



# PRESENTATION INSTALLATIONS PHOTOVOLTAIQUES

## COMMUNE DE ST-PREX

- > PRINCIPE METHODOLOGIQUE
- > PROJETS EN DÉVELOPPEMENT  
DANS LA COMMUNE

Présenté par :

Narcisse Plumey & Tiziano Rullo

07.02.2024

Av. De la Gottaz 32,  
1110 Morges  
+41 21 804 70 10



Ch. De Mouille-Galand 1,  
1214 Vernier  
+41 22 341 11 08

# INTRODUCTION

Le présent document permet un passage en revue succinct :

- > Principe méthodologique pour les études photovoltaïques
  
- > Quelques projets en cours de développement dans la commune
  - 6223.3 PARKING DU VIEUX-MOULIN
  - 6223.7 CENTRE SPORTIF ET CULTUREL DU VIEUX-MOULIN
  - 6223.8 STEP

## REVUE DE PROJET

> Sommaire



# Installations photovoltaïques

## Méthodologie

### Présentation de notre méthodologie de travail

#### > Collecte des données initiales

- Obtention des informations de base nécessaires à l'étude.
- Rassemblement de la documentation technique pertinente.
- Entretiens approfondis avec les parties prenantes afin de comprendre les besoins et contraintes.
- Visites sur site pour une meilleure appréhension du contexte.

#### > Evaluation des produits et des technologies

- Analyse critique des produits et technologies en adéquation avec les spécificités du projet.
- Contacts directs avec les fournisseurs et fabricants pour obtenir des informations détaillées.
- Recherche et développement de solutions novatrices pour répondre efficacement aux exigences du projet.

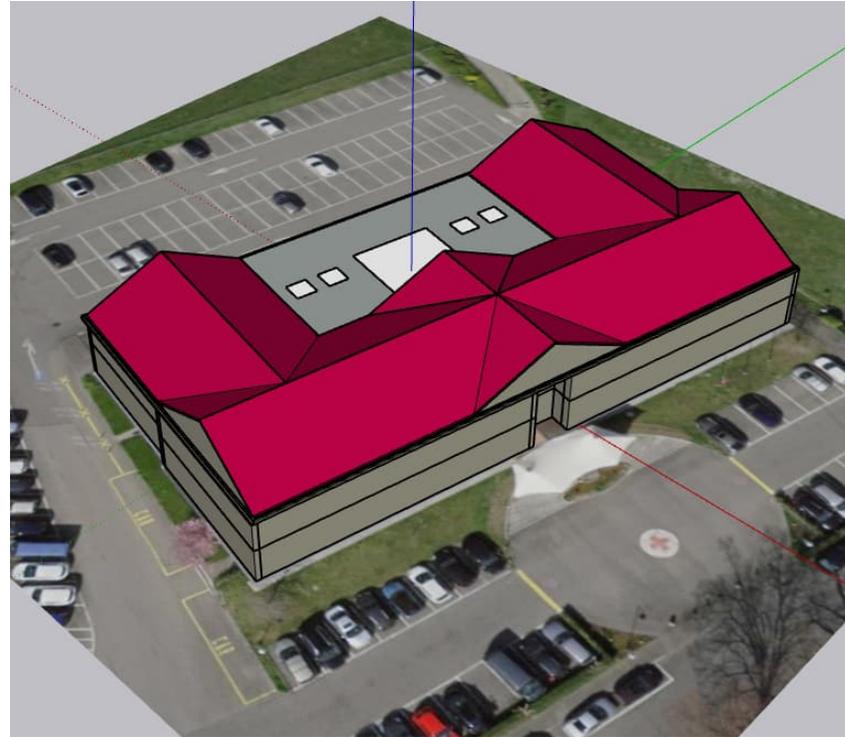
#### > Elaboration de croquis de principes



## Présentation de notre méthodologie de travail

### > Modélisation 3D des bâtiments

- Réalisation d'une modélisation tridimensionnelle des bâtiments ou importation d'une maquette architecte Revit sur logiciel « SketchUp »



# Installations photovoltaïques

Méthodologie  
*Exemple – Vieux-Moulin*  
*Suite*

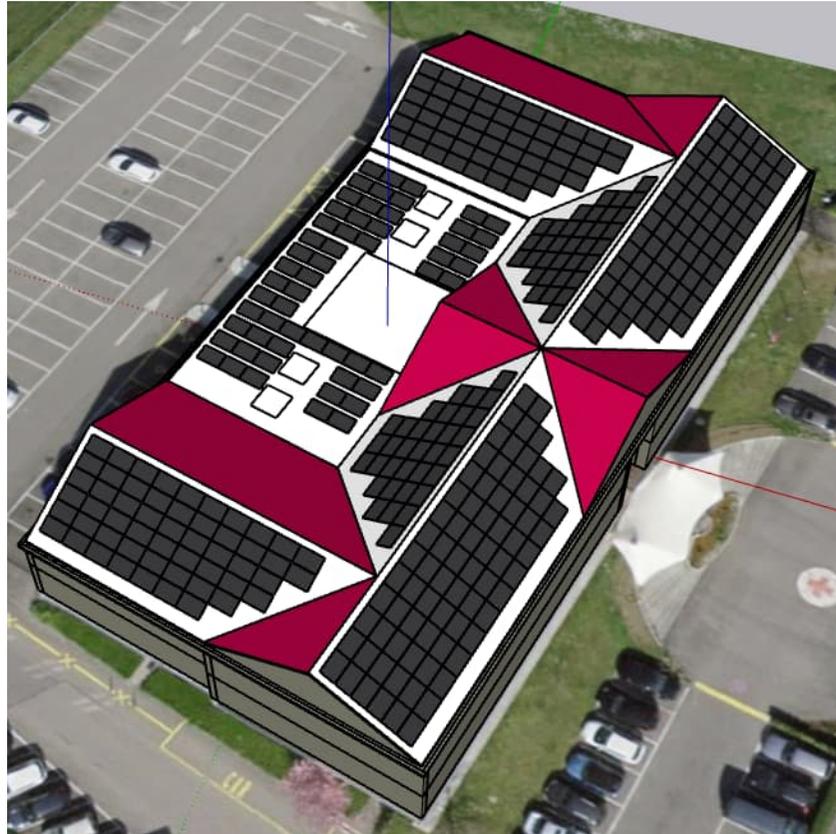


Présentation de notre méthodologie de travail

- > Implantation des panneaux sur le modèle 3D sur logiciel « SketchUp »

# Installations photovoltaïques

Méthodologie  
*Exemple – Vieux-Moulin  
Suite*



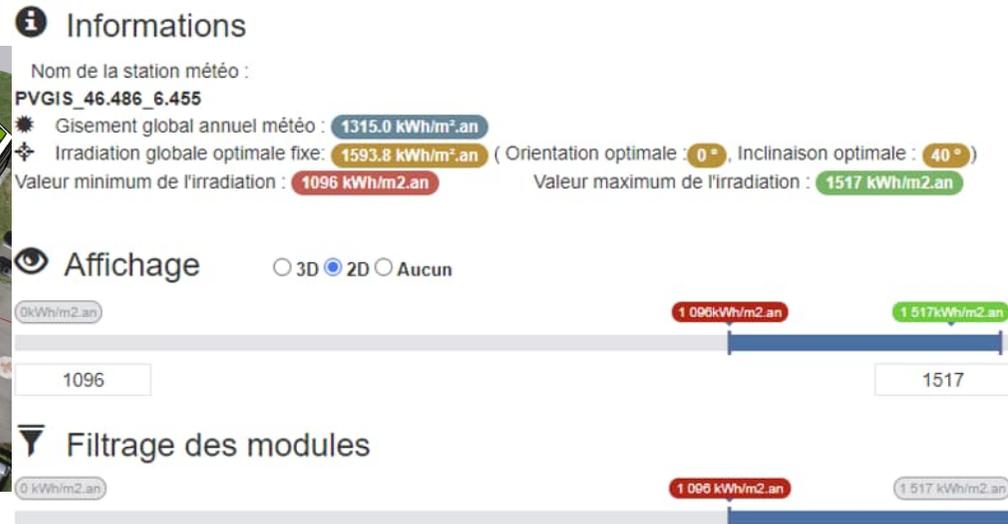
## Présentation de notre méthodologie de travail

### > Optimisation de l'emplacement des panneaux

- Ajustement stratégique des emplacements en fonction des résultats obtenus lors des simulations d'ombrages

# Installations photovoltaïques

## Méthodologie Exemple – Vieux-Moulin Suite

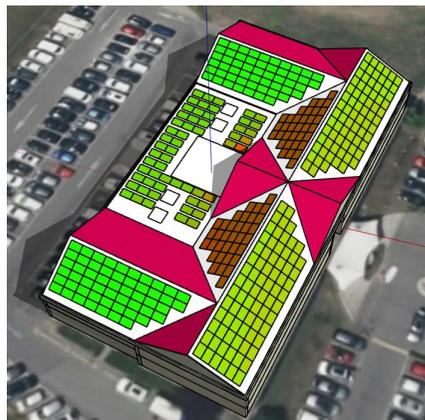


# Installations photovoltaïques

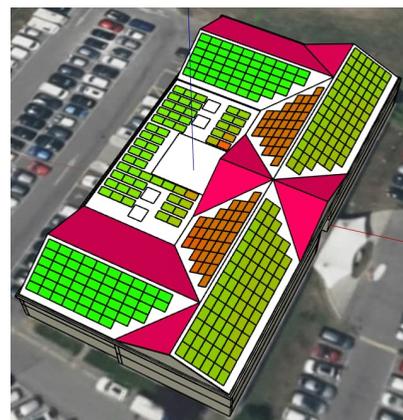
Méthodologie  
*Exemple – Vieux-Moulin*  
Suite

## Présentation de notre méthodologie de travail

> Ombrage au 15 Juillet



9:30



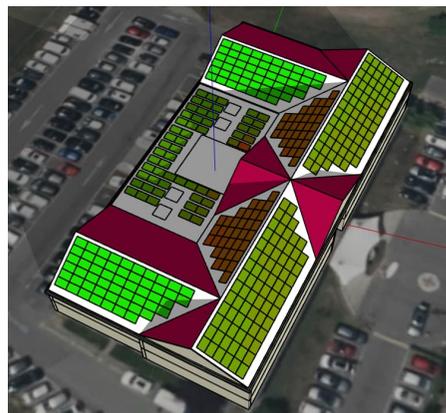
12:30



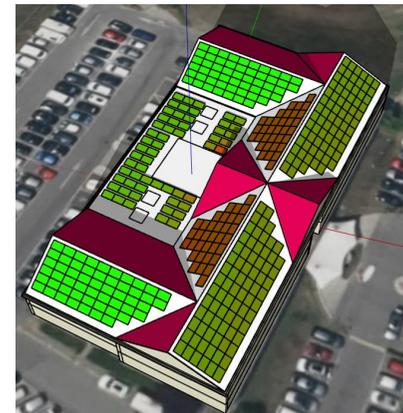
15:30



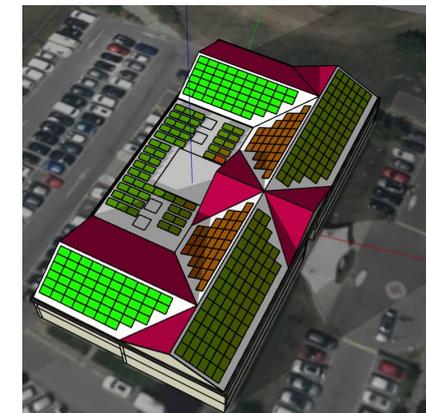
> Ombrage au 15 Décembre



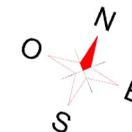
9:30



12:30



15:30

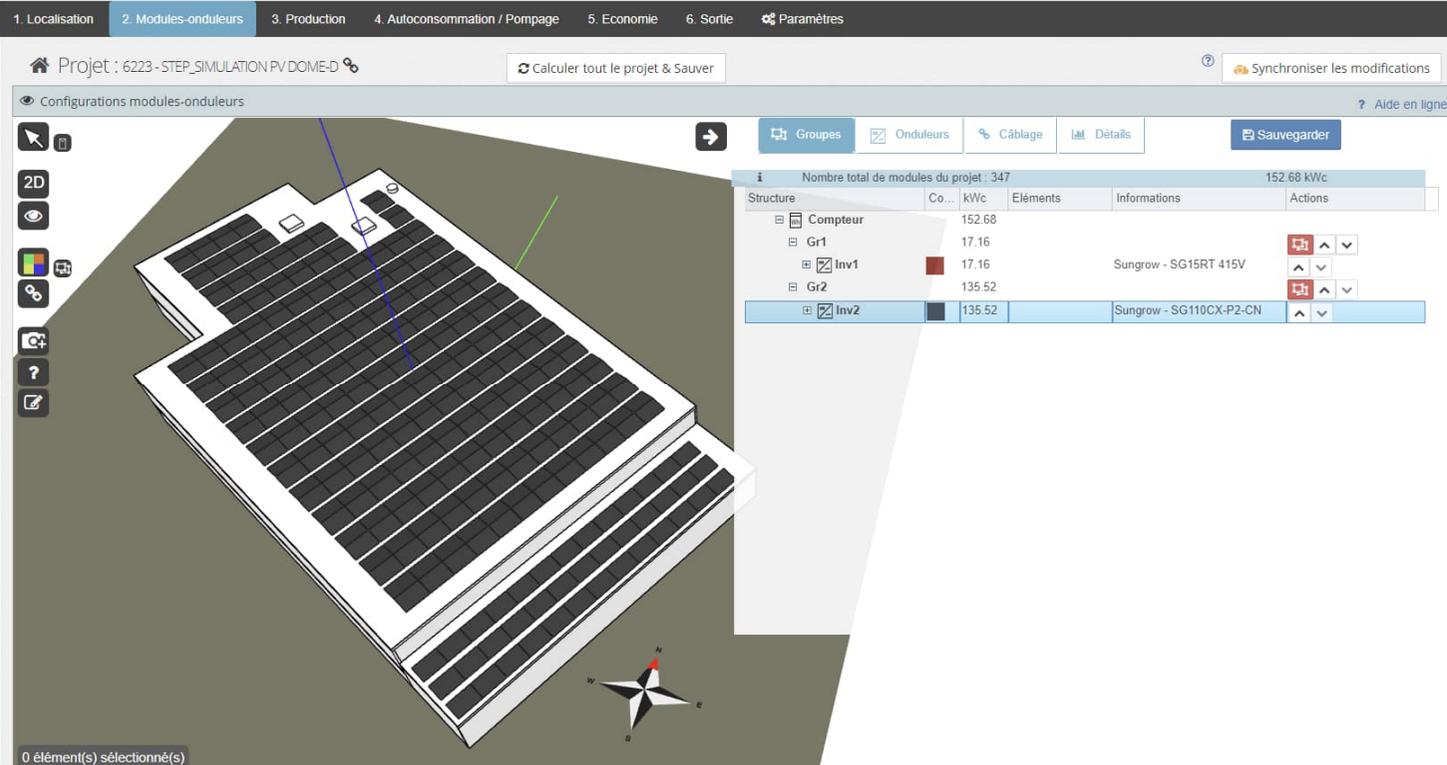


## Présentation de notre méthodologie de travail

- > Exportation des variantes retenues et lancement des évaluations
  - Exportation des différentes variantes d'implantation sur logiciel Online « Archelios »

# Installations photovoltaïques

Méthodologie  
Exemple - STEP  
Suite



The screenshot displays the Archelios software interface for a project named "6223 - STEP\_SIMULATION PV DOME-D". The interface includes a navigation menu at the top with options: 1. Localisation, 2. Modules-onduleurs (selected), 3. Production, 4. Autoconsommation / Pompage, 5. Economie, 6. Sortie, and Paramètres. A toolbar contains icons for 2D, 3D, and other functions. The main area shows a 3D perspective view of a PV array on a roof structure. A table on the right provides configuration details for the modules.

i Nombre total de modules du projet : 347					152.68 kWc
Structure	Co...	kWc	Eléments	Informations	Actions
Compteur		152.68			
Gr1		17.16			
Inv1		17.16		Sungrow - SG15RT 415V	
Gr2		135.52			
Inv2		135.52		Sungrow - SG110CX-P2-CN	

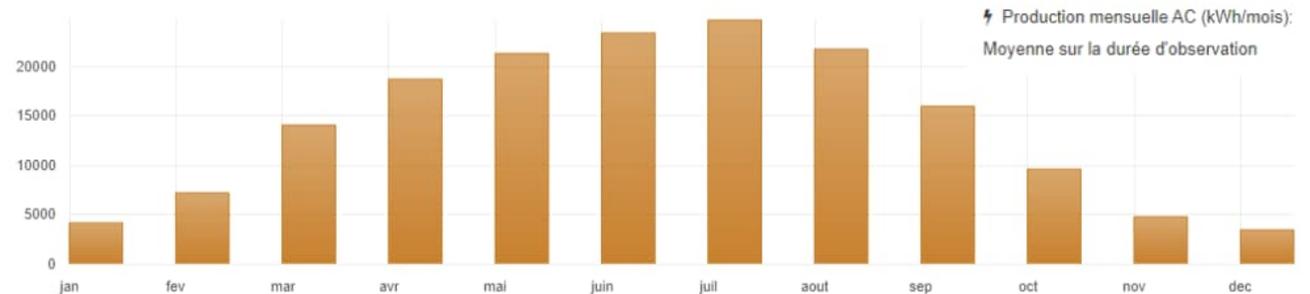
Remarque : cet exemple a été pris pour la suite de la présentation car sa courbe de charge est connue (autoconsommation)

## Présentation de notre méthodologie de travail

- > Exportation des variantes retenues et lancement des évaluations
  - Lancement des calculs de production énergétique

# Installations photovoltaïques

## Méthodologie Exemple - STEP Suite



## Présentation de notre méthodologie de travail

- > Exportation des variantes retenues et lancement des évaluations
  - Intégration de la courbe de charge et évaluation de l'autoconsommation

# Installations photovoltaïques

## Méthodologie Exemple - STEP Suite

### Résultats :

Afficher	Résultats annuels
<input checked="" type="checkbox"/> Production	168 771 kWh
<input checked="" type="checkbox"/> Besoins	468 471 kWh
<input checked="" type="checkbox"/> Autoconsommation	139 278 kWh
	82.5 % 29.7 %



### Profils horaires de l'année :



## Présentation de notre méthodologie de travail

- > Exportation des variantes retenues et lancement des évaluations
  - Lancement des évaluations d'investissement et de rentabilité

### \$ Economie

#### Coûts:

Investissement: 254 360 CHF  
Renouvellement onduleur: 13 500 CHF  
M et E: 1,00 %

#### Subventions: 47200 CHF

#### Type de projet: Autoconso + réseau

##### Prix de vente de l'énergie:

0,1860 CHF/kWh

##### Prix d'achat de l'énergie:

0,5480 CHF/kWh

#### Prêt bancaire:

Montant: 0 CHF  
Taux d'intérêt: 0,00 %

#### Actualisation:

Taux d'inflation: 1,00 %  
Taux des fonds propres: 0,00 %

#### Evolution du prix:

+ 0 %/an

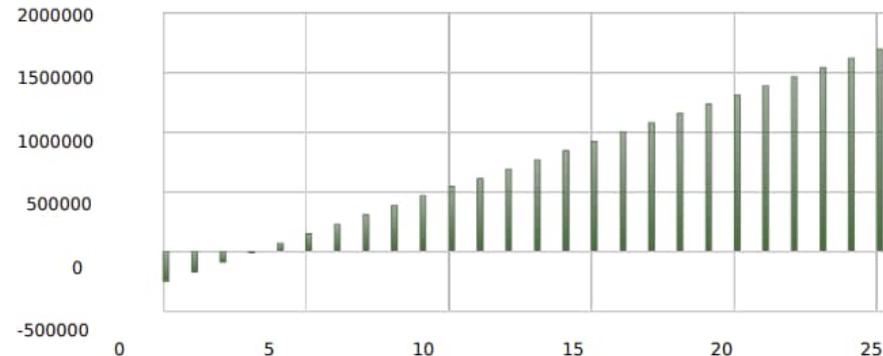
+ 0 %/an

#### Résultats économiques:

Vente de l'énergie: 5 488,3 CHF/an  
Economie Energie: 76 313,1 CHF/an  
Revenus annuels: 81 801 CHF/an  
Revenus cumulés: 2,045 million(s) CHF  
Coût de maintenance: 3 441 CHF/an

LCOE(CGA): 0,074 CHF/kWh  
Valeur actuelle nette: 1,691 million(s) CHF  
Temps de retour: 4 année(s)  
Temps de retour actualisé: 4 année(s)  
Taux de rentabilité interne: 31,40 %

#### Illustration du cash flow (CHF):



# Installations photovoltaïques

## Méthodologie Exemple - STEP Suite



# Installations photovoltaïques

Projets en cours de développement sur la commune de St-Prex

Collège de Sous-Allens



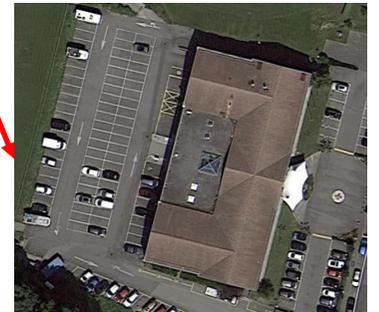
Collège du Cherrat

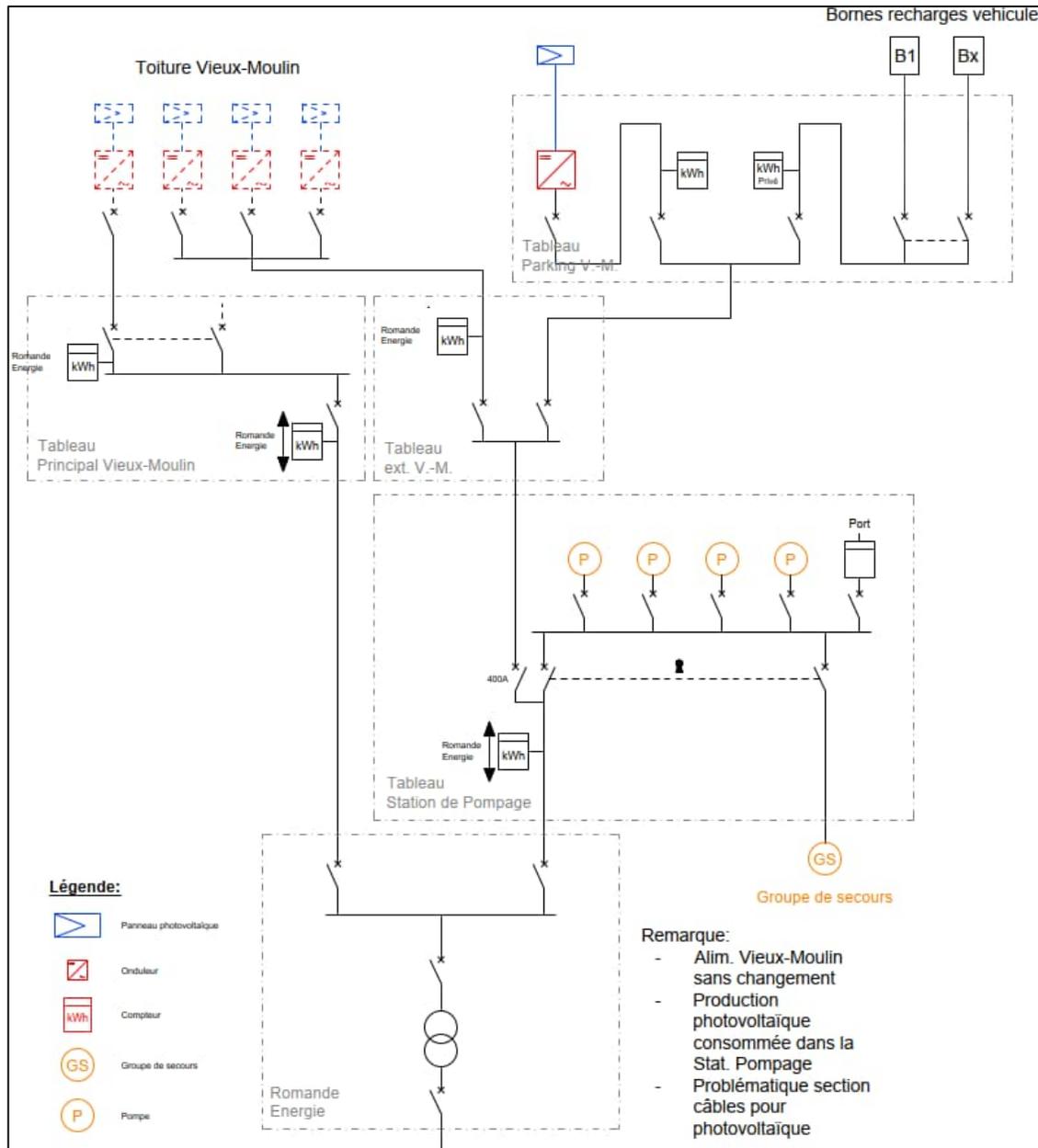


STEP



Vieux-Moulin + parking





# Installations photovoltaïques

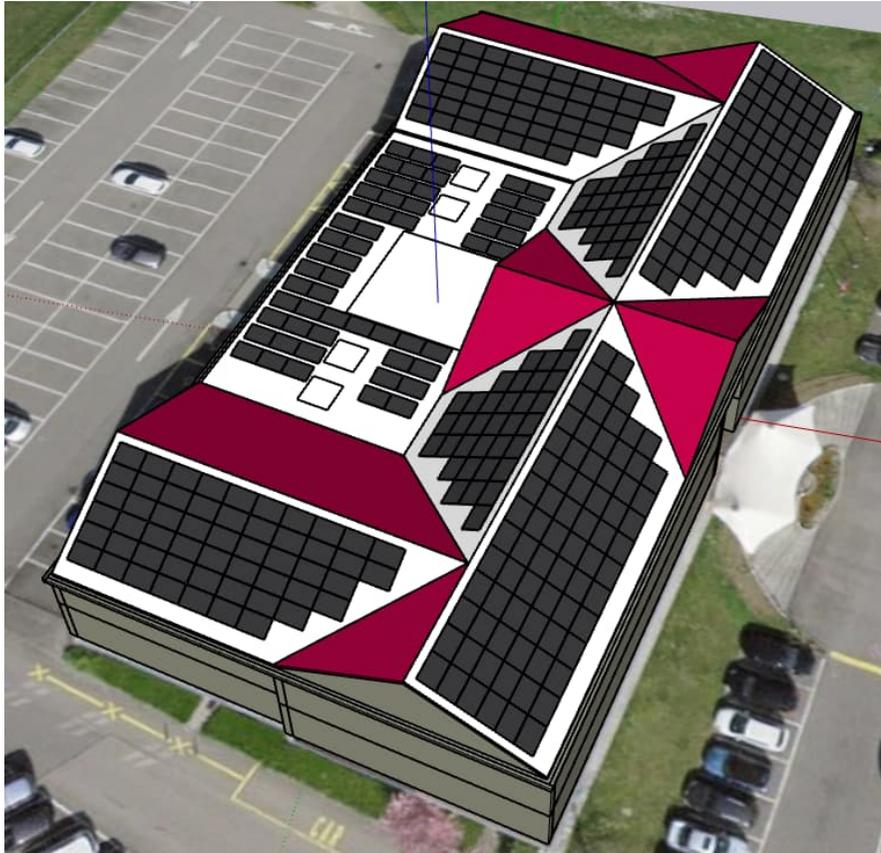
Salle du Vieux-Moulin et son parking





## Potentiel photovoltaïque

- > Puissance installée : env. 170 kWc
- > Production : env. 190'000 kWh/an



## Installations photovoltaïques

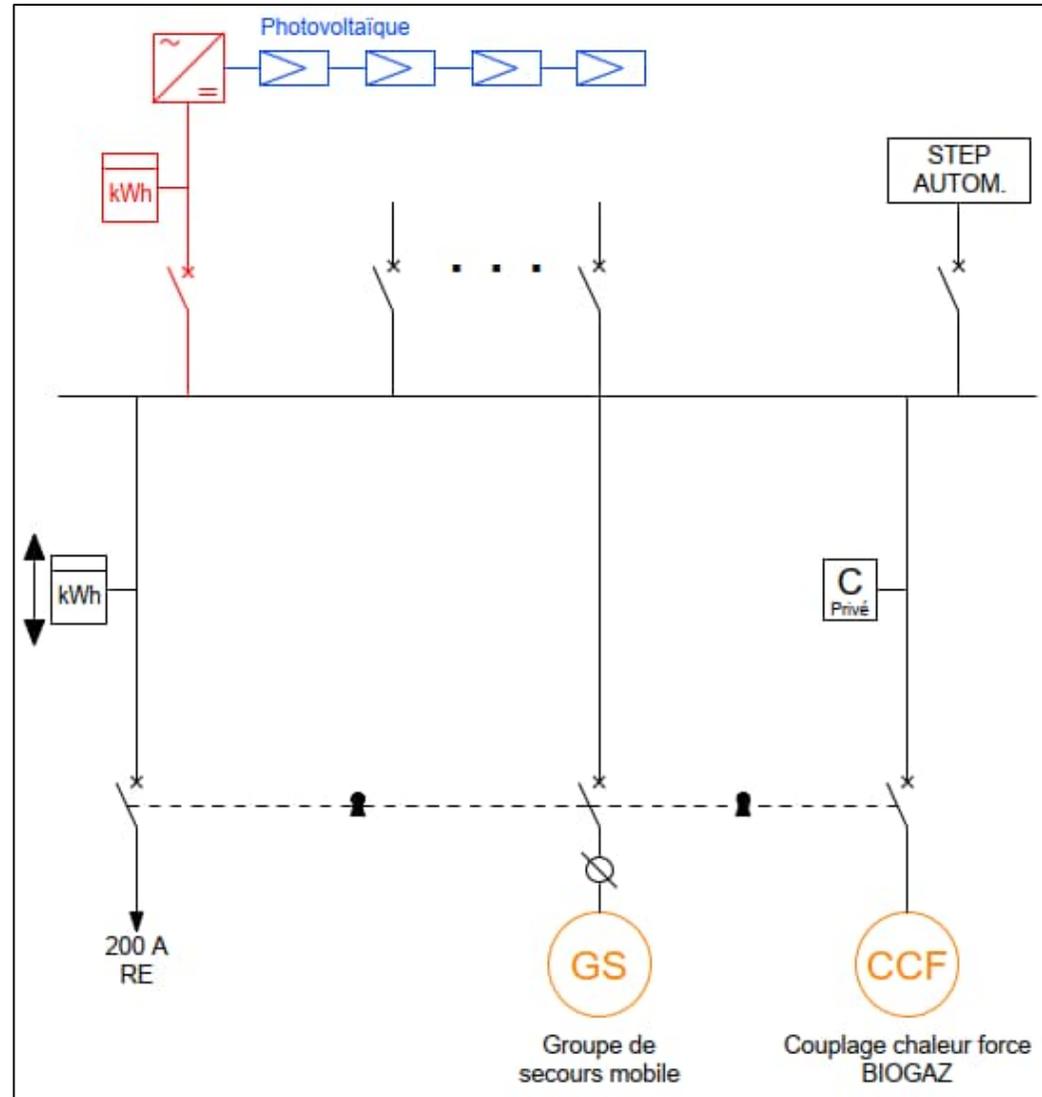
Salle du Vieux-Moulin et son parking

*Phase 2*



# Installations photovoltaïques

STEP

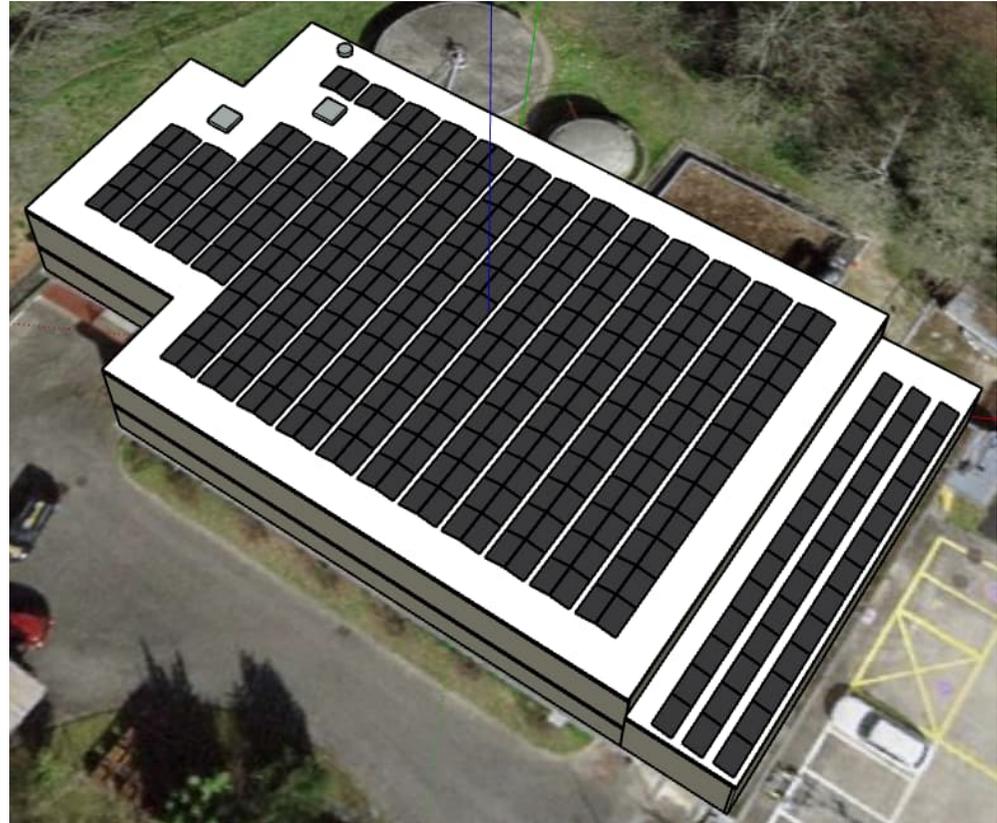


## Potentiel photovoltaïque

- > Puissance installée : env. 150 kWc
- > Production : env. 165'000 kWh/an

# Installations photovoltaïques

STEP





MERCI POUR  
VOTRE ATTENTION

