



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

La transition énergétique en éclairage

Apparu en France dès 2009, le terme « transition énergétique » a fait débat jusqu'à ce que, enfin, le 14 octobre 2014, l'Assemblée nationale vote une première version de texte qui est transmise au Sénat pour vote en mars 2015. Faute de consensus, le texte repart pour un tour : les députés, puis les sénateurs, vont de nouveau l'examiner, mais au final c'est l'Assemblée nationale qui aura le dernier mot. Une transition qui ne cesse de transiter, en somme.

Quels sont les objectifs de la loi sur la « transition énergétique et la croissante verte » ?

- Réduction de la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 (par rapport à 2012) ;
- Baisse de la consommation de ressources fossiles de 30 % en 2030 ;
- Part des énergies renouvelables portée à 23 % en 2020 et 32 % en 2030 ;
- Réduction de 75 % à 50 % du poids du nucléaire dans le mix électrique en 2025 ;
- Le « facteur 4 » : diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport aux valeurs de 1990 (avec un palier intermédiaire de diminution de 40 % en 2030).

L'éclairage : vital mais oublié ?

Si le Syndicat de l'éclairage se réjouissait en juillet 2014 qu'un texte



© Sébastien Flet-Reitz

soit enfin présenté à l'Assemblée nationale, il émettait cependant des réserves : « *La transition énergétique ne pourra se faire sans un pilier essentiel pour concrétiser l'évolution radicale de la politique énergétique française : l'industrie de l'éclairage. Parfois oublié, l'éclairage est pourtant partout et vital : les industriels de l'éclairage fabriquent ces équipements et infrastructures souvent invisibles et qui rendent néanmoins le monde visible. L'efficacité énergétique est une priorité absolue.* »

Le message de la profession a-t-il été bien entendu ? L'éclairage représente aujourd'hui 12 % de la consommation d'électricité française, soit 56 TWh par an. « *Rien que dans le tertiaire, la rénovation des installations avec des équipements performants permettrait d'économiser 16 TWh par an* », rappelle Inès de Raguanel, chargée des affaires publiques au Syndicat de l'éclairage. Les solutions efficaces sont depuis longtemps disponibles, mais la France, bénéficiant d'un prix du kilowattheure relativement bas, ne se mobilise pas assez pour rénover des installations vétustes pour 20 % d'entre elles. Même constat en éclairage

extérieur : 30 % du parc installé en éclairage public doivent être rénovés.

La transition éclairagiste en marche

« *Pourtant, précise Inès de Raguanel, les députés ont proposé deux amendements dont un offrait de doubler la longueur de la voirie pour les communes qui réduiraient leur éclairage public d'au moins 50 % et l'autre prévoyait une nouvelle répartition de la dotation de solidarité rurale en fonction du nombre de points lumineux non éclairés pendant au moins cinq heures par nuit.* »

Il est avéré qu'éteindre des installations énergivores n'induit pas vraiment d'économies, l'abonnement restant le même, les coûts de maintenance toujours aussi élevés et, cet éclairage lorsqu'il est allumé, consomme autant...

L'extinction ne répond donc pas vraiment aux exigences de maîtrise de l'énergie et des coûts d'exploitation. Les technologies performantes existent, encore faut-il raisonner à long terme et en coût global. Aussi, nous avons demandé à quatre fabricants de nous présenter leurs solutions concrètes en matière de transition énergétique. ◀

www.syndicat-eclairage.com



Osram : « Notre stratégie devance souvent l'évolution du marché », David Meyer, responsable marketing et communication, division professionnelle

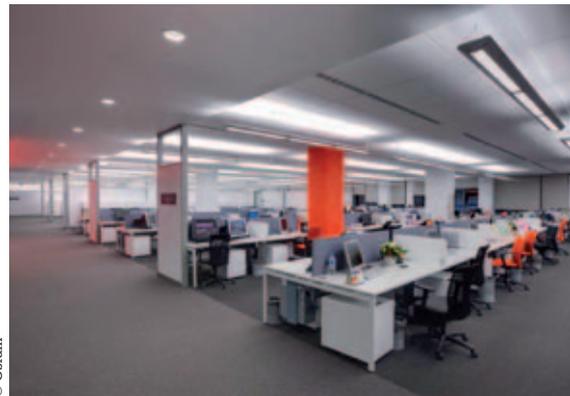
Comment votre société a-t-elle anticipé la transition énergétique dans le développement de ses solutions ?

Osram a bien souvent précédé les réglementations. Les économies d'énergie font partie de notre ADN et nous commercialisons des produits toujours plus efficaces, fidèles à notre politique de développement durable. Aujourd'hui, selon les projets, nous proposons des alternatives incluant technologies classiques (type T5) et systèmes LED. Ces derniers, par leurs qualités intrinsèques, condensent les meilleurs aspects techniques de toutes les autres technologies : faible consommation, longue durée de vie, frais de maintenance et coûts d'entretien réduits, retour sur investissement (ROI) très intéressant. La véritable valeur ajoutée de la LED n'est optimisée que si on l'associe intelligemment à des systèmes de gestion de l'éclairage, type détection de présence et de luminosité. C'est l'ultime quintessence pour obtenir des économies

d'énergie pouvant atteindre 90 % et une clé d'entrée importante dans la pénétration des LED sur le marché. Une gestion globale du bâtiment, simple et efficace, contribuera davantage encore à son essor.

En termes de services, que propose Osram pour accompagner cette transition énergétique ?

Notre force de vente est reconnue depuis de nombreuses années pour ses qualités techniques et le support qu'elle apporte à la distribution sous forme d'études, d'aide au paramétrage de l'installation et de démonstrations. Nous avons notamment, dans chaque région commerciale, un référent technique qui accompagne localement nos partenaires. Depuis 5 ans, nous avons également développé une cellule prescription, véritable support technique aux bureaux d'études, capable de réaliser des audits énergétiques ou de proposer les meilleures solutions d'éclairage en neuf dans le respect des



© Osram

recommandations techniques et des normes.

La formation joue un rôle primordial pour expliquer les critères de choix de la LED, le fonctionnement des systèmes de gestion et la subtilité de la programmation de scénarios éclairage, en particulier lors de rénovations importantes. Dans le contexte actuel, nous devons être didactiques. Rappelons que la France a pour objectif de généraliser les bâtiments à énergie positive d'ici 2020, et de réduire la consommation des bâtiments existants de 38 % à cette même échéance. Les facilités de gestion et la performance énergétique de la LED représentent des atouts incontournables dans l'atteinte de ces objectifs. ◀

www.osram.fr/

La transition énergétique en produits

► Système de pilotage Lightify™ Pro

Une fois l'application téléchargée et le smartphone relié au réseau Wi-Fi, l'utilisateur peut piloter chaque luminaire et lampe indépendamment ou en groupe. Le système a été conçu pour être directement installé sur les dispositifs d'éclairage habituels.



► Luminaire Vega, 100 lm/W

Équipé d'une plaque conductrice de lumière à structure prismatique imprimée, spécialement conçu pour empêcher tout éblouissement.



► PunctoLED® Cob

Son design et ses dimensions lui permettent de s'installer en lieu et place des luminaires encastrés halogènes 35 W, 50 W ou 75 W existants puisqu'il dispose du même diamètre de découpe pour des puissances de 10, 15 et 20 W.





Philips Lighting : « L'éclairage a déjà opéré sa transition », Alain Minet, segment marketing manager pour le tertiaire, l'industrie, la santé ; Christophe Bresson, directeur de la communication

Comment votre société a-t-elle anticipé la transition énergétique dans le développement de ses solutions ?

Alain Minet – Notre métier nous incite à être proactifs et notre industrie a souvent anticipé la réglementation, notamment avec les produits LED. Aujourd'hui, nous achevons le transfert technologique, et l'ensemble des matériels va monter en efficacité. Mais les travaux de rénovation ne suivent pas le même rythme que le développement des solutions et, pour cette raison, les actions d'incitation aux économies d'énergie (textes réglementaires ou aides au financement) sont des moteurs pour renouveler le parc installé et mettre en place des solutions intelligentes et efficaces. Chez Philips Lighting, ces systèmes sont parfois développés en partenariat avec d'autres industriels, comme par exemple avec Somfy pour proposer une gestion intelligente de la lumière naturelle et de l'éclairage artificiel (Light Balancing).

Christophe Bresson – Comme pour le chauffage, il existe des outils de régula-

tion qui procurent d'importantes économies ; le fait d'éteindre l'éclairage public ne réduit en rien les surconsommations générées par des matériels énergivores, qui utilisent des technologies vieilles de 40 ans (ballons fluorescents) pendant les heures d'allumage, ni les coûts d'entretien. Pourtant, les automatismes et l'interconnexion des équipements permettent aujourd'hui d'atteindre des économies d'énergie de 80 % avec des temps de retour sur investissement de plus en plus courts. Aujourd'hui, non seulement nous maîtrisons la technologie LED, mais nous allons au-delà de la solution produits en proposant un véritable accompagnement des maîtres d'ouvrage.

Quels services proposez-vous pour effectuer cet accompagnement ?

Alain Minet – Notre offre va de solutions « préfabriquées » qui combinent des luminaires performants et une gestion automatique de l'éclairage permettant aux luminaires de communiquer entre eux, tels que le GreenParking, le GreenWarehouse ou le StoreWise, à des



© Philips Lighting. Photo. Xavier Boymond

► Le village by CA, Paris.

services tels que les audits consulting. Il s'agit là d'une offre qui comprend l'analyse de l'existant, le diagnostic, une proposition de rénovation et la maintenance de l'installation dans le temps, avec mises à niveau des équipements afin de maintenir les performances. Par ailleurs, tous les équipements d'un bâtiment convergent vers le smart building, et Philips Lighting a pris les devants en développant des solutions où la lumière connectée apporte un service qui va au-delà du simple éclairage. En France, le premier bâtiment qui fait appel à ce concept devrait être livré d'ici la fin de l'année. ◀

www.lighting.philips.fr

La transition énergétique en produits

► Gentle Space gen2

Avec la génération 2, le GentleSpace² évolue pour s'adapter à toutes les applications grande hauteur, industrielle, tertiaire, sportive ou espace public. La performance et l'efficacité ont été améliorées avec une durée de vie très longue même dans des conditions extrêmes de - 30 °C à + 45 °C.



► Maxos Performer

Dédié aux environnements industriels et logistiques, ce luminaire se décline en 1,20 m pour un flux de 3 200 ou 6 000 lm ; en 1,50 m pour 4 000, 5 000 ou 7 500 lm ; et en 1,80 m pour 4 800, 6 000 ou 9 000 lm et 3 000 ou 4 000 K - IRC > 80 • Durée de vie utile 70 000 h (L70B50).



► CitySoul

Aujourd'hui, c'est un tout nouveau luminaire qui est lancé, spécialement conçu pour la LED. Il comporte une optique nouvelle génération ainsi qu'une antenne intégrée qui permet de le géolocaliser et de gérer le parc installé à distance.





Trilux : « L'efficacité énergétique au cœur de notre stratégie depuis plus de 30 ans », Éric Jacquot, directeur du marketing & des services sédentaires

Comment votre société a-t-elle anticipé la transition énergétique dans le développement de ses solutions ?

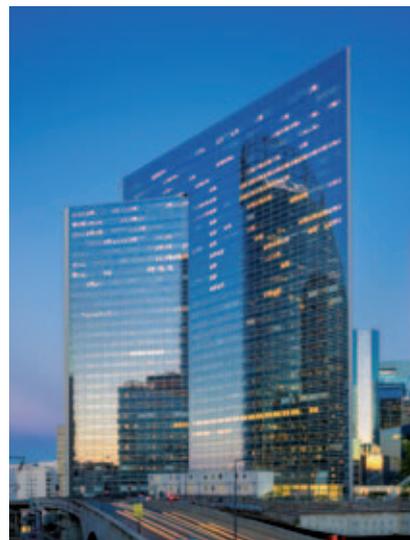
Concept né en Allemagne et en Autriche dès 1980, le terme de « transition énergétique » faisait l'objet du titre d'un livre blanc contenant des prévisions et des propositions scientifiques élaborées par l'association Oko-Institut. Dans ce contexte, Trilux a très rapidement abandonné les ballasts ferromagnétiques pour les ballasts électroniques plus efficaces.

Par ailleurs, en 2013, le ministère fédéral de l'environnement, conservation de la nature et de la sécurité nucléaire (BMU) a lancé un programme de rénovations avec pour objectif de réduire les émissions de CO₂ d'au moins 50 % en éclairage intérieur et 60 % en extérieur, par rapport aux installations existantes. L'aide au financement pour l'éclairage intérieur représente 40 % de l'investissement total. La LED est donc la solution d'éclairage, de gestion et de contrôle idéale pour la rénovation de l'éclairage intérieur. En extérieur, la condition préalable à remplir, afin de pouvoir bénéficier d'un financement à

hauteur de 20 %, est que la nouvelle installation doit permettre une baisse d'au moins 60 % des émissions de CO₂. Autant de mesures qui nous ont incités à développer des solutions performantes. Au global, la LED représente 65 % des projets de Trilux.

En termes de services, que propose Trilux pour accompagner cette transition énergétique ?

Le marché allemand étant plus attentif aux économies d'énergie, nous proposons une aide au calcul des projets basé sur l'efficacité énergétique. C'est en particulier dans le domaine de l'éclairage qu'il est possible de générer des potentiels élevés d'économies lors de rénovations d'installations existantes. Avec notre calculateur d'efficacité énergétique, il est possible de comparer jusqu'à cinq installations. Des tableaux facilement compréhensibles aident à la prise de décision du client et les constats portant sur l'efficacité énergétique, la faible émission de CO₂, les réductions de coûts d'utilisation et les temps d'amortissement sont des arguments essentiels.



© Trilux

► Tour Sequoia à La Défense, qui abrite une partie des bureaux du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, éclairés par Trilux.

En parallèle, la Trilux Akademie en Allemagne offre des séminaires, des exposés, des conférences et des visites d'usine pour nos partenaires et nos clients ainsi que des services de qualification et de formation.

Enfin, au mois de juin 2015, nous allons lancer une campagne dédiée à la rénovation axée sur la LED avec des actions envers les maîtres d'ouvrage, qui permettra de comparer des installations traditionnelles avec des solutions optimisées, en termes d'efficacité énergétique. ◀

www.trilux.com

La transition énergétique en produits

► Lateralo Plus LED

Cette suspension présente un flux lumineux de 6 400 lm, soit un rendement de 110 lm/W. Il présente une température de couleur lumière de 4 000 K pour un IRC > 80. Durée de vie : 50 000 h (L80 / B10). Répartition des intensités lumineuses de type direct/indirect.



► ArimoS M46 MRX LED

Cet encastré, à répartition directe, est doté d'une micro-optique MRX pour anti-éblouissement (UGR < 19) et présente des luminances ≤ 1 500 cd/m² pour angle d'éclairage supérieur à 65°, de manière omnidirectionnelle. Il se décline en 27 W et 37 W avec des rendements de 104 lm/W et 108 lm/W.



► E-Line pour l'industrie

L'E-Line LED est déclinée au choix de 5 500 jusqu'à 20 000 lm (120 lm/W) avec un IP54. Il permet de convertir sans outil et en seulement 45 secondes des installations d'éclairage existantes T5/T8 à la technologie LED très efficace.





Groupe Zumtobel : « Optimiser les capacités de la lumière », Patricia El Baâmrani, directrice support projets & solutions, Thorn Europhane

Comment votre société a-t-elle anticipé la transition énergétique dans le développement de ses solutions ?

L'efficacité énergétique se trouve au cœur des développements du groupe, et qu'il s'agisse de Thorn ou de Zumtobel, nous axons nos recherches sur l'exploitation des capacités de l'éclairage avec toujours à l'esprit la volonté d'éclairer au bon endroit au bon moment, par le biais d'une gestion adaptée. Les utilisateurs s'affranchissent ainsi des commandes et la lumière intelligente se régule en fonction des situations. Avec la LED, nous sommes passés à l'ère du numérique et des automatismes, qui offre un bon équilibre entre énergie et ambiances (Humanergy Balance) aussi bien dans le tertiaire, l'industrie et l'extérieur.

Ainsi, Thorn a lancé, en 2012, le Thorn Energy Partnership fondé sur la prescription de solutions efficaces en rénovation. Nous aidons les distributeurs, installateurs et prescripteurs dans leurs projets en leur proposant des outils (logiciels, formations, conseils techniques) qui leur permettent de sélectionner les solutions optimales et adaptées à leurs projets.

Aujourd'hui, quels services proposez-vous pour accompagner cette transition énergétique ?

La recherche de l'optimisation des solutions reste clé. À Bordeaux, par exemple, nous avons mis en place un système intelligent de détection de mouvement qui déclenche la montée en puissance des luminaires au fur et à mesure que le véhicule se déplace. C'est le « Train de lumière ».

À Limoges, nous expérimentons Lumiroute® (prix de l'Innovation). Ce concept optimise le couple revêtement/luminaire. Grâce à une photométrie adaptative et à un revêtement clair, non seulement les interdistances sont optimisées, mais la répartition lumineuse du luminaire est ajustée selon l'évolution du revêtement dans le temps.

Mais la grande nouveauté, c'est NOW ! Les économies d'énergie financent la rénovation. Ce service est développé pour les deux marques Thorn et Zumtobel ! Il propose le financement d'opérations de rénovation avec des luminaires LED sur la base des économies d'énergie réalisées par la nouvelle installation. Il se présente sous forme de loyer calculé en fonction de la taille



► Grande Synthé : rénovation de l'éclairage public en technologie LED dans le cadre du TEP.

du projet et de sa performance énergétique. Il s'adresse aux maîtres d'ouvrage et prend en charge non seulement la rénovation mais aussi l'entretien pendant la période du contrat. NOW ! concerne les projets d'éclairage intérieur et extérieur.

Notre transition énergétique s'appuie sur des produits LED dernière génération, tels que, pour Thorn, le Hipak pour l'industrie, Omega LED dans le tertiaire, Urba pour l'extérieur, ou encore Craft et ML5 pour Zumtobel. ◀

www.thornlighting.fr
www.zumtobel.fr

Isabelle Arnaud

La transition énergétique en produits

► Craft (industrie)

Avec une puissance absorbée de 280 W, le luminaire émet un flux pouvant atteindre 28 000 lm. Le Craft permet un maximum d'économies d'énergie et de CO₂ du fait de son entretien réduit et de sa capacité de gradation DALI, proposée en standard. (Zumtobel)



► Omega LED (tertiaire)

En encastré, plafonnier, ou suspension et 4 dimensions, ce luminaire offre jusqu'à 3 250 lm, soit un rendement lumineux de 81 lm/W, et se décline en deux températures de couleur 3 000 K et 4 000 K. (Thorn)



► Urba (extérieur)

Design par Wilmotte & Industries. Urba comprend un système optique Thorn R-PEC (jusqu'à 9 distributions lumineuses) pour les projets de classes S5 à Me2, des LED de dernière génération et des systèmes de gestion pour réduire les coûts énergétiques et les frais de maintenance. (Thorn)

