

CANTON DE VAUD



COMMUNE DE CRANS
LÉGISLATURE 2021 – 2026

Préavis No 35/25

**Demande d'un crédit de CHF 265'000.- (TTC)
en vue de financer la rénovation et la mise en
conformité de l'éclairage de la zone sportive**

DÉLÉGUÉ MUNICIPAL : M. BERNARD HENRIOUX

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Introduction

Dans le cadre de l'entretien des terrains de sport, un audit complet ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble des éclairages sportifs existants a été réalisé. À la suite de cette analyse, il est apparu nécessaire de procéder à un assainissement global afin d'améliorer l'efficacité des installations et de les mettre en conformité.

Les luminaires actuels sont obsolètes et nécessitent un remplacement. Les premiers luminaires ainsi que les alimentations datent de 1990 et ont donc plus de 34 ans. Les pièces de rechange ne sont plus fabriquées et ces luminaires ont été retirés des catalogues des fabricants.

En outre, les boîtiers de commande des luminaires dans les coffrets électriques existants doivent être modifiés pour s'adapter aux nouveaux équipements. Un système de gestion des luminaires sera également mis en place séparément pour améliorer l'efficacité et optimiser l'utilisation de l'éclairage.

Au-delà de la question de conformité, un éclairage inadapté peut avoir des effets négatifs sur la biodiversité et sur la population en générant une pollution lumineuse et un gaspillage d'énergie. Les progrès technologiques dans le domaine de l'éclairage sportif offrent aujourd'hui un grand potentiel pour réaliser des économies d'énergie et réduire les coûts.

Ainsi, la Municipalité souhaite remplacer intégralement les luminaires actuels par des luminaires LED connectés de dernière génération. Ceux-ci permettront d'adapter l'intensité lumineuse en fonction des catégories de jeux. Ce nouvel éclairage respectera les directives et ordonnances en vigueur de l'Association Suisse de Football ainsi que de Swisstennis. L'ensemble sera également conforme aux recommandations du plan climat cantonal.

Cette modernisation permettra d'accéder aux dernières subventions disponibles, octroyées en cas d'assainissement des éclairages sportifs.

2. Etat actuel et équipements concernés

Sept terrains de sport sont concernés par ce projet de modernisation de leur éclairage, visant à remplacer 40 projecteurs à décharge, connus pour leur forte consommation énergétique et leurs coûts de maintenance élevés.

Il s'agit des terrains suivants :

- Les trois terrains de football.

A savoir le terrain principal avec 6 mâts, le terrain secondaire avec 4 mâts et le terrain d'entraînement avec 4 mâts.

Des règles strictes sont imposées par l'Association Suisse de Football, et les terrains font l'objet de contrôles réguliers. L'éclairage requis pour ces installations est de 120 lux pour les compétitions et de 80 lux pour les entraînements. L'uniformité de la lumière doit également respecter les normes en vigueur.

L'éclairage des terrains d'entraînement revêt une importance particulière, car ceux-ci sont utilisés plus fréquemment que les terrains de compétition. Une mise en lumière optimale est essentielle, non seulement pour garantir une bonne qualité de jeu, mais aussi pour prévenir les accidents et assurer la sécurité des joueurs.

- **La place multisports** avec 2 mâts.
- **Les courts de tennis.**

A savoir le court de tennis double avec 4 mâts et les deux courts de tennis simples avec 8 mâts.

En soirée, les règlements de Swisstennis et de la SLG s'appliquent. L'éclairage nécessaire pour le niveau de jeu à Crans est fixé à 300 lux pour les entraînements et à 500 lux pour les compétitions.

L'uniformité de l'éclairage doit également respecter les standards en vigueur. Un éclairage adéquat est indispensable non seulement pour garantir une expérience de jeu optimale, mais aussi pour minimiser les risques de blessures et assurer la sécurité des joueurs sur les courts.

Actuellement, **les installations électriques de la zone sportive** sont alimentées en 400V et organisées avec une répartition des alimentations par groupe. L'allumage de l'éclairage est divisé par zones, permettant d'activer uniquement les sections nécessaires.

Des disjoncteurs sont présents dans les tableaux électriques pour la protection des circuits et des équipements. Les contacteurs déportés permettent de gérer les lignes de commande

3. Résumé de l'étude réalisée par l'entreprise spécialisée

Dans le cadre de ce projet nous avons fait appel à un bureau d'ingénieurs spécialisé dans l'étude et la réalisation des éclairages publics et sportifs (Soluxa SA). L'objectif de cette étude était de trouver la meilleure solution du point de vue technique et financier afin de renouveler les éclairages existants tout en permettant (au maximum) leur réutilisation lors des travaux de réaménagements de la zone de loisir en cours d'étude.

À la suite de cette étude les points suivants ont été mis en évidence. A savoir :

- Dans le cadre de l'entretien courant (et obligatoire) des équipements existants un contrôle de la conformité mécanique des mâts actuels a été réalisé en novembre 2024. Le résultat confirme qu'il est possible d'installer les nouveaux équipements sur les mâts existants.
- La situation électrique existante a été étudiée Il s'agit notamment de l'alimentation des différents mâts, des sections de câble, de la puissance, de la répartition, etc. Il s'agit d'anciens schémas de câblage conçus pour alimenter des luminaires en 400v alors que les normes ont évolué. La compatibilité des alimentations existantes avec les nouveaux luminaires LED a été étudiée.
- Les luminaires actuellement proposés par la majorité des fabricants sont souvent plus imposants et plus lourds avec une prise au vent plus importante que les anciennes lampes qui avaient leur appareillage déporté. Cela est dû notamment à leur structure et aux transformateurs de courant qui sont désormais intégrés directement dans le luminaire.
- L'étude pour le choix des luminaires a recherché la meilleure variante en termes de poids, de prise au vent et d'efficacité lumineuse tout en tenant compte des résultats des tests mécaniques. Il a également été privilégié les produits réellement fabriqués en Suisse et en Europe afin de respecter les circuits courts et ainsi renforcer leur efficacité écologique.
- Recherches de fabricants / fournisseurs permettant de réutiliser les alimentations existantes sans nécessiter de travaux électriques lourds ou de remplacement de câbles réseau ce qui éviterait d'engager des travaux conséquents de génie civil.

Le détail des mesures et travaux proposés a fait l'objet d'une note technique détaillée qui est annexée à ce préavis.

Conclusions de l'étude

Ce projet de rénovation de l'éclairage sportif permet de répondre aux exigences légales en vigueur ainsi qu'aux objectifs que la commune s'est fixée pour réduire la consommation d'énergie. Grâce aux progrès technologiques récents, cette phase d'assainissement de l'éclairage sportif offre un grand potentiel d'économie d'énergie, en optimisant à la fois la consommation et l'entretien. En parallèle, ce projet garantit un éclairage conforme et sécurisé, selon les directives de l'Association Suisse de Football, Swisstennis et les normes établies par l'Association Suisse pour l'Éclairage (SLG).

4. Description sommaire des travaux prévus

4.1 – Terrains de football

Mise en conformité des terrains principaux : Les terrains doivent être conformes aux normes en vigueur pour l'éclairage des différentes catégories de jeux.

Amélioration de la répartition de la lumière : Il est nécessaire d'améliorer l'uniformité de la lumière sur les terrains, en tenant compte des catégories de jeu qui y sont pratiquées.

Réduction de la pollution lumineuse : Un effort est à faire pour réduire la pollution lumineuse, aussi bien sur les terrains qu'aux abords.

Possibilité de contrôle des luminaires : Intégrer un système qui permettrait de contrôler l'allumage et l'intensité des luminaires selon les besoins.

Ajout d'un système de variation et de contrôle de la lumière : Mettre en place un système permettant de varier l'intensité lumineuse et d'assurer un contrôle plus précis de l'éclairage.

Mise en conformité des systèmes d'allumage : Les systèmes d'allumage devront être externalisés, en dehors du tableau électrique actuel.

Homologation selon les normes ASF (Association Suisse de Football) :

- **Terrain principal (2ème ligue) :** Éclairage requis de 120 lux
- **Terrain secondaire (3ème ligue) :** Éclairage requis de 120 lux
- **Terrain d'entraînement :** Éclairage requis de 80 lux

4.2 – Courts de tennis

Mise en conformité des courts de tennis : Assurer que les courts respectent les normes d'éclairage en vigueur.

Amélioration de la répartition de la lumière : Veiller à une répartition uniforme de la lumière sur les courts, en fonction du niveau de jeu.

Réduction de la pollution lumineuse : Réduire l'impact de la lumière sur les zones environnantes et limiter la pollution lumineuse.

Possibilité de contrôle des luminaires : Intégrer un système permettant de contrôler l'allumage et l'intensité des luminaires en fonction des besoins.

Ajout d'un système de variation et de contrôle de la lumière : Mettre en place un système permettant de varier l'intensité lumineuse pour mieux adapter l'éclairage aux conditions.

Mise en conformité des systèmes d'allumage : Externaliser les systèmes d'allumage en dehors du tableau électrique actuel.

Validation de l'éclairage selon les normes : Assurer que l'éclairage des courts est conforme aux exigences de Swisstennis.

4.3 – Système de gestion des luminaires

Il est prévu un système de gestion et de contrôle sans fil de l'infrastructure, qui permettra la gestion à travers l'ajout de divers scénarios d'éclairage et la collecte d'informations telles que la consommation et l'utilisation. Ce système est conçu pour offrir une extensibilité en fonction des besoins futurs.

Ce système est entièrement compatible avec celui proposé pour l'éclairage public, permettant ainsi d'avoir une seule interface pour la gestion de l'ensemble des luminaires extérieurs. Différents accès seront possibles, avec des limitations par discipline ou par utilisateur.

Comparaison de consommation et d'entretien

Outre l'aspect de conformité et la nécessité de répondre aux exigences actuelles, une réduction significative de la consommation d'énergie sera obtenue grâce à la transition vers des luminaires LED très performants et à l'installation d'un système de gestion des éclairages.

Avec une prévision sur 15 ans, conforme aux pratiques courantes pour les zones extérieures la commune de Crans pourra réaliser jusqu'à 55 % d'économies d'électricité en remplaçant les luminaires actuels, tout en intégrant un système de gestion intelligent.

5. Démarches administratives

Ces travaux sont considérés comme de l'entretien et ils ne nécessitent pas de demande d'autorisation

6. Coût des travaux

Le budget de ces travaux a été établi sur la base de l'étude et des demandes de devis établis par l'entreprise Soluxa Suisse SA.

Dans le cadre de ce projet les mandats d'ingénieurs (étude et suivi de l'exécution) ont été adjugés au gré-à-gré.

Les fournitures des luminaires ont fait l'objet de trois demandes d'offres auprès des fournisseurs qui ont été évaluées sur la base des critères techniques (selon exigences communales) et financières.

A savoir :

Etude et projet par le bureau technique Soluxa SA,	Chf	4'600.00
Fourniture des luminaires,	Chf	137'500.00
Matériel électrique et fournitures	Chf	41'500.00
Système de gestion et connectivité,	Chf	8'100.00
Travaux et installation, y compris suivi administratif et technique.	Chf	30'600.00
Divers imprévus (environ 10%).	Chf	22'300.00
Total des travaux HT	Chf	244'600.00
TVA 8.1%		19'813.00
Total TTC des travaux		264'413.00

Montant total des travaux arrêté à CHF 265'000. -- TTC

Dans la cadre de cette étude une demande de subvention a été effectuée préalablement à l'établissement de ce préavis auprès du fond du sport Vaudois (Loterie Romande) qui a confirmé par écrit son entrée en matière à hauteur d'environ 60'000. –TTC.

Il existe également des subventions au niveau de la Confédération mais elles ne peuvent être demandée que sur la base d'un projet dont est validé par le Maître de l'Ouvrage et son montant est dépendant de la disponibilité du fond en question. Bien évidemment en cas de réalisation une demande sera effectuée.

7. Financement

Ce montant sera financé par la trésorerie communale.

8. Conclusion

En conclusion des éléments précédemment évoqués, la rénovation et la mise en conformité de l'éclairage de la zone sportive nécessite un montant de CHF 265'000. - (TTC avec 8.1% de TVA), en vue de disposer d'un projet complet et d'effectuer la demande de crédit de réalisation correspondante.

Ceci étant exposé, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL

Vu le préavis No 35/25 relatif à la demande d'un crédit de CHF 265'000.- (TTC)
Ouïs les rapports des commissions chargées de l'étude de cet objet ;
Attendu qu'il a été régulièrement porté à l'ordre du jour ;

DECIDE

1. d'accorder un crédit de CHF 265'000.00 TTC pour la rénovation et la mise en conformité de l'éclairage de la zone sportive
2. de porter le montant de CHF 265'000.00 TTC, en augmentation du compte 1406.00 Biens meubles du patrimoine administratif,
3. d'amortir cette somme sur 10 ans, soit CHF 26'500.00 par année.

Ainsi délibéré en Municipalité de Crans par la Municipalité dans sa séance du 03 mars 2025, pour être soumis à l'approbation du Conseil communal lors de sa séance du 12 mai 2025.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic

Robert Middleton



La Secrétaire municipale

Pascaline Keller

