



3. Demande d'un crédit d'engagement pour l'optimisation énergétique de la zone sportive de Cheyres : pose d'une installation photovoltaïque, mise en conformité du chauffage et changement de l'éclairage des places de sport

Numéro d'investissement	Conseil général 2024/08
Mandant	Conseil communal – Stéphane Rey
Chef de projet	Rémy Gaillard

Préavis				
Service	Nom responsable	Date	Préavis	Commentaire
Conseil Communal	Stéphane Rey	19.08.2024	OK	Il s'agit d'un investissement prévu au budget d'investissement 2024
Administrateur des finances	François Guerry	19.08.2024	OK	Amortissement sur 10 ans et financement par emprunt

1. Contexte

Plusieurs enjeux énergétiques touchent les installations de la zone sportive de Cheyres. De plus, les installations d'éclairage des terrains de sport sont vieillissantes et deviennent obsolètes. Le remplacement des sources lumineuses (ampoules à décharge) devient difficile voire impossible car ces produits ne sont plus commercialisés (obsolescence).

Pour ce projet, le Conseil communal souhaite une approche globale afin de traiter la problématique énergétique de ce secteur. En effet, les prix de l'énergie (gaz et électricité) augmentent régulièrement et constituent une charge financière non négligeable. De nombreuses contraintes sont également imposées aux collectivités publiques. L'ensemble de celles-ci sont décrites dans le plan communal des énergies (PCEn) [document contraignant du plan d'aménagement local (PAL)].

Le projet prévoit la pose d'une installation photovoltaïque dans le but de réduire nos charges financières. Le remplacement du chauffage à gaz par des pompes à chaleur alimentée en énergie renouvelable nous permettra de nous affranchir des énergies fossiles. La proposition prévoit également de terminer l'optimisation de la consommation d'énergie en mettant en place une chambre froide en remplacement des nombreux réfrigérateurs et congélateurs installés.

Finalement, le projet prévoit le changement des lampes des mâts d'éclairage par des nouvelles de type LED. Au total, 28 points lumineux sont concernés pour les terrains de tennis, de skater-hockey, du terrain de foot principal et des terrains de foot d'entraînement. Le changement du système d'éclairage devrait permettre d'économiser environ 40% d'énergie en comparaison avec le système actuel. L'éclairage du terrain de padel dispose déjà d'un éclairage moderne et n'est donc pas concerné par cette cure de jouvence.

Cet investissement doit permettre de diminuer les coûts énergétiques et de répondre aux exigences légales. Le projet est également une occasion d'optimiser le fonctionnement des installations en étroite collaboration avec les sociétés utilisatrices et ainsi de répondre aux exigences des associations de sport.

Pour atteindre ces buts, le développement d'un projet est nécessaire. A la place d'une demande de crédit d'étude, le Conseil communal propose l'allocation d'une enveloppe budgétaire.

2. Périmètre

2.1 Centre sportif, pose d'une installation photovoltaïque

Une centrale photovoltaïque de 44kWh sera installée sur le toit du bâtiment principal, elle permettra l'exploitation du potentiel solaire des bâtiments de ce secteur. La pose de panneaux solaires sur la buvette du tennis n'est pas prévue. L'installation offrira une production d'environ 45'000 kWh par année, ce qui est supérieur à la consommation actuelle du bâtiment principal (actuellement ~17'500 kWh d'électricité dont une peu moins de la moitié pour l'éclairage des terrains de foot).

L'installation d'une batterie augmentera le taux d'autoconsommation. Une grande partie de l'énergie produite sera consommée sur place et l'excédent réinjecté sur le réseau.

La mise en place d'une communauté électrique locale (CEL) ou d'un regroupement de consommateurs propre (RCP) avec le bâtiment voisin du tennis est projetée. A noter que cette mesure présente encore quelques risques qui devront être mitigés dans la phase de développement du projet.

2.2 Centre sportif, remplacement du chauffage à gaz par une PAC

Cette mesure a pour but de supprimer la dépendance au gaz dont les coûts ont pris l'ascenseur en raison de la situation géopolitique en Europe. De plus, elle permet de s'affranchir des énergies non renouvelables et permettra de répondre à la contrainte "zéro carbone" du plan communal des énergie (PCEn).

La chaudière à gaz sera supprimée et remplacée par deux pompes à chaleur air-eau qui couvriront les besoins en chauffage et l'appoint d'eau chaude sanitaire.

Grâce à l'installation photovoltaïque et à l'aide d'un système intelligent, l'énergie nécessaire pour la production de la chaleur sera renouvelable et majoritairement produite sur place.

2.3 Centre sportif, économat

L'installation d'une chambre froide avec compartiment de congélation permettra de remplacer de nombreux frigos et congélateurs ayant tendance à surchauffer le local faisant office de disponible. Le projet permet une forte diminution du risque de surchauffe des appareils électriques et ainsi, du risque d'incendie.

De plus, l'efficacité sera grandement améliorée, ce qui contribuera également à faire des économies.

Ces adaptations permettent la finalisation de la mesure prise en 2022 pour la diminution des sources de chaleur parasites dans la buvette du centre sportif.

2.4 Eclairage des places de sport

En premier lieu, un contrôle de stabilité des mâts sera effectué. Le remplacement des mâts sera limité au minimum. Tous les points lumineux seront remplacés par des sources LED.

Une attention particulière sera donnée à la diminution de la pollution lumineuse avec à la clé un impact positif pour le voisinage et la faune.

Grand terrain de football :

- Contrôle de la statique des mâts
- Contrôle électrique du câblage
- Changement de 14 sources lumineuses (variables)
- Démâtage pour le changement des câbles (si nécessaire)
- Remplacement et déplacement des mâts (si nécessaire)

Les sources lumineuses variables permettront une économie d'énergie supplémentaire et une diminution proportionnelle de la pollution lumineuse. En cas de déplacement ou de remplacement des mâts, un ingénieur civil sera mandaté pour assurer la statique des nouveaux mâts. Des travaux de génie civil sont prévus pour la création de nouveaux socles.

Terrain d'entraînement (football) :

- Contrôle de la statique des mâts
- Contrôle électrique du câblage
- Changement de 6 sources lumineuses (non variables)
- Démâtage pour le changement des câbles (si nécessaire)

Le remplacement des mâts n'est prévu qu'en cas de stricte nécessité.

Terrain de skater-hockey :

- Changement de 4 sources lumineuses (non variables)
- Démâtage (si nécessaire)

Les câbles électriques ayant moins de 20 ans, il n'est pas prévu de les changer. Il n'est pas prévu de déplacer ou de remplacer ces mâts.

Terrain de tennis :

- Changement de 4 sources lumineuses (non variables)
- Démâtage pour le changement des câbles (si nécessaire)

Il n'est pas prévu de déplacer ou de remplacer ces mâts.

L'économie d'énergie envisagée pour l'ensemble des terrains de sport sera d'au-moins 40%.

Cette mesure aura également un impact important par rapport à la mesure contraignante du plan communal des énergies (PCEn) qui prévoit une diminution de 10% de la consommation électrique globale pour les infrastructures communales d'ici 2030.

3. En cas de refus :

- Les clubs sportifs prennent un risque quant à l'homologation de leurs terrains de sport.
- Le changement fréquent des lampes continuera à être long et ardu (travail avec une nacelle).
- L'obsolescence des lampes rendra difficile voire impossible leur remplacement.
- La stabilité des mâts de 30 ou 40 ans n'est pas clairement déterminable.
- La charge financière due à la consommation d'énergie restera, dans le contexte actuel d'augmentation des prix de l'énergie, à la hausse.
- La mise en place du plan communal des énergies sera retardée.

4. Planning intentionnel

Juillet 2024	Préparation du projet et de la demande de crédit
Septembre 2024	Message au Conseil général
Octobre 2024	Développement du projet, appel d'offres de détail
Janvier 2025	Lancement des travaux d'installations électriques et de l'éclairage
Avril 2025	Lancement des travaux d'installation de chauffage et frigorifiques
Septembre 2025	Mise en service et bouclage du projet

5. Appel d'offres

En procédure de gré-à-gré auprès d'entreprises de la région.

6. Coûts

Les coûts sont basés sur des offres budgétaires demandées auprès des fournisseurs potentiels. Le projet nécessitant une phase de développement technique, un risque financier est présent. Nous pouvons raisonnablement estimer la précision du devis ci-dessous à environ 20%.

Développement

• Développement du projet, géomètre	CHF	6'000.00
• Contrôle technique des mâts	CHF	<u>10'500.00</u>
Sous-Total – Développement	CHF	16'500.00

Installation hors éclairage

• Installation photovoltaïque, batterie, RCP	CHF	96'000.00
• Installation de chauffage	CHF	95'000.00
• Installation frigorifique	CHF	<u>39'000.00</u>
Sous-Total – Installation hors éclairage	CHF	230'000.00

Installation d'éclairage

• Eclairage du grand terrain de foot (mâts et génie civil inclus)	CHF	213'000.00
• Eclairage du terrain de foot d'entraînement (mâts inclus)	CHF	53'000.00
• Eclairage des terrains de skater-hockey et de tennis (sans mâts)	CHF	<u>44'000.00</u>
Sous-Total – Installation hors éclairage	CHF	310'000.00

Subventions et divers

• Pronovo	CHF	- 15'000.00
• ProKilowatt (20 points à 350.00)	CHF	- 7'000.00
• Obtention d'un CECB	CHF	2'000.00
• Divers et imprévus	CHF	<u>12'500.00</u>
Sous-Total – Subventions et divers	CHF	- 7'500.00

TOTAL	CHF	<u>549'000.00</u>
--------------	------------	--------------------------

Une subvention supplémentaire pourrait potentiellement être obtenue de la Loterie Romande.

7. Retour sur investissement

Le calcul précis d'un retour sur investissement est difficile mais chaque action prévue aura un impact positif sur la consommation d'énergie. Dans la mesure où les spécialistes sont unanimes sur la tendance à la hausse des prix du gaz et de l'électricité, nous pouvons raisonnablement envisager les diminutions de charges suivantes (estimations basées sur le cas le plus défavorable) :

Réduction de charge envisageable	Retour en CHF/a	
Diminution des coûts globaux d'électricité due à l'injection et à l'autoconsommation [CHF/a]	CHF	2'600.00
Remplacement du gaz par l'électricité [CHF/a]	CHF	2'000.00
Installation frigorifique [CHF/a]	CHF	250.00
Diminution des coûts pour l'éclairage des places de sport [CHF/a]	CHF	1'000.00
Total [CHF/a]	CHF	5'850.00

Le calcul de la diminution de charge précédent tient compte du prix actuel du gaz, de l'énergie électrique et du tarif de réinjection avec d'un taux d'autoconsommation de l'ordre de 30 à 40%.

Le calcul du retour sur investissement (ROI) est seulement effectué sur les engagements où un retour est possible. De facto, le remplacement de l'éclairage peut être supprimé car il s'agit d'un investissement de remplacement (recapex). Les autres engagements sont pris en compte car ce sont des investissements d'expansion pour améliorer le rendement (capex).

Le changement des éclairages doit de toute façon être effectué, mais puisqu'il s'agit d'un investissement de remplacement ou de maintenance, le retour d'investissement suivant peut être escompté :

Réduction de charge envisageable	Retour sur investissement en %/a	Retour sur investissement en année
Investissements hors éclairage	2,44 %	41 ans
Investissements sur PV uniquement	7,21 %	14 ans

8. Financement et amortissement

Financement par emprunt.

- Intérêts : 2 %
- Amortissements : 10% par an soit CHF 54'900.00 dès l'année qui suit le bouclage du projet

9. Proposition de décision

En conclusion, ce projet permettra de finaliser la mise en place du PCEn dans le secteur de la zone sportive, de diminuer sensiblement les charges énergétiques et d'obtenir des terrains de sport homologables.

En conséquence le Conseil communal demande :

- de valider la présente fiche de projet
- d'octroyer un crédit d'engagement de CHF 549'000.00 pour l'optimisation des infrastructures de la zone sportive de Cheyres

Châbles, le 26 août 2024
Stéphane Rey, Conseiller communal