



## RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

*une demande de crédit d'investissement de Fr. 1'250'000.- pour l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque sur les bâtiments de la STRID*

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

### Préambule

En 2013, la Ville d'Yverdon-les-Bains a produit 0.5% de ses ventes d'électricité annuelles grâce à ses centrales solaires, dont la première date de 2005.

Pour 2014, les prévisions de production d'énergie photovoltaïque sont d'environ 1'300'000 kWh, en hausse de 134% par rapport à 2013. Cette augmentation est liée à la mise en service, le 31 décembre 2013, de la centrale privée de St-Roch, dont le courant est intégralement racheté par la Ville d'Yverdon-les-Bains/SEY. La prévision de production de cette dernière pour 2014 est de 717'000 kWh, soit 1.3% des ventes annuelles budgétées pour 2014.

En 2020, la Ville d'Yverdon-les-Bains devra être en mesure de couvrir 20% de ses besoins en énergie par des technologies renouvelables, approche soutenue par des subventions communales prélevées sur chaque KWh vendu aux yverdonnois.

Pour atteindre cet objectif ambitieux, il convient de développer une politique volontariste. C'est pourquoi, il vous est proposé aujourd'hui de saisir une nouvelle opportunité, avec la construction, en partenariat avec la société de tri et de récupération des déchets STRID SA, d'une centrale solaire, qui sera exploitée ensuite par le service des énergies. La centrale de la STRID permettrait de couvrir environ 0.5% des besoins en énergie électrique de la ville et de passer à un taux de 2% de production d'électricité par le photovoltaïque, toutes centrales confondues.

L'investissement total de Fr. 1'250'000.- sera assumé pour moitié par la STRID et pour moitié par la ville.

### Descriptif du projet

En 2013, la STRID a mandaté une société spécialisée pour une étude de faisabilité en matière de solaire thermique et photovoltaïque pour l'ensemble de ses bâtiments. Il s'agissait d'estimer le coût d'un tel équipement et les coûts de l'opération. L'étude a permis d'établir que la solution solaire thermique (production d'eau chaude), qui aurait pu alimenter les Blanchisseries générales et Bardusch, représentait un coût trop important et un rendement trop faible. Le retour sur investissement n'était pas réalisé avant 170 ans.

En revanche, l'équipement intégral des toitures par des panneaux photovoltaïques offre un niveau de production intéressant et un retour sur investissement au bout de 18 ans, pour un coût de Fr. 1'250'000.- (y compris les études).

Le partenariat avec la STRID, société dans laquelle la Ville détient 40% du capital, et une localisation du projet sur le territoire de la Commune d'Yverdon-les-Bains et ex-Gressy sont deux éléments ancrés ce projet dans une stratégie de développement durable et d'efficacité énergétique. Le coût de l'énergie produite sera de 13.6 ct./kWh, rémunéré 22.1 ct./kWh par la rétribution financière à prix coutant (RPC), soit une marge de 8.25 ct./kWh soit Fr. 49'500.-/an.

Afin de pouvoir profiter de la RPC aux conditions actuelles, l'installation doit être mise en service et le premier kilowattheure produit avant fin 2014. Il faut relever que la RPC 2015 sera moins favorable et que le rendement financier de notre projet en serait affecté.

Le projet prévoit un équipement total des toits des 4 bâtiments (A-B-C-D), soit 6 expositions différentes, sur une surface d'environ 4'000 m<sup>2</sup>. L'installation aura une puissance maximum de 600 kW et pourra produire jusqu'à 600'000 kWh/an.

Les besoins d'environ 190 ménages à 3'200 kWh/an seront couverts. Ce sera la plus grosse installation sous la responsabilité du Service des énergies, environ 7 fois plus puissante que la centrale solaire participative.

Le bureau spécialisé ayant réalisé l'étude de faisabilité jouera le rôle d'assistant du Maître de l'ouvrage, tant pour la rédaction des appels d'offres, la mise à l'enquête que pour la réalisation.



Un contrat d'exploitation sur 20 ans réglera, compte tenu des apports en capital et de mise à disposition des toits, la rémunération de la STRID, selon les résultats de production, le remboursement de son capital et la location de ses toits.

Après 20 ans d'exploitation, l'installation étant amortie et les capitaux remboursés, le contrat entre STRID et le SEY devra prévoir un partage des bénéfices au prorata du capital investi.

## Boussole 21

Le projet s'inscrit dans la vision de la Municipalité pour la législature en cours. Il concerne le chapitre du développement durable de la cité, plus particulièrement la politique énergétique, dans la mesure où il permettra de produire localement une énergie propre et renouvelable. La rentabilité de l'investissement et le partage des coûts le rend pertinent sur un plan économique. A terme, il permettra de stimuler l'innovation en proposant une solution à la question du stockage de l'énergie.

La construction de cette centrale constitue une opportunité à saisir sur le plan commercial en permettant à la Ville de contrôler l'exploitation de la production d'énergie à des conditions intéressantes, en étoffant son parc solaire. Cela contribue à accroître l'autonomie énergétique tout en préservant l'environnement.

## Coût et financement

### 1. Financement

Les partenaires financent chacun Fr. 625'000.-, même si Yverdon-les-Bains avance la totalité du montant, la décision finale d'investissement étant conditionnée à l'approbation du Conseil communal. Ce montant sera acquitté par STRID SA à l'issue des travaux. Les deux entités partagent le résultat de l'exploitation.

Toute l'énergie produite est revendue à Swissgrid selon le principe de la RPC. L'installation a été annoncée à Swissgrid en date du 10 octobre 2013 et porte le N° 129'959.

Ce projet n'a pas été prévu au plan des investissements. Toutefois et en raison de l'opportunité commerciale, la Municipalité propose de substituer ce projet à celui des éoliennes urbaines de Cronay, inscrit pour 1 million de francs, dont la réalisation a été abandonnée, compte tenu des résistances rencontrées dans la population.

## 2. Coût estimatif

### Données de base

Rendement des modules	%		15.9	
Puissance	kWp		572	
Production annuelle	kWh		600'000	
Prix de vente (90% rpc)			0.1944	
Investissement	CHF	STRID	625'000	50.00%
	CHF	SEY	625'000	50.00%
	CHF	FONDS DES ENERGIES	0	
	CHF		1'250'000	
Durée de vie	An		20	
Allocation production annuelle				
		kWh	STRID	300'000
		kWh	SEY	300'000

Prix moyens des panneaux et des supports	Prix des modules	Fr. 544'686.-
	Prix des onduleurs et des box DC	Fr. 159'000.-
	Prix des supports (estimation)	Fr. 200'674.-
Main d'œuvre	Prix de la MO	Fr. 401'348.-
	Prix selon demande d'offre budgétaire	Fr. 1'305'708.-
	Ramené à	Fr. 1'250'000.- / 2

Centrale solaire photovoltaïque sur les toitures de la STRID	
Coût total	Fr. 1'250'000.-
Amortissement	20 ans
Charges d'exploitation	Fr. 31'250.- (amortissement annuel)
	Fr. 7'850.- (frais d'intérêt du capital investi)
	Fr. 25'000.- (frais d'entretien)
	Total Fr. 64'100.-

**Calendrier**

Première discussion STRID-SEY	décembre 2013
Etude de faisabilité SEY	30 janvier 2014
Accord STRID	15 février 2014
Validation du Conseil communal	4 sept. 2014
Début de la construction	oct. 2014
Mise en service	31 déc. 2014



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS  
sur proposition de la Municipalité,  
entendu le rapport de sa Commission, et  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

- Article 1: La Municipalité est autorisée à entreprendre l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque sur les toits des bâtiments de la STRID ;
- Article 2: Un crédit d'investissement de Fr. 1'250'000.- lui est accordé à cet effet ;
- Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 4033 «Centrale solaire STRID » et amortie en 20 ans au plus.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La Secrétaire



S. Lacoste

Déléguée de la Municipalité : Madame Gloria Capt, municipale du dicastère des énergies