



## **PREAVIS MUNICIPAL N° 3-1/24**

### **Au Conseil communal de et à Chavornay**

86.01/GA/sw

Chavornay, le 27 mars 2024

**Chavornay – Verneret - Réalisation d'une installation photovoltaïque.  
Demande de crédit.**

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

#### **Objet du préavis**

Par le biais du présent préavis, la Municipalité propose au Conseil communal le projet de pose de panneaux solaires sur les toits de la salle de sport 1 et de la salle polyvalente de manière à favoriser une consommation durable et propre du site scolaire.

#### **Préambule**

Il n'est de secret pour personne que la Commune souhaite installer de manière incrémentale des panneaux photovoltaïques sur le site du Verneret. Dans ce cadre, il s'agissait de déterminer quels sont les toits susceptibles d'accueillir de telles installations, ainsi que de déterminer la faisabilité d'une telle réalisation dans un but de choix et de priorisation.

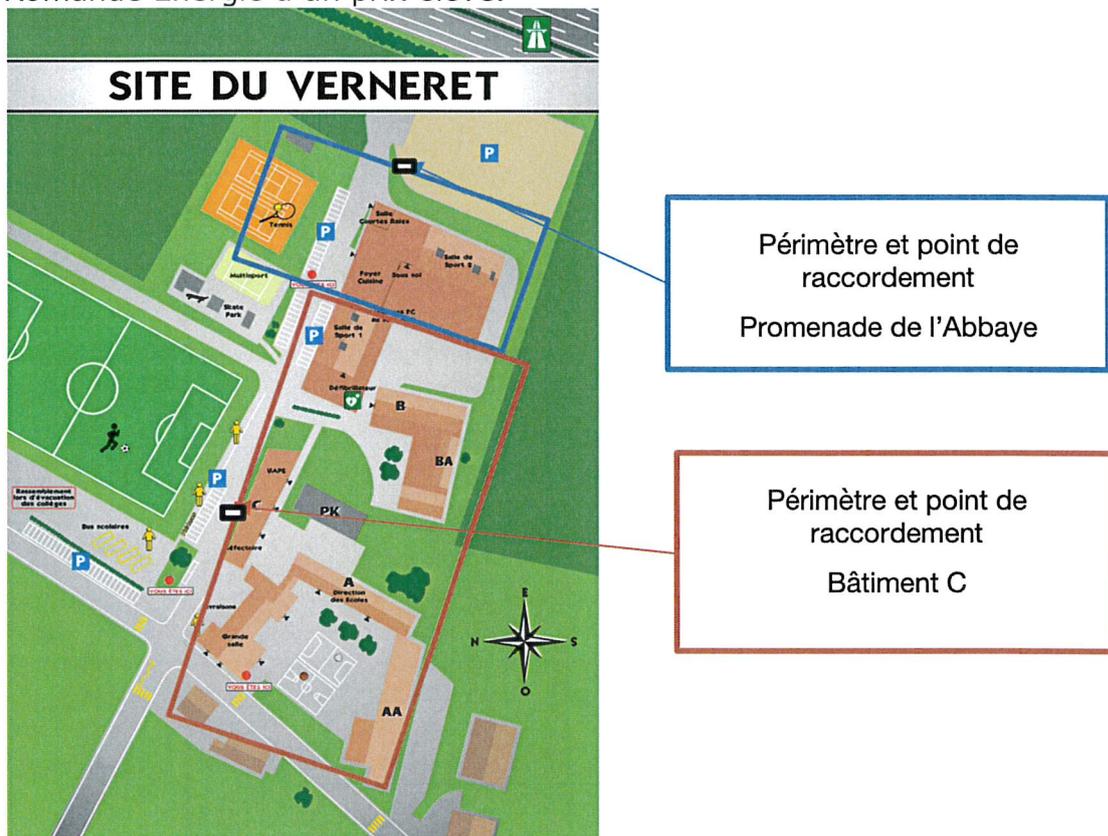
#### **Situation actuelle**

Le site du Verneret compte plusieurs bâtiments dont la construction s'étend sur plusieurs décennies. Le plus ancien est la grande salle, dont le toit n'est pas en bon état, alors que les plus récents ont été terminés en 2018.

Préavis municipal N° 3-1/24 - Chavornay – Verneret – Réalisation d'une installation photovoltaïque  
Demande de crédit.

Le raccordement électrique du site se fait par deux points : l'un au sous-sol du bâtiment C, le deuxième vers le parking le long de l'autoroute (voir schéma ci-dessous).

La possibilité de rassembler l'ensemble du site sur un seul point de fourniture a été évaluée lors d'une précédente étude, mais n'est financièrement pas intéressante, car il faudrait racheter des infrastructures relativement récentes à Romande Energie à un prix élevé.



Afin d'avoir une vision globale et exhaustive, tous les bâtiments ont été pris en considération et décrits, selon la liste ci-dessous, même si une installation n'est à ce jour pas judicieuse ou en cours de réalisation :

- 1) Grande salle
- 2) Bâtiment A
- 3) Bâtiment AA
- 4) Bâtiment C
- 5) Portakabin / nouveau bâtiment scolaire
- 6) Bâtiment BA et B
- 7) Salle de sport 1
- 8) Salle polyvalente
- 9) Salle de sport 2



## Analyse des bâtiments

L'objectif est de déterminer le potentiel des divers bâtiments du site, ainsi que les éventuels travaux annexes à réaliser en même temps.

### 1. Grande salle

Le toit de la grande salle est vétuste et devrait être rénové avant l'installation de panneaux photovoltaïques. Avec le même type de tuiles, la pose de panneaux est relativement aisée. Une variante avec des panneaux intégrés peut aussi être envisagée sur le pan Sud-Ouest, le pan Nord-Est étant trop pentu pour être équipé. Il faut cependant relever qu'une installation intégrée est plus coûteuse que la rénovation du toit et la pose de panneaux par-dessus. De plus, la durée de vie des panneaux solaires est de l'ordre d'une trentaine d'années, alors qu'un toit en tuile ne doit être rénové que tous les 50 à 80 ans, selon son vieillissement.

Une estimation du potentiel a toutefois été faite en vue de travaux futurs.

### 2. Bâtiment A

L'orientation du bâtiment A permet la pose de panneaux sur les deux pans. L'état général du toit est bon, malgré la date de la construction (vraisemblablement plus de 50 ans).

Au sud du bâtiment se trouve un arbre qui ferait ombrage sur une partie de l'installation du pan Est. Deux variantes sont possibles :

- 1) Garder l'arbre et diminuer la surface de panneaux installés sur le pan Est
- 2) Abattre l'arbre pour pouvoir utiliser toute la surface du pan Est

### 3. Bâtiment AA

Le bâtiment AA est de construction récente et comporte déjà une petite installation photovoltaïque intégrée, de l'ordre de 50 kW. Le toit est malheureusement en tuiles plates de type Eternit, ce qui ne permet pas la pose de panneaux sur la

couverture. Compte tenu de l'âge du bâtiment, il n'est pas intéressant d'utiliser ce toit. Une réévaluation en fin de vie de la toiture pourra être faite, en changeant éventuellement le type de tuiles ou en réalisation une installation intégrée.

#### **4. Bâtiment C**

Le bâtiment C est de construction récente et comporte déjà une petite installation photovoltaïque intégrée, de l'ordre de 50 kW. Le toit est malheureusement en tuiles plates de type Eternit, ce qui ne permet pas la pose de panneaux sur la couverture. Compte tenu de l'âge du bâtiment, il n'est pas intéressant d'utiliser ce toit. Une réévaluation en fin de vie de la toiture pourra être faite, en changeant éventuellement le type de tuiles ou en réalisation une installation intégrée.

#### **5. Portakabin / nouveau bâtiment scolaire**

Cette installation sera prochainement démontée pour être remplacée par un nouveau bâtiment. Il est prévu d'installer des panneaux photovoltaïques sur le toit du futur bâtiment.

#### **6. Bâtiment BA et B**

Cet ensemble de bâtiments présente un potentiel intéressant, compte tenu de la surface totale de la toiture. La surface de panneaux projetée tient compte des ombrages des toitures inclinées. On privilégiera une installation Est-Ouest pour profiter au mieux de l'ensoleillement.

#### **7. Salle de sport 1**

Le pan Sud de la salle de sports 1 est bien orienté, alors que le pan Nord ne devrait pas être équipé de panneaux photovoltaïques, à cause de la pente relativement importante du toit (plus de 15 degrés).

#### **8. Salle polyvalente**

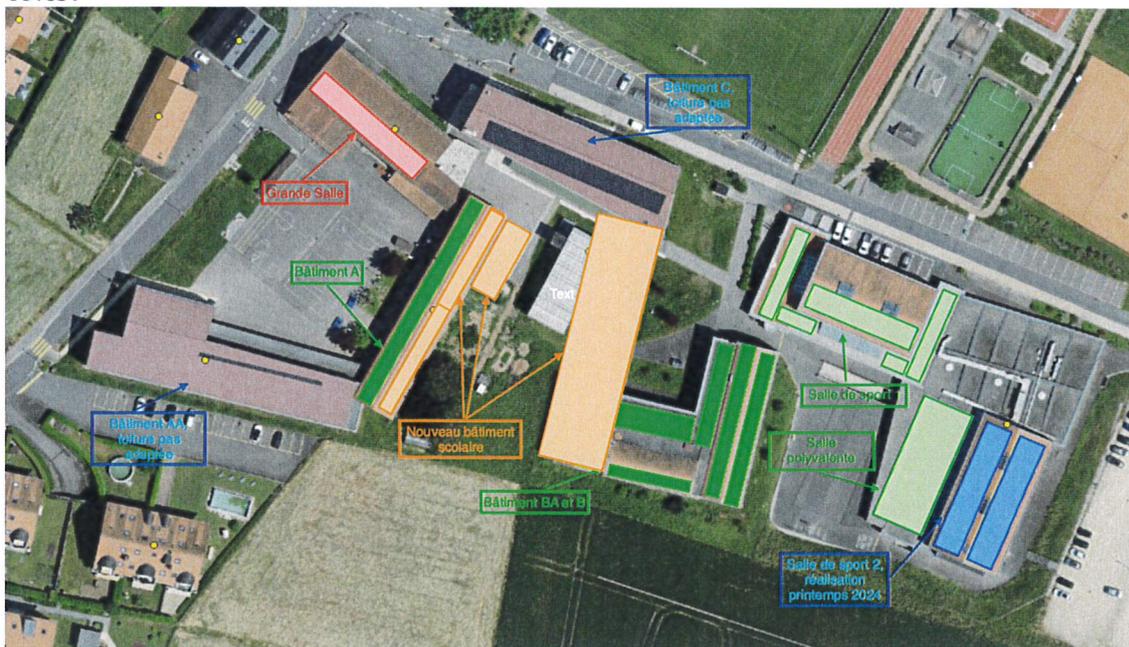
La partie Nord du toit plat de la salle polyvalente est occupée par des installations techniques. De plus le bâtiment de la salle de sport 2 fait une ombre importante. La partie Ouest du toit plat est utilisable avec une installation orientée à l'Ouest pour éviter d'être gênée par l'ombre de la salle de sport 2.

#### **9. Salle de sport 2**

La salle de sport 2 sera équipée de panneaux photovoltaïques au printemps 2024.

## Priorité de réalisation

Le plan ci-dessous reprend l'ensemble des bâtiments du site du Verneret et propose un planning de réalisation en fonction des travaux prévus et de l'état des toits.



**En bleu** : le bâtiment de la salle de sport 2, qui sera réalisée au printemps 2024

**Priorité 1** (vert clair) : salle de sport 1 et salle polyvalente

La surface des toits est importante et ceux-ci ne sont pas liés au projet de nouveau bâtiment scolaire. Au niveau électrique, ils sont reliés à la partie la plus importante du site, ce qui favorise l'autoconsommation (périmètre rouge, lié au bâtiment C).

**Priorité 2** (vert foncé) : bâtiment A, pan Ouest et bâtiments B et BA

Ces deux bâtiments se trouvent en lien direct avec le nouveau bâtiment scolaire. Il serait certainement intéressant de réaliser ces installations lors de la construction du nouveau bâtiment ou au moins lorsque le projet sera définitif.

**Priorité 3** (orange) : nouveau bâtiment scolaire

Dans le cadre de cette future réalisation, il est intéressant de prévoir des panneaux photovoltaïques sur l'ensemble des toits, y compris les bâtiments A et B et BA, ceci en tenant compte des ombrages des nouvelles constructions et d'autres contraintes (vélux prévus dans le pan Est du bâtiment A).

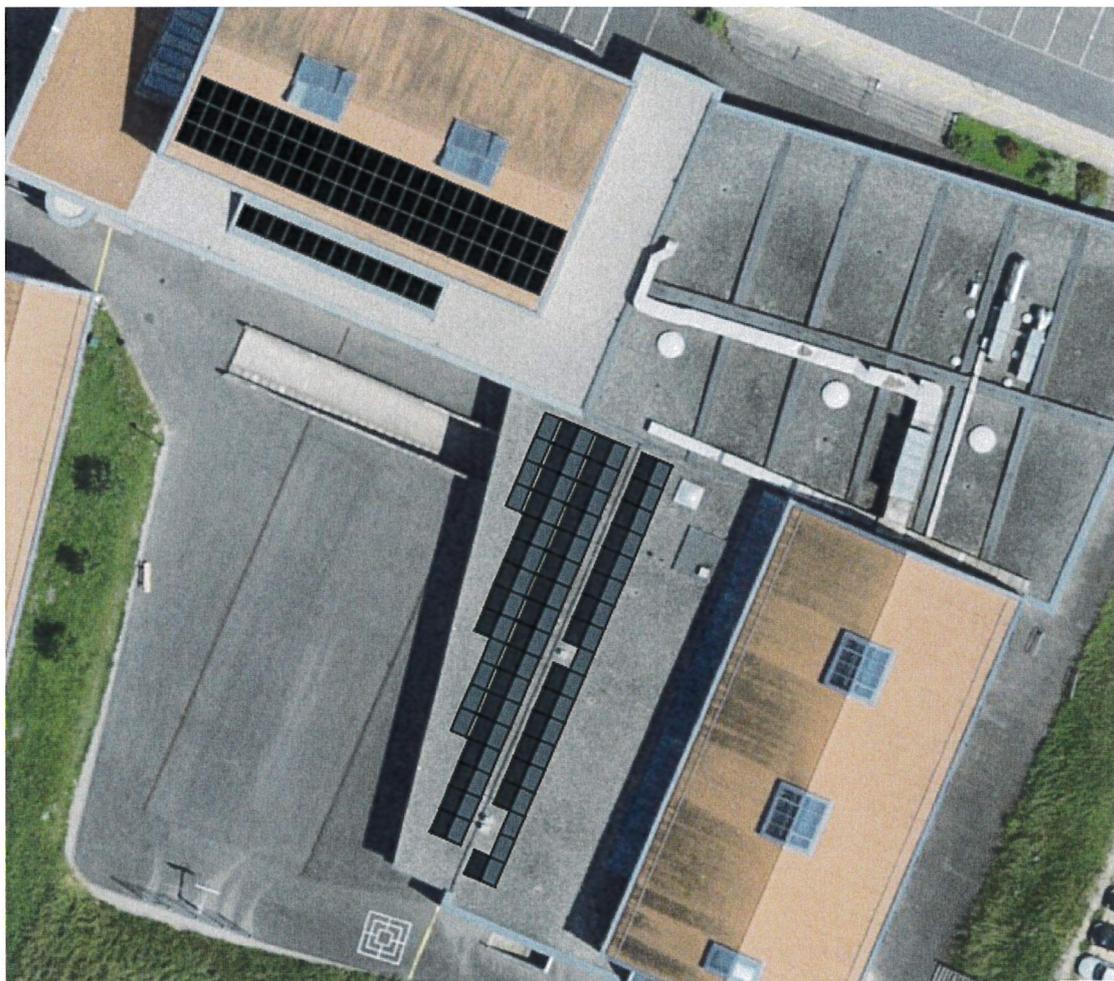
**Priorité 4** (rouge) : Grande Salle

Le toit de ce bâtiment n'est pas en très bon état et devrait être refait à terme. La pose de panneaux solaires devrait intervenir à ce moment.

Décision a été prise sur cette base de favoriser une réalisation sur la salle de sport 1 et la salle polyvalente.

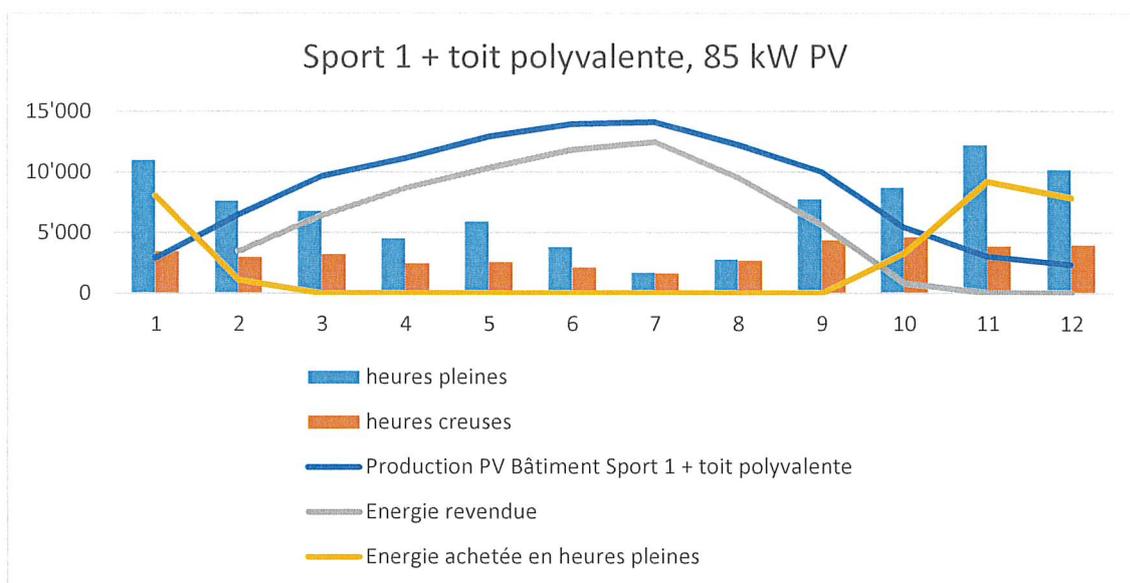
## Salle de sport 1 et salle polyvalente

La priorité 1, faisant objet de la présente demande, vise à financer l'installation d'une station photovoltaïque d'un maximum de 85 KW tenant compte de la limite maximale de la capacité des câbles.



La pose des panneaux sur le toit de la salle polyvalente, nécessitera un traitement préventif complet de la surface du toit plat pour un total d'env CHF 35'000.00. Un gage de sécurité par la qualité de l'étanchéité pour les années futures.

<b>Installation</b>	<b>85 kW</b>
Surface de l'installation	424 m <sup>2</sup>
Installation photovoltaïque	120 000 CHF
Echafaudage (tour d'accès)	10 000 CHF
Raccordement électrique de l'installation	5 000 CHF
Divers et imprévus (réfection étanchéité toiture)	35 000 CHF
Honoraires ingénieur-conseil (subventions, dispense enquête, appel d'offre et suivi de chantier)	10 000 CHF
TVA	13 860 CHF
<b>Total coût initial</b>	<b>193 860 CHF</b>
Subvention Confédération (GRU)	-25 790 CHF
Subvention Commune	CHF
Subvention Fonds actif!	-22 720 CHF
<b>Total investissement initial</b>	<b>145 350 CHF</b>
<b>Coûts de maintenance</b>	<b>0,5 cts/kWh</b>
Coût annuel	509 CHF
<b>Prix de revient</b>	<b>6,21 cts/kWh</b>
<b>Financement</b>	<b>3,0% par an</b>
Coût annuel, y compris amortissement	8 347 CHF/an
<b>Autoconsommation</b>	
Taux	53%
Energie auto-consommée	53 933 kWh
Energie vendue au GRD	47 827 kWh
Energie auto-consommée	12 829 CHF
Energie vendue au GRD	5 739 CHF
<b>Total gain annuel</b>	<b>18 568 CHF</b>
<b>ROI</b>	<b>8 ans</b>
Total gain annuel, y compris fin. et amort.	10 221 CHF
Production solaire annuelle	101 760 kWh
Production totale	2 544 000 kWh
Durée amortissement	25 ans
Facteur annuel	1 200 heures
Prix moyen kWh heures pleines acheté	30 cts/kWh
Prix de reprise GRD	12 cts/kWh



## Financement

Ce montant figure au plan des investissements 2024 - 2028 présenté avec le budget 2024.

Le financement sera assuré par la trésorerie courante et fera l'objet d'un compte au bilan amortissable en 30 ans. Cet investissement a été préfinancé lors des exercices 2021 et 2022 par la constitution du compte de bilan 9282.40 « Fonds de réserve photovoltaïque pour les infrastructures communales ».

La réserve de préfinancement doit commencer à être dissoute dès le début de l'amortissement de l'immobilisation préfinancée. Les prélèvements sur la réserve de préfinancement s'effectuent par tranches annuelles et selon la durée d'utilisation de l'immobilisation préfinancée. Cette dissolution est comptabilisée par l'inscription d'un revenu extraordinaire dans le compte 4893 « Prélèvement sur les préfinancements ».

## En résumé

L'analyse globale des toits du Verneret présentée montre le potentiel du site et permet surtout de prioriser, faire les bons choix dans le bon timing, en se projetant.

Ainsi, en fonction des projets existants sur le site, équiper les toits de la salle de sport 1 ainsi que de salle polyvalente est cohérent.

Une continuité incrémentale bienvenue.

## Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité invite le Conseil communal à soutenir ce projet et à prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Chavornay

- vu le préavis de la Municipalité n°3-1/24,
- oui le rapport de la Commission ad hoc,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

### d é c i d e :

- d'autoriser la Municipalité à procéder et d'accorder à ce titre un crédit de CHF 193'860.00 TTC.
- de régler la dépense par la trésorerie courante et de le porter sur un compte d'investissement au bilan.

La syndique

Le secrétaire



Délégué de la Municipalité : M. Guillaume Abetel, Municipal, 079 400 25 06