RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL AU CONSEIL GENERAL CONCERNANT LE REMPLACEMENT DE L'ECLAIRAGE DU STADE DE LA MALADIERE, DES TERRAINS ET PLACES DE SPORT

(Du 8 septembre 2025)

Madame la Présidente,
Mesdames, Messieurs,

1. Introduction

Selon un communiqué de l'Association suisse de football (ASF) publié en janvier 2024, quelque 2000 terrains de football (sur 4000) sont encore équipés de luminaires conventionnels en Suisse afin de permettre la tenue des matchs et des entraînements le soir.

En collaboration avec l'Office fédéral de l'énergie et l'Association professionnelle de l'industrie de l'éclairage, l'ASF souhaite accélérer le passage à la LED, un éclairage à faible consommation d'énergie.

Son but est donc d'inciter l'installation, grâce à son programme d'encouragement financier LEDforFoot, du plus grand nombre possible de systèmes d'éclairage à LED au cours des cinq prochaines années afin d'économiser plus de 50% d'énergie.

Avec la crise énergétique que nous subissons depuis 2022, le Conseil communal salue cette initiative qui s'inscrit clairement dans sa vision d'assainissement de nos infrastructures et de réduction de nos consommations.

Notre commune compte une vingtaine de stades, terrains de football et places de sports qui ne disposent pas de système d'éclairage à base de diodes électroluminescentes (LED). Ces LED présentent des caractéristiques bien plus économes et pratiques que les lampes halogènes actuelles, avec notamment des consommations énergétiques de près de 50% inférieures.

Des investissements dans ce sens ont par ailleurs déjà été réalisés aux patinoires du Littoral (2019), aux piscines du Nid-du-Crô (2020) ainsi qu'à La Riveraine (2021).

Le présent rapport, soumet une demande de crédit de 2'220'600 francs, divisés en deux arrêtés distinct permettant de remplacer les installations des différents terrains et places de sports, d'une part, et du stade de La Maladière, d'autre part. Le Conseil communal est convaincu de la pertinence écologique et économique de remplacer les éclairages de nos infrastructures sportives en plein air, mais également du besoin technique induit par le retrait annoncé de certaines pièces de rechange sur le marché à partir de 2027. Ces investissements doivent permettre une économie annuelle de plus de 180'000 kWh pour un montant de près de 83'000 francs.

2. Eclairage du stade de La Maladière

Le concept d'éclairage du stade de La Maladière, élaboré lors de sa construction (inauguration le 18 février 2007), comprend 4 mâts qui surplombent la toiture ainsi que des spots et des néons qui sont répartis sous la toiture et dans les coursives.

Les mâts, qui comprennent 146 spots au total, sont des structures en acier d'environ 15 tonnes chacun et mesurent 37 mètres, respectivement 42 mètres de hauteur selon le côté où ils se situent. La consommation totale annuelle d'électricité du stade est d'environ 300'000 kWh dont près de 90% pour l'éclairage.

Les exigences en matière d'éclairage sont établies au chapitre 6 du catalogue des stades pour l'organisation des matchs de Super League et de compétitions de l'UEFA[1].

L'homologation du système d'éclairage du stade est réalisée tous les 5 ans par la commission des terrains de jeu de la Swiss Football League (SFL). La dernière inspection a été réalisée en janvier 2022 avec un résultat positif.

Dans l'intervalle, un certain nombre de luminaires sont devenus inopérants. En raison de l'obsolescence des éléments électroniques et de leur disparition progressive sur le marché, il devient impératif de remplacer le concept en place par un dispositif LED avant la prochaine inspection de la SFL (en 2027).

L'éclairage de secours du stade doit également faire l'objet d'une modernisation. Ce dernier doit s'allumer immédiatement et automatiquement en cas de panne de l'éclairage normal. Il dispose d'une alimentation électrique indépendante du réseau normal.

La norme "Eclairage de sécurité et signaux de secours" EN 1838 doit être respectée pour toutes les zones de spectateurs et les voies d'évacuation, depuis les gradins jusqu'à la circulation extérieure en passant par les voies d'évacuation.

L'éclairage de sécurité des espaces intérieurs doit être conforme aux prescriptions des assureurs incendie cantonaux ou de la police du feu locale.

Enfin, il est souhaité de remplacer toutes les sources lumineuses qui alimentent les espaces et locaux du stade et qui sont situées en marge de la surface de jeu.

---

[1] Directives de la direction de la Swiss Football League du 5 décembre 2023.

Stade Maladière	Nbre sources	Coûts
Mâts		
Fourniture luminaires	146	280'000
Supports spéciaux		8'000
IT (passerelles et logiciels)		85'000
Pose		190'000
Divers travaux		30'000
Sous total		**593'000**
Spots sous toiture		
Fourniture luminaires	45	100'000
Supports spéciaux		2'500
IT (passerelles et logiciels)		25'000
Pose		60'000
Divers travaux		10'000
Sous total		**197'500**
Tubes lumineux sous toiture		
Fourniture luminaires	120	14'400
Pose		30'000
Sous total		**44'400**
Loges, EGF, locaux techniques		
Fourniture luminaires	1096	52'772
Pose		39'370
Sous total		**92'142**
Coursives		
Phares		
Fourniture luminaires	270	81'000
Pose		54'000
Phares de secours		
Fourniture luminaires	78	10'140
Pose		15'600
Lampes rondes au plafond		
Fourniture luminaires	147	17'640
Pose		14'700
Sous total		**193'080**
Divers et imprévus (3%)		**40'000**
Total (TTC)		**1'254'092**

Tableau 1 : Synthèse des sources lumineuses situées dans le stade et coût de remplacement des équipements électriques

2.1. Etude sur le maintien des mâts actuels

Sur la base de ce qui précède, nous avons également saisi l'opportunité d'étudier les possibilités de renoncer aux mâts en toiture du stade de La Maladière.

Cependant, les contraintes techniques ont des impacts majeurs sur la structure et l'ensemble des éléments de la toiture, l'installation photovoltaïque et sur les possibilités d'utilisation du stade durant les travaux. Au surplus, les impacts financiers qui en découlent seraient particulièrement importants et disproportionnés.

Ces éléments ont amené le Conseil communal à écarter cette possibilité. D'autant qu'il convient de rappeler que contrairement à l'entretien des sources lumineuses qui sont à charge de la commune, les mâts sont des structures appartenant à la copropriété du complexe de La Maladière, dont les propriétaires sont la COOP (82.9% des parts) et la Ville de Neuchâtel (17.1% des parts).

2.2. Situation à l'échelle romande

Les Villes, propriétaires de stades, dont les clubs évoluent en Super League ou en Challenge League, ont quasi toutes remplacé leur système d'éclairage.

Sur les 6 autres clubs romands engagés dans les catégories précitées, seule la Ville de Sion n'est pas encore passée au LED, car un projet de nouveau stade est à l'étude. A Genève, Lausanne, Nyon, Carouge et Yverdon-les-Bains, tous les stades sont actuellement équipés par un éclairage LED.

3. Eclairage des terrains et places de sport

3.1. Normes de l'ASF[2]

La disposition des projecteurs influence d'une manière déterminante la qualité d'éclairage des terrains de football. Les installations d'éclairage sont habituellement réalisées au moyen de 6 groupes de projecteurs. Ils sont disposés par moitié sur les côtés du terrain de jeu.

---

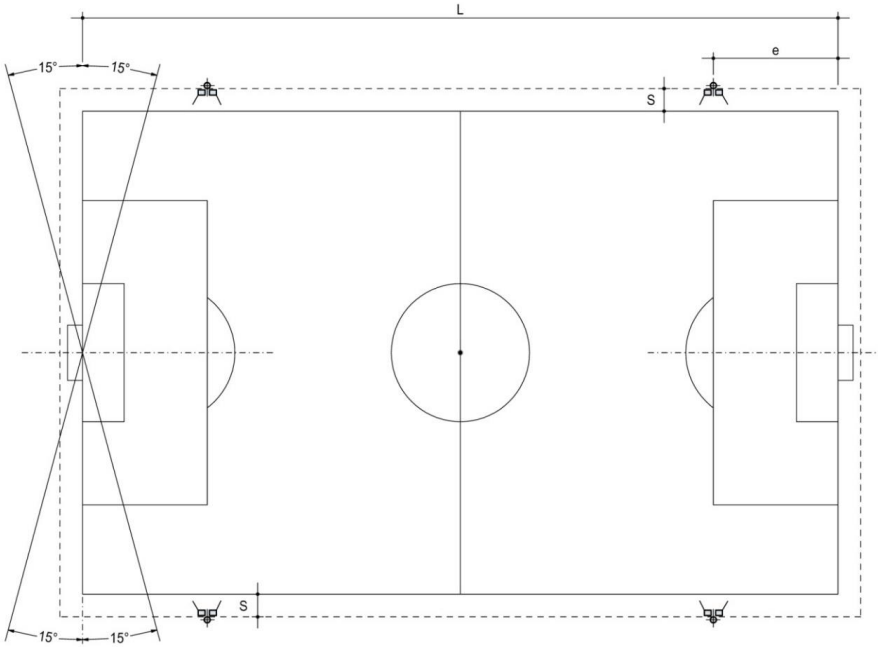
[2] Sources : Directives pour la construction et l'entretien des installations de football, édition 2024.

Exceptionnellement, des installations d'éclairage peuvent aussi être réalisées avec 4 groupes de projecteurs. Avant la réalisation, cette variante s'écartant de la norme (4 poteaux au lieu de 6), doit être soumise pour approbation à l'ASF ou à l'association de football régionale concernée. Le projet doit alors prouver que toutes les exigences en matière d'éclairement, d'uniformité, d'éblouissement, ainsi que les buts et les coins du terrain sont respectées.

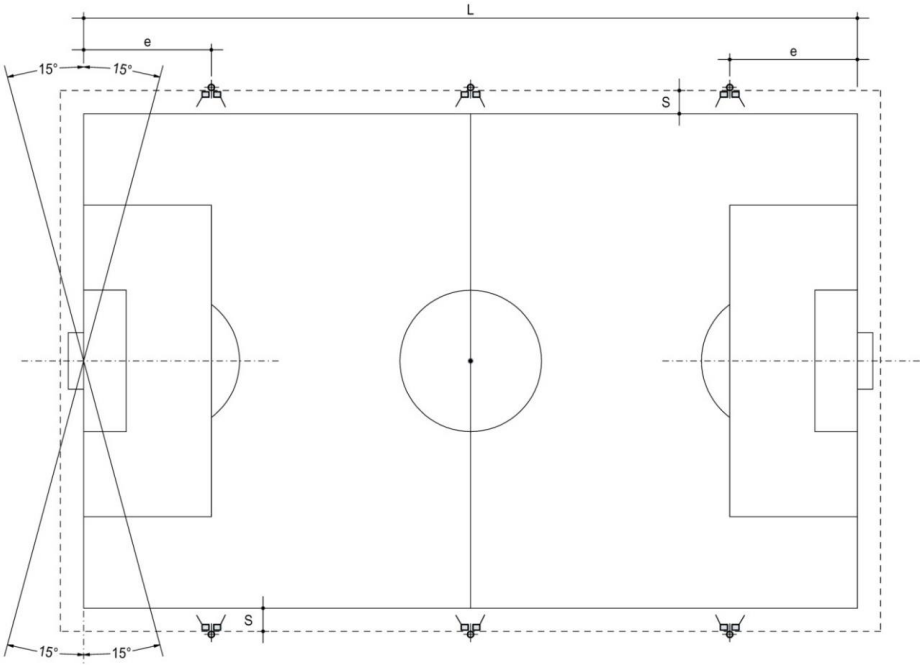
Afin de réduire l'éblouissement, et pour garantir une bonne uniformité de l'éclairement sur le terrain de jeu, la hauteur du point lumineux (HpL) doit être respectée. On retiendra que l'angle d'inclinaison des projecteurs atteindra au max. 70° par rapport à la verticale.

En général, les poteaux d'éclairage auront les hauteurs suivantes :
- petits terrains de jeu, entraînement HpL = 14 m
- terrains de jeu 64 x 100 m (6 poteaux) HpL = 16 m
- terrains de jeu 64 x 100 m (4 poteaux) HpL = 18 m

L'inspection des installations d'éclairage doit être exécutée par des spécialistes agrées sur toute la surface de jeu. Le résultat du contrôle est à inscrire dans le protocole de mesure pour installations d'éclairage officiel de l'ASF. Ce document sera soumis pour approbation à la section compétente ou à l'association de football régionale concernée.



Disposition avec 4 poteaux



Disposition avec 6 poteaux

Dans la zone de +/- 15° de la ligne de but, depuis le milieu du but, aucune source de lumière ne doit être placée afin d'empêcher l'éblouissement lors des coups de coin.

3.2. Contrôle des installations d'éclairage des terrains et places de sport

Pour la construction, la modernisation et l'exploitation d'installations d'éclairage électriques, toute une série de prescriptions et de normes doivent être respectées.

Nous avons récemment mandaté une entreprise spécialisée afin d'établir un rapport sur l'état de situation de l'ensemble des mâts compris autour de nos terrains et places de sport.

Le contrôle s'est porté notamment sur les éléments suivants :

- Base du mât (fondation)
- Corps du mât (statique)
- Tête du mât (charge et prise au vent)

Au total, 67 mâts ont été inspectés et 14 d'entre eux devront être remplacés.

3.3. Inventaire des emplacements à rénover

La liste ci-après synthétise l'ensemble des terrains et places de sport sur lesquels nous devons intervenir :

Terrains et places de sport	Surface de jeu	Nbre mâts	Hauteur des mâts	Nbre sources exist.	Mâts à remplacer	Coût de remplacement et/ou réparation des mâts	Coût de remplacement des luminaires	Coûts totaux
Chanet	naturel	6	15	18	0	-	85'000	
Chanet	synthétique	4	15	12	0	-	55'000	
Chanet	terre battue	2	15	3	0	-	10'000	
Champ Merlon	naturel	6	14	10	4	60'000	60'000	
Charmettes	synthétique	4	20	12	1	15'000	45'000	
Grand Locle	naturel	8	16	18	6	90'000	90'000	
Pierre-à-Bot Nord	naturel	4	20	24	0	10'000	85'000	
Pierre-à-Bot Nord	synthétique	4	20	20	0	10'000	85'000	
Pierre-à-Bot Sud	synthétique	4	20	20	0	10'000	85'000	
Riveraine	naturel	4	16	8	0	-	40'000	
Puits-Godet	naturel	4	16	12	0	-	55'000	
Sous-total terrains				**157**	**11**	**195'000**	**695'000**	**890'000**
Chanet	streetbasket	1	9	2	0	-	5'000	
Mail	pétanque	1	6	4	0	-	5'000	
Mail	beachvolley	0	0	2	0	-	2'000	
Mail	basket	1	9	2	0	-	4'000	
Valangin	football	2	10	4	1	15'000	15'000	
Sous-total places de sport						**15'000**	**31'000**	**46'000**
Divers et imprévus (3%)						**8'000**	**22'500**	**30'500**
TOTAL (TTC)				**171**	**12**	**218'000**	**748'500**	**966'500**

La consommation annuelle d'électricité de l'ensemble des installations susmentionnées est de plus 180'000 kWh, dont environ 100'000 kWh peuvent être attribués à l'éclairage.

3.4. Situation à l'échelle cantonale

Dans le canton de Neuchâtel, parmi les quelque 80 terrains de football recensés par l'Association neuchâteloise de football (ANF), une petite dizaine est passé au système LED. L'infographie ci-dessous en précise les emplacements.

En dehors du souci de durabilité, des considérations bien plus pratiques

ont poussé les propriétaires de terrains à passer au LED. «Les clubs et les communes ne trouvent pratiquement plus de lampes de remplacement lorsqu'une d'entre elles est défectueuse», précise l'ANF[3].

4. Calendrier

Les interventions seront planifiées en fonction du déroulement des compétitions nationales régies par la Swiss Football League et des compétitions régionales régies par l'Association cantonale de football. Le calendrier prévisionnel, sur le plan des dépenses, est le suivant :

Stade de la Maladière	2025-2026
Terrains et places de sport	2026-2027

5. Consultations

La Commission de la famille, de la formation, de la santé et des sports du Conseil général sera consultée lors de sa séance du 29 septembre 2025.

La Commission financière sera consultée dans sa séance du 2 octobre 2025.

6. Impact de la proposition

6.1. Impact sur l'environnement

Les dispositifs d'éclairage de type LED, par rapport aux lampes à vapeur d'halogénures métalliques, ont l'avantage d'être plus performants et plus durables ; d'autre part, ils permettent une activation instantanée de la luminosité. Avant d'atteindre leur pleine puissance, les lampes de type halogène doivent être actionnées entre 20 et 30 minutes avant un match.

Les investissements proposés permettront donc une diminution de la pollution lumineuse induite par les mâts ainsi qu'une baisse de la consommation électrique de l'ordre de 50%, représentant près de 180'000 kWh, dont environ 130'000 kWh pour le stade de la Maladière et 50'000 kWh pour les autres terrains et places de sports. A noter que ces

[3] Extrait d'un article dans Arcinfo, tirage du 5 février 2024.

estimations sont plutôt prudentes, la réalité pourrait être plus favorable.

6.2. Impact sur les finances

Nous avons inscrit un montant prévisionnel de 2’000'000 francs à la planification des investissements 2025-2027, réparti sur deux objets.

6.2.1. Les charges d’investissement et d’exploitation

I. Remplacement de l’éclairage du stade la Maladière : 1'254'092.-

Charges financières annuelles	
Amortissements (4%)	50'163.-
Intérêts moyens (0.9211%), calculés sur le demi-capital	5'775.-
Total	**55’938.-**

La charge d’électricité du stade en 2024 était de 132'608 francs. Une estimation prudente, basée sur une diminution de la consommation de l’électricité nécessaire à l’éclairage d’environ 50% permet de projeter une réduction de la charge financière d’environ 59'000 francs par an. A noter que ces installations d’éclairage sont soumises à des surcoûts réguliers en lien avec les pics de consommation.

II. Remplacement de l’éclairage des terrains de football : 966'500.-

Charges financières annuelles	
Amortissements (4%)	38’660.-
Intérêts moyens (0.9211%), calculés sur le demi-capital	4’451.-
Total	**43’111.-**

Le coût de l’électricité de tous les terrains de football et places de sport en 2024 était de 79'143 francs (y compris utilisation des vestiaires et buvettes, etc.). L’évaluation de la diminution de la consommation de l’éclairage de l’ordre de 50% permettrait de réduire les charges d’électricité de près de 24'000 francs.

6.2.2. Soutiens financiers potentiels

Une participation cantonale est espérée pour le remplacement de l’éclairage du stade de la Maladière. Cependant, les critères, la gouvernance et les mécanismes de subventionnement sont encore en cours d’élaboration (la consultation concernant le fond de soutien cantonal aux infrastructures sportives (CISIC) s’est déroulée durant l’été 2025). A

ce stade, bien que le projet ait déjà été présenté au Service cantonal des sports et réponde pleinement aux critères d'un soutien cantonal, aucune garantie formelle ne peut encore être donnée, ni sur l'entrée en matière ni sur le montant de cette participation.

Le programme de promotion LEDforFOOT, mis sur pied par l'ASF en collaboration avec ProKilowatt et l'Association des industries de l'éclairage, soutient enfin les communes dans le financement d'éclairages LED pour les terrains de football. Chaque luminaire remplacé peut faire l'objet d'une subvention de l'ordre de 350 CHF. La demande de subvention se fait en ligne sur la plateforme www.lightbank.ch.

6.2.3. Synthèse des dépenses et des recettes

	Investissement	Subvention potentielle		Investissement net
		LEDforFOOT	***CISIC (Canton)***	
Stade de La Maladière	1'254'100 CHF	68'850 CHF	A confirmer	1'185'250 CHF
Terrains et places de sports	966'500 CHF	54'950 CHF	non éligible	911'550 CHF
Total	**2'220'600 CHF**	**123'800 CHF**	**A confirmer**	**2'096'800 CHF**

A noter que les places de sport de quartier ne peuvent pas bénéficier d'aides financières du Canton ou du programme LEDforFOOT, dans le tableau ci-dessus, seuls les terrains de football sont éligibles à subvention.

	Frais financiers	Economies réalisées	Différence
	(annuel)	***(annuelles)***	
Stade de La Maladière	55'938 CHF	-59'000 CHF	-3'062 CHF
Terrains et places de sports	43'111 CHF	-24'000 CHF	19'111 CHF
Total	**99'049 CHF**	**-83'000 CHF**	**16'049 CHF**

6.3. Impact sur le personnel communal

Les dépenses relatives aux investissements proposés dans le présent rapport ne présentent aucun impact sur la santé et la sécurité du personnel. Le remplacement et la gestion des éclairages est toujours réalisée par des sociétés spécialisées.

7. Conclusion

L'éclairage LED offre une solution efficace, durable et économique pour nos stades, terrains de football et places de sport. Une meilleure visibilité pour les joueurs et joueuses ainsi qu'un impact positif sur l'environnement complètent les avantages d'un tel dispositif.

Plusieurs communes du canton ainsi que la quasi totalité des stades de

Super League et de Challenge League ont déjà opté pour la mise en place d'un éclairage LED.

A fin février 2027, les lampes à décharge haute pression et les lampes à vapeur métallique seront interdites en Suisse selon une publication de l'Association romande des spécialistes en éclairage extérieur (ARSEE). L'interdiction est principalement motivée par des considérations environnementales et d'efficacité énergétique. Les lampes LED étant modulables et plus efficaces.

En vous proposant d'adopter un crédit d'investissement global de 2'220'600 francs pour le remplacement de l'éclairage du stade de La Maladière, des terrains et des places de sport, nous ne répondons pas seulement à un impératif règlementaire et technique, mais nous aurons également l'opportunité de fortement réduire notre consommation énergétique sur nos infrastructures (près de 180'000 kWh /an).

C'est dans cet esprit, que nous vous prions, Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs, d'adopter les deux projets d'arrêtés ci-après.

Neuchâtel, le 8 septembre 2025

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL:

La présidente,	La vice-chancelière,
Nicole Baur	Evelyne Zehr

Projet

ARRETE I
CONCERNANT LE REMPLACEMENT DE L'ECLAIRAGE DU STADE DE LA MALADIERE

(Du …)

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,

Sur la proposition du Conseil communal,

arrête:

Article premier

Un crédit de 1'254'100 francs, dont à déduire les subventions potentielles du Canton et de LEDforFOOT, est accordé au Conseil communal pour le remplacement de l'éclairage du stade de la Maladière.

Art. 2

Cet investissement fera l'objet d'un amortissement de 4% à la charge de la Direction des sports sur l'entité de gestion 143.05. L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction (espace Mittelland).

Art. 3

Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Projet

ARRETE II
CONCERNANT LE REMPLACEMENT DE L'ECLAIRAGE DES TERRAINS ET PLACES DE SPORT

(Du …)

Le Conseil général de la Ville de Neuchâtel,

Sur la proposition du Conseil communal,

arrête:

Article premier

Un crédit de 966'500 francs, dont à déduire les subventions potentielles du programme LEDforFOOT, est accordé au Conseil communal pour le remplacement de l'éclairage des terrains et places de sport.

Art. 2

Cet investissement fera l'objet d'un amortissement de 4% à la charge de la Direction des sports sur l'entité de gestion 143.01. L'indexation est déterminée sur la base de l'indice des prix à la construction (espace Mittelland).

Art. 3

Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.