



R A P P O R T

**du Conseil communal au Conseil général de la Ville et Commune de
Boudry relatif à une demande de crédit d'engagement de
CHF 166'000.00 ayant pour objet le remplacement des fenêtres et
des stores de la salle de spectacles.**

La Ville et commune de Boudry s'est engagée très activement ces dernières années dans des projets d'énergies renouvelables, en installant notamment plusieurs centrales photovoltaïques ou thermiques sur les toits des bâtiments publics. Une politique énergétique intelligente doit également prendre en compte les différentes possibilités d'économie de cette énergie. En l'occurrence, en vous proposant, de changer les fenêtres vétustes de la salle de spectacles, nous sommes bien dans cette logique et l'impact sur l'environnement en sera ainsi réduit. Toutefois, la situation du marché s'est passablement tendue ces derniers mois et par conséquent, le montant prévisionnel de CHF 150'000.- inscrit au budget des investissements 2022 ne peut être tenu.

Rapport n° : CG-9630.670-2
Date : 21.04.2022
Dicastère : Bâtiments communaux

Monsieur le Président du Conseil général,
Mesdames et Messieurs les membres du Conseil général,

Introduction :

La Ville et commune de Boudry s'est engagée très activement ces dernières années dans des projets d'énergies renouvelables, en installant notamment plusieurs centrales photovoltaïques ou thermiques sur les toits des bâtiments publics (collège de Vauvilliers, bâtiment du syndicat forestier, structure parascolaire) ou en mettant à disposition d'autres toits (bâtiment du centre sportif, bâtiment administratif) en collaboration avec la société Eli 10, dont nous sommes les principaux actionnaires. En assurant le chauffage des bâtiments par plusieurs réseaux de chauffage à distance, alimentés par le bois de nos forêts (CAD Hôtel-de-Ville, CAD Tuillères, CAD du plateau de la gare), voire la combustion des déchets de Vadec (réseau CADBAR), la réflexion s'inscrit dans le même raisonnement.

Une politique énergétique intelligente doit également prendre en compte les différentes possibilités d'économie de cette énergie. En l'occurrence, en vous proposant, de changer les fenêtres vétustes de la salle de spectacles, nous sommes bien dans cette logique et l'impact sur l'environnement en sera ainsi réduit. Nous nous permettons de citer ci-après les experts de l'ONU en matière de climat qui disent : « le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments remporte la première place pour améliorer la situation en matière de climat ».

Historique des travaux sur le bâtiment de la salle de Spectacles

- | | |
|-------------|---|
| 1960 | Construction de la salle de spectacles par le bureau technique Pizzera & Cie à Neuchâtel. Deux projets avaient été étudiés, l'un de 4460m ² et l'autre de 5255m ² ; c'est la variante la plus petite qui a été retenue et construite. |
| 1980 | Il semblerait, selon les plans à disposition, que la ventilation ait été remplacée par une installation plus performante avec récupération de chaleur. |
| 1998 | Une transformation de fond a été effectuée par l'architecte Michel Tanner.
Les travaux concernaient plutôt un toilettage esthétique ainsi que des améliorations techniques.
La chape a été complètement refaite avec un chauffage au sol, le tout relié au chauffage du collège des Esserts.
Les vitrages ont été pourvus de stores à lamelles extérieurs afin de remplacer les anciens rideaux intérieurs.
Une régie a été créée ainsi qu'une rampe de projecteurs dans la salle et trois autres sur la scène, permettant d'éclairer celle-ci et d'accueillir des spectacles exigeant un accompagnement technique.
Des réflecteurs ont été placés dans les cintres afin d'améliorer l'acoustique de la salle.
La cuisine ainsi que les sanitaires, avec la création d'un WC pour personnes en situation de handicap, ont été totalement rénovés.
A l'extérieur, une marquise en acier et verre a été posée au-dessus des marches de l'entrée et une rampe pour les personnes à mobilité réduite a été réalisée. |
| 2008 | Création d'un couvert en acier et verre devant l'accès extérieur de la cuisine ainsi que réparation du parquet existant. |
| 2010 | Remplacement du parquet par un sol coulé. |
| 2011 | Remplacement de l'installation de sonorisation ainsi que du pupitre de scène |
| 2012 - 2016 | Pose d'un carrelage sur les parois de la cuisine et du local de préparation, ainsi que réfection de la peinture du plafond |
| 2014 - 2016 | Remplacement de toutes les portes extérieures, porte d'entrée ainsi que création d'une sortie de secours pour la grande salle et pour le foyer. |

2020-2022 Remplacement progressif des projecteurs par du LED. La consommation a été divisée par quatre.

Comme vous pouvez le constater à la lecture de cette liste, rien n'a été entrepris à ce jour au niveau thermique, que ce soit sur les fenêtres ou sur l'enveloppe du bâtiment. Ce n'est que lors du remplacement récent des portes que cet aspect a été pris en compte, avec des valeurs U inférieures à 1W/m²K.

Situation à ce jour

Les fenêtres sont toujours celles d'origine et datent de 1960. Elles sont composées de deux fenêtres simple vitrage et non isolantes avec une valeur U = 3.0 W/m²K. Les verres ne sont pas sécurisés et se révèlent particulièrement dangereux en cas de bris car les éclats sont très coupants. C'est notamment pour cette raison que les stores sont baissés en permanence afin de protéger les fenêtres.

Les stores, côté place de jeux de Voujeaucourt, sont régulièrement endommagés par des ballons en provenance de celle-ci. Ils sont régulièrement redressés manuellement par nos agents d'exploitation afin de pouvoir les remonter. Fin 2021, nous avons subi une vague de vandalisme pendant laquelle tous les stores ainsi que les descentes d'eau pluviales ont été endommagés et pliés. Plusieurs vitrages ont également subi des déprédations et ont été brisés.

Nous avons dès lors entamé une réflexion pour le remplacement des fenêtres et des stores afin de minimiser les déprédations imputables à des ballons ou à tout autre saccage.

Le remplacement des fenêtres permettra d'améliorer une partie des déperditions thermiques du bâtiment et par conséquent de réaliser des économies de chauffage. Cela s'inscrit dans le programme cantonal d'assainissement des bâtiments publics. En chiffre, les nouvelles fenêtres avec un coefficient U=0.5 W/m²K permettront de réduire la consommation d'environ 21'000 KWh ce qui correspond à un équivalent de 2092 litres de mazout et 6.42 tonnes de CO².

Concernant les stores, nous avons étudiés de nombreuses possibilités :

Types de stores	Avantages	Inconvénients
<u>Stores toiles extérieures</u>	Même prix que les lamelles. Résistent aux ballons. Résistance au vent identique que stores lamelles. Remplacement facile. Caissons de petites dimensions.	Pas de réglage de la luminosité. Résistance au feu RF2, peu de contribution au feu.
<u>Stores lamelles orientables extérieures</u> Idem à solution actuelle mais avec des vitrages nettement plus résistants	Réglage de la luminosité. Remplacement facile.	Ne supportent pas les ballons, se plient, nécessitent éventuellement une protection supplémentaire (grillage), peu esthétique. Caissons des stores de dimensions plus importantes que ceux en toile.
<u>Stores lamelles intégrés dans vitrages</u>	Protégés des ballons. Réglage de la luminosité. Grande surface de vitrage.	Pas de protection contre la chaleur. Coût très élevé. Remplacement obligatoire de tout le vitrage si problème. Grosse maintenance de réglage. Garantie seulement de 2 ans.

<u>Stores lamelles entre vitrage</u>	Protégés des ballons. Réglage de la luminosité. Remplacement facile.	Pas adaptés à de grandes surfaces et à la hauteur des vitrages. Multiplications des stores. Soucis de synchronisation.
<u>Verres à teinte variable électrochrome</u>	S'assombrissent avec le soleil. Pas de problème de store. 3 zones d'ombrage par vitrage.	Coûts extrêmement élevés (4x plus). Délais de livraison de 30 semaines

Choix :

Le coût des vitrages électrochrome étant prohibitif, soit quatre fois plus cher, cette solution a dû être écartée, même si elle paraît être la meilleure protection contre le vandalisme.

Même si les deux variantes avec les stores intégrés dans le vitrage ou entre les vitrages semblent très intéressantes au niveau de la protection des stores, elles ont aussi été éliminées. En effet, après avoir visité des immeubles équipés de cette technique et pris connaissance des explications quant au fonctionnement, il s'avère qu'une maintenance très conséquente et complexe est nécessaire pour la coordination des stores. Par ailleurs, ils se dérèglent facilement ce qui nécessite de nombreuses et coûteuses interventions de spécialistes.

Les stores à rouleaux n'ont pas été retenus, car cette solution ne s'applique pas à des fenêtres d'une hauteur de plus de 3.5 mètres. En l'occurrence, celles de la salle de spectacles mesurent plus de quatre mètres.

Ne restent donc que les stores à lamelles orientables, soit les mêmes que les existants, ou les stores en toiles. Les stores à lamelles ont l'avantage de permettre un réglage fin de la luminosité mais expérience faite, résistent mal aux chocs, au contraire des stores en toiles en raison de leur souplesse. Toutefois ces derniers semblent vulnérables face au vandalisme (brûlures, déchirures, graffitis etc.).

Actuellement les stores sont descendus afin de protéger les vitrages existants qui ne résistent pas aux chocs et sont dangereux en cas de bris. Avec de nouveaux vitrages nettement plus résistants, ce problème n'en sera plus un et les stores ne devront donc plus être descendus en permanence. Ils le seront, si nécessaire, lors des locations afin d'occulter les préparatifs, lors de manifestations diurnes ou encore durant la saison chaude afin d'empêcher la surchauffe des locaux. Au sud, côté parking, en période de soleil, ils devront être descendus une grande partie de la journée alors que côté nord, cela ne sera nécessaire qu'en fin de journée. Tous ces mouvements peuvent être régulés facilement avec une centrale de commande automatique.

En résumé, compte tenu des éléments présenté et l'analyse des différentes solutions existantes, le Conseil communal vous propose l'option des stores à lamelles extérieurs.

Coûts

Remplacement des fenêtres	CHF	110'000.-
Remplacement des stores électriques	CHF	30'000.-
Branchement électriques et centrale de commande	CHF	15'000.-
Divers et imprévus (6%)	CHF	9'000.-
Heures services techniques	CHF	2'000.-
TOTAL TTC	CHF	166'000.-

La situation du marché s'est passablement tendue ces derniers mois, en raison d'une part des problèmes d'approvisionnement qui sont apparus pendant et après la crise sanitaire et, d'autre part, à cause du déclenchement de la guerre en Ukraine. Les conséquences deviennent palpables sur la plupart de nos projets et celui-ci ne fait pas exception. Par conséquent, le montant prévisionnel de

CHF 150'000.- inscrit au budget des investissements 2022 ne peut être tenu. Nous estimons toutefois que le surplus reste raisonnable dans le contexte actuel.

Conclusion

Suite aux déprédations de mai 2021 (stores endommagés et vitres brisées), le service des bâtiments a proposé de :

- prévoir le remplacement des stores
- étudier en même temps le remplacement des fenêtres.

Le remplacement des fenêtres permet d'une part de limiter drastiquement les pertes d'énergie et, d'autre part, de réduire considérablement l'utilisation des stores. En effet, les nouvelles fenêtres étant très résistantes, il ne sera plus nécessaire d'abaisser les protections solaires en permanence. Ces vitrages seront assez résistants pour supporter la grêle et répondront ainsi aux recommandations de l'ECAP qui préconise de ne pas utiliser les stores en cas d'orage.

En ce qui concerne la protection solaire, le choix sans stores (vitrage électrochrome) étant trop onéreux (surcoût de CHF 111'000.- uniquement pour les fenêtres), la solution actuelle paraît la plus judicieuse.

Comme il est extrêmement difficile d'agir sur les risques de vandalisme, nous nous devons de diminuer les risques de dégâts, ceci en maintenant les stores relevés le plus souvent possible lorsque la salle est inutilisée.

Compte tenu de ce qui précède, nous vous invitons, Monsieur le Président du Conseil général, Mesdames et Messieurs les membres du Conseil général, à accepter l'arrêté proposé ci-après.

LE CONSEIL GENERAL DE LA VILLE DE BOUDRY

Vu la loi sur les communes du 21 décembre 1964,
Vu la loi sur les finances de l'Etat et des communes (LFinEC) du 24 juin 2014,
Vu le règlement général de Commune du 23 mai 2016,
Vu le règlement communal sur les finances (RCF) du 29 juin 2015,
Vu le budget des investissements 2022,
Entendu la commission de gestion et des finances,
Sur la proposition du Conseil communal,

arrête

- Article premier :** Un crédit d'engagement de CHF 166'000.- ayant pour objet le remplacement des fenêtre et stores de la salle de Spectacles, est mis à disposition du Conseil communal.
- Article 2 :** La dépense est comptabilisée au compte des investissements n° 20220501 et amortie au taux de 10% l'an.
- Article 3 :** Le cas échéant, le Conseil communal est autorisé à conclure l'emprunt nécessaire à financer tout ou partie dudit crédit, dans le respect des normes du frein à l'endettement selon la LFinEC.
- Article 4 :** Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, à l'expiration du délai référendaire.

Boudry, le 21 avril 2022

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président

Le secrétaire

Jean-Michel Buschini

Gilles de Reynier