



Rapport du Conseil communal au Conseil général relatif à une demande de crédit d'engagement de CHF 129'700.- pour le remplacement de l'éclairage au terrain de football de Saint-Aubin-Sauges

Madame la présidente, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux,

1. Préambule

Tous les quatre ans, l'éclairage du terrain de football du bord du lac doit être contrôlé afin d'être homologué pour les rencontres officielles nocturnes de l'Association Suisse de Football (ASF). Le contrôle est réalisé par l'Association Neuchâteloise de Football (ANF).

En avril 2021, après le contrôle de l'éclairage du terrain par l'ANF, le FC Béroche-Gorgier s'est approché des autorités communales avec une demande de mise en conformité de l'éclairage du terrain de football au port de Saint-Aubin-Sauges.

En 2012, le club a récupéré des installations d'éclairage du FC Boudry lors du déménagement des terrains de Boudry qui ont quitté « Sur la forêt » pour s'installer dans une configuration entièrement nouvelle « aux Buchilles ». Les installations d'éclairage récupérées étaient bien sûr loin d'être neuves, elles devaient avoir plus d'une vingtaine d'années selon les dires d'un ancien dirigeant du FC Béroche.

L'éclairage actuel est une combinaison de l'éclairage de base et de la récupération provenant des installations de la commune de Boudry. L'éclairage de base date de la rénovation de ce même terrain en 1992.

Conscient de cette problématique, puisque le club bénéficie pour la saison en cours d'une dérogation en matière d'éclairage formulée par la Commune, le Service des sports de La Grande Béroche travaille depuis plusieurs mois afin de trouver une solution répondant aux exigences de l'ASF.

Toutefois, au vu du calendrier, ce projet est maintenant urgent car la dérogation arrive à échéance le 30 juin 2023. À partir de cette date, le club ne pourra plus accueillir, ni organiser aucun match nocturne.

Par le présent rapport, le Conseil communal demande un crédit d'investissement de CHF 129'700.- pour procéder au remplacement de l'éclairage du terrain de football à Saint-Aubin-Sauges ; la durée de cet investissement est de 20 ans.

Le plan des investissements 2022 prévoit, à cet effet (ligne budgétaire 3410), un montant de CHF 70'000.-. Le crédit demandé aux termes du présent préavis est plus élevé, au vu du résultat de l'étude de stabilité des socles réalisée, qui implique des coûts de génie civil. Le montant du crédit demandé est donc de CHF 129'700.-.



2. Développement

Pour rappel, la Commune a été sollicitée à plusieurs reprises pour les réparations de l'éclairage de ce terrain situé à Saint-Aubin-Sauges.

L'entreprise Pellaton électricité SA, qui a effectué ces réparations, nous a informés qu'il n'était plus possible de trouver des ampoules pour cette installation datant de plus de quarante ans. À noter que ces anciennes sources lumineuses, ainsi que leur dispositif d'allumage datant des années 80, sont vouées à disparaître du marché car cette technologie est obsolète.

D'une part, l'ANF a adressé, en date du 16 avril 2021, un rapport au club du FC Béroche-Gorgier relatif aux mesures de l'éclairage. Ce rapport stipule que le minimum des valeurs, selon les directives de l'ASF, n'était déjà plus respecté depuis 2016 et que les nouvelles mesures ne correspondent toujours pas aux exigences actuelles.

Afin de pouvoir utiliser ce terrain de football pour des matches officiels, l'éclairage doit être mis aux normes avant la fin de saison 2022/2023.

D'autre part, l'installation actuelle est très énergivore. Le remplacement par de nouvelles ampoules LED à durée de 100'000 heures serait largement suffisant pour une utilisation pendant environ 40 semaines par année à raison d'environ huit heures par semaine.

Au vu du projet en cours relatif à la création d'un pôle sportif En Seraize et la demande du Conseil général d'étudier une possible réaffectation du terrain de football, projet qui est en étude et qui ne sera réalisé que dans quelques années, le Conseil communal s'est demandé s'il était envisageable de prévoir ces travaux d'assainissement de l'éclairage du terrain de football de Saint-Aubin-Sauges avec une éventualité de déplacer les infrastructures En Seraize en temps voulu. En effet, l'éclairage (mâts et projecteurs) peut être déplacé si ce projet se concrétise.

Par conséquent, nous nous sommes approchés du Groupe E et une rencontre avec un expert en solutions énergiques globales a été organisée. Ce dernier nous a tout d'abord rendu attentifs au fait que le terrain de football est trop près des habitations. Afin de répondre aux nouvelles normes en matière d'éclairage, il faudra que les mâts fassent minimum 18 mètres de haut (donc 2 mètres de plus qu'actuellement), ceci afin de pouvoir incliner les faisceaux lumineux pour ne pas déranger

les immeubles situés au Nord du terrain. Il faut noter qu'une option portant sur la conservation des mâts existants a été étudiée afin de voir si une économie pourrait être réalisée.

Les hauteurs des poteaux d'éclairage en fonction des dimensions du terrain sont les suivantes :

- petits terrains de jeu, entraînement = 14 m ;
- terrains de jeu 64 x 100 m (6 poteaux) = 16 m ;
- terrains de jeu 64 x 100 m (4 poteaux) = 18 m.

Les dimensions du terrain du bord du lac sont de 92 x 60 m ce qui implique d'avoir quatre mâts de 18 mètres de hauteur.

Cette hauteur de mâts permet de contenir au minimum l'éblouissement pour les joueur·euse·s, les arbitres, les spectateur·trice·s, l'environnement et surtout de limiter l'éblouissement des immeubles voisins.

3. Contrôle des mâts actuels

Le bureau d'études REILUX a réalisé en premier lieu des tests statiques des mâts pour s'assurer qu'ils pourront supporter les nouveaux éclairages sans risques.

Selon le rapport de ce contrôle :

« Il est constaté la présence de corrosion notamment en base des mâts contrôlés. »

Le rapport souligne « l'importance du traitement de la corrosion afin de pouvoir arrêter son développement sachant que le phénomène de corrosion non traitée peut avoir un développement exponentiel. Une détérioration non traitée des collerettes (ou anneaux d'appui) peut engendrer une problématique de développement de la corrosion en base de mât. Il est souligné que pour conserver dans la durée toutes les qualités mécaniques des ouvrages ayant une corrosion, ces ouvrages doivent faire l'objet d'une maintenance curative de la corrosion sur les parties visibles et sur les parties non visibles comme celles enfouies en base d'ouvrage (extérieur/intérieur). »

Selon les directives actuelles de sécurité, les mâts devraient subir un contrôle tous les cinq ans. Les structures qui sont sur le terrain de Saint-Aubin-Sauges étant issues de la récupération, il est donc difficile de dire quand un contrôle a eu lieu.

Les images ci-dessous vous permettront de vous rendre compte de l'état actuel des mâts et des projecteurs.

Quant à la qualité de l'éclairage, nous vous suggérons d'aller voir un match le soir et vous pourrez constater à quel point cet éclairage est vétuste.



2



2



2



3



3



3

En conclusion, le rapport de contrôle indique que la structure des mâts est en bon état mais que deux mâts présentent des défauts de fixation au sol (ex. resserrage des écrous au niveau des fixations de base) et de la corrosion.

Le rapport de contrôle des mâts a été discuté en détail avec le bureau spécialisé dans ce type de travaux. Les nouveaux projecteurs envisagés sont plus lourds.

La future charge sera donc plus grande au niveau du poids et la surface au vent, sachant que le bord du lac est un endroit particulièrement exposé. Il est donc fortement recommandé de remplacer les mâts actuels, dimensionnés en fonction de la charge du futur éclairage.

4. Bilan énergétique du terrain de football de Saint-Aubin-Sauges

Installation actuelle				
Nbr de projecteurs	Puissance	pertes self estimées (appareillage)	Total	temps d'enclenchement pour un fonctionnement à 100%
12	2000 W	20%	28800 W	env. 15min
Total puissance installation estimée			28800 W	
Inconvénients :				
- Temps d'allumage				
- Consommation électrique				
- Pollution lumineuse				
- Prix des sources de remplacement				
- Durée de vie des sources				
- Temps de rallumage (besoin de 15min pour refroidissement des sources)				

Installation projetée				
Nbr de projecteurs	Puissance	pertes self estimées (appareillage)	Total	temps d'enclenchement pour un fonctionnement à 100%
4	1160 W	0%	4640 W	Instantané
4	1520 W	0%	6080 W	Instantané
4	1520 W	0%	6080 W	Instantané
Total puissance installation estimée			16800 W	
Avantages :				
- Economie d'énergie				
- Gestion de l'éclairage en fonction du besoin (ex. 50% entraînement)				
- Temps d'allumage				
- Temps pour le rallumage (Instantané)				
- Pollution lumineuse réduite (réglage plus précis)				
- Allumage en fonction des besoins réels pour optimiser au maximum l'utilisation: (exemple: entraînement avant le match, 100% pendant et 1 ou 2 projecteurs pour un éclairage de sécurité après match.)				

- Dans les calculs les nouveaux projecteurs sont estimés avec une intensité de fonctionnement à 100%




- Dans l'exploitation de l'installation future, une intensité réduite à 50% est proposée lors des entraînements, mais pas prise en considération dans les calculs

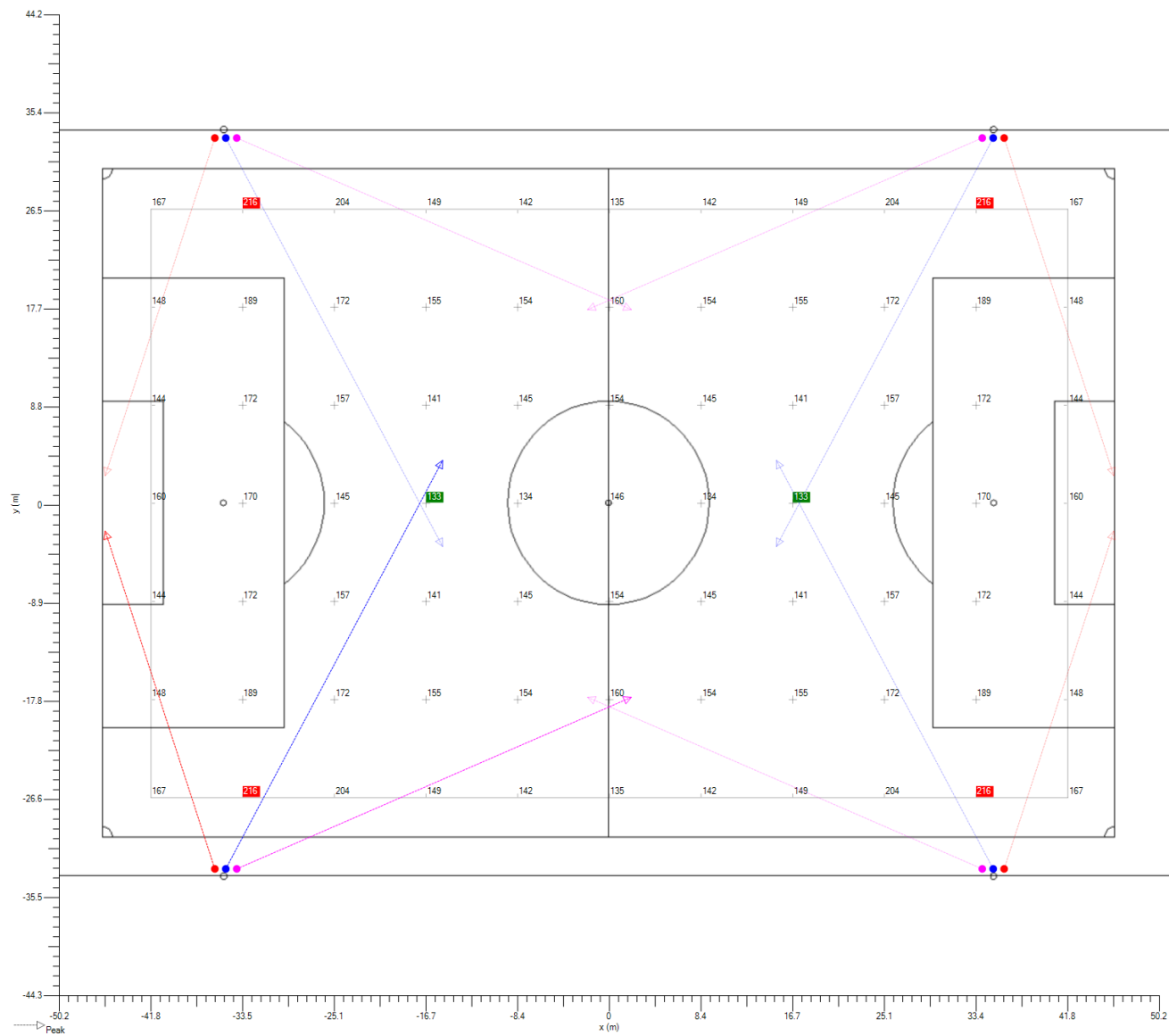
Source : Groupe E

6. Choix de l'éclairage

ECOBLAST est une gamme de projecteurs haute performance conçus pour fournir la bonne lumière. Ce concept repose sur une technologie de pointe pour offrir une uniformité d'éclairage parfaite et un confort visuel supérieur pour les joueurs, les spectateurs et les voisins (faible éblouissement et minimisation de la pollution lumineuse).

Sur le terrain de Saint-Aubin-Sauges, il s'agira d'installer quatre mâts de 18 mètres avec 12 projecteurs LED, trois sur chaque mât. Les projecteurs auront quatre et six modules pour mieux répartir l'éclairage.

Couleur ph.	Description	Courant [mA]	Flux source [klm]	Flux luminaire [klm]	Puissance [W]	Efficacité [lm/W]	FM	Hauteur [m]	Luminaire
■	ECOBLAST 4 240 LEDs 1600mA NW740 Deep shape PC 5355 482972		155.929	124.354	1160.0	107	0.850	4 x 18.20	
■	ECOBLAST 6 360 LEDs 1400mA NW740 Deep shape PC 5355 482972		216.364	172.551	1520.0	114	0.850	4 x 18.20	
■	ECOBLAST 6 360 LEDs 1400mA NW740 Deep shape PC 5356 483002		216.364	181.657	1520.0	120	0.850	4 x 18.20	



Avantages de l'éclairage sportif en LED :

- très importante économie d'énergie due à la faible consommation et aux nombreuses possibilités de gestion et d'abaissement de l'éclairage ;
- la pollution lumineuse aux alentours est fortement réduite ;
- le contrôle de l'éblouissement est optimisé ;
- la durée de vie des luminaires est plus grande ;
- l'angle d'inclinaison est réglable sur site pour chaque module ;
- le mode marche/arrêt se fait instantanément.

7. Coûts financiers

Les coûts liés à ce projet peuvent être estimés comme suit :

- **Position 1** : produits qui pourraient être démontés et déplacés d'un terrain à un autre.
- **Position 2, 3 et 4** : investissement unique pour ce terrain.

À savoir que les montants annoncés sont les prix actuels communiqués par le fournisseur avec une certaine réserve car les prix risquent d'augmenter pour la fin de l'année.

Tableau récapitulatif des coûts :

1	Projecteurs divers en LED	12 pcs	CHF 30'612.-
	Câbles pour les projecteurs	240 m	CHF 1'872.-
	Mâts 18 m et accessoires	4 pcs	CHF 25'000.-
	Système ITERRA gestion de l'éclairage	1 pc	CHF 3'050.-
Total			CHF 60'534.-
2	Câbles d'alimentation principaux pour les quatre mâts	500 m (estimation)	CHF 6'000.-
	Modification tableau principal d'alimentation	1 pc	CHF 5'800.-
Total			CHF 11'800.-
3	Main d'œuvre (estimation, sera facturée en heures effectives)		
	Montage		CHF 8'320.-
	Démontage ancienne installation		CHF 4'000.-
Total			CHF 12'320.-
4	Génie civil et imprévus		
	Travaux de génie civil		CHF 36'000.-
	Imprévus		CHF 9'000.-
Total			CHF 45'000.-
6	Total TTC		CHF 129'654.-
	Total arrondi		CHF 129'700.-
	Total estimé		CHF 129'700.-

Calendrier intentionnel

Année	2022												2023												
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	C	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Conseil communal, commissions et séance																									
Délai référendaire																									
Permis de construire																									
Travaux																									

8. Conclusion

La commission sports – loisirs – culture a donné un préavis favorable à sa grande majorité. La commission des finances a, quant à elle, été consultée en date du 24 octobre 2022 et a également préavisé favorablement cette demande par cinq oui et une abstention.

De plus, nous envisageons de faire une demande de subvention à LoRo-Sport et également à effeSPORT, programme qui soutient le remplacement des lampes halogènes métalliques par des luminaires à LED dans les centres sportifs de plein air. Cette action est soutenue par ProKilowatt, un programme de l'Office fédéral de l'énergie, qui encourage les projets permettant de diminuer la consommation d'électricité.

Compte tenu des éléments qui viennent d'être exposés, le Conseil communal vous recommande d'accepter la demande de crédit de CHF 129'700.- pour la réalisation de ce projet de remplacement de l'éclairage du terrain de football du bord du lac à Saint-Aubin-Sauges

En restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous présentons, Madame la présidente, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, nos salutations distinguées.

Saint-Aubin-Sauges, le 26 octobre 2022

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL
Le président Le chef du dicastère,
Maxime Rognon Hassan Assumani



Arrêté relatif à une demande de crédit d'engagement de CHF 129'700.- pour le remplacement de l'éclairage au terrain de football de Saint-Aubin-Sauges

Le Conseil général de la commune de La Grande Béroche,

vu la loi sur les communes, du 21 décembre 1964 ;

vu la loi sur les finances de l'Etat et des communes, du 24 juin 2014 ;

vu le règlement sur les finances communales, du 14 septembre 2020 ;

vu le rapport du Conseil communal, du 26 octobre 2022 ;

arrête :

- Art. 1^{er} :** Un crédit d'engagement de CHF 129'700.- est accordé au Conseil communal pour le remplacement de l'éclairage au terrain de football de Saint-Aubin-Sauges.
- Art. 2 :** La dépense sera portée aux comptes des investissements dans le chapitre « 3410 Sport » et amortie conformément à la loi au taux de 5%.
- Art. 3 :** Le Conseil communal est autorisé à conclure l'emprunt nécessaire au financement dudit crédit.
- Art. 4 :** Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui deviendra exécutoire à l'expiration du délai référendaire.

Saint-Aubin-Sauges, le 14 novembre 2022

AU NOM DU CONSEIL GÉNÉRAL

La présidente,
Aïcha Hessler-Wyser

Le secrétaire,
Jean Fehlbaum