

# Les solutions d'économie d'énergie dans les gymnases

Au même titre que les piscines, les gymnases sont des équipements sportifs pour lesquels les économies d'énergie sont largement possibles. Pour cela, il est nécessaire de bien étudier son projet (de construction ou de rénovation) et de choisir des produits et services adaptés à ses besoins.

**P**our Armelle Merle, gérante d'AM Sport Conseil, les décrets 'tertiaire' et 'BACS' sont une véritable opportunité pour rénover le parc existant de gymnases, tout en mettant en place des solutions énergétiques permettant de moins dépendre des énergies fossiles. "Les collectivités doivent réfléchir à comment optimiser les consommations énergétiques de leurs établissements et profiter des innovations techniques proposées par bon nombre de sociétés du secteur. Dans tous les cas, il est primordial qu'elles mènent une réflexion

en coût global. Lorsque c'est possible, particulièrement pour les grands complexes sportifs intérieurs, elles doivent tendre vers la mixité énergétique afin d'éviter la dépendance à une seule source d'énergie."

Bien évidemment, pour l'assistante à maîtrise d'ouvrage, les collectivités doivent étudier précisément leur projet en amont, avec les différentes possibilités qui s'offrent à elles selon leur besoin et leur positionnement géographique (les sources pertinentes d'énergie renouvelable sont différentes d'une région à l'autre).

## Découvrez quelques exemples de procédés constructifs 'low energy'

### ■ Une combinaison de solutions économiques et écologiques



Mathis est dans une constante logique d'innovation et de renouvellement pour construire des bâtiments sains, renouvelables et respectueux de l'environnement, grâce à ses structures composées de charpentes en bois lamellé-collé et de murs ossature bois, préfabriquées dans leur usine. La plupart des composants bois de la société ont fait l'objet d'une analyse de cycle de vie. Ils réduisent totalement les déchets sur chantier, augmentent l'efficacité énergétique et l'efficacité matière, tout en préservant davantage les ressources naturelles qu'une construction dite traditionnelle. Ainsi, en complément de ses procédés constructifs, Mathis propose les solutions les plus pertinentes mises à disposition par les industriels avec qui elle travaille : bac acier avec membrane d'étanchéité pompe à chaleur avec système de rafraîchissement durant l'été, éclairage LED performant et même panneaux photovoltaïques, comme l'indique Stéphane Leroy directeur national Division TCE de Mathis : "La pose de panneaux photovoltaïques est très intéressante car ils produisent tout ou partie de la consommation électrique d'une salle et peuvent même devenir une source de revenu pour la collectivité. Toutefois, il faut être vigilant concernant les avis techniques pour s'assurer de la qualité des produits. En ce qui nous concerne, on se charge de leur installation afin d'éviter toute forme de dilution de responsabilité entre la couverture et les panneaux photovoltaïques".

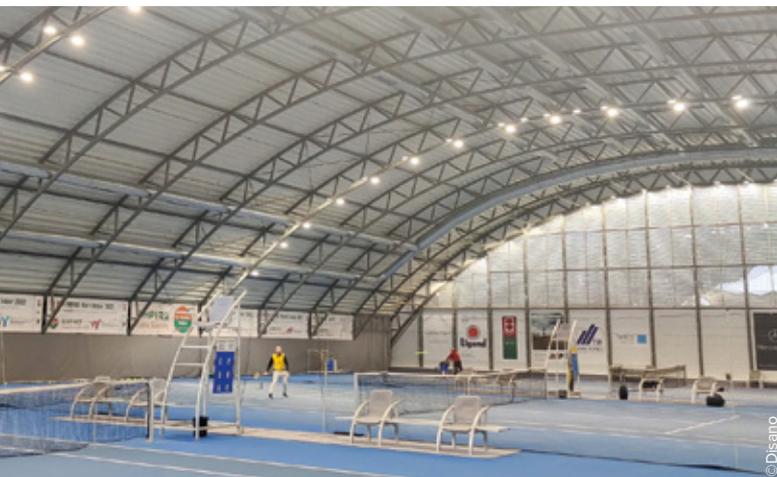
### ■ Une consommation réduite à la construction et à l'exploitation

Adepte des solutions simples et fonctionnelles faisant rimer économie et écologie, SMC2 commercialise des constructions composées majoritairement de bois (pour chaque m<sup>3</sup> de bois construit, c'est 1 tonne de CO<sub>2</sub> stockée). De plus, la mise en œuvre d'une membrane textile favorise l'apport de lumière naturelle et donc génère des économies en termes d'éclairage. En complément, la société peut intégrer l'apport des énergies renouvelables à ses bâtiments sportifs en les équipant d'une toiture photovoltaïque, dans une logique d'optimisation des coûts et de réduction de son empreinte écologique. Les panneaux photovoltaïques viennent compléter la toiture. Ainsi, la centrale photovoltaïque apporte une couche énergétique au bâtiment sans pour autant entraver complètement les vertus lumineuses de la toile. Concernant le fonctionnement, la société propose deux solutions : elle peut installer, financer et exploiter la centrale photovoltaïque, ou installer et laisser la collectivité financer et gérer elle-même l'exploitation.



### Exemples de projecteurs LED

#### ■ Disano mise sur Rodio HP

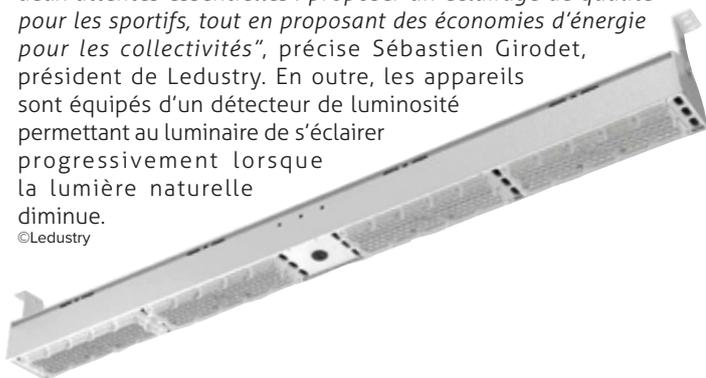


Rodio HP est le produit phare de Disano pour les gymnases : selon les modèles, il propose une puissance jusqu'à 260 watts et un flux lumineux jusqu'à 40 000 lumens et une durée de vie de 80 000 heures. Par exemple, un modèle de 157 watts avec un flux de 23 715 lumens remplace sans problème d'anciens projecteurs iodure de 400 watts et 20 000 lumens. Le tout programmé avec trois niveaux d'éclairage : 50 % pour le ménage, 70 % pour les entraînements ou la pratique scolaire et 100 % pour la compétition. Plusieurs solutions de connexions sont possibles : Dali, DMX, selon une programmation sans fil ou filaire. "Les coffrets de gestion sont cablés et préprogrammés en fonction des besoins des collectivités. Selon le projet, il est aussi possible d'ajouter des détecteurs de luminosité afin d'optimiser les consommations et centraliser les remontées d'informations. Dans tous les cas, nous proposons des solutions de gestion intelligente selon l'occupation des lieux, l'intensité de la lumière naturelle...", déclare Franck Gavel, responsable du service technique de Disano.

#### ■ Eccel et linéaires LED chez Ledustry

Proposé par Ledustry, en plus des projets de créations, le projecteur Eccel (version 300 watts) est idéal pour remplacer les anciens projecteurs iodure (400 watts) d'un gymnase. En plus d'une meilleure uniformité d'éclairage, il entraîne une consommation électrique de 50 % au minimum, notamment grâce au niveau d'éclairage variable. Ce projecteur possède des ouvertures d'optiques allant de 25° à 120° et, en option, la possibilité de gradation en 1-10v, dali, ou Bluetooth. "Afin de remplacer les anciens tubes fluorescents, nous commercialisons également des linéaires LED entraînant d'importantes économies. En effet, auparavant, pour une ligne d'éclairage, il fallait 25 caissons comprenant 3 tubes (de 58 watts) chacun, soit une puissance de 4 350 watts/ligne. Avec notre produit, six linéaires de 230 watts suffisent, soit 1 380 watts/ligne. Nos deux produits répondent aux deux attentes essentielles : proposer un éclairage de qualité pour les sportifs, tout en proposant des économies d'énergie pour les collectivités", précise Sébastien Girodet, président de Ledustry. En outre, les appareils sont équipés d'un détecteur de luminosité permettant au luminaire de s'éclairer progressivement lorsque la lumière naturelle diminue.

©Ledustry



#### ■ Etplighting propose la gamme E7

Disponible en ligne lumineuse ou en appareil individuel, la gamme E7 d'Etplighting combine confort d'éclairage et robustesse, notamment pour résister aux chocs de ballons. "Son facteur de maintenance est L99, c'est-à-dire qu'au bout de 50 000 heures, l'appareil maintient encore 99 % de son flux lumineux initial. C'est un critère essentiel de qualité et de durabilité car un tel résultat évite, dès l'installation, de surdimensionner la puissance afin de garantir le niveau d'éclairage sur la durée. De plus, dans une grande partie des projets, le retour sur investissement pour les collectivités est inférieur à trois ans", argumente Fabien Blanchard, responsable de projets de la société Etplighting. De manière classique, les luminaires peuvent être associés à un système de gestion afin de personnaliser les besoins selon les caractéristiques du gymnase. Par exemple, ce système détecte le niveau de luminosité naturelle (afin de consommer le moins possible de lumière artificielle) ou l'absence d'usager dans la salle afin d'éteindre automatiquement l'éclairage. D'autres paramètres sont également possibles comme le suivi précis des consommations.

©Etplighting



#### ■ Les gammes Olympe et Eros de Speqtris Sport



La société Speqtris Sport commercialise deux types de projecteurs :

- Olympe : il se décline en plusieurs puissances (de 75 à 450 W) et différentes optiques s'adaptent pour couvrir une zone précise selon les installations et ainsi obtenir une excellente uniformité pour toutes les pratiques sportives.
- Eros : un linéaire sportif, décliné en deux puissances (120 et 200 W), permettant généralement de conserver les mêmes dispositions que les anciennes installations en tubes néons (économie de temps et d'installation). Il est équipé de différents accessoires afin de l'installer soit en suspension soit sur un canal. De plus, selon la zone à éclairer, il peut s'orienter grâce à son bras de fixation.

"Pour générer des économies d'énergies, nous proposons notre système de gestion appelé VariBOX, deux modèles de coffrets spécifiques adaptés exclusivement aux infrastructures type gymnase. Chacun dispose de différents niveaux, options spécifiques et accessoires correspondant à une pratique sportive. Nous avons programmé nos fonctionnalités (options) de telle façon à ce que les luminaires viennent éteindre ou diminuer l'éclairage pour générer de l'économie", argumente Magalie Garcia, ingénieure commerciale chez Speqtris Sport.

Solution externe au gymnase

■ Valoriser l'énergie solaire grâce à la route

Eurovia (groupe Vinci Construction) met en avant son procédé Power Road : il récupère la chaleur d'un parking ou d'une route, puis la restitue pour chauffer des équipements sportifs intérieurs (utilisation immédiate ou différée). "Le rayonnement solaire chauffe l'enrobé bitumineux, cette chaleur est captée grâce à un échangeur thermique intégré dans les différentes couches de surfaces (entre 5 et 8 cm de profondeur). Cet échangeur est constitué d'un réseau de tubes (similaire à celui d'un plancher chauffant) à l'intérieur desquels circule un fluide caloporteur. Ce dernier, sous l'effet du rayonnement solaire, s'échauffe progressivement pour atteindre une température s'élevant jusqu'à 35 °C. Cette énergie peut alors être utilisée immédiatement ou stockée pour une utilisation différée", décrit Emmanuel Djian, responsable marketing national.

Par exemple, pour les besoins d'un gymnase au Mans, la société a installé 560 m<sup>2</sup> de chaussées équipées de 14 sondes pour produire 120 Mwh/an (100 % des besoins de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire, soit 30 tonnes de CO<sub>2</sub>).



**disano** FRANCE S.A. illuminazione

# ASTRO Q NEW VERSION

Éclairez vos ambitions !  
Brillez sans compromis

**Idéale pour les grandes hauteurs et le sport indoor**

7 ans Garantie	LOW FLICKER	RG0	UGR<22	CONFORME DIN EN 15348-3:2014	IK08	IP66	DALI 0 0 4 1	+50 C° -40	CRI>80	100.000H L90B10
-------------------	----------------	-----	--------	---------------------------------	------	------	-----------------	------------------	--------	--------------------

1443 route de l'Arny 74350 Allonzier la Caille | 04 50 33 08 10 | commercial@disano.fr | www.disano.fr