



POURQUOI LES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES FRANÇAIS DOIVENT SAISIR L'OPPORTUNITÉ OFFERTE PAR L'ÉCLAIRAGE INTELLIGENT ?

Face à l'urgence climatique et à l'explosion des coûts de l'énergie, la réflexion sur **la rénovation de l'éclairage dans les établissements scolaires** est un sujet clé qui aborde autant les questions d'usage liées au **confort visuel** que la **sobriété énergétique**. D'autant plus dans un contexte réglementaire de plus en plus exigeant. (Loi Elan, décret tertiaire...)



1. ÉTAT DES LIEUX



Chaque jour, plus de **13 millions de personnes** fréquentent une école, un collège ou un lycée, soit **63 000 lieux dédiés aux enseignements** dont **49.000 écoles publiques** et seulement **10 à 15% de celles-ci ont fait l'objet d'une rénovation thermique.**



Les écoles énergivores représentent **30% de la consommation énergétique des bâtiments communaux**

(source : Ministère de l'Éducation Nationale)

2. L'ÉCLAIRAGE, 1^{ER} LEVIER RAPIDE ET EFFICACE POUR OPTIMISER LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE



Le potentiel d'**économies d'énergie** lié à une **rénovation de l'éclairage** des locaux scolaires est évalué par l'**ADEME** de **40 à 80%**.

Cette rénovation s'appuie sur le remplacement des lampes traditionnelles par des LED.



La preuve par l'exemple : une solution accessible à toutes les collectivités locales

SITE : Collège de **1200 m² de 25 classes** qui comprend **200 luminaires** équipés de tubes fluorescents à raison de 8 appareils par classe

RÉPARTITION DU COÛT D'EXPLOITATION ANNUEL ACTUEL : consommation énergétique de **41.500 kWh** ce qui représente **11.577€** incluant la maintenance

Après une **rénovation en luminaires** encastrés **LED OPTIX** version **LumiNature de Sylvania** associés à la solution de gestion intelligente de l'éclairage **SylSmart Connected**

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE RÉALISÉES/AN : 10.277€ soit **89% d'économies** Pour un prix actuel du kWh **0.23 € HT**

DURÉE D'INSTALLATION : 1 à 2 semaines Pour un investissement de **52.000€**, le ROI est de **4.1 ans**



Elèves comme personnels éducatifs passent **jusqu'à 90% de leur temps en intérieur**, soumis le plus souvent à un éclairage artificiel

Le décret de la loi **ELAN** impose au parc tertiaire existant de plus de 1000 m² et donc aux établissements scolaires concernés de **réduire leur consommation énergétique de 40% en 2030 à 60% en 2050**



A échéance 2027, le programme **EduRénov** a pour objectif la **rénovation de 10 000 établissements** pour réaliser au moins **40 % d'économies d'énergie.**



3. L'ÉCLAIRAGE, UN FACTEUR CLÉ POUR FAVORISER L'APPRENTISSAGE

La norme **NF EN-12464-1 2021** impose des valeurs cibles pour l'éclairage artificiel des locaux scolaires, qui permettront de satisfaire aux **besoins de performance** et de **confort visuel des personnes**. Par exemple, pour les salles de classe :

- + UN NIVEAU D'ÉCLAIREMENT DE 500 LUX
- + UN INDICE DE RENDU DES COULEURS MINIMUM DE 80
- + OU ENCORE UN UGR* < À 19



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'UGR est une valeur qui mesure l'éblouissement produit par un luminaire pour l'œil humain

Un bon éclairage dans les salles de classe influence positivement les performances scolaires des élèves :

- + AUGMENTATION DE LA VITESSE DE LECTURE DE 35%
- + RÉDUCTION DES ERREURS DE COMPRÉHENSION DE 45%
- + BAISSSE DE L'HYPERTACTIVITÉ EN CLASSE JUSQU'À 76%

(source : étude menée en 2012 à la clinique de psychologie de l'enfant et de l'adolescent de l'hôpital de Hambourg par le professeur Schulte-Markwort)



Sylvania Group est le principal fournisseur de solutions d'éclairage architectural, professionnel et résidentiel. Elle approvisionne les secteurs publics, privés et commerciaux du monde entier. Les clients du Groupe se reposent sur le savoir-faire des marques Sylvania et Concord, proposant une gamme complète de solutions d'éclairage éco-énergétiques et de haute qualité pour les applications professionnelles. La production est en grande partie effectuée en Europe, à Saint-Etienne (France), Newhaven (Grande-Bretagne) ainsi qu'à Erlangen (Allemagne). Pour plus d'informations, veuillez consulter le site : <http://www.sylvania-lighting.com>



Alors que 80% des informations liées à l'apprentissage passent par la vue, **quels sont les bénéfices d'une solution d'éclairage comme LumiNature de Sylvania ?**

- + LIMITATION DE LA FATIGUE VISUELLE
- + RÉDUCTION DE L'APPARITION DE LA MYOPIE CHEZ LES JEUNES
- + AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ DE CONCENTRATION



En reproduisant au plus proche le spectre de la lumière du soleil, sans UV, ni infrarouge, tout en supprimant aussi le pic de lumière bleue des LED, **LumiNature rend à l'éclairage artificiel les bienfaits de la lumière naturelle**. Couplée à un système de gestion intelligent qui fait varier au cours de la journée intensité et température de couleur, **cette solution permet également de respecter le rythme circadien**.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le rythme circadien est l'horloge biologique interne qui influence les fonctions cognitives, la physiologie, l'humeur, le mode de vie mais aussi les cycles d'éveil et de sommeil durant un cycle de 24 heures.

Quels enseignements en tirer ?

Le remplacement de luminaires par une solution d'éclairage intelligent c'est :

- + UNE RÉNOVATION FACILE À ENCLENCHER DANS DES DÉLAIS TRÈS COURTS → SANS INCIDENCE SUR LE FONCTIONNEMENT DES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES,
 - + ADAPTÉ AUX BUDGETS DE TOUTES LES COLLECTIVITÉS QUELLE QUE SOIT LEUR TAILLE GRÂCE À UN RETOUR SUR INVESTISSEMENT RAPIDE,
 - + DES BÉNÉFICES IMMÉDIATS AU SERVICE DU BIEN-ÊTRE.
 - + **DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE SIGNIFICATIVES : RÉDUCTION DE PLUS DE 30% DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DANS LES ÉCOLES AYANT MIS EN PLACE DES SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE INTELLIGENT**
- (source ministère de l'Éducation nationale),