulue par la Municipalité.

9. Conclusions

Par le présent préavis, la Municipalité considère avoir répondu au postulat « Exploitation du potentiel solaire des bâtiments communaux » déposé par M. Guillaume Roy et consorts.

Par ailleurs, vu ce qui précède, elle vous prie, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Pully,

vu le préavis municipal N° 14-2023 du 9 août 2023,
vu le rapport de la Commission ad hoc désignée à cet effet,
vu le préavis de la Commission des finances,

décide

1. d'allouer à la Municipalité un crédit de CHF 425'000.00 TTC, destiné à financer l'installation d'une centrale de production photovoltaïque sur le toit de la salle Omnisports montant à prélever tout ou en partie sur les disponibilités de la bourse communale ;
2. d'autoriser la Municipalité à recourir, si nécessaire, à l'emprunt pour le solde à souscrire, aux meilleures conditions du marché ;
3. d'autoriser la Municipalité à amortir cette dépense par annuités égales sur 20 ans au maximum.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 9 août 2023.

Au nom de la Municipalité

Le syndic



G. Reichen



Le secrétaire



Ph. Steiner