



Solutions d'éclairage pour terrains de sport amateur

Football en France

Cette brochure offre un aperçu des solutions d'éclairage pour les terrains de football, en totale conformité avec les prescriptions de la Fédération Française de Football (FFF). Vous découvrirez quels luminaires et conceptions d'éclairage conviennent aux différents niveaux de compétition, en mettant l'accent sur les performances, la durabilité et la limitation de la pollution lumineuse.

La brochure présente également les solutions Interact qui permettent de gérer, planifier et optimiser facilement l'éclairage. Enfin, vous découvrirez comment Signify, en tant que fournisseur privilégié de la FIFA, utilise un éclairage sportif innovant et économe en énergie pour offrir une expérience optimale aux joueurs et aux spectateurs.

Si vous avez des questions, vous pouvez nous contacter via le contact commercial de votre région.

Paramètres importants

Les solutions proposées sont des exemples applicables lorsque tous les paramètres sont conformes (hauteur des points lumineux, implantation des mâts, taille du terrain, inclinaison des appareils, etc.).

Si ces paramètres varient, le nombre d'optiques et de luminaires, les résultats d'éclairage, etc. peuvent également varier. Pour chaque terrain de sport où se déroulent des matchs officiels en soirée, l'éclairage doit être conforme aux normes en vigueur pour ce niveau.

Rappelons enfin que depuis quelques années, il existe une réglementation relative à la pollution lumineuse dans l'environnement. C'est pourquoi nous recommandons de faire réaliser une étude de pollution lumineuse s'il y a des riverains à proximité.



Règlementation

- La FFF (Fédération Française de Football) classe les installations d'éclairage en 7 niveaux selon le type de compétition pratiquée : E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7.
- Les niveaux E1 à E3 se concentrent sur les compétitions nationales et internationales alors que les niveaux E4 à E7 englobent les terrains d'entraînement jusqu'aux compétitions régionales.
- La grille de mesure de l'éclairement horizontal pour les niveaux E4 à E7 se compose de 25 points de mesures.

Luminaires

Philips LED OptiVision gen3.5

- Large gamme d'optique (symétriques et asymétriques) pour une étude optimale de l'éclairage. Cela limite l'inclinaison physique des appareils et réduit la pollution lumineuse.
- Des coupe-flux supplémentaires sont disponibles afin de limiter la lumière parasite.
- Le driver peut être monté sur l'appareil lui-même ou séparément (distance maximale : 200 m).
- Protection IP66 contre la poussière et l'eau.
- Garantie standard de 5 ans, extensible.
- Viseur pour un réglage précis sur place.
- Le driver est équipé d'un module Zhaga D4i pour une compatibilité avec divers systèmes de commande.
- Un **Service Tag*** est disponible pour une traçabilité parfaite et une identification facile des pièces de rechange.



Luminaire à 2 modules LED

Référence produit	BVP518 BV	Référence produit	BVP528 BV
Type d'optique externe	Asymétrique	Type d'optique externe	Asymétrique
Température de couleur (nominale)	5700 K	Température de couleur (nominale)	5700 K
Flux lumineux max	172 000 lm	Flux lumineux max	283 000 lm
T° ambiante	Extérieur T35	T° ambiante	Extérieur T35
Durée de vie du flux lumineux	L94B10 @ 100 000 heures	Durée de vie du flux lumineux	L94B10 @ 100 000 heures
SCx à 30°	0,21 m²	SCx à 30°	0,29 m²
Dimensions	445 x 695 x 434 mm	Dimensions	655 x 695 x 434 mm
Poids net	21 kg	Poids net	25 kg
Driver	Zhaga D4i	Driver	Zhaga D4i

* Le Service Tag est un système unique basé sur des codes QR qui permet d'identifier chaque luminaire individuellement. Il fournit des informations sur la maintenance, l'installation et les pièces de rechange. Voir page 12 pour plus d'informations.

Garantir le confort et limiter les nuisances

1

Déterminer l'optique adéquate en fonction de l'environnement dès l'étude.

2

Hauteur d'installation correcte.
Inclinaison mécanique minimale.

3

Des accessoires pour mieux circonscrire le flux lumineux.

Plus de confort pour les joueurs, moins de nuisance lumineuse pour le voisinage

Pour minimiser l'impact de l'éclairage artificiel sur la biodiversité, le bien-être des personnes et la visibilité des étoiles, il est essentiel de circonscrire la diffusion de lumière, en particulier dans les zones de loisirs en plein air et les terrains de sport.



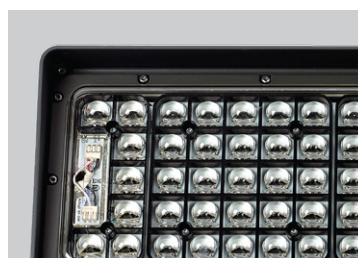
OptiVision LED Gen 3.5 peut être équipé de trois types de coupe-flux intégrés et d'un type de coupe-flux externes. Le type de coupe-flux est choisi en fonction de l'installation et de la distance par rapport au voisinage. L'objectif est le respect de la zone environnementale E3 (selon la norme EN 12 193, zones moyennement éclairées, telles que les parcs industriels et les zones résidentielles) et de garantir la distance minimale par rapport à la ligne de visée.

**En conformité avec la zone environnementale E3.
Distance minimale par rapport à la ligne latérale :**

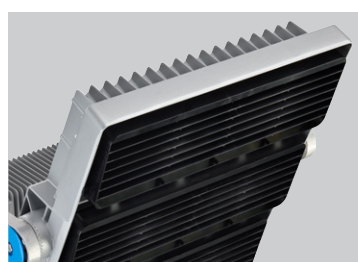
LT	2 à 2,5 fois la hauteur de mât
LTM	1,5 fois la hauteur de mât
LO	1 fois la hauteur de mât



Optique standard : optimisation des coûts du projet



Coupe-flux intégré (LT, LTM, LO) pour optiques asymétriques



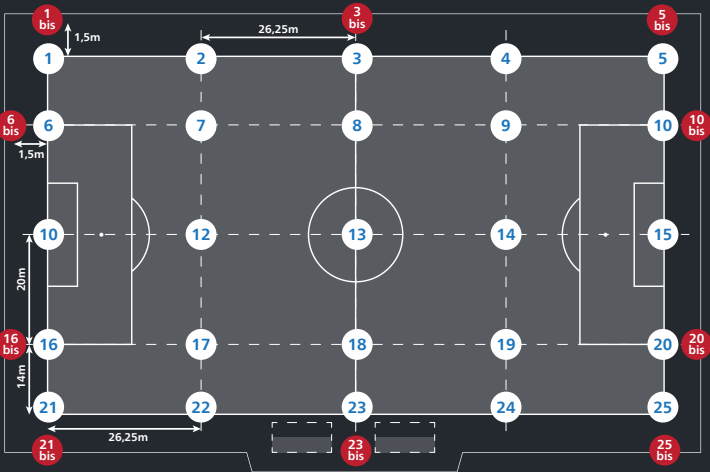
Coupe-flux externes pour optiques symétriques



Points de mesure et niveau requis

La Fédération Française de Football classe les installations d'éclairage en 7 niveaux.* Les niveaux E1 à E3 se concentrent sur les compétitions nationales et internationales alors que les niveaux E4 à E7 englobent les terrains d'entrainement jusqu'aux compétitions régionales.

Grille de mesure de l'éclairage horizontal, niveaux E4 à E7

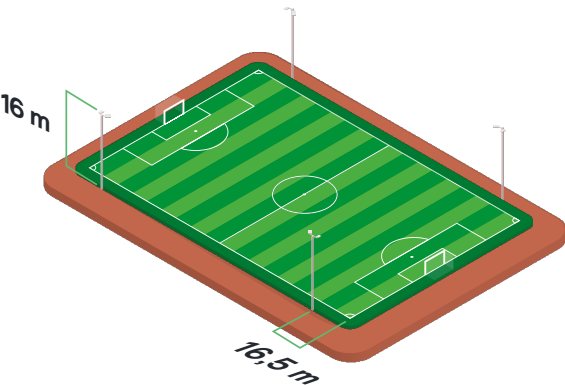


Catégories de classification FFF

	E4	E5	E6	E7
Eclairage horizontal				
Eh moy [lux] à la mise en service	400	250	150	-
Eh moy [lux] à maintenir	320	200	120	75
Uniformité Eh min / Eh moy	≥ 0,5	≥ 0,5	≥ 0,4	-
Uniformité Eh min / Eh max	≥ 0,7	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,4
Taux d'éblouissement GR-Max	50	50	-	-

Terrain 100 m x 60 m

- Dimensions du terrain : 100 m x 60 m
- Disposition des mâts : symétrique
 - 16,5 m de la ligne de fond
 - 3,5 m de la ligne latérale
- Hauteur de mât : 16 m



Terrain 105 m x 68 m

- Dimensions du terrain : 105 m x 68 m
- Disposition des mâts : symétrique
 - 18 m de la ligne de fond
 - 3,5 m de la ligne latérale
- Hauteur de mât : 18 m

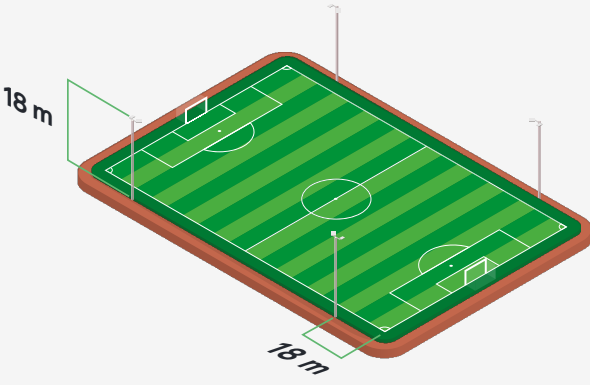
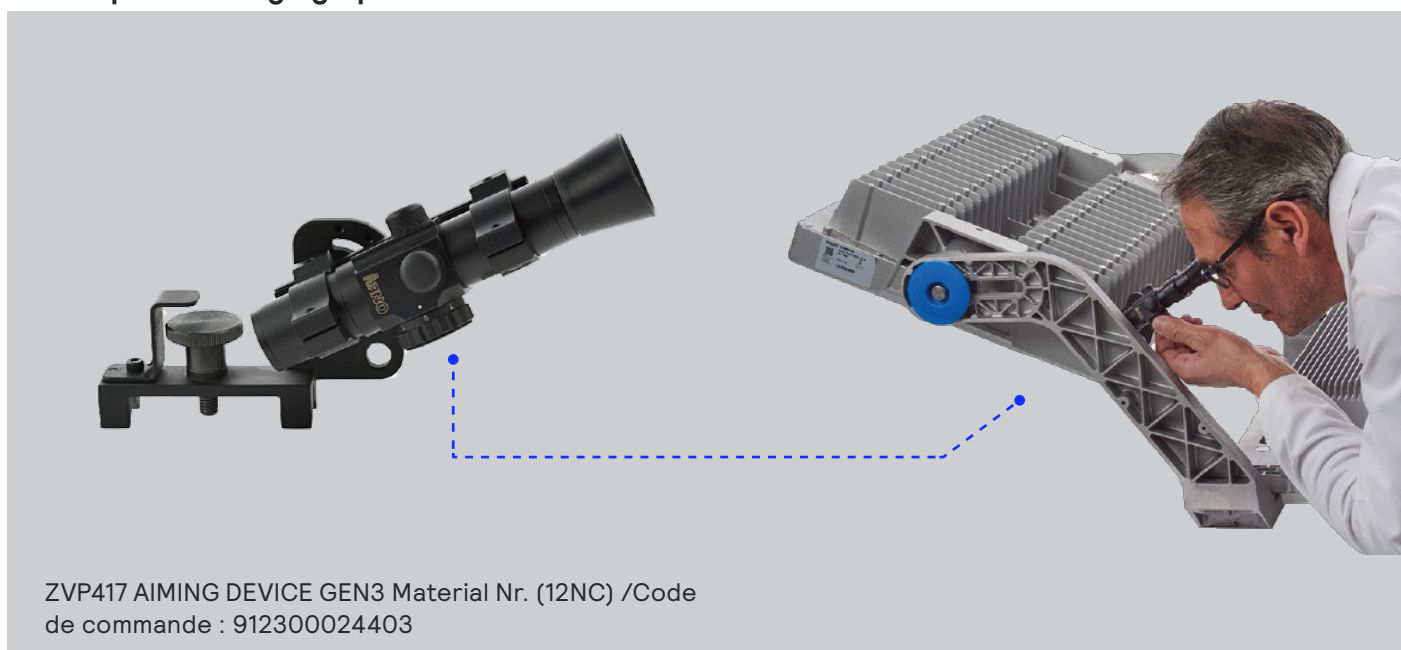


Tableau comparatif

Classement FFF	Eclairage moyen à la mise en service	Dimensions du terrain	Projecteurs par mât BVP528 (LED2830)	Projecteurs par mât BVP518 (LED1720)
E7	75 lux à maintenir	100m x 60m	1	
		105m x 68m		2
E6	150 lux	100m x 60m	2	
		105m x 68m	2	
E5	250 lux	100m x 60m	3	
		105m x 68m	4	
E4	400 lux	100m x 60m	5	
		105m x 68m	6	

Viseur pour un réglage précis sur site



Remarques importantes :

- Utilisation de l'optique A35- NB ou A35-WB dont l'angle d'inclinaison du I max varie entre 30 et 35°.
- Cette optique offre le meilleur compromis entre efficacité/confort visuel/nuisances lumineuses.
- (*) Ce tableau ne concerne que les terrains des classements FFF E4 à E7. Si vous envisagez un projet un niveau supérieur (E1, E2, E3), vous devez solliciter une étude d'éclairage via votre contact commercial Signify.

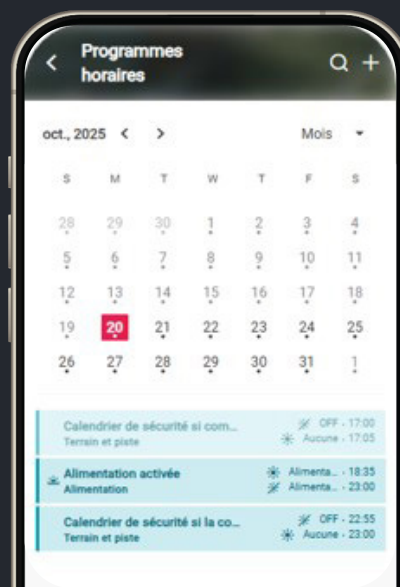




Stade connecté Radio Fréquence

Avec Interact Field & Court, vous avez toutes les cartes en main. Notre logiciel permet de planifier, gérer, surveiller et contrôler l'éclairage de toutes vos installations sportives et d'entraînement.

C'est un système sans fil, donc aucun câblage complexe n'est nécessaire. L'appli Interact Field & Court vous permet de configurer et de gérer facilement l'ensemble du système à partir d'une seule et même application.



Ce que Signify Interact peut faire pour vous

En couplant Interact Field & Court à des luminaires LED OptiVision, vous pouvez gérer, surveiller et contrôler l'éclairage à distance.

De plus, vous pouvez améliorer l'efficacité opérationnelle et réduire les coûts énergétiques jusqu'à 65 %*. Mais les avantages ne s'arrêtent pas là.

Avec Interact Field & Court, vous pouvez facilement gérer, surveiller et contrôler l'éclairage connecté dans toutes vos installations sportives et d'entraînement.

Gestion des scènes

Ce logiciel de gestion unique vous permet d'activer des scènes lumineuses préprogrammées adaptées à l'activité, qu'il s'agisse d'une séance d'entraînement ou d'un match. Vous pouvez également effectuer des ajustements en temps réel d'une simple pression sur l'écran.

Planification facile

Vous pouvez facilement gérer l'éclairage du terrain pour des événements récurrents ou ponctuels. Vous économisez de l'énergie en adaptant les programmes d'éclairage au lever et au coucher du soleil, et vous évitez toute consommation d'énergie inutile en éteignant automatiquement l'éclairage pendant la nuit.

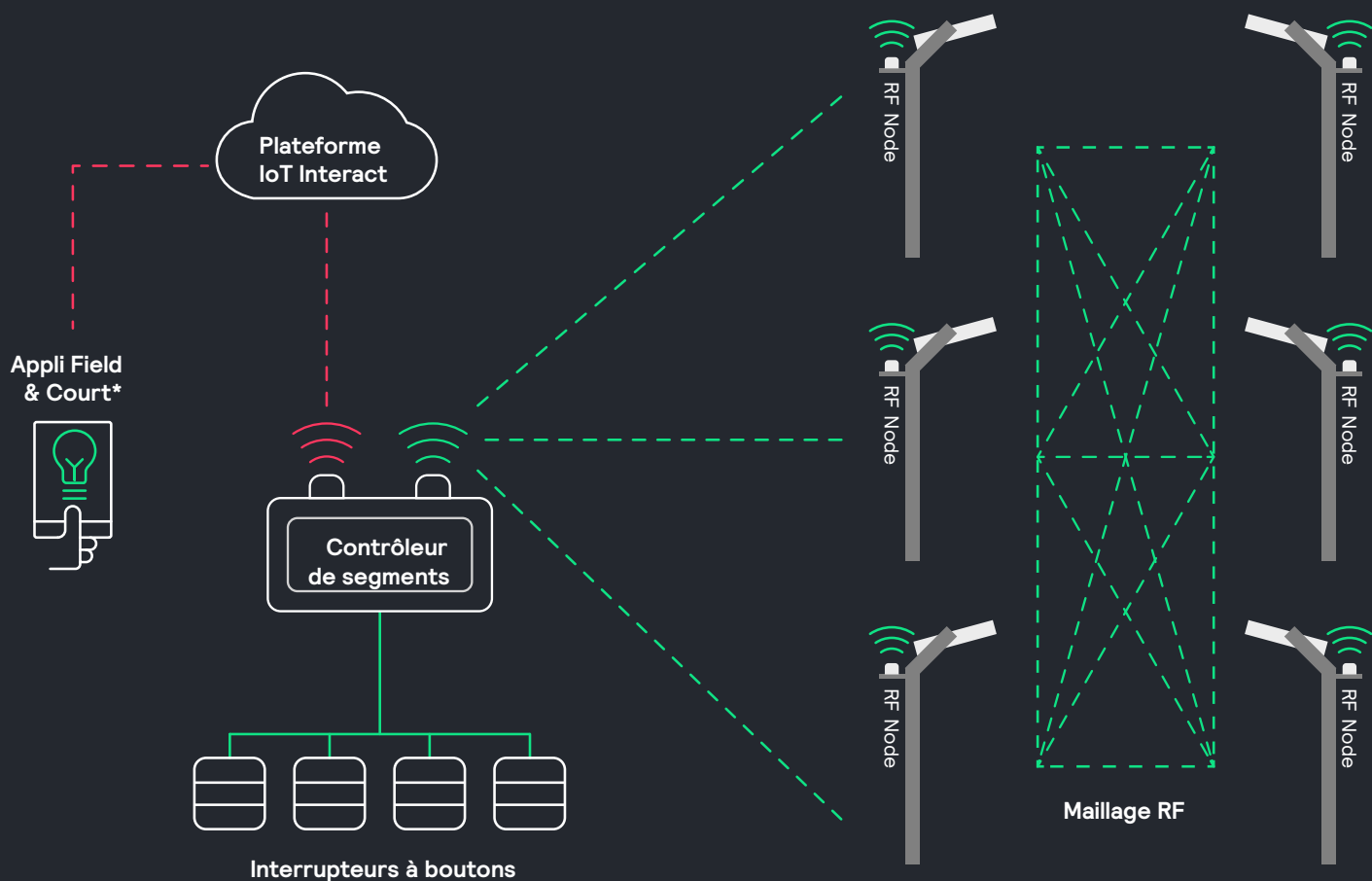
Gestion des utilisateurs

Il est facile d'ajouter des utilisateurs et de leur attribuer différents droits, allant du simple contrôle à la gradation et à la programmation.

API ouvertes

Des API ouvertes et sécurisées assurent une intégration fluide avec vos systèmes de gestion des installations, tels que les systèmes de réservation ou d'arrosage ou d'autres applications. Ces systèmes peuvent gérer automatiquement les programmes d'éclairage et les événements.

*Sur la base d'une étude comparant la consommation d'énergie d'un éclairage conventionnel et de l'éclairage LED dans des conditions normales d'utilisation.

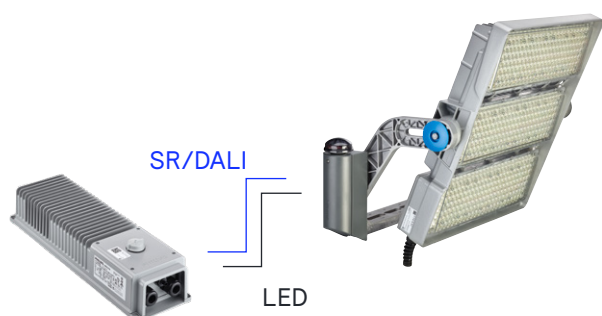


Consultez le **guide de référence** pour garantir un fonctionnement fiable et durable du système.

Blocs système

1. Luminaires équipés de **nœuds Zhaga D4I**
2. **Contrôleur de segments**: jusqu'à 80 nœuds et 18 interrupteurs par contrôleur de segments
3. **Interrupteur(s)** avec scènes et niveaux d'éclairage intégralement programmables
4. **Appli Field & Court** avec connectivité externe pour une mise en service, une reconfiguration et une mise à jour du système faciles

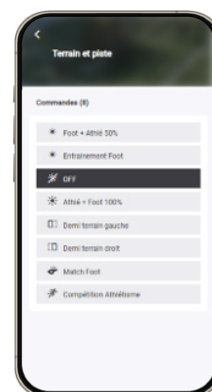
Driver séparé du luminaire, avec boîtier de commande élégamment intégré au support du luminaire. La solution parfaite pour mettre facilement à niveau les luminaires DALI.



Contrôle intelligent de l'éclairage, en toute simplicité

- **Connexion fiable**: réseau maillé RF sans fil à longue portée pour des performances optimales en extérieur
- **Utilisation simple**: contrôle de l'éclairage localement ou automatisation des programmes via appli
- **Zones modulables**: configuration de groupes personnalisés, tels que terrain complet, demi-terrain ou zones d'entraînement
- **Accès sécurisé**: gestion flexible des utilisateurs pour un contrôle sécurisé et surveillé

Trois options pour le contrôle de l'éclairage : Interrupteur à bouton (gamme Antumbra), boutons poussoir, application Field & Court



Interact Sports Recreational

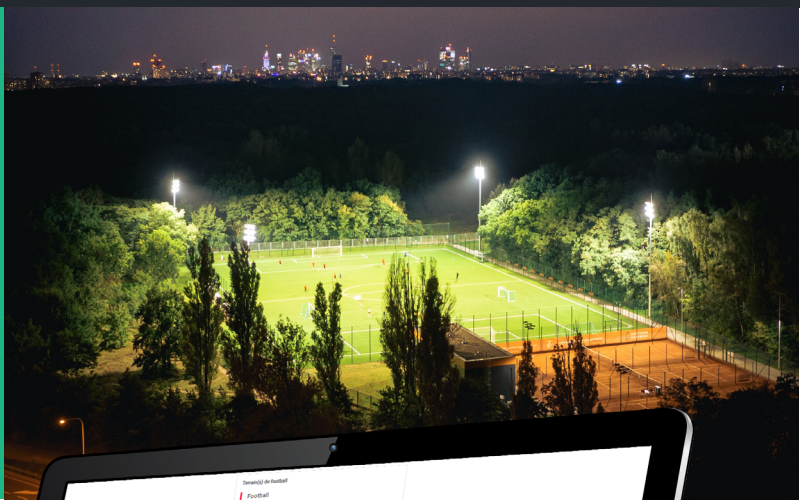
Interact Sports Recreational est un système d'éclairage connecté qui permet une gestion intelligente et connectée de l'éclairage. Il permet de choisir les zones à éclairer, en définissant le niveau d'éclairement souhaité, et en programmant à l'avance les heures d'allumages et d'extinctions des terrains.

Ce système est compatible avec les configurations suivantes :

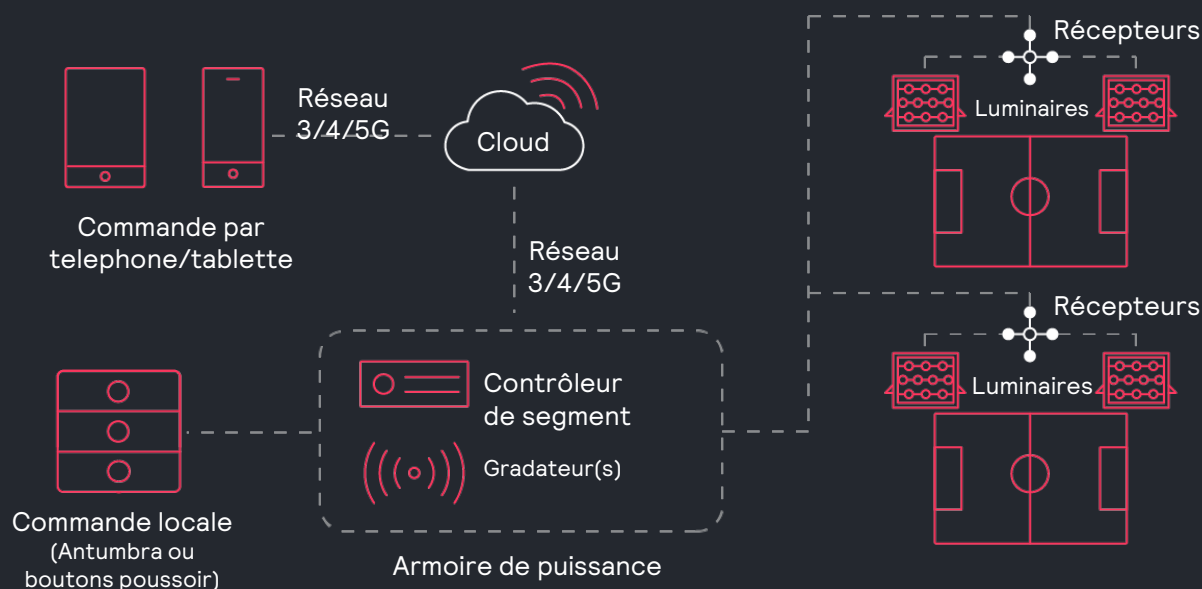
- DALI filaire : utilise un bus dédié (DALI) pour les ordres de gradation.
- DALI via courant porteur (Coded Mains) : le réseau électrique existant est utilisé pour les ordres de gradation sans câblage additionnel.
- DMX filaire : utilise un bus dédié (DMX) pour les ordres de gradation.

Ce que Interact Sports Recreational vous apporte

Avec Interact Sports Recreational, vous pouvez facilement gérer, surveiller et contrôler l'éclairage connecté dans toutes vos installations sportives extérieures et intérieures.



Architecture système



Consultez le manuel d'installation pour garantir un fonctionnement fiable et durable du système.

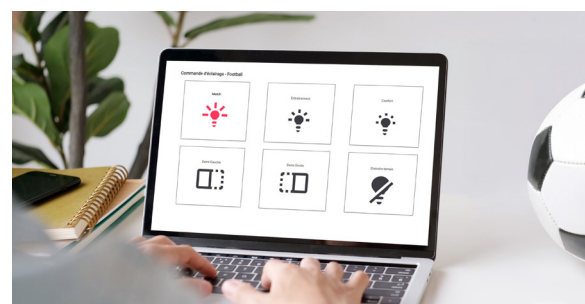
Armoire de puissance

1. Contrôleur de segment : cœur du système, il communique avec le cloud, le(s) gradateur(s) et les points de commande locaux.
2. Gradateur(s) : envoie des scènes prédéfinies et niveaux d'éclairage vers les drivers.

Contrôle intelligent de l'éclairage, en toute simplicité

- **Connexion fiable** : réseau 3/4/5G multi-opérateurs entre le contrôleur et le cloud.
 - **Utilisation en intérieur** : fiabilité garantie grâce au réseau filaire.
 - **Utilisation simple** : contrôle de l'éclairage localement ou automatisation des programmes via la page web
 - **Zones modulables** : configuration de groupes personnalisés, tels que terrain complet, demi-terrain ou zones d'entraînement
- Accès sécurisé** : gestion flexible des utilisateurs pour un contrôle sécurisé et surveillé

Trois options pour régler les paramètres d'éclairage : page web, boutons poussoirs ou panneau Antumbra



Panneau Antumbra

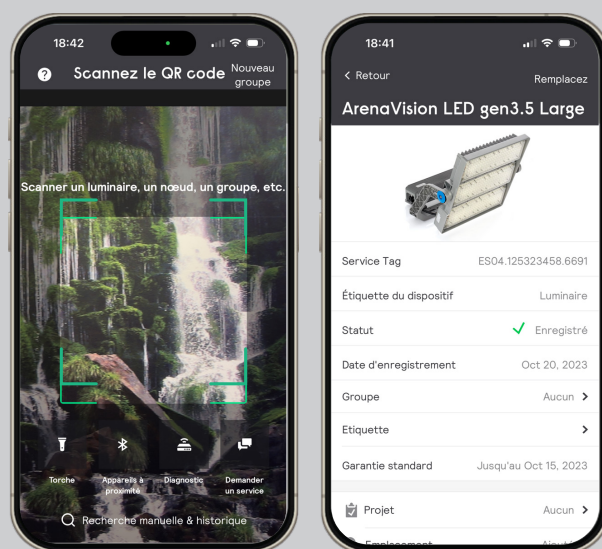


Coffret boutons poussoirs



Service Tag

L'OptiVision LED Gen 3.5 est équipé d'un code QR Service Tag unique qui stocke les données de production, de commande et d'installation dans le cloud. Grâce à l'application Service Tag, les utilisateurs peuvent facilement consulter les spécifications, les informations sur les pièces de rechange et la documentation produit pour une maintenance et une gestion à distance efficaces.

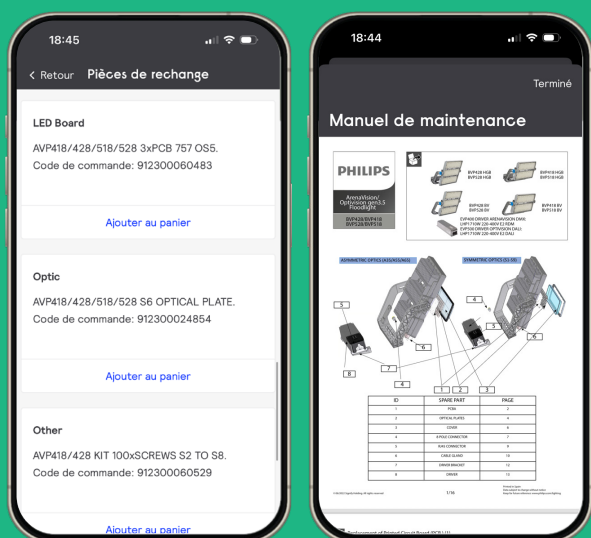


Pendant l'installation

- **Liste des spécifications du produit**
Puissance, Flux, Intensité et autres caractéristiques techniques.
- **Accès à la documentation**
Manuel d'installation, instructions de démontage et Manuel de maintenance
- **Enregistrement du luminaire pour la gestion à distance**
Géolocalisation, photos et notes

Pendant la maintenance

- **Dépannage**
Diagnostic et remplacement de composants tels que les drivers
- **État de la garantie**
Vérification de l'état de la garantie du luminaire



Téléchargez gratuitement l'application Service tag dès maintenant dans l'App Store ou sur Google Play



Cinq conseils d'experts pour concevoir un éclairage sportif intelligent

01

S'assurer de la résistance des mâts

S'assurer que les mâts existants peuvent tenir la charge et prise au vent des luminaires. Optez pour un luminaire plus léger avec une prise au vent réduite.

02

Placez le driver au pied du mât

Placé au pied du mât, le driver est plus facile d'accès et plus simple à entretenir. Cela garantit un service plus efficace et moins coûteux.

03

Utilisez des drivers et des modules de contrôle certifiés D4i

Les composants certifiés D4i garantissent une bonne interaction entre tous les éléments et vous évitent d'être lié à un seul fournisseur. Vous conservez la liberté de choisir ou de mettre à niveau ultérieurement les systèmes de contrôle et de gestion de l'éclairage, en fonction de vos besoins.

04

Assurez-vous que le système offre une traçabilité et des relevés de données

Un bon système enregistre la date d'installation d'un luminaire, le nom de la personne qui l'a installé et les réglages qui ont été modifiés. Cela facilite la maintenance, renforce la responsabilité et vous aide à gérer votre installation à long terme.

05

Attention aux coûts cachés

Optez pour un système aux prix transparents et forfaitaires. Évitez les solutions qui facturent des coûts récurrents par terrain ou par luminaire, car ceux-ci peuvent s'avérer très élevés à long terme.

* D4i est un standard industriel ouvert qui garantit la compatibilité entre les luminaires et les systèmes de contrôle de l'éclairage.

La FIFA désigne Signify comme fournisseur de référence pour les projecteurs

Signify a été désigné "Preferred Provider" par la FIFA pour les projecteurs. Voilà qui confirme que notre éclairage sportif répond aux normes de qualité les plus exigeantes de la FIFA.

Dans le cadre du programme FIFA Quality, Signify satisfait à des exigences strictes en matière de qualité, de performances et de fabrication des produits. Nous encourageons également les innovations futures dans le domaine de l'éclairage sportif grâce à des efforts conjoints de recherche et développement.

Nos systèmes d'éclairage améliorent l'expérience des joueurs, des supporters, des arbitres et des diffuseurs, tout en prenant en charge des technologies de pointe telles que la VAR et la technologie de la ligne de but. Les projecteurs Signify sont également utilisés pour les spectacles lumineux et les divertissements, créant ainsi des expériences inoubliables dans les stades.

Nous proposons une gamme de systèmes de projecteurs avancés, notamment ArenaVision LED gen3.5 et OptiVision LED gen3.5. Ces deux systèmes peuvent être contrôlés à distance sur l'ensemble du site, du terrain à la façade en passant par les espaces de restauration, ce qui améliore l'efficacité opérationnelle.

Les projecteurs Signify sont déjà utilisés dans des stades de haut rang à travers le monde, notamment au stade Feijenoord de Rotterdam, où le nouveau système ArenaVision a amélioré l'expérience des jours de match et permis de réaliser 63 %* d'économies d'énergie par rapport aux systèmes antérieurs.

* Avant l'installation d'Arenavision, la consommation électrique de Feyenoord se montait à 748 kW. Aujourd'hui, avec Arenavision, elle est ramenée à 274 kW.





