
Rapport de la commission des bâtiments et de l'énergie du 7 mai 2024

Rapporteur : Nicola D'AMICO

DA 346 - 24.04 CRÉDIT D'INVESTISSEMENT DE CHF 385'000.00 TTC POUR LA RÉALISATION DE DEUX CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES AU PAVILLON DE L'ENFANCE ET À L'ÉCOLE DES RANCHES II

M. BUSCHBECK, Maire, indique que la Ville de Vernier a profité du débat à propos du crédit de l'école des Ranches pour penser à installer des panneaux solaires. Le crédit présenté n'est que le début du développement de la stratégie solaire de la Commune.

Mme MARADAN, Cheffe de projet – Énergie et durabilité, présente la DA 346 – 24.04 et rappelle que l'exploitation des bâtiments et des équipements communaux dépend fortement des importations d'électricité en période hivernale. La crise énergétique de 2022 a démontré une fragilité face aux déséquilibres internationaux et a exposé la Commune aux fortes fluctuations des prix sur les marchés.

Un cadre légal accompagne cette transition sur le plan fédéral et cantonal. La Stratégie énergétique 2050 de la Confédération a pour objectif d'accroître les énergies renouvelables, dont le nombre d'installations solaires photovoltaïques. Au niveau cantonal, le Plan directeur de l'énergie a pour objectif d'atteindre 350 MWc de puissance d'ici à 2030 (à fin 2023, 120 MWc de capacité était installée).

La Ville de Vernier se situe à 7.92% des objectifs cantonaux, ce qui représente 27.8 MWc de puissance installée d'ici 2030. Au niveau des bâtiments communaux, cela représente environ 5% du potentiel du territoire. Une partie est déjà installée, le but de la stratégie solaire est de développer le potentiel de la toiture des bâtiments communaux.

Afin de répondre à cet objectif, la stratégie a été d'effectuer un audit sur l'ensemble des bâtiments communaux. La priorité va aux toitures étanches et de bonne stature afin de perdurer dans le temps (la moyenne de vie des centrales photovoltaïques est de minimum 25 ans). À la suite de cette priorisation, des études statiques ont été menées en 2023 sur le premier lot de bâtiments sélectionnés, puis une étude de faisabilité technique et financière (en collaboration avec un bureau d'ingénieurs), enfin la présente demande de crédit permettra de procéder à l'appel d'offres et à la réalisation du projet.

Pour les deux projets, les investissements sont propres à la Commune, avec un temps de retour sur investissement de moins de 10 ans.

Cette priorisation s'est faite en fonction de plusieurs critères :

- Toitures en bon état, plates et végétalisées ;
- Grande surface disponible, charge statique disponible et faible ombre portée de l'environnement proche et lointain ;
- Puissance de raccordement électrique suffisante ;
- Affectation des deux bâtiments maximisant l'autoconsommation en journée : école, crèche, cuisine scolaire, infrastructures sportives (piscine et salle de sport) ;
- Dans le cas du pavillon de l'enfance, le système de chauffage (pompe à chaleur) profite directement de l'électricité solaire ;
- Contrats de fourniture électrique soumis au marché libre, d'où prix du kWh élevé et volatil.

Concernant le projet de l'école des Ranches II, la rénovation de l'école datant de 2019, il n'est pas pertinent de changer l'entièreté de la toiture (l'incendie n'ayant pas touché les parties de toiture b et c). C'est pourquoi des panneaux photovoltaïques seront installés uniquement sur la toiture A.

Au vu de la consommation électrique de l'école des Ranches, la toiture A permet une meilleure optimisation de l'autoconsommation et de profiter de ne pas à avoir à effectuer des travaux trop conséquents. Il y a 143 modules

pour une puissance de 61 kWc et une production annuelle de 65 kWh. Selon la consommation électrique de 2022, cela permettra d'avoir les trois quarts de l'électricité produite par l'installation qui sera consommée sur site.

Les travaux devront être réalisés durant l'été. Actuellement, le planning prévoit les soumissions d'ici juin 2024 afin de pouvoir réaliser les travaux d'ici août 2024, pour une mise en service d'ici octobre 2024.

Crédit d'investissement :

	PEV - CHF	Ranches II – CHF	Total – CHF
Réalisation PV TTC	187'000.00	145'000.00	332'000.00
Divers et imprévus (10%)	19'000.00	14'000.00	33'000.00
Suivi des travaux TTC	10'000.00	10'000.00	20'000.00
Total projet brut TTC	216'000.00	169'000.00	385'000.00
Total subventions PV TTC	-31'000.00	-23'000.00	-54'000.00
Total net TTC (hors subventions)	185'000.00	146'000.00	331'000.00

Les subventions (rétributions uniques données par la Confédération) seront versées à la fin de la réalisation des travaux.

Dans les coûts connexes, le montant annuel des charges électriques (CHF 31'651.00) comprend la revente sur le réseau, la diminution du prix du kWh (car prix autoconsommé, donc moins élevé selon la grille tarifaire des SIG 2023), moins les charges d'entretien. Il y a donc un gain de CHF 31'651.00 sur la durée de vie de la centrale de 25 ans garantie (possible jusqu'à 40 ans).

Un commissaire (SOC) demande qui sera responsable de l'entretien de la centrale, ce qu'il en est de l'assurance, et enfin comment la centrale sera raccordée au réseau SIG. Mme MARADAN répond que l'entretien est inclus dans le chiffrage des coûts et se fera annuellement par un mandataire externe. De plus, un logiciel (Solar-Log) permettra de monitorer la production journalière d'électricité. Il y a ensuite un contrat de maintenance, si des travaux sont nécessaires à la suite d'un événement météorologique ou un défaut. Concernant l'assurance, la centrale est garantie 25 ans. Le rendement est garanti par les installateurs, il faut l'annoncer dans le délai de déclaration de défaut qui est compris dans les mandats. La centrale est raccordée au réseau SIG avec un compteur SIG dans un local technique. Le réseau est déjà existant.

M. BUSCHBECK complète la présentation en indiquant que les délais pour ce projet sont très courts afin que les travaux puissent être réalisés cet été. Il en profite pour remercier l'administration pour la présentation de ce crédit.

Un commissaire (ALTERNATIVE) demande si le calcul du rendement a été effectué en période d'ensoleillement ou durant l'hiver. De plus, concernant l'assurance à distance, il indique que, sauf erreur, il faut renouveler une assurance d'entretien après une année. Est-ce le cas ? Mme MARADAN indique que le rendement a été annualisé, la courbe de charge réelle du bâtiment est mise avec la production de l'estimation de l'ensoleillement des années précédentes. Il y a une baisse d'autoconsommation le week-end et l'été, vu que les deux bâtiments sont beaucoup moins utilisés. Concernant les assurances, une assurance sera conclue à la suite de l'assurance du matériel.

Un commissaire (SOC) demande quelle est la différence de prix entre l'électricité que la Commune achète aux SIG et celle qu'elle leur fournit. Mme MARADAN répond que le tarif régulé des SIG, en 2023, est de 28 cts le kWh pour l'électricité achetée, et de 13 cts le kWh pour l'électricité vendue. M. BUSCHBECK précise que les prix sont relativement bas, mais cette année l'électricité était achetée à 58 cts, une partie de la production de la Commune se trouvant sur le marché libre. Cela a causé quelques soucis à la Commune dans le bouclage du budget 2024.

Le Président (VERT.E.S) remercie l'administration pour sa présentation.

Le Président (VERT.E.S) passe au vote de la DA 346 - 24.04, Crédit d'investissement de CHF 385'000.00 TTC pour la réalisation de deux centrales photovoltaïques au pavillon de l'enfance et à l'école des Ranches II, qui est approuvée par 10 OUI (3 SOC, 2 VERT.E.S, 1 LE CENTRE-VERT'LIBÉRAUX, 1 MCG, 1 ALTERNATIVE, 1 PLR et 1 UDC), soit l'unanimité.