

Potentiel d'économie d'énergie dans l'éclairage

Les zones de circulation du Centre hospitalier de Bienne/Suisse sont passées d'un éclairage conventionnel à des panneaux LED avec détecteurs de présence.

Résultat: par rapport à l'ancien éclairage, 82 % d'énergie sont économisés, avec une augmentation de l'intensité lumineuse de 40 à plus de 200 lux.



Texte: Theben HTS AG

La SLG (Association suisse pour l'éclairage) a lancé le programme de mise en œuvre «energylight» en collaboration avec de nombreux partenaires sur la base de «l'accord de Davos sur l'éclairage» de septembre 2018. Dans le cadre d'energylight, des projets sont réalisés qui contribuent à exploiter le grand potentiel d'économie d'énergie s'élevant à 3,5TWh par an dans l'éclairage (voir aussi www.energylight.ch).

Etude du projet Centre hospitalier de Bienne

Le Centre hospitalier de Bienne est l'une des six études de cas réalisées dans le

cadre du projet energylight «SensoLight». L'objectif est de montrer le potentiel effectif d'économie d'énergie des installations d'éclairage intelligentes par rapport aux éclairages conventionnels équipés de capteurs standard et de le prouver par des mesures. Une mesure antérieure dans un parking de la ville de Zurich a montré une économie effective de plus de 90%. Le projet «SensoLight» permet de réaliser des études de cas à partir de différentes applications présentant un intérêt particulier pour l'éclairage intelligent. Il s'agit notamment des parkings couverts, des zones de circulation dans les habitations et les éta-

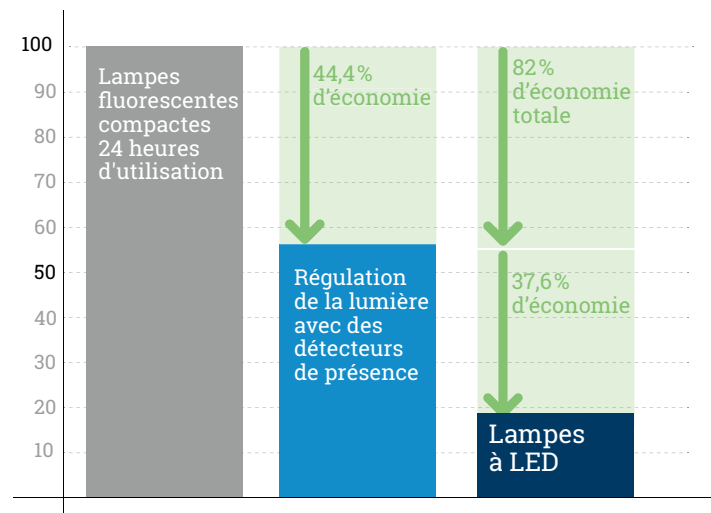
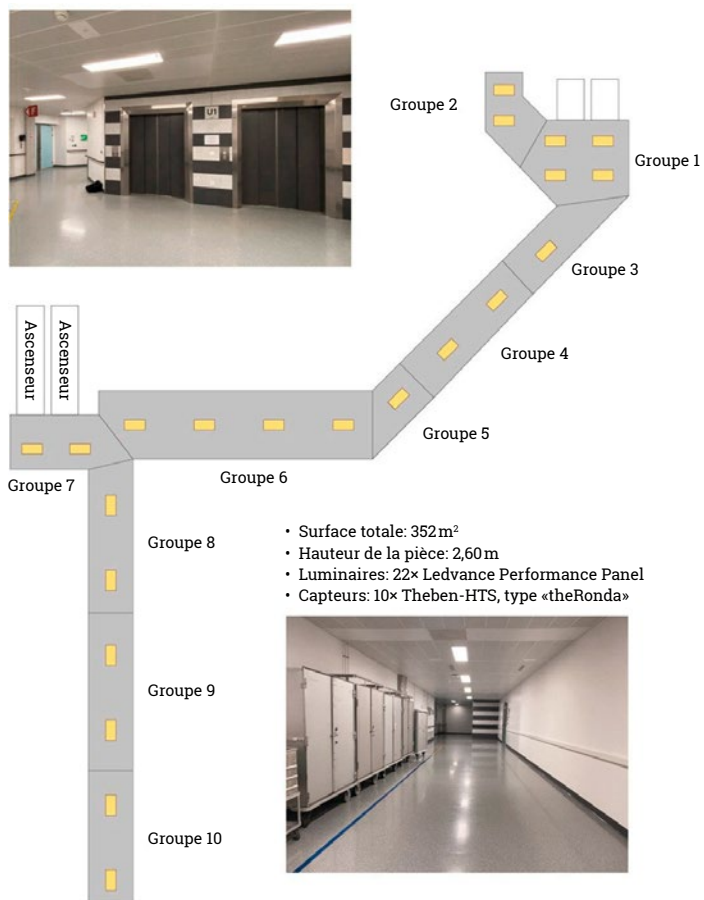


■ Les différents groupes de luminaires sont commandés individuellement par un détecteur de présence theRonda P360-110 DALI.

blissements de soins, des salles de classe, des halles industrielles et, le cas échéant, d'autres types de bâtiments. Les résultats des études de cas seront résumés dans un rapport et un guide pour les planificateurs et utilisés comme base pour des séances d'information et des formations. L'association des fabricants de capteurs (www.sensnorm.com) est partenaire du projet «SensoLight». Les zones de circulation du Centre hospitalier de Bienne sont passées d'un éclairage conventionnel avec des lampes fluocompactes fonctionnant en continu à des panneaux LED équipés de capteurs et de temps de rémanence très courts. Un couloir du sous-sol de 352m² a été choisi pour y effectuer les mesures. Depuis le couloir, dans lequel des lits de patients sont également préparés, les portes mènent aux salles d'examen et d'opération; il s'agit donc d'une utilisation principale sensible dans un hôpital.



■ Le Centre hospitalier de Bienne est l'une des six études de cas réalisées dans le cadre du projet energylight «SensoLight».



■ Plan de la zone de circulation du sous-sol et répartition des groupes d'éclairage.

■ Par rapport à l'ancien éclairage, l'économie d'énergie est de 82% – avec une augmentation de l'intensité lumineuse de 40 à plus de 200 lux.

Ancienne installation d'éclairage

L'ancien éclairage dans les zones de circulation était équipé de lampes fluorescentes compactes de 13 watts. L'éclairage fonctionnait à plein régime 24 heures sur 24. La puissance installée était de 803 watts pour un total de 55 luminaires. L'éclairage en fonctionnement était de 40 lux en moyenne.

Nouvelle installation d'éclairage

Le nouvel éclairage a été équipé de 22 panneaux LED de la société Ledvance. La puissance mesurée à pleine charge n'est désormais plus que de 33 watts. L'éclairage est réglé sur une puissance maximale de 50%, l'éclairage d'orientation fonctionne à 10% du flux lumineux maximal. Les luminaires sont répartis en dix groupes de deux à quatre luminaires. Chaque groupe est commandé individuellement par un détecteur de présence de Theben (type: theRonda P360-110

DALI UP WH), les détecteurs de présence faisant passer chaque groupe d'éclairage de la lumière d'orientation (10%) à la lumière de base (50% de la puissance installée) en fonction de la présence. Après seulement dix secondes sans présence, chaque groupe revient à la lumière d'orientation. Au cours d'une journée moyenne, la lumière s'allume et s'éteint environ 350 fois, ce qui représente plus de 120 000 commutations par an. Le flux lumineux produit par les luminaires, la durée de poursuite des luminaires et l'éclairage d'orientation sont programmés via l'application pour téléphone portable «theSenda Plug» en combinaison avec la télécommande theSenda B.

82% d'économie d'énergie

Par rapport à l'ancien éclairage, 82% d'énergie sont économisés (y compris la consommation propre des détecteurs de présence

de Theben) – avec une augmentation de l'éclairage de 40 à plus de 200 lux. Sur les économies réalisées, 54% sont à mettre sur le compte de la régulation de l'éclairage et 46% peuvent être attribués à l'augmentation de l'efficacité des luminaires. Alors que l'ancien éclairage était nettement supérieur à la valeur limite de la norme SIA 387/4, le nouvel éclairage est inférieur à la valeur cible pour les couloirs d'hôpitaux. Le réglage des détecteurs de présence peut être considéré comme très avancé et servir d'exemple pour d'autres hôpitaux. Le rapport de mesure complet pour l'hôpital de Bienne est disponible sous le lien <http://bitly.ws/w9AR>.

www.theben-hts.ch
Leading Partner Page 77