

POSTULAT N° 65 (2011-2016)
RAPPORT FINAL

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL
DE LA SEANCE DU CONSEIL GENERAL
DU 24 FEVRIER 2014

M. Jean Bourgknecht, Vice-Syndic, Directeur de l'Edilité, résume le rapport ci-après:

"En séance du 29 octobre 2012, le Conseil général transmettait au Conseil communal le postulat n° 65 de Mme E. Strozzi et de 20 cosignataires lui demandant de réexaminer la possibilité d'installer des panneaux solaires sur le toit de la salle Equilibre.

Réponse du Conseil communal

La problématique des panneaux photovoltaïques avait déjà été évoquée lors de la phase de l'avant-projet en 2002. Il avait alors été renoncé à l'installation de tels panneaux en raison des coûts excessifs générés.

Sollicité sur cette thématique, le Conseil communal, en séance du Conseil général du 15 décembre 2009, a répondu de la manière suivante à la question n° 65 de M. Jean-Frédéric Python (DC/VL).

Résumé

1. Étude de faisabilité en collaboration avec Greenwatt SA

L'énergie totale produite par les 600 m² de panneaux photovoltaïques représenterait 80 mégawatts/heure alors que celle consommée par le théâtre compte tenu de ses besoins est évaluée à 800 mégawatts/heure par an. Il s'agit par conséquent de 10% des besoins de la salle de spectacle.

Source de subventionnement

En 2009, deux types de soutien financier existaient:

- le programme de subventionnement cantonal développé par l'Etat de Fribourg en collaboration avec Groupe E;
- le programme de rémunération à prix coûtant de la loi sur l'énergie développé par la Confédération.

Au terme des investigations faites par la Ville, il était apparu que le premier programme avait déjà épousé tout montant de subventionnement et que le deuxième était l'objet de demandes représentant une liste d'attente dépassant également son fonds de subventionnement.

2. Incidences financières pour le projet

L'installation représentait un investissement de 670'000 francs. Ce montant avait été jugé excessif, en relation avec un éventuel retour sur investissement.

3. Conclusion

Le Conseil communal avait décidé de renoncer à l'installation des panneaux photovoltaïques sur la toiture de la salle de spectacle pour les motifs invoqués ci-dessus.'

Après avoir à nouveau consulté Greenwatt SA au sujet du présent postulat, le Conseil communal a pris la position suivante:

1. Évolution du rendement et progression technologique

La puissance développée par l'énergie solaire en 2009 était de 135 watts par m² de panneau. Cette puissance est actuellement de 155, du fait des progrès technologiques récents. Cette

amélioration, de l'ordre de 10%, bien que favorable, ne représente pas une augmentation substantielle de la production énergétique.

2. Rémunération au prix coûtant (RPC)

Les dernières décisions politiques prises ont mis en exergue le fait que la subvention fédérale concernant le courant photovoltaïque injecté dans le réseau est en passe d'être revue à la baisse, tant et si bien que la rentabilité de ce produit est fortement remise en question.

3. Coût d'investissement pour une installation photovoltaïque

Les vérifications financières effectuées par Greenwatt SA ont démontré que si le coût de la technologie photovoltaïque a effectivement baissé d'environ 40%, cette diminution ne suffit cependant pas pour produire une marge de rentabilité suffisante, les coûts d'investissement demeurant trop élevés par rapport au retour sur investissement.

De plus, l'étude 2009 était basée sur le projet d'architecture, l'édifice étant alors en cours d'exécution. La toiture située au niveau inférieur présentait une surface disponible de 795 m² pour la pose de panneaux photovoltaïques. Lors de l'exécution de l'ouvrage, il a été nécessaire de réaliser certains éléments de façon différente, par rapport au projet, pour des motifs constructifs, sécuritaires ou programmatiques. Tous ces éléments ont finalement imposé une réduction de la surface disponible de la toiture de 20% par rapport à la surface imaginée sur la base du projet.

Concernant la toiture supérieure de l'édifice, l'évolution du projet liée notamment aux objets complémentaires et à la pose d'une ligne de vie, a également un impact défavorable en réduisant les surfaces à disposition pour la pose de panneaux photovoltaïques. En effet, les surfaces d'exploitation dévolues au gastro ont été équipées de hottes de ventilation industrielles et d'une chambre froide dont les extractions se trouvent en toiture, provoquant une ombre portée considérable et réduisant ainsi la possibilité de disposer des panneaux solaires sur la toiture.

Sur la base de ce qui précède, suite à la pondération résultant de l'augmentation de la production de l'énergie consécutive à l'amélioration des panneaux et de la réduction de la surface de ces derniers, la production d'énergie possible sur la toiture d'Equilibre est de 100 mégawatts/heure par an, contre les 80 estimés en 2009. Concernant la consommation effective de la salle de spectacle après vingt mois d'exploitation, celle-ci atteint 340 mégawatts/heure par an.

Concernant l'investissement financier, l'installation devisée en 2009 à 670'000 francs est évaluée à environ 400'000 francs aujourd'hui.

Au sujet de la rentabilité de l'installation, Greenwatt SA renseigne sur le fait que le prix du kWh qui serait produit à Equilibre est évalué à environ 25 centimes.

A titre de comparaison, la Fondation qui exploite la salle de spectacle paye actuellement 15 centimes le kWh à Groupe E. Il apparaît donc de façon claire que la production d'énergie par des panneaux photovoltaïques installés sur la toiture d'Equilibre serait déficitaire et ne couvrirait pas les besoins énergétiques de la salle de spectacle.

Il faut ajouter à ce constat les coûts complémentaires suivants:

- *l'entretien annuel de l'installation, qui représente 0,3 cts/kw installé;*
- *la diminution de rendement, représente un facteur de 0,4% par an;*
- *les investissements nécessaires pour le remplacement des onduleurs après dix à douze ans d'utilisation;*
- *les frais de location de compteurs.*

Enfin, il est fondamental de comprendre que la salle de spectacle, de par:

- *son implantation,*
- *son orientation,*
- *sa géométrie,*
- *l'occupation des toitures,*

n'offre pas une situation optimale pour la pose d'éléments photovoltaïques.

Par comparaison, la halle omnisports de Saint-Léonard est un bâtiment qui répond plus favorablement à la production d'énergie photovoltaïque. Ses qualités premières sont:

- *son orientation plein sud,*
- *des toitures projetées avec une inclinaison optimale de façon à pouvoir collecter le maximum d'ensoleillement,*
- *une façade principale borgne orientée plein sud,*
- *aucune excroissance, donc aucune ombre portée et*
- *un projet global développé depuis le début dans le but d'offrir les meilleures conditions pour la production d'énergie photovoltaïque.*

Sur la base de ce qui précède, il apparaît que la situation n'a pas évolué de façon suffisamment significative pour motiver et justifier la mise en œuvre d'une installation photovoltaïque sur la salle de spectacle."