

**RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL AU CONSEIL GÉNÉRAL CONCERNANT UNE DEMANDE DE CRÉDIT D'ENGAGEMENT D'UN MONTANT DE CHF 346'800.00 TTC POUR LA POSE DE PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES SUR LA TOITURE DU FUTUR BÂTIMENT PARASCOLAIRE****1. Introduction**

Dans le cadre de la construction du futur bâtiment parascolaire, le Conseil communal souhaite que la toiture soit recouverte de panneaux solaires photovoltaïques dans son intégralité. Cette proposition s'inscrit en cohérence avec les objectifs du plan climat cantonal récemment validé et la nouvelle loi sur l'énergie, entrée en vigueur en mai 2021. Au vu de l'augmentation significative, et même exponentielle en ce qui concerne l'électricité, des tarifs en matière d'énergie, une telle installation apparaît aujourd'hui comme indispensable. En qualité d'entité publique, nous avons un devoir d'exemplarité auprès de nos citoyens dans ce domaine.

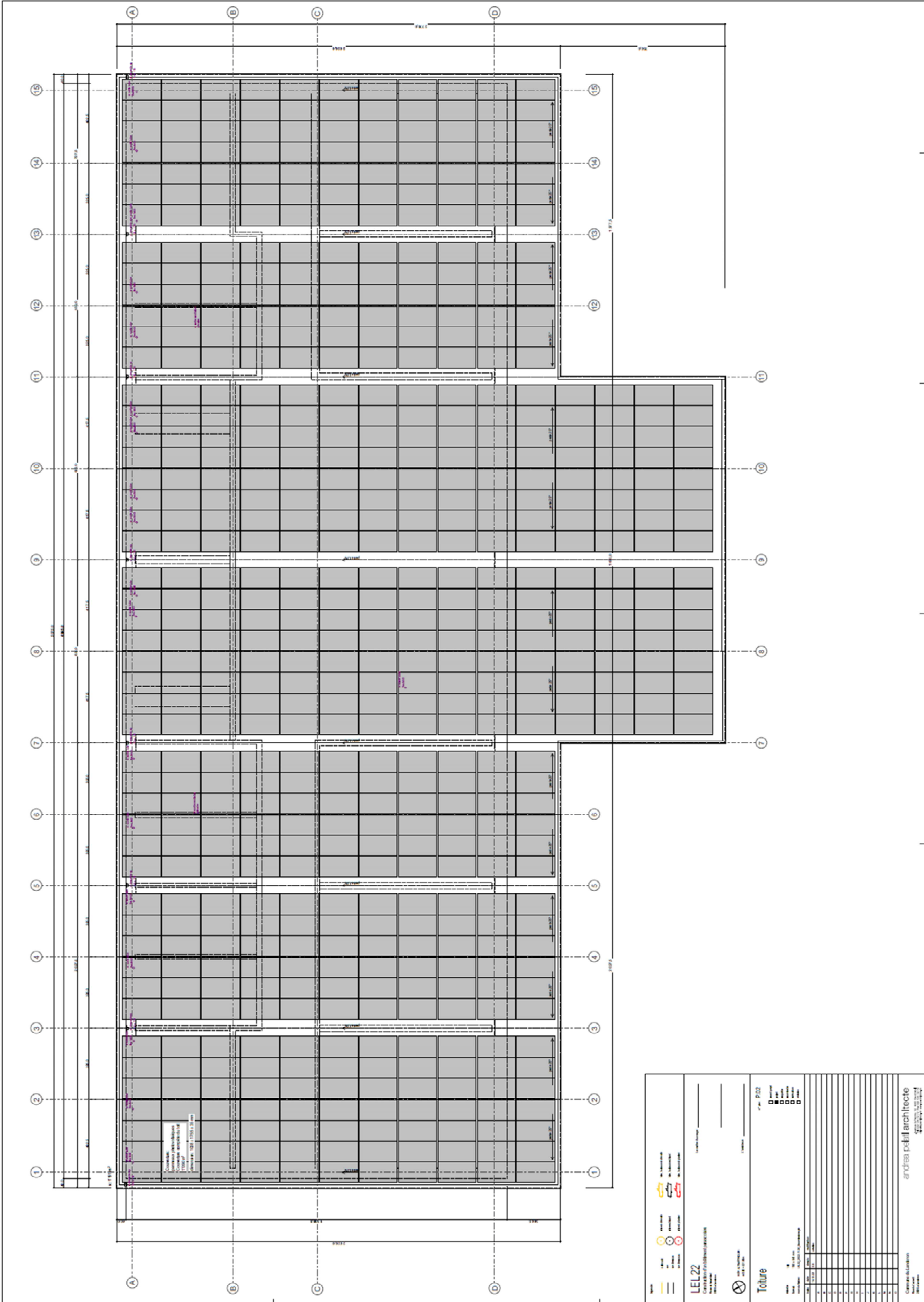
**2. Principes généraux**

L'installation consiste en la pose de module de panneaux photovoltaïques faisant également office de couverture. Cette installation sera posée sur une étanchéité « pailletée ». Le but de ce détail sert à obtenir un rendement maximal en surface et de simplifier les raccords de ferblanterie et d'étanchéité et ainsi diminuer l'épaisseur global de la toiture (esthétique).

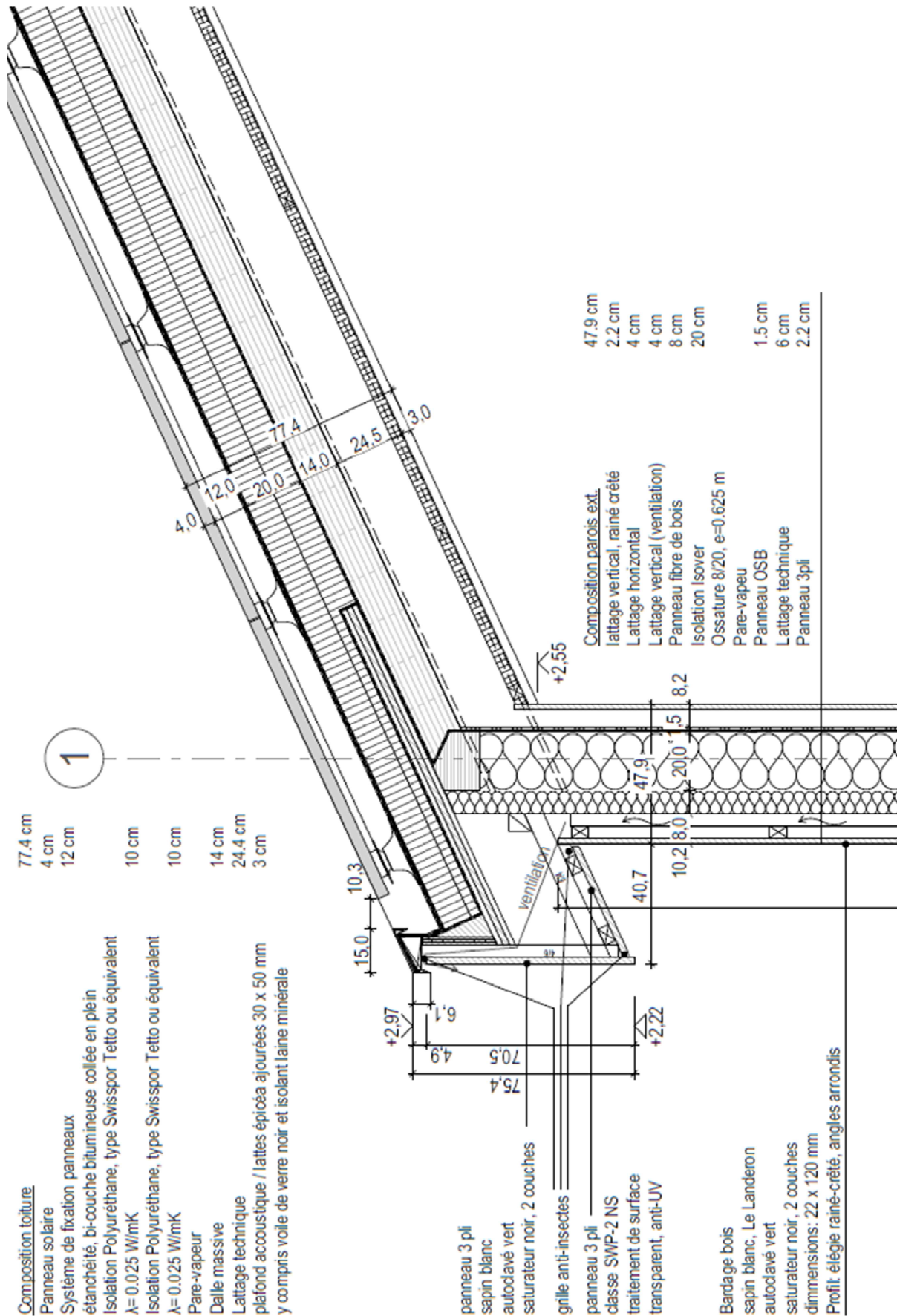
**2.1 Données techniques principales**

Puissance de l'installation :	224.96 KWc
Surface :	1078 m <sup>2</sup>
Nb de modules	592
Nb onduleurs	2
Energie produite par année	Env. 211.17 MWh
Durée de vie des onduleurs	Env. 15 ans
Durée de vie des modules (panneaux)	Env. 25 ans
Prix d'achat de l'électricité (mars 2023)	38.63 cts/KWh
Prix de reprise de l'électricité (mars 2023)	18.54 cts/KWh
Temps de retour sur investissement	4.5 ans (voir tableau page 4)
Bénéfices supputés après 15 ans	CHF 406'000.00 (voir tableau page 5)

**3. Plan de calepinage**



#### 4. Détails en coupe



## 5. Aspect financier (complément photovoltaïque complet)

### 5.1. Coût de construction

231	Installation photovoltaïque	CHF 307'000.00
291	Honoraires architecte	CHF 10'000.00
292	Ingénieur électrique	CHF 5'000.00
	Divers et imprévus (5%)	<u>CHF 18'000.00</u>
	<b>TOTAL HT</b>	<b>CHF 340'000.00</b>
	<b>TOTAL TTC</b>	<b>CHF 346'800.00</b>

### 5.2. Subventions

Les éventuelles subventions relatives à la rétribution unique (RU) ou rétribution du courant injecté (SRI) n'ont pas été prises en compte. En effet, celles-ci sont calculées à partir de la puissance installée et sera sollicitée auprès de l'organe compétant (Pronovo) et portée en déduction du montant à charge de la commune.

Selon le calculateur de cet organe, la rétribution unique s'élèverait à environ CHF 66'450.00 (réf. mars 2023). Quoiqu'il en soit, la demande de crédit doit porter sur le montant brut selon les règles financières en vigueur.

Un prélèvement au fonds à vocation énergétique (29106.00) est aussi envisagé.

### 5.3. Coût de fonctionnement (sans coûts d'exploitation et sans prélèvement au fonds)

Selon la LFinEC, les installations électriques des bâtiments s'amortissent en général sur une durée de 20 ans. En plus de l'amortissement, une charge d'intérêt calculatoire sera imputée sur ce crédit afin d'avoir des coûts complets.

Coûts calculatoires (sans prélèvement au fonds)	
Amortissements annuels	$(340'000.00 - 66'450.00) \times 5.0\% = 13'675.00$
Charges d'intérêts (1 <sup>ère</sup> année)	$(340'000.00 - 66'450.00) \times 2.5\% = 6'840.00$
Charges d'intérêts (2 <sup>ème</sup> année)	$(340'000.00 - 66'450.00 - 13'675.00) \times 2.5\% = 6'500.00$

- Le montant nominal diminuera chaque année en fonction des amortissements ;
- Le taux d'intérêt correspond au taux pour un emprunt de 10 ans sur le marché actuel. Ce taux changera selon la structure de la dette de la Commune et de l'évolution des taux ;

### 5.4. Flux financiers

ESTIMATION DES ÉCONOMIES RÉALISÉES ANNÉE 1			
Annuelle			
Facture annuelle	Facture annuelle avec SolarEdge	Économies nettes annuelles sur facture	Compensation facture
CHF 9 657,50	CHF -32 590,08	CHF 42 247,58	437,46 %
Estimation des économies réalisées sur la durée de l'étude			
CHF 988 657			
Fournisseur: ELI10 SA   Choisissez un tarif (prix d'achat de l'électricité): Tarifs electricité 2023 bt simple energie grise (0.3863 CHF/kWh)			
Choisissez un tarif de vente: ELI10 Tarif de reprise (0.1854 CHF/kWh)			

Années de production	Rentrées + économies dû à l'auto-consommation + à la vente de l'énergie		Rentrées + économies - investissement		Trésorerie annuelle	
	Investissement (travaux + fournitures)	Subvention	Économies nettes sur facture	Flux de trésorerie annuel	Flux de trésorerie cumulé	
0	CHF -367 038,70		CHF 0,00	CHF -307 038,70	CHF -307 038,70	
1	CHF 66 449,85	CHF -2 180,54	CHF 42 247,58	CHF 106 516,89	CHF -200 521,81	
2		CHF -2 180,54	CHF 42 012,22	CHF 39 831,68	CHF -160 690,13	
3	Coûts d'exploitations (maintenance, nettoyages, réparations, ...)	CHF -2 180,54	CHF 41 778,21	CHF 39 597,67	CHF -121 092,46	

## FLUX DE TRÉSORERIE ANNUEL (SUITE)

# Année	Prix du système	Montant des aides	Coûts O&M	Économies nettes sur facture	Flux de trésorerie annuel	Flux de trésorerie cumulé
4		CHF -2 180,54		CHF 41 545,54	CHF 39 365,01	CHF -81 727,45
5		CHF -2 180,54		CHF 41 314,24	CHF 39 133,70	CHF -42 593,74
6		CHF -2 180,54		CHF 41 084,30	CHF 38 903,77	CHF -3 689,98
7		CHF -2 180,54		CHF 40 855,74	CHF 38 675,20	CHF 34 985,22
8		CHF -2 180,54		CHF 40 628,52	CHF 38 447,99	CHF 73 433,21
9		CHF -2 180,54		CHF 40 402,61	CHF 38 222,07	CHF 111 655,28
10		CHF -2 180,54		CHF 40 178,03	CHF 37 997,49	CHF 149 652,77
11		CHF -2 180,54		CHF 39 954,78	CHF 37 774,25	CHF 187 427,02
12		CHF -2 180,54		CHF 39 732,87	CHF 37 552,33	CHF 224 979,34
13		CHF -2 180,54		CHF 39 512,26	CHF 37 331,72	CHF 262 311,07
14		CHF -2 180,54		CHF 39 292,96	CHF 37 112,43	CHF 299 423,49
15		CHF -2 180,54		CHF 39 074,97	CHF 36 894,43	CHF 336 317,93
16		CHF -2 180,54		CHF 38 858,27	CHF 36 677,74	CHF 372 995,66
17		CHF -2 180,54		CHF 38 642,87	CHF 36 462,34	CHF 409 458,00
18		CHF -2 180,54		CHF 38 428,75	CHF 36 248,21	CHF 445 706,21
19		CHF -2 180,54		CHF 38 215,90	CHF 36 035,36	CHF 481 741,58
20		CHF -2 180,54		CHF 38 004,32	CHF 35 823,78	CHF 517 565,36
21		CHF -2 180,54		CHF 37 793,99	CHF 35 613,45	CHF 553 178,81
22		CHF -2 180,54		CHF 37 584,92	CHF 35 404,38	CHF 588 583,19
23		CHF -2 180,54		CHF 37 377,09	CHF 35 196,55	CHF 623 779,74
24		CHF -2 180,54		CHF 37 170,50	CHF 34 989,96	CHF 658 769,70
25		CHF -2 180,54		CHF 36 965,14	CHF 34 784,60	CHF 693 554,31
<b>Total:</b>		<b>CHF 66 449,85</b>	<b>CHF -54 513,43</b>	<b>CHF 988 656,59</b>	<b>CHF 693 554,31</b>	

## 6. Conclusion

L'installation de ces panneaux répond clairement aux objectifs communaux et à la vision politique actuelle en matière de développement durable et de transition énergétique.

Cette demande de crédit est dépendante de la position du Conseil général quant à la construction du bâtiment parasolaire. Le Conseil communal se permettra de retirer de l'ordre du jour cette demande de crédit si le Conseil général devait refuser la demande de crédit liée à la construction du futur bâtiment parasolaire. En cas d'acceptation de cette dernière, le législatif doit se positionner quant à la pose de panneaux solaires photovoltaïques sur la toiture du futur bâtiment parasolaire.

Le Conseil communal vous prie d'accepter l'arrêté soumis à votre Autorité.

Le Landeron, le 8 mai 2023

Le Conseil communal

No 1455 Demande de crédit d'engagement de  
CHF 346'800.00 (TTC) concernant la pose  
de panneaux solaires photovoltaïques sur le  
futur bâtiment parascolaire du Landeron

Le Conseil général du Landeron,  
Vu la Loi sur les communes, du 21 décembre 1964,  
Vu la Loi sur les droits politiques, du 17 octobre 1984,  
Vu le rapport du Conseil communal, du 8 mai 2023,  
Sur la proposition du Conseil communal,

**A r r ê t e :**

- Article 1<sup>er</sup> Un crédit d'engagement de CHF 346'800.00 (TTC) est accordé au Conseil communal pour la pose de panneaux solaires photovoltaïques sur le futur bâtiment parascolaire du Landeron.
- Art. 2 La subvention cantonale et fédérale viendra en déduction du présent crédit.
- Art. 3 Le Conseil communal est autorisé à prélever dans le fonds « à vocation énergétique (29106) » jusqu'à 50% des coûts du présent crédit.
- Art. 4 Cette autorisation de dépense est munie de la clause d'indexation des prix (selon l'indexation qui est déterminée sur la base de l'indice du prix à la construction du Mittelland), à cela peut encore s'ajouter une éventuelle hausse en lien avec la TVA.
- Art. 5 La dépense nette sera portée au compte des investissements et amortie au taux de 5% l'an à charge du chapitre « 87120 Commerce de l'électricité photovoltaïque ».
- Art. 6 Le Conseil communal est autorisé à conclure en temps opportun et aux meilleures conditions l'emprunt nécessaire au financement dudit crédit.
- Art. 7 Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté à l'expiration du délai référendaire.

Le Landeron, le 22 juin 2023

**AU NOM DU CONSEIL GENERAL**

Le président :

La secrétaire :