



PHILIPS

Éclairages des
bureaux

Guide d'application

A background image of a man and a woman in a professional setting, smiling and looking at a tablet. The man is wearing a light blue shirt and the woman is wearing a light-colored top. They are in a brightly lit office environment.

illuminez

votre vie professionnelle

Une nouvelle idée de l'éclairage des espaces tertiaires



Rendre l'environnement de travail
**plus agréable
 pour tous**

La lumière façonne les espaces de bureaux

Au fil du temps, les bureaux changent. Nos grands-parents ne reconnaîtraient pas le bureau moderne ou n'y trouveraient pas leur place. Le bureau type du 20^e siècle est attribué, respectant une stricte hiérarchie et ne concédant aucune liberté à son occupant. Dans les années 90, les bureaux commencent à s'ouvrir pour devenir des open spaces. La transformation se poursuit de nos jours. La fin du 20^e siècle verra l'avènement de l'informatique, du travail collaboratif, des appareils de communication portables, des horaires flexibles et du bureau partagé.

Aujourd'hui, le bien-être de l'employé est au centre de toutes les attentions. Les entreprises s'interrogent : notre environnement est-il sain ? Est-il confortable ? Efficace ? Les réseaux numériques révolutionnent les interactions dans l'entreprise. Nous avons plus de liberté de décision et de choix en matière de méthodes de travail. Par exemple,









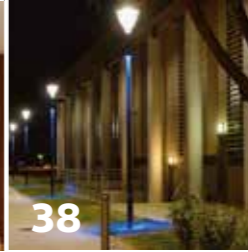



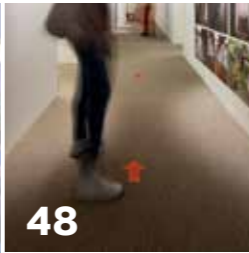




on communique aujourd'hui en vidéo-conférence avec des collaborateurs de l'autre bout du monde.

L'éclairage connecté réduit les coûts d'installation et favorise l'optimisation des locaux grâce à la supervision de leur utilisation réelle. Il permet également le paramétrage individuel via un smartphone et sert même de géolocalisation donnant la possibilité aux employés de trouver des salles disponibles à l'aide d'une application.

Grâce à sa capacité d'adaptation à des besoins variés, venant d'utilisateurs eux aussi différents, l'éclairage est devenu une des composantes du bien-être et de la santé des occupants. Adaptées aux environnements professionnels en fonction de leurs activités, les solutions d'éclairage dynamique modernes sont propices à différents types d'activités, discussions et débats ou concentration silencieuse.

Ce guide va vous aider à améliorer le confort et le bien-être de vos salariés, mais aussi à renforcer l'image de votre entreprise et de sa compétitivité. Vous inspirer dans la réalisation d'un environnement plus durable et responsable, est aussi l'un des objectifs de cette brochure.

Nous avons recensé les grandes tendances qui vous permettront d'imaginer des espaces résolument tournés vers le futur et intégrant design et innovation technologique.

 04	 08	 12	 16	 20
Tendances actuelles	Réceptions	Circulations	Espaces de détente	Salles de réunion
 24	 30	 34	 38	 42
Bureaux paysagers	Bureaux cloisonnés	Restaurants	Parking et espaces extérieurs	Bien plus que de l'éclairage
 44	 46	 48	 50	 52
Connectivité	Large Luminous Surfaces	Luminous Carpets	SoundLight Comfort Ceiling	OneSpace
 54	 62			
Gestion d'éclairage	Évaluation des performances LED			

Préparez votre environnement de travail à un avenir plus écologique et plus durable

Quatre tendances actuelles dans la conception des bureaux

L'environnement de travail a subi de profonds bouleversements ces dernières années. L'économie et l'environnement sont en pleine mutation, la société aussi. Conséquence, la conception de l'environnement de travail est elle aussi en perpétuel changement.

L'époque des salariés travaillant seuls dans leur bureau est révolu. Aujourd'hui, nous sommes à l'ère des espaces ouverts, du bureau partagé, du partage des idées et de la culture collaborative.

Voici quatre facteurs intervenant dans la conception de l'environnement de travail pour lesquels les dernières innovations en matière d'éclairage sont déterminantes :



Les bâtiments verts permettent de faire des économies d'énergie et financières. Ils contribuent à la réduction des émissions de CO₂, rendent l'environnement de travail plus sain, améliorent l'image de l'entreprise, tout en lui permettant de rester compétitive.



La santé et le bien-être sont aujourd'hui des facteurs importants dans la réussite de l'entreprise. Des employés à l'aise sont plus motivés et productifs.



Des environnements de travail organisés en fonction de l'activité offrent la souplesse d'agencer l'espace de travail en plusieurs zones où les employés peuvent collaborer, être créatifs en groupe ou accomplir des tâches nécessitant silence et concentration.



La connectivité est au cœur d'un travail d'équipe efficace, favorisant une approche centrée sur l'humain où les employés peuvent communiquer, collaborer et partager des ressources.



Écoconstruction

Dans l'économie circulaire, entreprises et consommateurs recyclent les produits et favorise l'usage plutôt que la possession (acheter, utiliser, jeter).

L'écoconstruction dispose des structures et recourt aux procédés plus respectueux de l'environnement et économes en matière première tout au long de leur cycle de vie. Philips vous propose d'aider votre entreprise à améliorer son engagement en matière de développement durable et à satisfaire les normes et législations en vigueur dans votre pays. En outre, nos systèmes d'éclairage connecté favorisent les économies grâce à la collecte des données sur l'utilisation des locaux, le suivi des taux d'humidité, de CO₂, de la température, de la présence et de la lumière naturelle.

Vous allez constater une baisse de la consommation d'énergie comprise entre 30 et 50 %, une augmentation de la valeur de l'actif de l'ordre de 16 %, le tout associé à une réduction de 35 % des émissions de CO₂.



Environnements de travail agencés en fonction de l'activité

Les entreprises souhaitent utiliser leur espace de travail de manière aussi efficace et inventive que possible. Cela se traduit très souvent par des réunions tenues dans l'espace détente, ou des brainstormings stratégiques organisés dans la salle de pause. En créant des zones différentes, vous pouvez offrir à vos employés des espaces de collaboration, de création en commun ou simplement de travail individuel. Si vous pouvez ajuster la couleur et l'intensité lumineuse, vous pouvez faire toute la différence.

En définitive, la lumière a une très grande influence sur l'humeur des personnes en créant des ambiances permettant l'accueil d'invités, de mettre en valeur des présentations, de favoriser la réflexion et d'atteindre des niveaux de concentration élevés.

Quelle que soit l'activité, il est possible d'ajuster l'éclairage pour favoriser le travail. Philips aide l'entreprise et ses salariés à travailler mieux, quel que soit l'endroit où les besoins et en optimisant l'utilisation de l'espace disponible. Sait-on jamais ? Un jour peut-être, tout le monde pourra s'asseoir près du hublot.



Santé et bien-être

De nos jours, beaucoup d'entreprises ont compris que la santé et le bonheur de leurs employés ne sont pas seulement «souhaitables». C'est une nécessité pour l'entreprise.

Disons-le, simplement, l'être humain a besoin de lumière. Vitale pour notre santé, elle régule les mécanismes importants du corps, comme le cycle fondamental alternant le sommeil et la veille.

Un bon éclairage contribue à vous maintenir actif, concentré, plus efficace en réunion et plus productif aussi. En fait, d'après des études, les capacités de mémorisation sont accrues de 25 % et la productivité de 23 %.

Grâce à des applications disponibles sur leur smartphones, Philips permet aux utilisateurs d'agir directement sur leur confort. Nos partenariats ont aussi pour objet de garantir un éclairage et une acoustique parfaitement intégrés.



Connectivité

L'époque actuelle a vu un changement majeur : le passage de l'ère analogique à l'ère numérique. On dit souvent que nos smartphones sont plus puissants que les ordinateurs dont disposait la NASA dans les années soixante pour les missions lunaires. Le progrès technologique autorise aujourd'hui une approche centrée sur l'utilisateur et articulée sur le personnel. L'éclairage étant de plus en connecté aux systèmes automatiques des bâtiments, il réagit aux variations du nombre de personnes à l'intérieur du bâtiment de façon à optimiser la consommation d'énergie et l'utilisation des locaux.

De plus, Philips apporte sa contribution à l'« Internet des objets » grâce auquel les appareils seront interconnectés et permettront d'accéder aux données et services partout dans le monde. Les systèmes d'éclairage ouvrent une porte sur les environnements évolutifs capables de sentir, d'anticiper et de satisfaire les besoins de leurs utilisateurs. À la clé, plus de confort, des possibilités accrues de personnalisation et une productivité en hausse.



Faites une entrée remarquable

Accueillez vos visiteurs

L'espace d'accueil d'une entreprise est un lieu stratégique. Tout en accueillant les visiteurs, il suggère la personnalité de votre entreprise dès les premiers instants. Voulez-vous faire ressortir votre dynamisme ou votre créativité ? Inspirer un sentiment de force et de confiance ? Ou paraître sympathique et branché ?

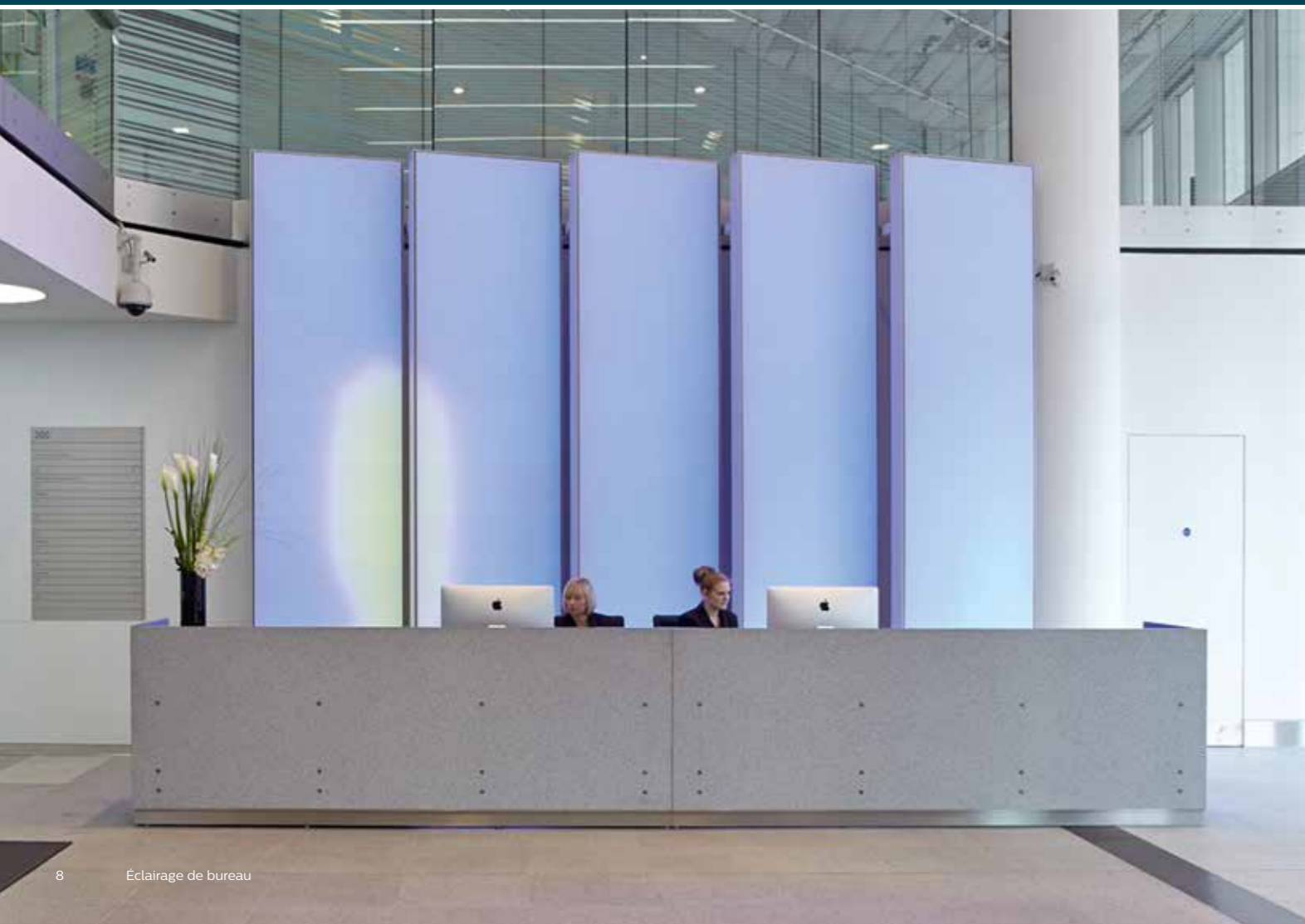
Faites la meilleure impression grâce à la flexibilité de nos gammes d'éclairage tertiaire. Depuis les reflets saisissants et chatoyants aux couleurs de l'entreprise jusqu'à une ambiance feutrée et apaisante.

De votre choix dépendront l'état mental et les *a priori* positifs de vos clients et consommateurs, ainsi que l'environnement accueillant que méritent vos employés.

Avec les technologies actuelles, vous n'êtes pas bloqué sur une seule solution d'éclairage.

La dynamique de la lumière du jour associées à des commandes intuitives créent une ambiance harmonieuse reproduisant les niveaux de lumière naturelle. Des touches de couleur conduisent les visiteurs vers la réception ou invitent à s'asseoir dans les espaces d'attente. Ajoutez-y des commandes intelligentes, et vous ferez facilement des économies.

La clé du succès consiste à choisir l'aspect et les sensations qui expriment le mieux le style et les couleurs de votre société, dès l'entrée des visiteurs.



200 Gray's Inn Road, Londres, Royaume-Uni

Conçu par Foster & Partners, le bâtiment 200 Gray's Inn Road a été construit pour accueillir le siège social de la chaîne ITN il y a 25 ans. Ce bâtiment emblématique accueille aujourd'hui des bureaux haut de gamme et un studio de télévision à la disposition de plusieurs entreprises du secteur des médias. Depuis 1990, la réception a subi plusieurs modifications et, en 2013, les propriétaires ont décidé d'embellir l'espace et d'exprimer la créativité des lieux.

Conscients de la nécessité de ne pas perturber les programmes de diffusion, les architectes du cabinet Ian McArdle Architects ont compris qu'il serait très complexe de rénover l'éclairage existant. Ils ont donc décidé de l'améliorer en optant pour des solutions innovantes, notamment les panneaux Luminous Textile de Philips et les Kvadrat Soft Cells, dotant la réception d'une toile de fond spectaculaire.

Chaque panneau est pourvu de LED multicolore intégrés au textile qui forment un « mur artistique » évocateur reproduisant la peinture abstraite de Eleanor McArdle. En raison de procédés de fabrication uniques, chacun des panneaux de 1,80 m sur 4 m absorbe les sons et réduit la réverbération.

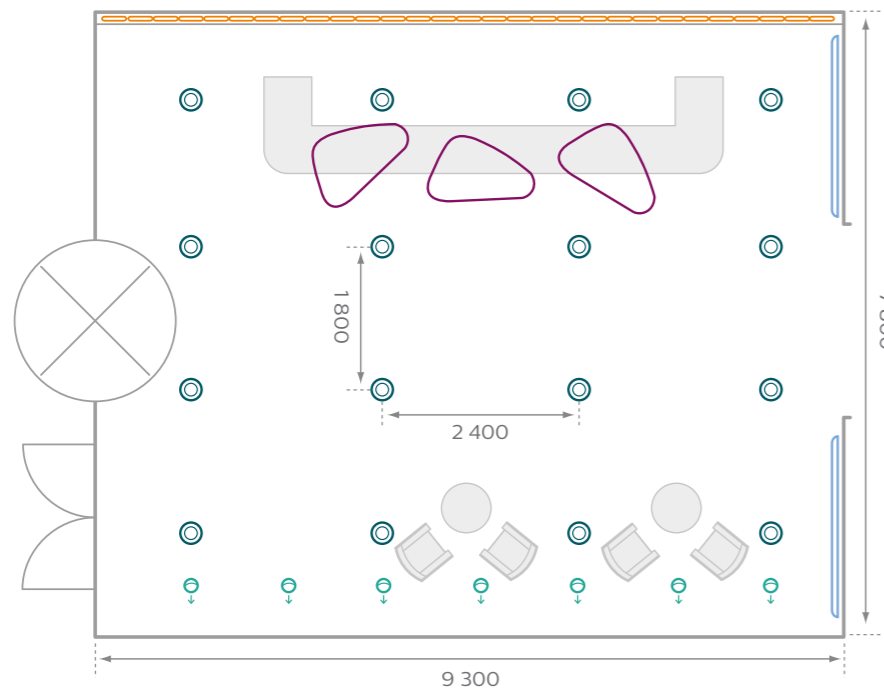


L'ambiance est tonique et donne à la réception un zeste de sophistication qui fait l'unanimité, ce qui relève de l'exploit dans un immeuble accueillant des journalistes et des diffuseurs. »

Ian McArdle, IMA

Bienvenue dans la réception de demain

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage général encastré



Downlight LuxSpace

Ils diffusent une lumière douce et naturelle, pour un confort visuel assuré. Ils s'intègrent parfaitement au plafond grâce à leur collerette fine et peu large

Éclairage d'accentuation dirigé vers le mur



LuxSpace Accent cardanique

Éclairage d'accentuation, encastré dans le plafond et orienté vers le mur.

Éclairage en corniche sur le périmètre



eWCove MX

Éclairage en corniche le long des murs grâce à ce luminaire LED linéaire, qui permet une grande flexibilité dans la conception et la réalisation.

Suspendu au-dessus du bureau de réception



Pétale de Luceplan

De forme organique, ces luminaires sont suspendus au-dessus du bureau de la réception. Le corps de ces luminaires, constitué d'un panneau acoustique et habillé d'un tissu blanc, améliore le confort acoustique.

Panneaux dynamiques le long des murs



Large Luminous Surfaces

Panneaux muraux dynamiques faisant appel à des textiles lumineux composés de LED multicolore intégrés aux panneaux de tissu absorbant le son. De multiples façons de jouer avec la couleur, le mouvement, la texture et la lumière. Voir pages : 46/47

Ce plan présente certains des tout derniers concepts d'éclairage de l'espace d'accueil destinés à vous inspirer la solution exprimant le mieux la personnalité de votre entreprise.

Dès son entrée dans l'espace d'accueil, l'attention du visiteur est attirée par les murs du fond qui sont éclairés par de grands panneaux lumineux. Ces panneaux extraordinaires sont un moyen très innovant de donner vie aux espaces intérieurs grâce à la lumière, à la texture et au contenu visuel dynamique. (Ce contenu est laissé à votre choix et peut être adapté à l'image de l'entreprise.)

Le bureau de réception est mis en valeur par des lampes à suspension Luceplan de forme organique. Le corps de ces lampes, constitué d'un panneau acoustique habillé d'un tissu blanc, est destiné à produire un effet lumineux saisissant et à améliorer le confort acoustique. Pour donner une impression d'espace convivial, le mur situé derrière le bureau de réception est mis en valeur par un éclairage en corniche avec des luminaires placés sur le périmètre de manière à diriger la lumière vers le plafond. Le mur opposé est mis en valeur par un éclairage d'accentuation encastré dans le plafond. Les faisceaux orientés vers le mur créent des touches lumineuses qui donnent vie à l'espace et attirent l'attention sur les peintures ou images. Enfin, des luminaires encastrés dans le plafond contribuent à l'éclairage général de ce hall de réception impressionnant.



Solo Interiors, Moscou



Commandes d'éclairage Dynalite

Philips Dynalite est la solution idéale de commande d'éclairage pour les espaces d'accueil. Ce système offre à votre entreprise la possibilité de mettre en scène des environnements attrayants, confortables mais aussi très fonctionnels. Ces commandes favorisent et optimisent la consommation d'énergie, tout en vous permettant de personnaliser les zones en fonction de tâches spécifiques.

En plus d'économiser l'énergie, le système de pilotage permet de changer les ambiances lumineuses. Les commandes Dynalite pouvant être intégrées à la GTB et comporter des systèmes de commande tiers, vous réalisez encore plus d'économies d'énergie. Cette approche évolutive permet aussi de reconfigurer des espaces de bureau. Vous pouvez ainsi vous épargner de coûteux et désagréables travaux de rénovation de l'éclairage et prolonger la durée de vie de votre installation.

Aller au-delà du fonctionnel

Comment faire des couloirs des espaces sûrs et lumineux

Le personnel et les visiteurs vont et viennent entre les salles et les bureaux, et vous souhaitez que, partout dans le bâtiment, ils ressentent la même ambiance chaleureuse et sûre. Dans le même temps, vous cherchez naturellement à économiser l'énergie. Car il est vrai que, souvent, la lumière reste allumée dans les couloirs même lorsqu'ils sont inoccupés. Il en résulte inévitablement une augmentation des frais généraux doublée d'une hausse de l'empreinte carbone.

Grâce aux solutions intelligentes de Philips Lighting, le couloir devient plus qu'un simple espace fonctionnel.

Nous pouvons vous aider à donner du caractère à vos espaces interconnectés en y installant un éclairage d'accentuation mettant en valeur les motifs architecturaux et objets d'art. Sans oublier que des thèmes lumineux cohérents facilitent la circulation de vos hôtes dans le bâtiment.

La réduction des coûts et les économies d'énergie sont au cœur de nos préoccupations.

Grâce aux fonctionnalités de gradation et de détection de présence, vos lumières fonctionnent à leur niveau optimal. Si personne n'emprunte un couloir, les niveaux d'éclairage sont réduits, ce qui limite le gaspillage au strict minimum.



Lorsque j'ai entendu parler de la nouvelle solution Luminous Carpets de Philips et Desso, qui affiche les dernières actualités sur le sol, j'ai su que c'était la solution pour notre future salle de rédaction. »

Kai Diekman, rédacteur en chef du quotidien BILD



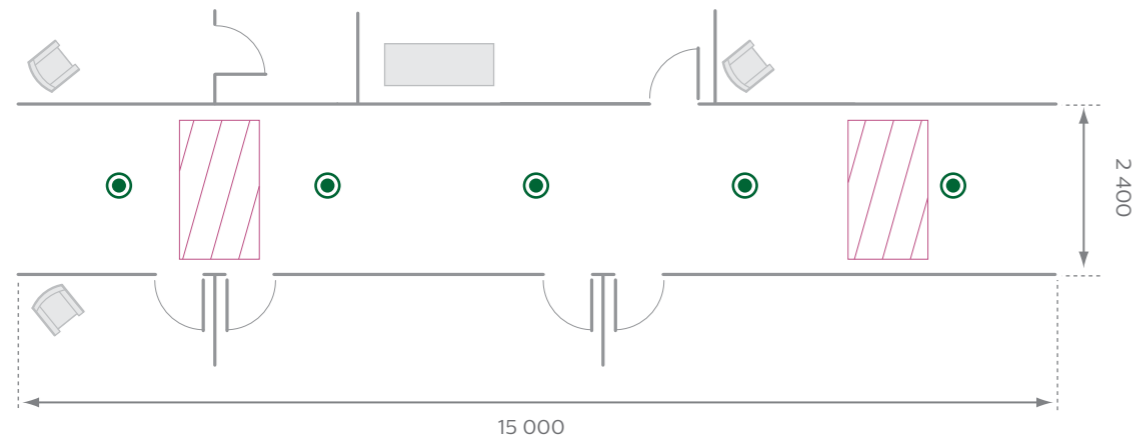
Bâtiment Axel Springer, Berlin, Allemagne

Fondé par Axel Springer dans les années 1950, BILD est à la tête des médias en Allemagne, avec un tirage quotidien supérieur à 2 millions. La rédaction et le service Web sont installés dans un grand immeuble de 19 étages, dans la capitale, à Berlin.

À l'occasion du réaménagement de la salle de rédaction centrale, la société recherchait des innovations pratiques en matière d'éclairage, intégrant des normes de conception élevées. La solution Luminous Carpets™ de Philips et Desso permettait à l'entreprise d'impressionner ses visiteurs en projetant les dernières nouvelles sur le sol à l'aide des flux RSS en temps réel. Les visiteurs sont impressionnés, y compris les VIP qui sont éblouis, comme l'acteur américain Kevin Costner.

Des couloirs qui prennent vie

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage général encastré



GreenSpace DN470B LED20S/ 840 C

Ce downlight performant et durable, doté de la technologie LED la plus récente, est idéal pour éclairage des circulations. Il garantit une qualité de luminaire remarquable et une efficacité permanente.

Tableau comparatif

	Quantité	Em (lux)	Puissance du système (W)	Puissance installée (W)	W/m ²	W/m ² /100lux
GreenSpace Downlight	5	168	24	120	3,3	2,0
Downlight conventionnel PLC 2x26 W	5	159	54	270	7,5	4,7



Luminous Carpets

Donnez vie aux couloirs grâce aux LED Philips et à la moquette Desso. Installés sous les dalles de moquette, les LED sont intégrés dans des modules fermés suffisamment robustes pour être piétinés. Elles produisent une lumière vive, claire, dans les couleurs de votre choix, et sont complètement invisibles lorsqu'elles sont éteintes.

Voir pages : 48/49

Quelques astuces pour tirer le meilleur parti de vos zones de circulation

La réduction de l'espace entre les luminaires renforce la sensation de confort et de sécurité. La norme européenne (EN12464-1:2011) fixe à 100 lux l'éclairage du sol dans les zones de circulation et couloirs, mais vous jugerez sûrement préférable de fixer une valeur plus élevée pour rendre l'espace plus agréable pour des collègues qui prennent le temps de bavarder.

Pour les espaces confinés, nous préconisons des plafonniers à distribution lumineuse large qui permettent d'éclairer les visages et les objets. En outre, vous pouvez guider les visiteurs dans les couloirs par l'utilisation de lumières orientées vers les portes et les murs.

N'oubliez pas que, si les couloirs sont proches des espaces de travail, il est judicieux d'opter pour une lumière plus douce, de manière à ne pas causer de fatigue oculaire du fait de l'éblouissement.

Cas Sombroek, Volendam



56 % d'économies d'énergie avec une solution à LED par rapport à une solution classique

Siège de AB Group, Italie



Capteurs OccuSwitch

Avec OccuSwitch, vous allez optimiser l'efficacité énergétique de l'éclairage de vos circulations. Simple à installer et à utiliser, ce système assure à la fois la détection de présence et la régulation en fonction de la lumière naturelle.

Le capteur OccuSwitch DALI gradue la lumière en fonction de l'occupation des locaux et de la lumière naturelle. OccuSwitch Sans-Fil fonctionne sans aucun câble et peut être ainsi placé n'importe où. Il permet jusqu'à 55 % d'économies d'énergie par gradation et extinction des luminaires, le cas échéant.

Le saviez-vous ?



LuxSpace Accent Cardanique

Excellent moyen de rendre vos circulations plus spacieuses, ces luminaires d'accentuation LED sont équipés d'un réflecteur orientable de grande qualité. Il suffit de les orienter vers le mur pour donner à votre circulation plus d'éclat grâce à l'excellente uniformité et le bon rendu des couleurs de LuxSpace Accent. Naturellement, les coûts d'exploitation et de fonctionnement sont faibles.

Des espaces de travail **plus** **productifs**

Des espaces de détente qui accueillent vraiment votre personnel

Tout le monde a besoin de sortir de son bureau pour faire une pause et prendre un café avec ses collègues. De plus, les entreprises souhaitent créer des espaces fonctionnels et attrayants pour que les gens se rencontrent et échangent des idées. En fait, de nos jours, ces espaces de détente sont plébiscités dans les environnements tertiaires modernes.

La question est de savoir en quoi l'éclairage peut susciter des émotions dans un tel espace.

D'après nous, un éclairage de bonne qualité, le contrôle de l'éblouissement et la capacité à graduer lorsque c'est nécessaire sont les éléments permettant de créer un espace de travail vraiment différent. Si vous réussissez à dynamiser et à inspirer vos employés et visiteurs, il est presque certain que vous influerez positivement sur la productivité et sur vos bénéfices.



Pour la conception graphique, un éclairage de qualité est indispensable. On ne trouve les bonnes formes, les bons matériaux et les bonnes couleurs que si la lumière est propice. »

Anu Latvala, Designer,
Pentagon Design Oy



Pentagon Design, Helsinki, Finlande

Pentagon Design, une agence spécialisée dans la conception de produits, services et environnements de la vie quotidienne, a décidé de déplacer ses locaux dans une ancienne fabrique de chapeaux, qui a été remise à neuf pour coïncider avec le rôle d'Helsinki de Capitale Mondiale du Design en 2012.

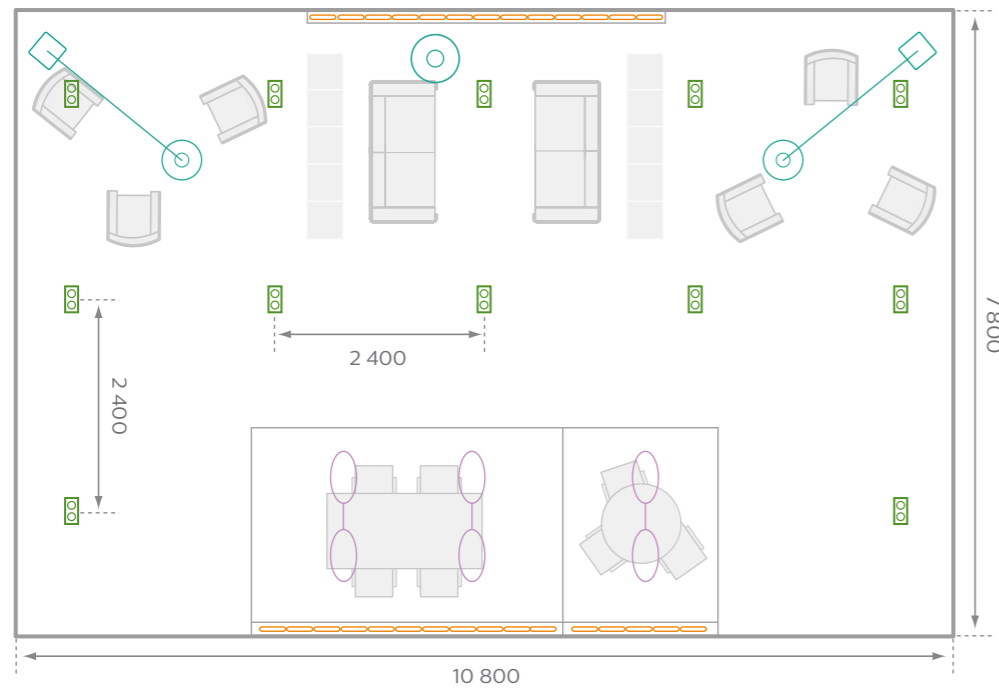
Étant donné la relative liberté dont il bénéficiait pour recourir à des concepts et configurations d'éclairage, Anu Latvala était déterminé à souligner les détails de l'architecture des locaux. Compte tenu des besoins de souplesse et d'économie, les solutions d'éclairage LED Philips se sont imposées.

Ce qui a débouché sur des concepts adaptables, simples et faciles à utiliser, parfaitement intégrés aux locaux existants. Des luminaires eW Blast Powercore, Celino et LumiStone ont été retenus pour donner vie à l'espace de grande hauteur de l'impressionnant bureau paysager, créant ainsi l'environnement approprié à une pensée créative tout en mettant en valeur le style des lieux.

Traits de lumière

pour des espaces de détente
chaleureux

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage décoratif



Lady Costanza de Paolo Rizzatto

Suffisamment légère pour être déplacée dans votre espace, cette lampe offre une double gestion de la lumière. Vous pouvez régler l'intensité à l'aide d'un bouton tactile présent sur la colonne. Télescopique et capable de pivoter à 360 degrés sur sa base, le luminaire Luceplan Lady Costanza est particulièrement flexible.

Éclairage en corniche sur le long des murs



iColor Cove MX

Ces luminaires LED à haute intensité offrent de multiples possibilités d'éclairage de corniches d'accentuation, de rétroéclairage et d'éclairage lèche-mur.

Éclairage général encastré



StoreFlux

L'un des meilleurs luminaires LED d'accentuation qui s'intégrera parfaitement dans vos bureaux en raison de son design gridlight unique. C'est un luminaire très efficace et possédant une grande durée d'utilisation.

Suspension au-dessus des tables



LumiStone

Design attrayant, éclairage direct/indirect, LumiStone est la suspension idéale pour vos espaces de détente. Comparé à un luminaire classique, il vous fera économiser 50 % d'énergie.



Commandes ToBeTouched

Pourquoi vos employés ne pourraient-ils pas choisir l'ambiance lumineuse de leur espace détente eux-mêmes ? Les commandes murales ToBeTouched permettent de régler la couleur et l'intensité de l'éclairage en corniche pour une ambiance idéale de réunion ou de pause.

Au cœur de vos bureaux, créez des espaces privilégiés

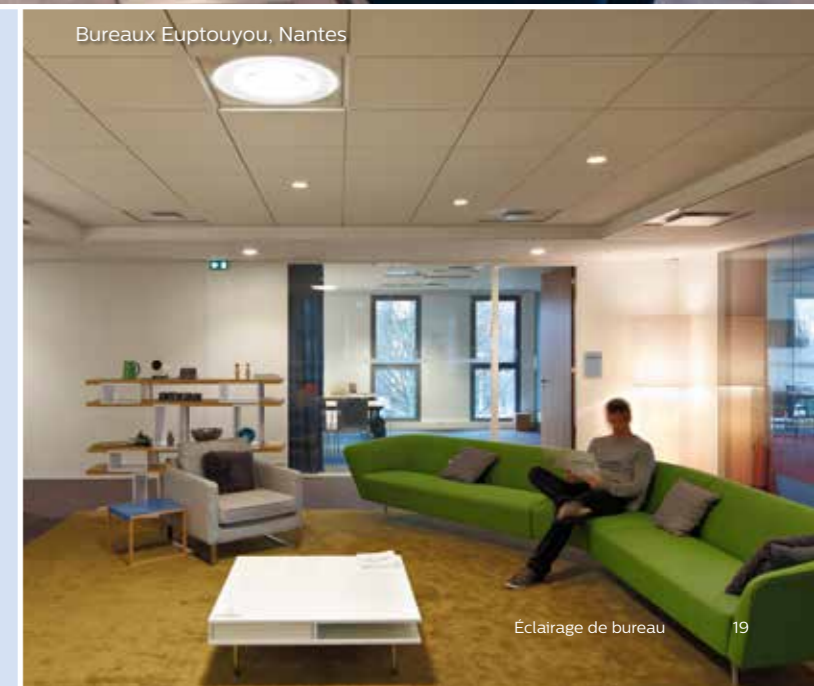
La lumière d'accentuation des sols et des murs joue un rôle essentiel dans l'éclairage général d'un espace de détente et dans l'impression de chaleur et de convivialité qui s'en dégage. Si l'on y ajoute des luminaires sur pied, l'atmosphère devient très particulière et se distingue de l'espace de travail habituel, l'ambiance devenant alors plus intime.

Un éclairage en corniche utilisant la dynamique des couleurs donnera une note d'accentuation subtile. Des espaces peuvent être séparés pour des espaces de détente chaleureux.

Bureaux Microsoft, Milan



Bureaux Euptouyou, Nantes



Des espaces conçus pour **une meilleure** prise de décision

Ou comment la lumière améliore vos salles de réunion

On dit souvent qu'on passe trop de temps en réunion, mais ce sont des moments importants pour faire avancer l'entreprise. Vous souhaitez mettre vos collaborateurs à leur aise dans l'environnement de la salle de réunion, mais aussi créer une atmosphère propice à la concentration.

On sait que l'éclairage a une incidence sur les humeurs de l'être humain, aussi le confort visuel est-il capital. Les solutions de Philips sont axées sur la flexibilité. Par exemple, si quelqu'un fait une présentation informelle,

il sera souhaitable que l'éclairage adoucisse l'atmosphère. À l'inverse, en cas de travail collaboratif et d'échange d'idées, il est important d'augmenter l'intensité lumineuse. Il conviendra, toutefois, d'éviter l'éblouissement.

Avec ses effets de couleur pour l'accentuation et les niches, notre technologie offre une palette de possibilités suffisamment large pour donner une ambiance particulière à chaque salle, mais aussi pour chaque réunion. En utilisant un écran tactile, il est possible de modifier les paramètres.



Microsoft Office, Peschiera Borromeo, Milan, Italie

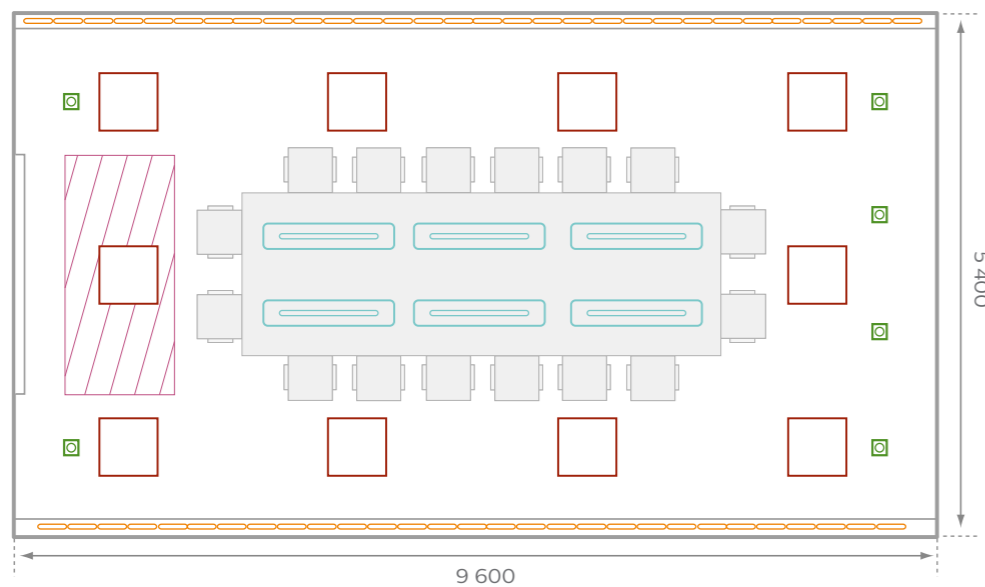
Le nouveau complexe de bureaux de Microsoft, en Italie, se situe à l'extérieur de la ville de Milan et comprend un espace de travail d'une superficie de 50 000 mètres carrés. Le projet initial consistait à construire un bâtiment à haute efficacité énergétique, intégrant la solution lumineuse proposée par Philips, le luminaire SmartForm, équipé d'optiques hautes performances.

Parfaitement intégré visuellement au faux plafond, le système d'éclairage consomme beaucoup moins d'énergie que l'installation précédente.



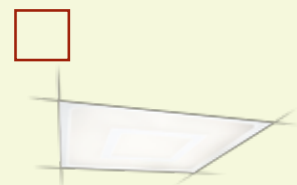
Changer l'ambiance d'une réunion

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage général encastré



SmartBalance encastré

Avec une efficacité énergétique de 108 lm/W, cette solution de grande surface de lumière permet d'économiser jusqu'à 40 % de coûts énergétiques. Différentes solutions de montage et formes géométriques sont proposées pour ce produit.

Éclairage d'accentuation dirigé vers le mur



StoreFlux

Design modulaire, maintenance réduite, ce luminaire de grande qualité se fond parfaitement dans votre salle de réunion.

Éclairage en corniche le long des murs



iColor Cove MX

Ce système d'éclairage RGB pour corniche, compact, offre toute une palette de choix de couleurs. Compatible avec les commandes à la pointe de la technologie, son installation et sa mise en service sont simples et flexibles.

Suspendu au-dessus des bureaux



Luminaire suspendu SmartBalance

Attrayant et discret, SmartBalance est compact, léger et éco-énergétique, avec une efficacité lumineuse de 90 lm/W. Les économies réalisées sur les coûts énergétiques sont de l'ordre de 30 %.

Revêtement de sol



Luminous Carpet

Imaginez être capable d'accueillir vos visiteurs en affichant un message particulier, ou encore de faire savoir à vos collaborateurs la durée de la réunion. Avec Luminous Carpets™, quelques secondes suffisent pour rebaptiser un bureau, afficher votre logo ou créer un environnement unique et personnalisé.

Voir pages : 48/49

Associez les lumières pour booster votre productivité et stimuler les débats

C'est la combinaison des éclairages de vos salles de réunion qui fait toute la différence. En plus des luminaires d'éclairage général, vous pouvez opter pour des luminaires suspendus au-dessus des bureaux, des lumières d'accentuation encastrées et des lumières en corniche.

À l'occasion d'un brainstorming, augmentez l'intensité lumineuse pour stimuler l'implication des collaborateurs, ou donnez aux débats une inspiration colorée à l'aide d'un éclairage lèche-mur dans une couleur particulière.

Si vous recherchez quelque chose de plus formel, variez l'éclairage général et augmentez l'intensité des luminaires suspendus. Pour les exposés, vous pouvez réduire l'intensité des luminaires suspendus et compenser par les accents muraux et l'éclairage en corniche.



Tomra, Brunn am Gebirge, Autriche



ETB Cas Sombroek, Pays-Bas

Une source d'inspiration idéale pour un travail brillant

Des solutions pratiques pour les bureaux paysagers

S'il y a un poste sur lequel les entreprises n'ont pas le droit à l'erreur, c'est bien l'éclairage des bureaux. L'environnement de travail doit absolument être un espace évolutif, agréable et source de motivation pour les employés qui y passent leurs journées. Pour Philips, en matière d'éclairage, souplesse et bien-être vont de pair.

Naturellement, il convient de trouver l'équilibre entre fonctionnalité et inspiration. L'éclairage doit convenir aux employés pour effectuer toutes sortes de tâches, mais il doit

également leur permettre de personnaliser leur environnement de travail. Grâce aux systèmes à commandes individuelles, il est possible de faire de son bureau un environnement unique.

Pour nous, les espaces de travail doivent être intuitifs et réactifs. De cette manière, les collaborateurs sont plus efficaces et plus productifs. La régulation en fonction de la lumière naturelle et la détection de présence font réaliser d'importantes économies d'énergie, donnant à chaque membre de l'entreprise le sentiment de participer à la sauvegarde de l'environnement.



Le développement durable fait partie de nos valeurs clés. C'est dans nos gènes. Ça se voit dans tous nos travaux. Lorsque nous avons conçu le nouveau bâtiment de bureaux, nous avons saisi l'occasion de concevoir des solutions énergétiques intelligentes et durables. »

Dennis Kerkhof, responsable projet et développement immobilier chez thuis



thuis Housing Association, Eindhoven, Pays-Bas

L'organisme de gestion immobilière néerlandais thuis est fier de proposer à ses résidents autre chose qu'un simple toit sur la tête. Le personnel et les visiteurs ont adopté cette philosophie à l'occasion de la création d'un nouveau bureau dans le cadre d'un projet de 48 logements sociaux et d'un pôle santé.

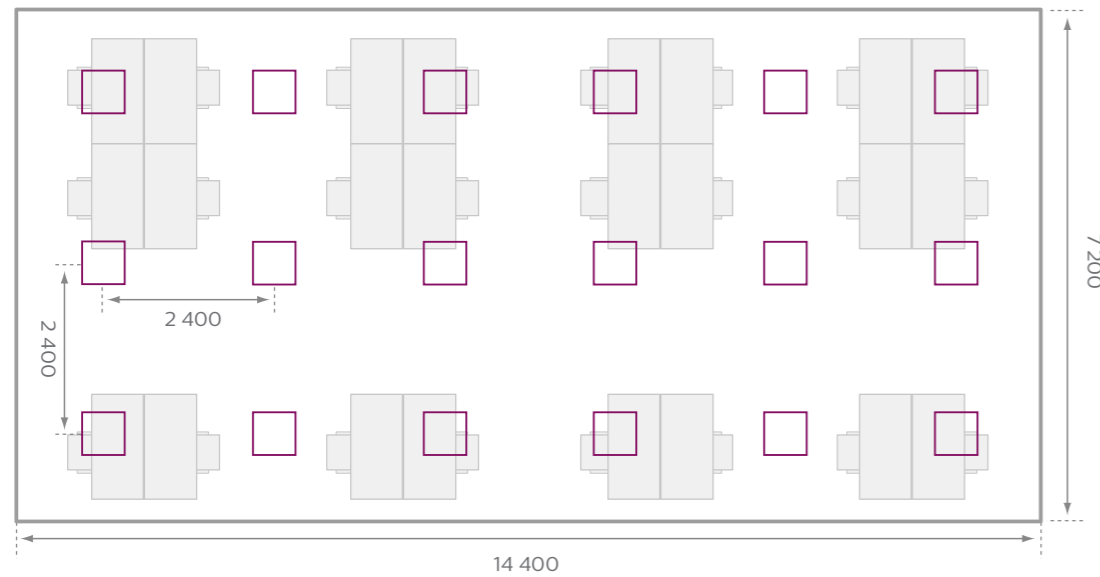
Au départ, le comité directeur chargé du projet n'était pas convaincu par l'éclairage LED, car il estimait que ce type d'éclairage produit une lumière froide et nécessiterait un plus grand nombre de luminaires qu'avec un système classique. Cependant, leur perception de cette technologie a changé après une visite au centre Lighting Application Center de Philips.

Finalement, l'éclairage a pris une place importante dans une solution globale comprenant des luminaires LED PowerBalance intégrés dans un plafond avec climatisation commandée, assurant une ventilation et une climatisation optimales. Bénéficiant d'un design moderne, le luminaire PowerBalance contribue grandement aux économies d'énergie grâce aux dispositifs de régulation en fonction de la lumière naturelle et de détection de la présence.



Solutions durables pour des bureaux modernes

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage général encastré



PowerBalance 40S / 840

L'éclairage diffusé par PowerBalance n'étant pas éblouissant, vos collaborateurs souffriront moins de fatigue oculaire et de gêne occasionnée par les reflets sur l'écran.

Tableau comparatif

	Quantité	Em (lux)	Puissance du système (W)	Puissance installée (W)	W/m ²	W/m ² /100lux
PowerBalance 40S	18	578	35	630	6,1	1,1
Classique 4x18W TL-D	18	517	69,5	1 251	12,1	2,3



Capteur OccuSwitch

Tous les capteurs OccuSwitch sont dotés de détecteurs automatiques capables de capter les moindres mouvements et d'allumer ou d'éteindre les lumières pour économiser l'énergie. OccuSwitch DALI optimise ces économies d'énergie grâce à ses commandes intelligentes de régulation en fonction de la lumière naturelle. Quant à OccuSwitch Sans-Fil, il offre la liberté de placer des capteurs où vous voulez et d'économiser jusqu'à 30% d'énergie supplémentaire grâce au variateur et au commutateur sans fil.

Ouvrir de nouvelles perspectives dans un bureau paysager

Présentation de PowerBalance

PowerBalance est notre luminaire LED tertiaire le plus efficace, permettant de diviser par deux la facture d'électricité, comparé à une solution conventionnelle T5. L'optique du luminaire diffuse une lumière uniforme qui n'éblouit pas, ce qui prévient la fatigue oculaire, tout en réduisant vos coûts d'exploitation. Ces luminaires modulaires et semi-modulaires très polyvalents, s'encastrent dans les plafonds à ossature en T, mais aussi dans les plafonds plâtre ou à lisse plate. Nous proposons également des versions plafonniers.

KBC Bruxelles



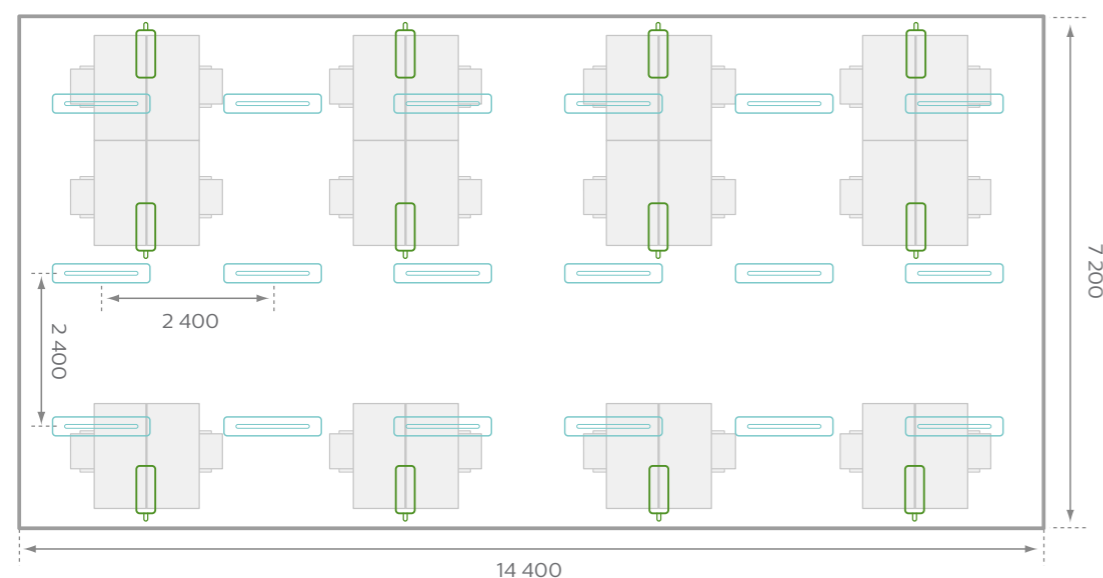
50% d'économies d'énergie avec une solution à LED par rapport à une solution conventionnelle



Concept innovant

facile à adapter

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage général



SmartBalance plafonnier

SmartBalance ne vous offre pas seulement un design épuré permettant de ne pas encombrer le plafond, il présente aussi les avantages suivants :

- Efficacité énergétique supérieure à 90 lm/W, réduisant les coûts énergétiques d'environ 30 %.
- Conforme aux exigences UGR 19 et deux photométries, 1500 et 3000 cd/m² sous 65°

Éclairage du plan de travail



Lampadaire SmartBalance

Ce luminaire sur pied éclaire deux bureaux à la fois dans le respect des normes d'éclairage en vigueur.

- Efficacité énergétique supérieure à 100 lm/W, réduisant les coûts énergétiques de plus 50 %.
- Tête du luminaire de forme compacte et d'une épaisseur de 37 mm, design épuré et doux.

Le saviez-vous ?



Choisissez le lampadaire SmartBalance en version haute efficacité. Il remplit les exigences en matière d'éclairage pour deux postes de travail*.

*Le plan ci-dessus présente la version du produit à faible rendement, associée au luminaire monté en plafonnier.

SmartBalance

Conçu pour dépasser les performances de l'éclairage conventionnel T5, SmartBalance LED réunit la synthèse du design, de la flexibilité et de l'efficacité en diffusant une lumière douce et confortable. Votre bâtiment devient plus écologique, et vous réduisez votre empreinte carbone.

Ce concept d'éclairage comprend deux luminaires de la même famille, SmartBalance en plafonnier ou suspension et une version lampadaire. Le lampadaire offre un réglage séparé pour l'éclairage direct et indirect, vous permettant de créer un environnement de travail parfait.



LAC, Eindhoven



Brunn, Tomra, Autriche



Brunn, Tomra, Autriche

Personnalisé et source d'inspiration

Des bureaux individuels source d'inspiration pour vos collaborateurs

Qui n'apprécie pas de pouvoir s'isoler au travail dans son bureau ? La paix et le calme favorisent la concentration ; mais que l'éclairage soit de mauvaise qualité, et c'est la baisse de régime assurée.

Une conception intelligente de l'éclairage permet d'améliorer le bien-être des collaborateurs et de préserver leur dynamisme.

L'objectif est de recréer un éclairage doux et naturel plutôt que de donner l'impression d'une lumière artificielle et agressive. En fait, les sens de l'être humain sont adaptés à la vie en plein air, et notre horloge biologique est régulée par la

lumière naturelle et l'obscurité. Pourtant, aussi incroyable que cela puisse paraître, nous passons jusqu'à 90 % de notre temps entre des murs.

Par conséquent, le confort visuel revêt une grande importance dans un bureau, ainsi que la possibilité pour chaque employé de régler la lumière comme bon lui semble.

Ajoutez à cela la fonction de détecteur de présence entraînant l'extinction automatique de la lumière lorsqu'il n'y a personne, et vous obtenez des espaces tertiaires lumineux et attractifs, sans avoir à vous soucier du coût financier ou environnemental.

Hôtel de ville, municipalité de Nuenen, Pays-Bas

Lorsque la municipalité de Nuenen a décidé de rénover les bureaux et les salles de réunion environnant le hall de réception, le projet consistait à faire impression sur les visiteurs tout en instaurant une ambiance moderne. Les décideurs attachaient une grande importance à l'acoustique, raison pour laquelle ils ont opté pour un éclairage de plafond à la fois fonctionnel et stylé.

Soundlight Comfort Ceiling, fruit d'une étroite collaboration entre Philips Lighting et Ecophon, répondait parfaitement aux exigences du projet. Caractérisé par son éclairage LED doux et par l'absorption acoustique du plafond, il crée un environnement de travail doux et reposant dans lequel on peut avoir des conversations privées.

L'éclairage est régulé et ajusté automatiquement en fonction de la lumière naturelle ambiante. Sa laine de verre de troisième génération assure à Soundlight Comfort Ceiling la plus faible empreinte carbone par rapport aux produits comparables du marché.



Nous voulions donner du caractère au plafond. Ecophon, Philips et nous avons opté pour une solution innovante, alliant éclairage et acoustique dans le même plafond. »

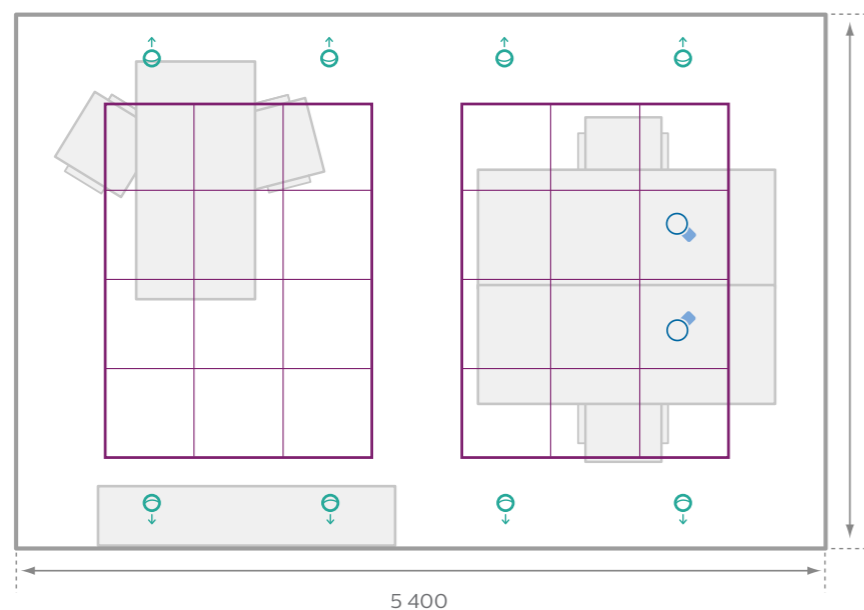
Peter de Graaf, responsable projet
Municipalité de Nuenen



Serein et productif

Exemple de plan d'implantation

Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage général encastré



Soundlight Comfort

Soundlight Comfort Ceiling est adapté aussi bien à une disposition flexible et uniforme pour l'ensemble des bureaux qu'à un éclairage en fonction de l'activité déployée et mettant en relation les caractéristiques et les fonctions spécifiques des salles avec les niveaux d'éclairage requis.

Voir pages : 50/51

Éclairage d'accentuation dirigé vers le mur



LuxSpace Accent fixe

45 % plus efficace que CDM-Elite, LuxSpace Accent est un excellent moyen de diffuser une lumière de qualité élevée à faible coût. Grâce aux réflecteurs Hi-LOR (jusqu'à 90 %), vous pouvez obtenir un gain d'efficacité de l'ordre de 78 %.



Système Dynalite

Avec le panneau de commande Antumbra, Dynalite vous pouvez tirer pleinement profit des possibilités de réaliser ambiances lumineuses spécifiques ainsi que des économies d'énergie. Prédéfinissez vos programmes d'éclairage multimédia et créez une ambiance particulière dans votre bureau.

L'espace de travail individuel optimal

Conçu en collaboration avec Ecophon, le système Soundlight Comfort illumine l'espace tout en réduisant les nuisances sonores. Ces deux effets sont produits à partir de la sous-face de chaque dalle.

L'occupant ressent immédiatement l'ambiance lumineuse et le confort acoustique de la pièce. La lumière est diffusée dans toutes les directions par la surface mate et uniforme des panneaux, tandis que les lumières d'accentuation encastrées confèrent une dimension supplémentaire et du contraste.

Vous pouvez commander Soundlight Comfort Ceiling en toute simplicité avec Dynalite, la solution de pilotage pour les bureaux de Philips.

Bureaux En+ Group, Russie



Haworth showroom, Autriche



La recette de la détente

Vivez une pause-déjeuner unique grâce à la lumière

La pause-déjeuner de vos collaborateurs au restaurant ne sert pas uniquement à prendre un repas savoureux. Vos collaborateurs souhaitent se ressourcer et passer un bon moment entre eux dans un environnement relaxant. Bien sûr, vous voulez faire forte impression sur vos clients et sur quiconque visite vos bureaux.

Du point de vue de l'éclairage, la clé consiste à créer une ambiance à la fois fonctionnelle,

stimulante et dynamisante. Qui plus est, peut-être voudrez-vous avoir la possibilité de changer l'atmosphère du lieu pour un événement particulier en dehors des heures de travail ou des réunions informelles tenues en journée. Un usage intelligent des LED et des couleurs dynamiques vous permet de transformer un espace ordinaire en un cadre stimulant et polyvalent.



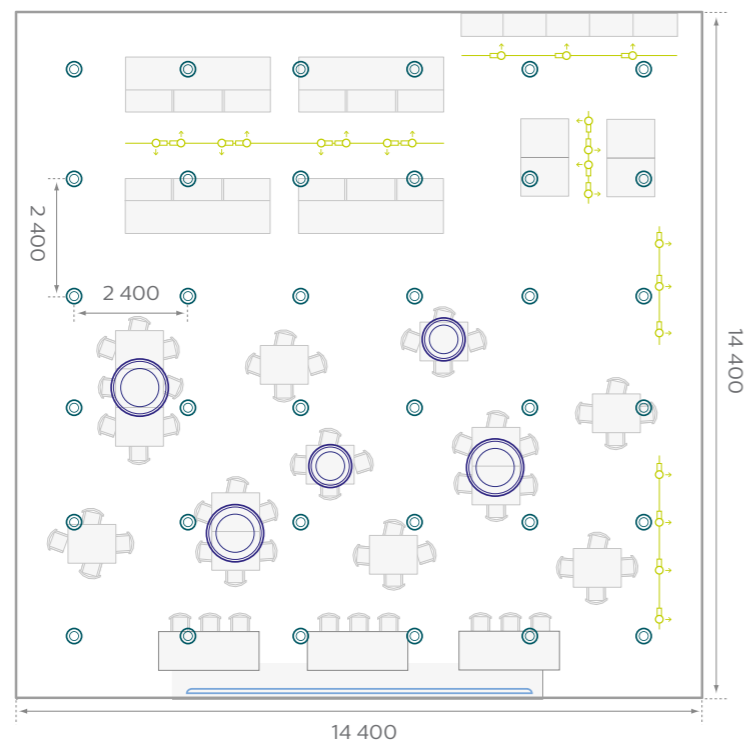
Breitner Tower, Amsterdam, Pays-Bas

Le siège social de Philips est la vitrine par excellence de ce que nous avons de meilleur à offrir en matière de technologie d'éclairage. Lorsque les collaborateurs et visiteurs vont prendre leur repas, ils sont reçus dans un espace de restauration accueillant, chaleureux, doté des panneaux Luminous Textiles à la pointe de la technologie.

Les panneaux affichant des contenus dynamiques, l'environnement évolue constamment. Agréable à regarder, l'affichage visuel est apaisant, reposant et élégant. La douceur des textiles améliore le confort acoustique. L'absorption des bruits et des conversations, crée un environnement où les employés aiment passer du temps, confortablement installés pour discuter.

Un menu complet aux choix multiples

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés

Éclairage général encastré



LuxSpace

Disponibles en plusieurs tailles et finitions, ces downlights haut rendement permettent de réaliser jusqu'à 50 % d'économies d'énergie par rapport à un éclairage conventionnel. Son rendement constant assure un bon rendu des couleurs (Ra = 80) et la qualité des couleurs. Sa durée de vie de 50 000 heures fait de LuxSpace un choix économiquement pertinent et à la maintenance réduite.

Éclairage d'accentuation dirigé vers le mur



StyliD Performance

Montées sur rail, ces lumières d'accentuation ont été conçues pour les applications de la restauration et de l'hôtellerie. Qui plus est, StyliD est jusqu'à 45 % plus efficace qu'une CDM-Elite.

Suspendu au-dessus des tables



Luceplan Silenzio

Pour les tables, nous suggérons ces élégantes suspensions, aussi décoratives que du mobilier et capitonnées, dont le revêtement est personnalisable grâce à toute une gamme de tissus. Du fait de leur niveau élevé d'absorption acoustique, ces suspensions sont idéales pour les lieux collectifs animés comme les restaurants.

Panneaux dynamiques le long des murs



Large Luminous Surfaces

Imaginez un panneau mural fait de textile, de lumière, mais diffusant aussi un contenu visuellement dynamique. Le concept de ce tissu lumineux s'appuie sur des LED multicolore parfaitement intégrés dans de magnifiques panneaux en tissu. L'émotion s'exprime d'une infinité de manières et donne vie à l'espace intérieur de votre restaurant.

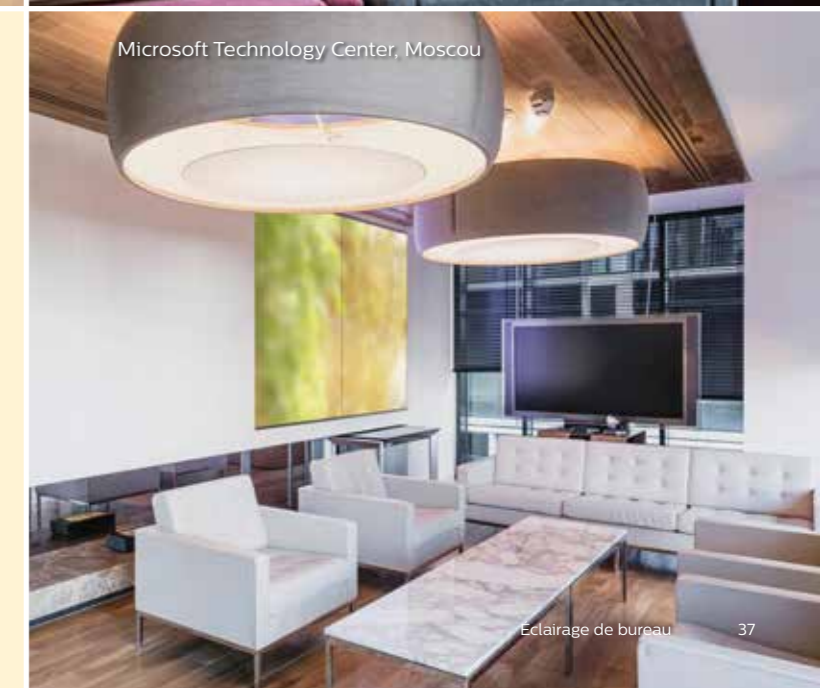


Système Dynalite

Prédéfinissez différents programmes d'éclairage que vous pourrez contrôler avec la commande tactile Dynalite. Il vous est même possible de commander le contenu dynamique de vos panneaux Large Luminous Surfaces par une application sur votre smartphone ou une commande manuelle à distance.

Le pouvoir de modifier l'espace et l'ambiance

Créer une ambiance chaleureuse, intime, cosy, à l'aide de luminaires suspendus au-dessus des tables et de rampes de spots orientés vers des zones précises pour mettre en valeur les buffets, devient facile. Les luminaires encastrés dans le plafond associent le confort à l'efficacité. Mais, pour vraiment donner vie à l'espace intérieur, pourquoi ne pas envisager le recours aux panneaux Large Luminous Surfaces ?



Quand la sécurité passe avant tout

Des parkings et espaces extérieurs plus accueillants

Chaque membre de votre personnel, et chaque visiteur pénétrant dans les locaux de votre entreprise, veut se sentir en sécurité. Instinctivement, nous savons qu'un bon éclairage joue un rôle important, mais bien des parkings et espaces extérieurs doivent être éclairés 24 heures sur 24, ce qui pèse lourdement sur les coûts énergétiques.

Bonne nouvelle, il n'est plus utile de faire de compromis entre la sécurité et les frais de fonctionnement. La technologie LED la plus récente réunit les conditions de luminosité et de sécurité caractérisés par une bonne

visibilité, tout en réduisant considérablement la facture énergétique et les frais de maintenance, jusqu'à 80 %.

Vous prenez encore plus conscience de votre avantage lorsque vous réglez l'éclairage de nuit, au moment où peu de gens circulent, selon un programme prédéfini. Les détecteurs de mouvement permettent de réduire l'éclairage au minimum, ou même de l'éteindre s'il n'y a personne et de rallumer s'il y a des allées et venues.

Audi, Neckarsulm, Allemagne

Audi, le fameux constructeur automobile, produit ses hauts de gamme, notamment les A6, A7, A8 et R8, dans ses installations de Neckarsulm, près de Stuttgart, dans le sud de l'Allemagne.

Datant du milieu des années 80, l'éclairage extérieur sur le site de production s'est révélé de plus en plus énergivore. En outre, plus d'un millier de luminaires utilisaient des lampes à vapeurs de mercure, interdites dans l'UE depuis mars 2015.

La difficulté consistait donc à trouver une solution durable. Il fallait aussi prévoir des commandes intelligentes pour personnaliser les réglages et optimiser l'efficacité énergétique.

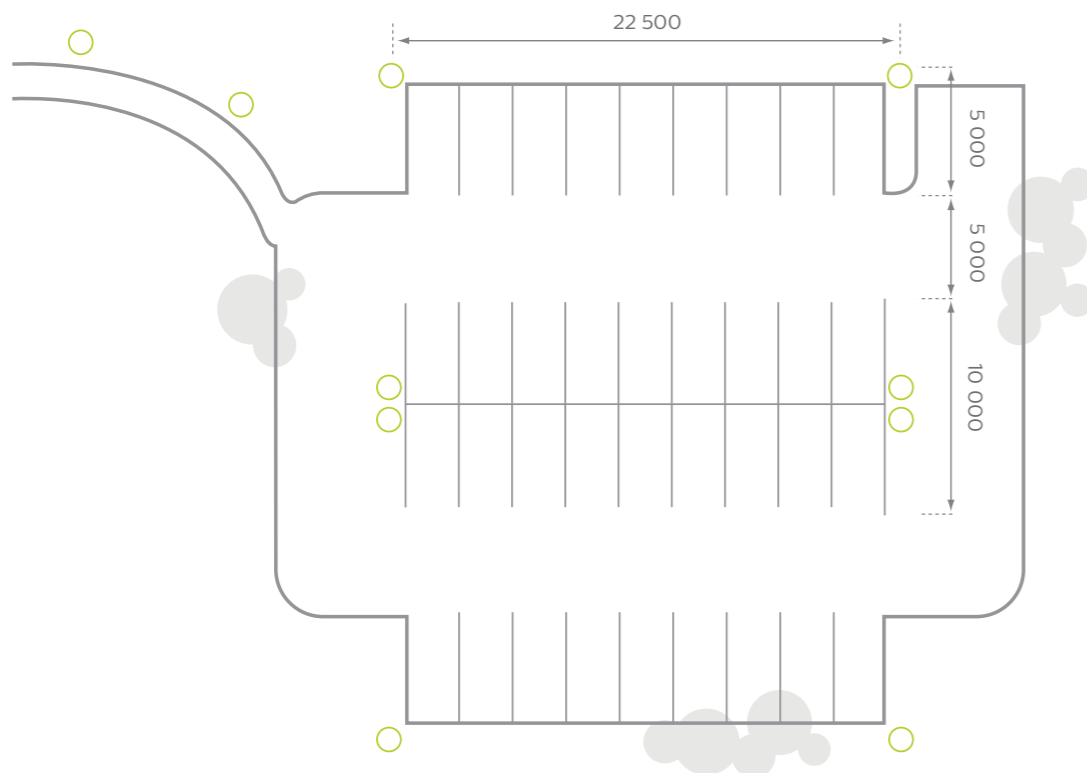
Le système retenu, Philips SpeedStar LED, est sûr et facile à installer, tout en étant modulable et durable. Nous avons associé SpeedStar à notre système de gestion à distance appelé StarSense, qui commande la flexibilité des lumières extérieures et surveille leur endurance et leurs performances.

Grâce à SpeedStar, Audi dispose à présent d'un environnement clair mais non éblouissant, permettant de réaliser, selon des estimations, des économies d'énergie de l'ordre de 784 000 kWh chaque année. Une réduction de 20 % est possible grâce aux commandes StarSense.



Un éclairage extérieur réinventé

Exemple de plan d'implantation
Dimensions exprimées en millimètres



Luminaires utilisés (3 options)

Option 1



MileWide² LED

Cette solution d'éclairage « prête à l'emploi » se caractérise par son design épuré qui rehausse l'aspect de vos extérieurs. Conçue en collaboration avec Holscher Design, cette solution à hautes performances comprend des mâts et des consoles. Ses optiques multicouches assurent la diffusion uniforme d'une lumière qui n'est pas éblouissante.

Option 2



TownGuide

Ce choix au design moderne se fond harmonieusement dans son environnement, pourvu de LED de dernière génération améliorant le confort visuel des automobilistes, cyclistes et piétons. En comparaison avec des lampes classiques, telles que les lampes au mercure HPL, compactes fluorescentes PL-L ou sodium HP SON T, TownGuide consomme peu d'énergie et autorise des économies d'usage à concurrence de 66 %.

Option 3



ClearFlood

Si vous recherchez l'économie d'énergie maximale et un rapide retour sur investissement, ClearFlood est le meilleur choix. Il offre la possibilité de déterminer le nombre exact de lumens voulus pour votre application ; avec ce produit, vous obtiendrez le meilleur rapport qualité de l'éclairage/prix qu'avec n'importe quel autre produit sur le marché. Facile à installer et à remplacer, il est adapté aux installations et lampadaires de vos points lumineux existants.

Un système à LED adapté aux grands espaces

Bien exploiter les extérieurs, c'est opter pour une technologie qui respecte l'environnement. Faites le choix d'une lumière uniforme avec MileWide², privilégiez l'économie d'énergie avec ClearFlood, ou améliorez votre confort visuel avec TownGuide. Vous souhaitez mieux maîtriser vos coûts et réduire votre empreinte carbone ? Ajoutez SmartSense à votre système.

80% d'économies d'énergie en associant les LED à des commandes, par rapport à une solution classique

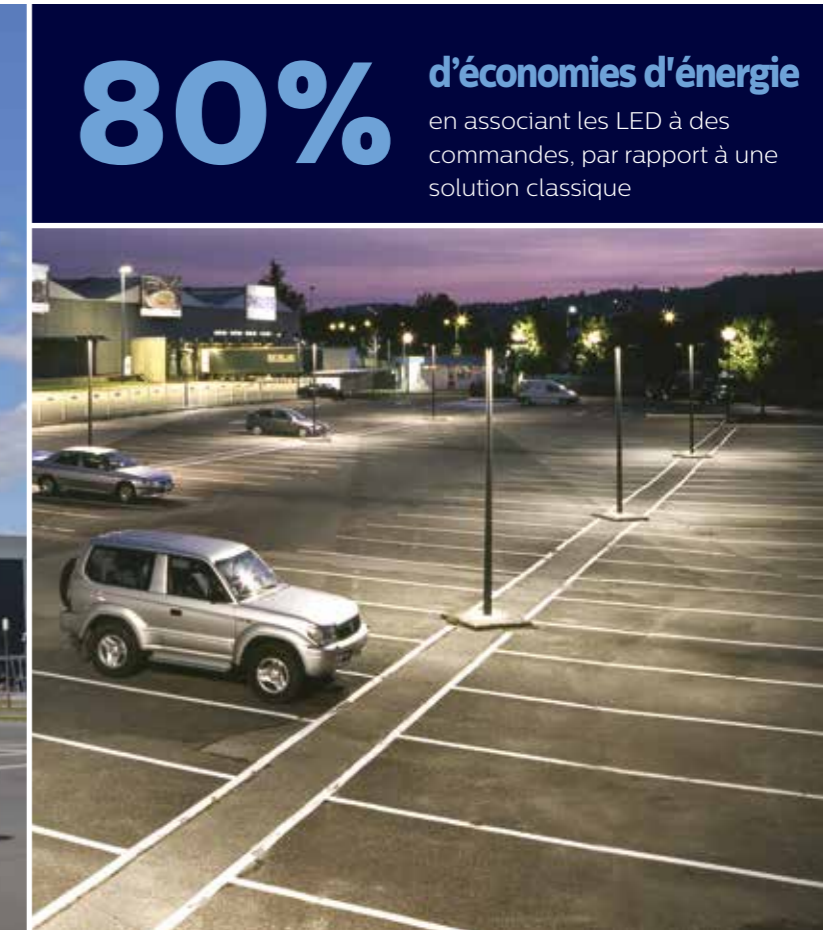


Tableau comparatif

	Eav (lux)	U0	Puissance système par pôle (W)	W/m²	W/m²/100 lux
MileWide² LED	12	0,32	71	0,25	0,21
TownGuide	11	0,25	74,5	0,18	0,16
ClearFlood	20	0,41	160	0,27	0,13
Classique	11	0,26	122	0,47	0,43

Système de pilotage pour l'éclairage

La technologie sophistiquée de nos systèmes de commande permet d'allumer ou de réduire la lumière de groupes de points lumineux en fonction de la présence de personnes ou de véhicules. Conséquence, vous maîtrisez la consommation d'énergie en réduisant l'éclairage au minimum si les lieux sont inoccupés.

Le système peut fonctionner de manière autonome, sans connexion à un tableau de bord distant et sans avoir à se soucier d'un contrôleur de zone. Qui plus est, vous pouvez le connecter à d'autres solutions Philips assurant la gestion des installations et la surveillance à distance.



Au-delà du simple éclairage

On a souvent tendance à banaliser la lumière. Résultat : dans un environnement tertiaire, on risque de la négliger. Pourtant, il est largement démontré qu'elle contribue au sentiment de bien-être, renforce l'identité d'une marque et favorise la connectivité.

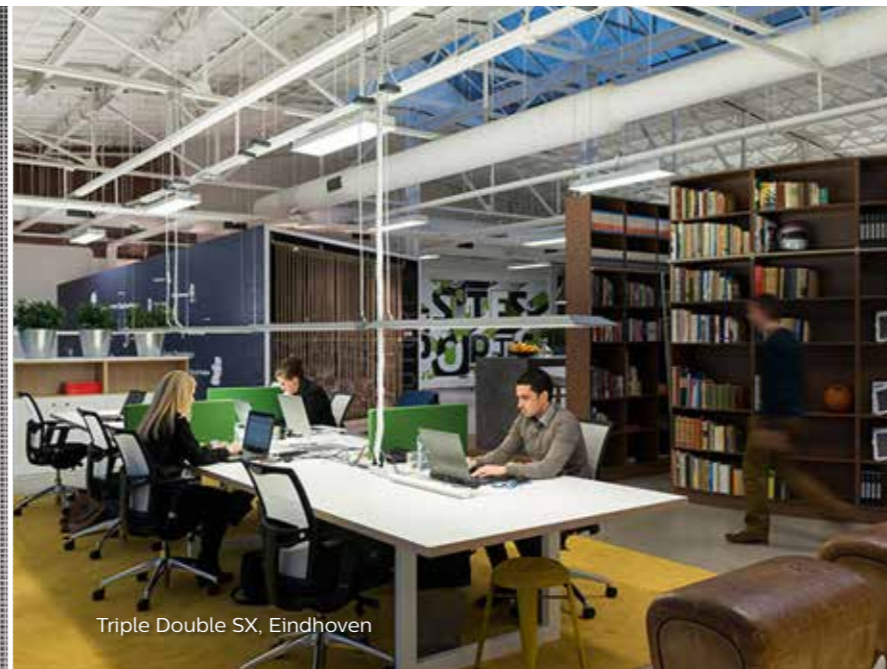
Vous êtes à la recherche d'un éclairage à faible impact, permettant à vos employés de se sentir mieux et stimulant leur productivité. Un système bien conçu, une mise en service adaptée, ainsi qu'un intérêt pour le confort des utilisateurs métamorphoseront votre espace de travail d'une manière tout bonnement inconcevable dans le passé.

Les systèmes d'éclairage intelligents jouent également un rôle important pour ce qui est de réduire les coûts

et l'empreinte carbone. Dans un monde où la pression financière est au centre de toutes les préoccupations et où la réglementation et les questions d'ordre environnemental sont toujours plus complexes, il est capital de s'attaquer à ce qui est incontestablement l'un des postes les plus lourds de votre facture énergétique.

Quand vous pensez éclairage, vous devez penser au-delà de la simple lumière.

Soyez connecté



L'éclairage numérique entre dans une nouvelle ère

Le siècle dernier a vu les bureaux opérer une profonde mutation. Nous sommes passés d'un monde où les gens travaillaient indépendamment les uns des autres dans des bureaux fermés au monde du bureau paysager et du travail collaboratif.

En fait, le 21^e siècle a vu l'émergence de toutes sortes de thèmes et de priorités pour les entreprises cherchant à organiser leur espace de travail. Santé et bien-être. Environnement. Responsabilisation des employés et collaboration numérique.

Le passage de l'ère analogique à l'ère du numérique est probablement le plus grand bouleversement.

« L'éclairage connecté », c'est l'intégration de chaque point lumineux dans un réseau numérique et informatique. Il permet d'obtenir une lumière de qualité tout en créant une plateforme universelle délivrant des informations et des services ciblés. Aujourd'hui, on peut imaginer un bureau dans lequel les

systèmes d'éclairage détectent, anticipent les besoins variés de leurs occupants et s'y adaptent.

Personnalisation, sécurité et productivité en sont les caractéristiques.

À la clé, d'évidents avantages économiques et environnementaux. Imaginez que votre système d'éclairage vous permette de collecter des données sur la consommation énergétique et l'occupation des locaux. L'analyse de ces données améliore votre efficacité, transforme votre entreprise en une organisation capable de relever les défis de votre marché concurrentiel.

Autre possibilité, votre système d'éclairage sert de « GPS indoor » pour orienter les visiteurs dans vos locaux via leur smartphone.

Nous sommes bien à l'ère du bureau connecté.

Gateway Community college, Danemark

Donnez vie à vos bureaux

Des contenus dynamiques et évolutifs qui renforcent votre image

Facile à adapter, ce système sublime vos espaces intérieurs en affichant un contenu dynamique et évolutif pour un effet spectaculaire.

Ce système composé des panneaux Philips Luminous Textile associe des LED multicolore parfaitement intégrés à des panneaux de tissu qui amortissent les sons. Les panneaux combinent les finitions de tissus et les panneaux Kvadrat Soft Cells, dotés d'une technologie brevetée pour assurer une tension constante du tissu dans le cadre d'aluminium. Même si le contenu dynamique est éteint, les couleurs intenses et la qualité haut de gamme des textiles produisent leur effet saisissant.

L'un des aspects les plus intéressants des panneaux Large Luminous Surfaces est que l'on peut imaginer toutes sortes de dispositions pour donner vie à chaque recoin de l'espace. Proposés dans des tailles standards ou personnalisées, les panneaux peuvent être disséminés sur un mur ou encore échelonnés dans un escalier.

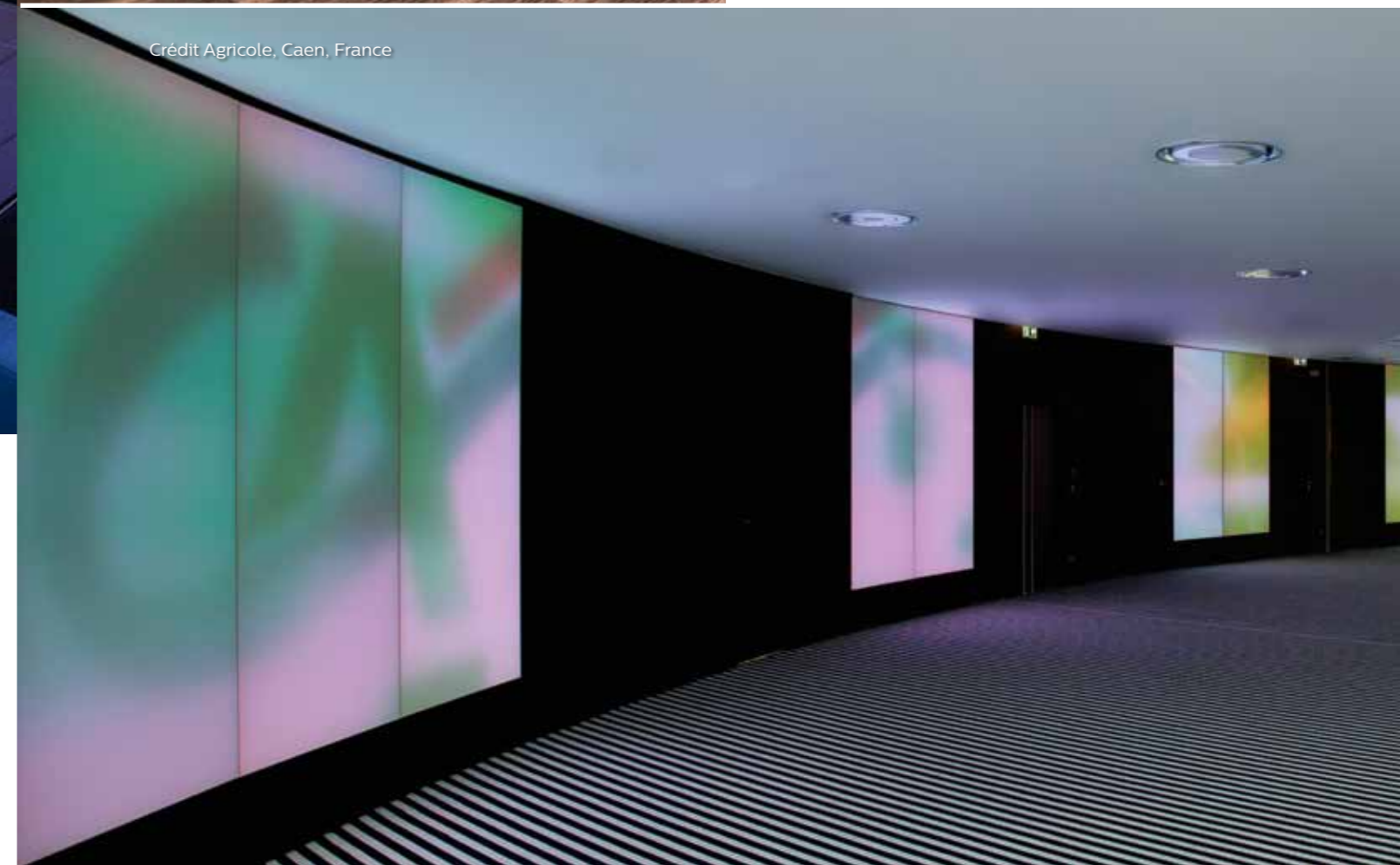
Vous pouvez recourir à nos contenus standards pour créer des effets décoratifs ou une nouvelle ambiance. Mais il est possible d'adapter les surfaces pour renforcer l'identité de votre marque. Notre application Content Manager vous offre la liberté de configurer votre panneau textile lumineux, de créer, modifier et télécharger vos vidéos.



Nous voulions que cette salle suscite une émotion, qu'elle soit agréable et marque les esprits, et nous voulions aussi qu'elle exerce un pouvoir d'attraction. »

Patrick Cuozzo, Responsable des projets immobiliers, Crédit Agricole

Crédit Agricole, Caen, France



Un concept unique pour donner une personnalité à votre bâtiment

Le Village du Crédit Agricole, Paris



OMA - Architecture Biennale de Venise,
The Elements of Architecture, Venise, Italie



Luminous Carpets crée une atmosphère, communiquent des informations et, par-dessus tout, donnent un sentiment de sécurité grâce à son effet dynamique. »

Federico Martelli, chercheur OMA/AMO, concepteur de l'exposition 'Elements of Architecture'



Aujourd'hui, un sol peut se transformer en une toile dynamique. L'éclairage LED Philips associé à la moquette mise au point par Desso pourrait bien révolutionner en un clin d'œil l'idée que vous vous faites de votre bureau.

Avec Luminous Carpets™, faites la lumière pour que les gens s'orientent intuitivement dans vos locaux, améliorez la sécurité en indiquant les issues de secours au sol et transformez des couloirs froids en voies d'accès privilégiées et connectées.

Hautement durable, ce tapis lumineux est complété par une unité d'éclairage LED facilement programmable via

une application. Leurs concepteurs ont créé un produit résistant à l'usure et supportant de lourdes charges. Faciles à installer sur toutes sortes de revêtements de sol, ils se connectent à votre infrastructure informatique et électrique en place.

L'une de leurs caractéristiques les plus étonnantes est la possibilité d'afficher des informations utiles sur le sol, vos murs restant dépouillés et sobres. Pourquoi ne pas faire connaître à vos visiteurs leur temps d'attente, afficher une salutation personnalisée à un hôte important ou encore le temps restant avant la fin d'une réunion ?

Showroom Haworth



Un compromis entre la lumière et le son

Quand Philips et Ecophon travaillent en partenariat, cela donne un mélange unique de nouvelles possibilités.

Le plafond Soundlight Comfort Ceiling intègre des lumières LED très confortables ainsi qu'une absorption acoustique, ce qui renforce la sensation de bien-être et de motivation dans vos bureaux.

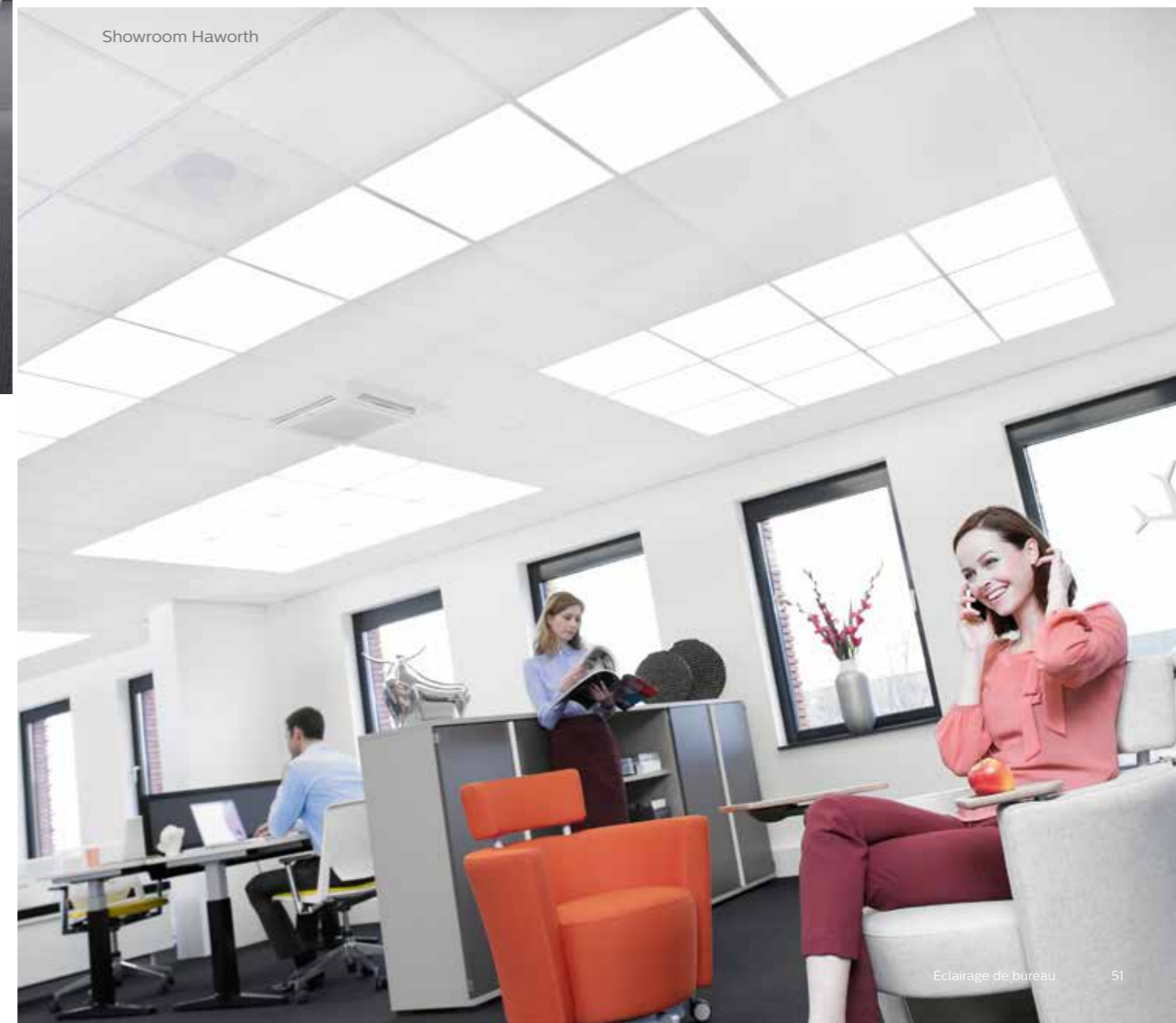
Idéale pour les bureaux paysagers, cette solution est composée de dalles LED lumineuses, de dalles acoustiques, d'un capteur OccuSwitch DALI et d'un système Connect Grid qui permet une installation rapide et aisée du faux-plafond. D'une surface régulière et uniforme, facile à poser et à entretenir, le plafond fournit à la fois un éclairage fonctionnel et un éclairage de la zone de travail.

La technologie LED se caractérise par une efficacité énergétique qui s'établit à 65-70 lm/W, ce qui est comparable aux meilleurs systèmes TL5 du marché. Améliorant le bien-être et la productivité des employés, il produit une lumière plus naturelle, équilibrée, sans éblouissement, et diffuse un niveau élevé d'éclairage vertical.

Cet éclairage produit une impression générale d'espace, la salle paraissant plus grande grâce au meilleur éclairage des murs et du plafond. Intégré à l'architecture générale du bureau, l'éclairage n'encombre pas l'espace au-dessus des occupants.

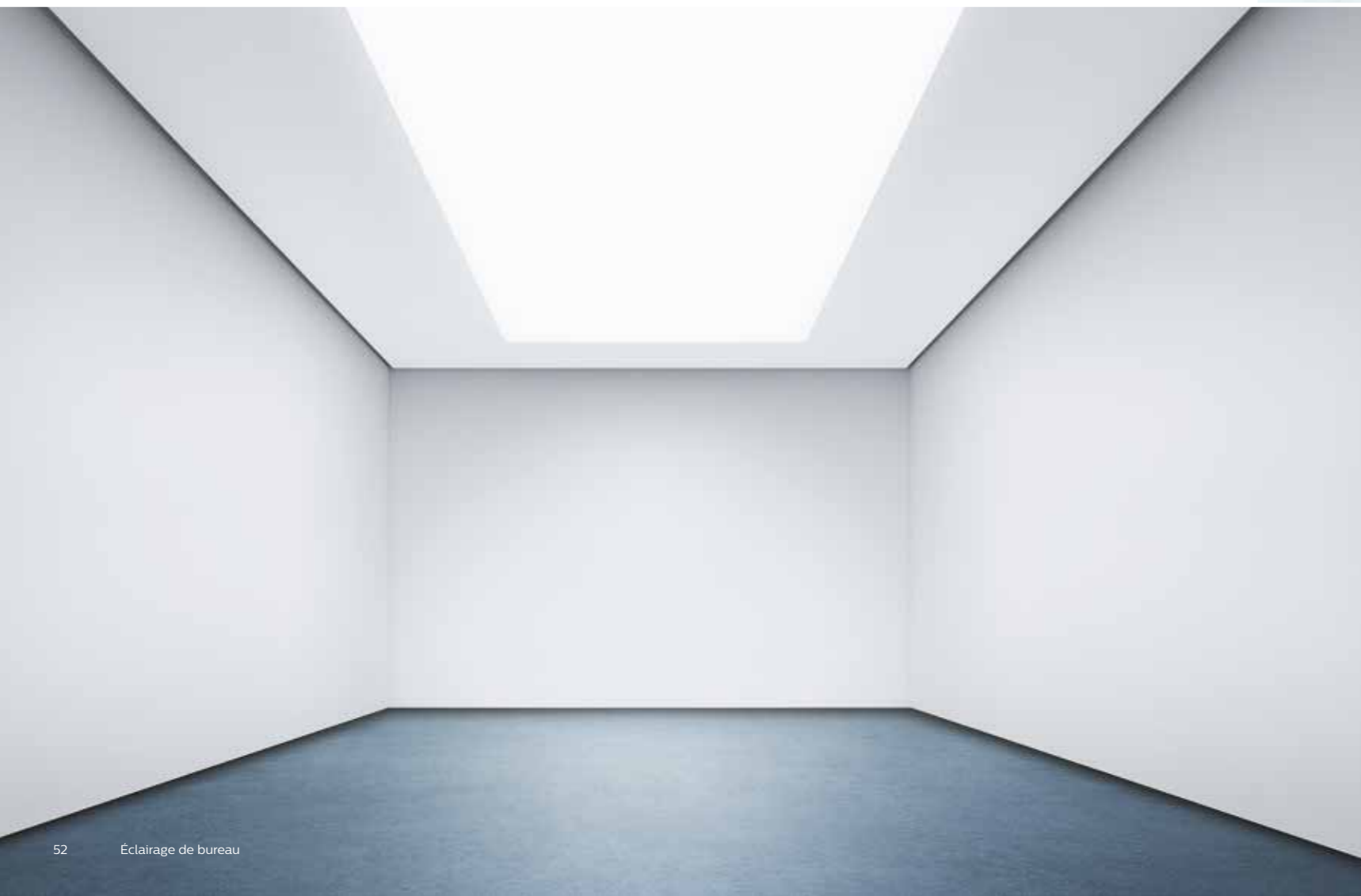
Résultat, une impression visuelle et sensorielle de sérénité et de confort. La lumière est diffuse et multidirectionnelle, comme si elle venait de partout.

Showroom Haworth



Un sentiment de
bien-être

Votre plafond d'une **blancheur immaculée**



Une source invisible de lumière

Un intérieur, un espace harmonieux. Une source de lumière parfaitement homogène. C'est le concept de Philips OneSpace, un panneau sur mesure tout à fait révolutionnaire qui vous fera oublier le plafond traditionnel.

Le principe de cette technologie consiste à intégrer des LED au textile de manière à créer une surface de lumière blanche, la source de lumière n'étant pas discernable. Particulièrement attractive du point de vue esthétique, la lumière est uniformément diffusée, ce qui la rend aussi très fonctionnelle.

Ultra fin, le panneau mesure 12 cm d'épaisseur et peut être réalisé en n'importe quelle taille, jusqu'à 10 x 3 m. Qu'il soit suspendu, fixé au plafond ou encastré, il fait sensation lorsqu'on pénètre dans une salle.

Recouvert d'un support anti-poussière et doté d'un pouvoir répulsif contre les insectes, OneSpace a été conçu de manière à être facile à poser et à entretenir. Et pour vous surprendre encore, il s'intègre parfaitement au système de gestion de votre bâtiment.

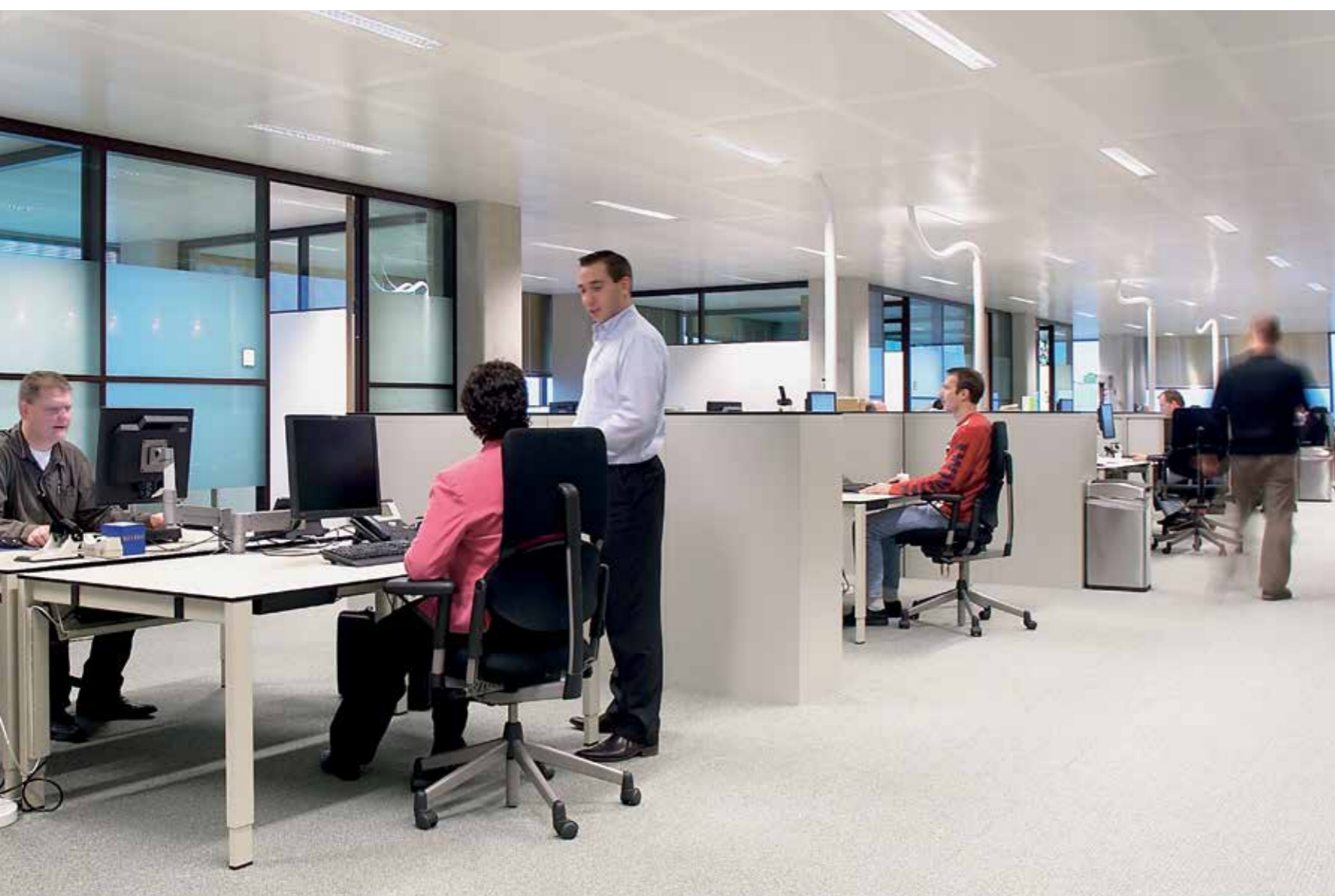
Composé de fibre de verre ininflammable et d'aluminium, OneSpace affiche une classification au feu M0 et satisfait largement aux normes de sécurité du secteur à la fois en matière de résistance à l'incendie et de montage.



Nous avons pour mission de développer une source de lumière imitant la lumière naturelle. Le résultat final est stupéfiant. La quantité de lumière... Je ne discerne aucune source de lumière. Je ne peux que percevoir la lumière. »

Wim Weekamp, technicien-spécialiste supérieur

Moins d'énergie, plus de flexibilité, confort amélioré



Les bureaux évoluent, et l'éclairage ouvre la voie.

Les propriétaires et les locataires veulent une plus grande efficacité énergétique, tandis que les employés veulent de la flexibilité, du confort et des espaces adaptables qui les aident à mieux travailler. Ainsi, que vous cherchiez à créer un nouvel espace ou souhaitiez le réaménager, nous vous aidons à exploiter les dernières idées et innovations dans le domaine de l'éclairage, afin de faciliter la vie de tous au bureau.

Le passage aux bâtiments écologiques marque un tournant dans les mentalités : en investissant dans un bâtiment écologique durable, vous pouvez bénéficier d'économies financières et en énergie, réduire vos émissions de CO₂, améliorer le bien-être et la motivation du personnel, renforcer la réputation de votre entreprise et rester compétitif.

Vous souhaitez une solution au meilleur rendement énergétique ? Les LED ont permis aux bureaux de réduire leur consommation énergétique de façon spectaculaire, parfois de

plus de 50 %. Grâce à l'intégration de commandes intelligentes telles que la programmation, la détection de présence et l'exploitation de la lumière naturelle, il est possible de réduire encore plus sa consommation en énergie.

Besoin de plus de flexibilité ? Il suffit d'appuyer sur un bouton pour prédéfinir des programmes d'éclairage et en changer facilement et rapidement. Une même pièce peut donc servir à différentes utilisations, par exemple une présentation suivie d'une réunion-débat. C'est vous qui contrôlez.

Vous souhaitez plus de confort ? Rien ne donne plus d'autonomie aux employés que de leur permettre de contrôler intégralement leur environnement : ils peuvent désormais régler l'éclairage de leur bureau via un smartphone. Un niveau de personnalisation aussi simple était impossible avant l'éclairage LED et la connectivité numérique.

Passez en mode automatique

C'est très simple. Allumez la lumière quand vous en avez besoin puis éteignez-la pour économiser de l'énergie. Appliquer ce principe à un bureau est désormais aussi simple que cela. En intégrant des commandes intelligentes à l'éclairage LED, vous bénéficiez d'économies d'énergie supplémentaires et les employés n'ont même pas à lever le petit doigt. Utilisez l'exploitation de la lumière naturelle disponible et la détection de présence pour faire encore plus d'économies d'énergie.

Seulement quand vous en avez besoin

Utilisez la nature à votre avantage. La lumière du jour associée à l'éclairage artificiel – réglé automatiquement pour maintenir un niveau d'éclairement constant – vous permet de profiter au maximum de la lumière disponible et gratuite avec les commandes d'éclairage « augmenter » ou « diminuer », en fonction des besoins.

Seulement quand vous êtes là

La détection de présence qui utilise les capteurs de mouvements assure que les lumières s'allument « instantanément » en passant d'un éclairage de fond assurant la sécurité à une luminosité à 100 % lorsque quelqu'un pénètre dans l'espace. Quand plus personne n'est dans la pièce, l'éclairage se tamise à nouveau. Les temporisations peuvent être réglées à votre convenance.

Économiser plus

« La mise en liaison parallèle », quand d'autres endroits non utilisés restent aussi à un niveau d'éclairement de fond, assure que votre éclairage fonctionne au maximum de ses capacités

uniquement en cas de besoin, réduisant votre consommation d'énergie et vous aidant à faire encore plus d'économies, tout en améliorant le confort.

Prêt pour une intégration ultérieure

En fonction de la taille de l'installation et de ce que vous souhaitez, on peut parfois vouloir relier ces zones contrôlées à un système de gestion du bâtiment ou de l'éclairage central. Nos solutions OccuSwitch DALI et ActiLume, offrant une intégration intelligente de la lumière du jour et des économies d'énergie, peuvent être connectées à moindre coût via DALI à un système de commande d'éclairage central, créant avec efficacité un système évolutif.

Des informations d'éclairage à portée de main

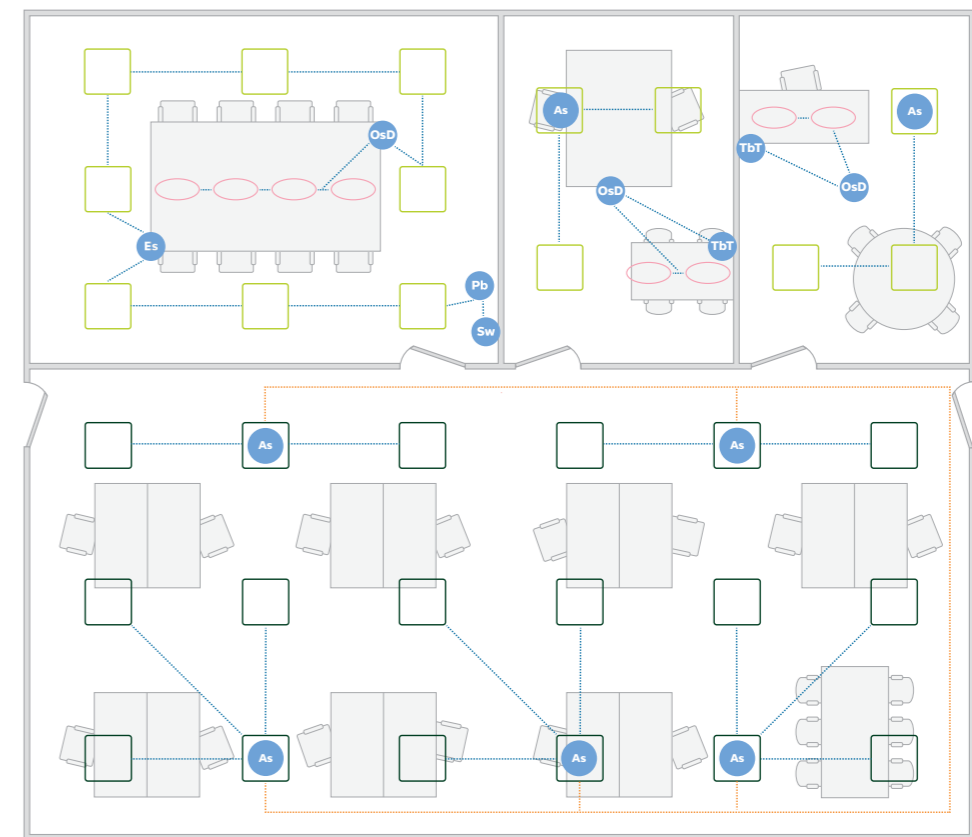
Lorsqu'on est connecté numériquement à un système de gestion de l'éclairage, il est possible d'obtenir des informations relatives au statut de l'éclairage – soit en temps réel avec par exemple des informations sur la présence ou sur les pannes de lampe ou de driver, soit des rapports détaillés sur des périodes spécifiques.




Bureaux d'Audi, Neckersulm, Allemagne


Plan de sol


Notre configuration d'éclairage suggérée vous donnera une idée de ce qu'il est possible de faire en utilisant nos solutions économes en énergie.





Luminaires

 **PowerBalance RC461B G2 1xLED40S/840**
<http://philips.to/1zUuMK7>

 **PowerBalance RC461B G2 1xLED34S/840**
<http://philips.to/18gYmT8>


 **LumiStone SP522P 2xLED20S/840**
<http://philips.to/1ELzj52>


 **PowerBalance Actilume intégré**
<http://philips.to/1B4Vjav>

 **DALI ToBeTouched UID8520**
<http://philips.to/1Fn5bNn>

 **OccuSwitch DALI LRM 2090**
<http://philips.to/1w67ake>

 **Capteur d'extension LRM 8118**
<http://philips.to/1BjwF98>

 **Interrupteur à bouton de commande standard**

 **Élément de bouton de commande LCU 2070**
<http://philips.to/1aaQaVI>

 **Câble Interlink (2 âmes avec tension nominale de réseau)**

 **Câble de signal DALI (2 âmes avec tension nominale de réseau min 1.0mm)**

Jouez de votre espace

Donnez de la flexibilité à votre éclairage « vert » en utilisant des capteurs et des commandes supplémentaires. Les employés apprécieront la liberté que leur offrira le contrôle des différents réglages d'éclairage de la pièce et la possibilité de personnaliser leurs propres espaces de travail. Les commandes sans fil offrent une nouvelle dimension supplémentaire : vous n'avez plus à tout connecter par des câbles classiques et les employés de bureau bénéficieront de commandes à distance.

Notre gamme SmartBalance avec quatre types de luminaires différents conçus pour fonctionner ensemble, y compris la version suspendue iF primée, a été créée pour produire une cohérence visuelle et un éclairage efficace. Des luminaires fixés au plafond, encastrés et sur pied complètent la gamme.

Open space

Idéal pour les espaces ouverts, nos luminaires sur pied se placent partout, pour compléter les plafonniers. Tous sont évolutifs – sauf la version encastrée – afin d'être connectés sans fil, vous permettant de les regrouper au sein d'un réseau local facile à contrôler.

Bureau individuel

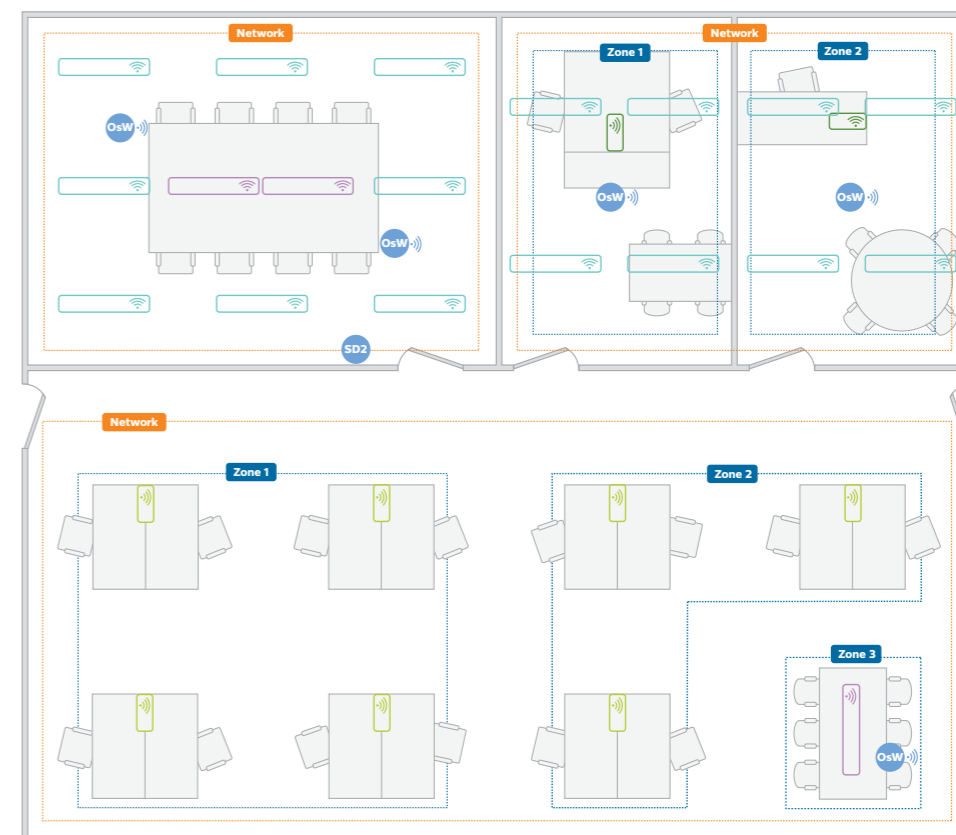
Les plafonniers SmartBalance comportent un capteur de détection de présence et d'exploitation de la lumière naturelle supplémentaire. Ils peuvent être connectés sans fil à des luminaires sur pied et groupés par zones, offrant flexibilité et une commande par bouton tactile.

Salle de réunion

Nous recommandons généralement d'installer une combinaison de luminaires SmartBalance montés en surface et suspendus. Encore une fois, ceux-ci peuvent être reliés sans fil pour offrir des scènes d'éclairage, commandées facilement via une interface utilisateur intuitive.

Plan de sol

Notre plan montre comment vous pouvez apporter de la flexibilité à votre configuration d'éclairage de bureau.



Plantteams.ch AG, Kaegiswil, Suisse



Tomra, Brunn am Gebirge, Autriche





Plantteams.ch AG, Kaegiswil, Suisse





Tomra, Brunn am Gebirge, Autriche


Luminaires


- 

SmartBalance FS484F LED118S 840 ACC-MLO
<http://philips.to/1AFkxvG>
- 


SmartBalance FS484F LED45S 840 ACC-MLO
<http://philips.to/1GnM4nr>
- 

SmartBalance SM480C LED30S/840 AC-MLO
<http://philips.to/1Fn5uYq>
- 

SmartBalance SP482P LED40S/840 AC-MLO
<http://philips.to/1w67vTN>
- 

OccuSwitch Wireless LRM 1763
<http://philips.to/1Fn5zeH>
- 

Wireless Scene Remote UID8410/10
<http://philips.to/1x8eagU>

- 

Switch Dim 2B UID8450/10 ZGP
- 

Switch Scene Recall 4B UID8460/10 ZGP
 (interrupteur alternatif pour remplacer Switch Dim UID8450/10 ZGP pour salles de réunion)

Profitez du confort et du contrôle

Une lumière éclatante sans éblouissement avec une acoustique plus douce, un contrôle intégral de chaque point lumineux et une connectivité numérique : voilà ce que vous offre Soundlight Comfort Ceiling. Chaque panneau combine une source lumineuse LED douce, non aveuglante avec un matériau insonorisant, ce qui le rend idéal pour une utilisation dans les grands bureaux en open space.

Notre système Soundlight Comfort Ceiling améliore le bien-être et les performances au bureau. Lorsque la lumière et le son se comportent de façon plus naturelle, cela crée un sentiment de confort chez les employés du bureau, les aidant à travailler avec efficacité.

Open space

La bonne lumière à tout moment. La détection de présence et les capteurs de lumière garantissent le maintien constant des bons niveaux d'éclairage. Des profils de gradation peuvent être définis pour obtenir des schémas de gradation doux et imperceptibles. De plus, grâce à la programmation, le système peut répondre intelligemment aux données des capteurs, en fonction du moment de la journée. Par exemple, après les heures de travail, le délai d'interruption du détecteur de présence est plus court. Le contrôle automatisé garantit des économies maximales, sans transiger sur le confort.

Salle de réunion

Des réunions plus réussies. Chaque type de réunion nécessite un réglage de l'éclairage différent : les usagers peuvent sélectionner le bon réglage via un élégant panneau mural de boutons. Par exemple, lors d'une présentation, les lumières peuvent être

tamisées et ravivées lorsqu'elle prend fin. De plus, un capteur de lumière peut être employé pour tamiser progressivement la lumière en synchronisation avec la lumière provenant des fenêtres.

Bureau individuel

Gardez le contrôle : en sélectionnant le bon niveau d'éclairage à l'aide d'un simple bouton. Un capteur de détection de présence au plafond éteint automatiquement les lumières lorsque les gens quittent le bureau. Afin de tirer pleinement parti d'une ressource naturelle gratuite, un capteur de lumière tamise l'éclairage en réponse à des niveaux de lumière naturelle élevés.

Surveillance et contrôle en temps réel

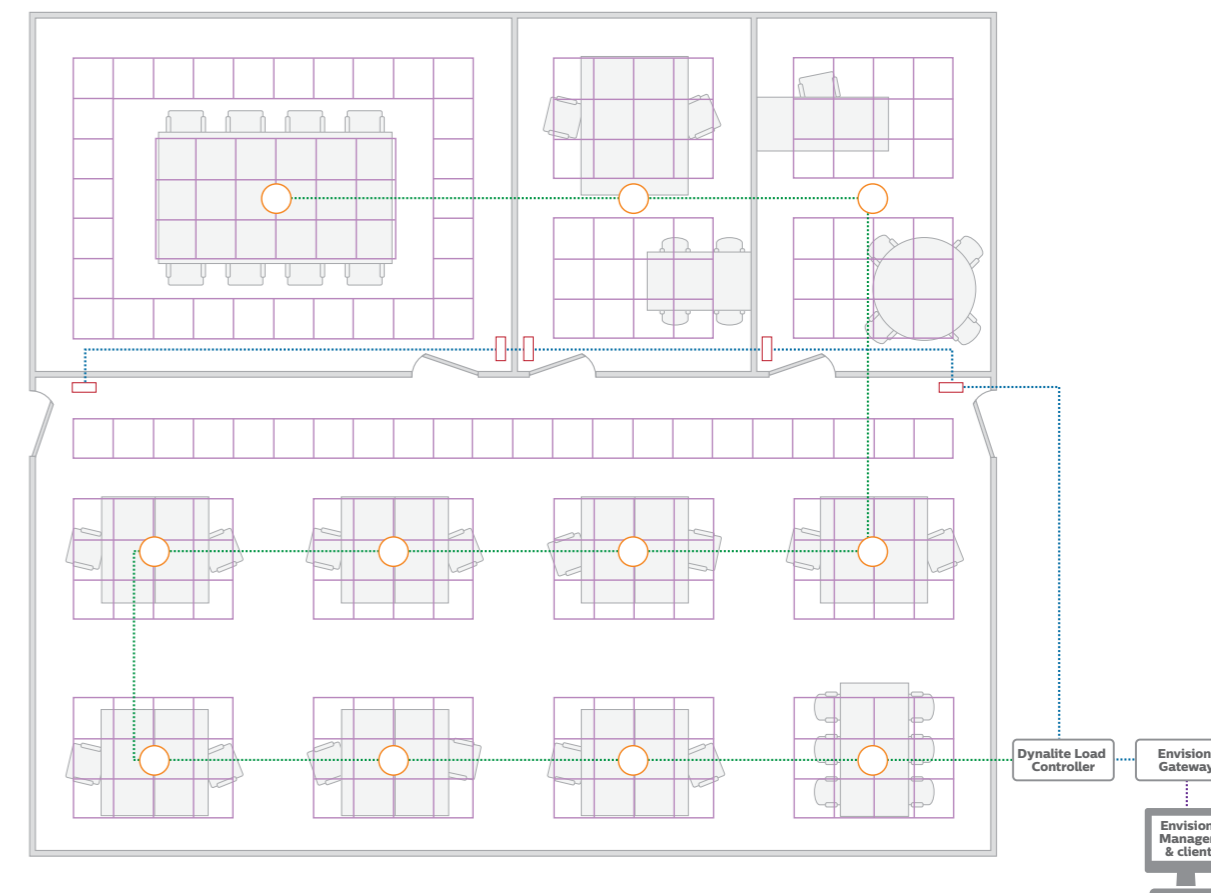
Découvrez ce qui se passe en temps réel : contrôlez le statut des luminaires et modifiez les réglages lumineux et la programmation dans tout le bâtiment à partir d'un point central en fonction des besoins.

Intégration facile

Car nos systèmes emploient des protocoles standardisés, vous pouvez facilement intégrer le système d'éclairage à votre système de Gestion technique du bâtiment.

Plan de sol

Nos suggestions d'éclairage donnent plus d'informations sur la façon d'améliorer le confort de votre configuration de bureau.



Haworth Vianen, Pays-Bas



Haworth Vianen, Pays-Bas

Luminaires



SoundLight Comfort Ceiling
www.soundlightcomfort.com



Antumbra touch
<http://philips.to/1BLdvZv>



Capteur Dynalite DUS804C
<http://philips.to/1GnMavl>



Data link (Dynet)



Data link (Dali*/ Dynet)



PC Client/Hôte pour système Dynalite

* uniquement avec DALI Multimaster

** câblage DALI vers les luminaires non représenté sur le diagramme. Installer conformément aux normes d'installation d'éclairage standard pour DALI.

Évaluation des performances des luminaires LED

Pour avoir confiance dans les performances de luminaires LED, il faut être en mesure de les évaluer, pas uniquement au début, mais sur le long terme. Comment avoir la certitude qu'ils garderont leurs caractéristiques nominales ?

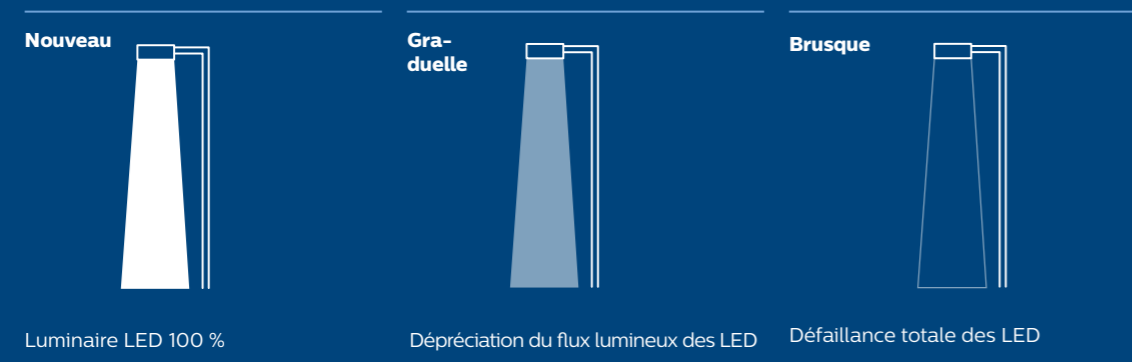


Figure 1 – Performances sur la durée

La dégradation graduelle du flux lumineux désigne le maintien du flux lumineux d'un luminaire sur la durée et indique quelle quantité du flux lumineux initial est maintenue. La dépréciation du flux lumineux peut résulter de la dégradation d'éléments optiques, ainsi que de LED produisant moins de lumière ou n'en produisant plus.

La dégradation brusque du flux lumineux désigne la situation où le luminaire LED ne produit plus de lumière en raison de la défaillance du système ou de l'un de ses éléments critiques.

Le système de mesure de la durée de vie des luminaires de la CEI est basé sur la « **Durée de vie utile** » et sur le « **Temps jusqu'à la défaillance brusque** » :

1. Dégradation graduelle du flux lumineux / Durée de vie utile

La dégradation graduelle du flux lumineux d'une population de produits d'éclairage LED à un certain moment est appelée « Durée de vie utile ». Elle est généralement exprimée comme $L_x B_y$ – la durée au cours de laquelle y % d'une population de luminaires LED allumés du même type échouent à produire au moins x % du flux lumineux initial.

« L_x » désigne le maintien du flux lumineux. L_{80} signifie que les luminaires LED de ce type spécifique produisent encore 80 % de leur flux lumineux initial. « B_y » désigne le pourcentage d'une population pour laquelle cela se produit.

L'exemple $L_{80} B_{50}$ indique la période de temps (en nombre d'heures) pendant laquelle 50 % de la population ont une défaillance paramétrique (produisant moins de lumière que 80 % du flux initial, mais fonctionnant encore).

2. Dégradation brusque du flux lumineux / Temps jusqu'à la défaillance brusque

Outre la dégradation du flux lumineux (durée de vie utile), d'autres facteurs doivent être pris en compte lorsqu'on évalue les performances sur la durée de vie.



Les luminaires et modules LED sont des produits sophistiqués constitués de nombreux composants. La fiabilité du système est un paramètre important à prendre en compte relativement à la durée de vie escomptée. Le luminaire durera aussi longtemps que celui de ses composants qui a la durée de vie la plus courte. Dans un luminaire, plusieurs composants influent sur la fiabilité du système.

Le système de mesure de la durée de vie de la CEI spécifie également le « Temps jusqu'à la défaillance brusque », qui prend en compte les modes de défaillance des composants critiques du luminaire LED.

La dégradation de l'émission de lumière d'une population de produits d'éclairage LED à un certain moment est appelée Temps jusqu'à la défaillance brusque ; elle est exprimée ainsi : $L_0 C_y$. Le Temps jusqu'à la défaillance brusque désigne la situation où le luminaire échoue à produire un flux lumineux. La défaillance brusque, désignée sous $L_0 C_y$, est la durée de vie au cours de laquelle le flux lumineux est de 0 % pour y % de la population. La défaillance brusque du luminaire est survenue.

« L_x » désigne le maintien du flux lumineux. L_0 signifie que les luminaires LED d'un certain type produisent 0 % de leur flux lumineux initial. « C_y » désigne le pourcentage d'une population pour laquelle cela se produit.

L'exemple $L_0 C_{10}$ indique la période de temps (en nombre d'heures) pendant laquelle 10 % de la population échouent à produire un flux lumineux.

Malheureusement, le secteur n'est pas encore parvenu à un consensus pour définir les composants critiques qui doivent être pris en compte dans le calcul du temps jusqu'à la défaillance brusque. Par conséquent, Philips Lighting a pris la décision de ne pas publier de valeur tant que subsiste le risque de faire l'objet de comparaisons non pertinentes.

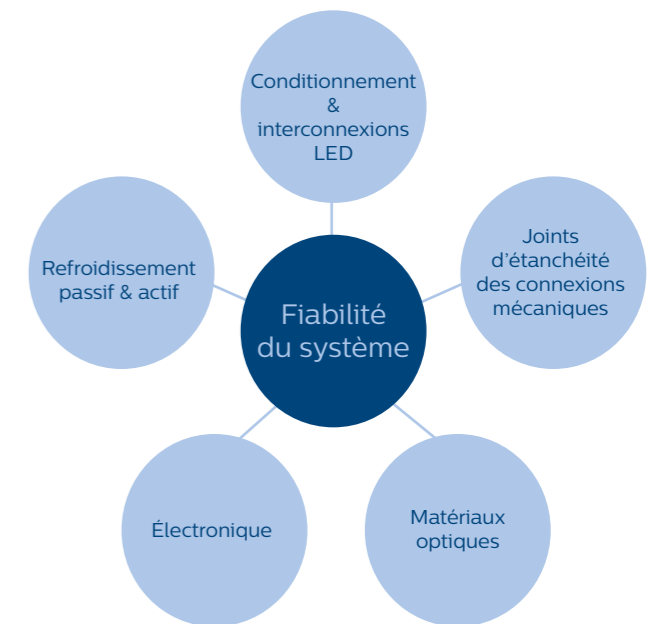


Figure 2 – Éléments critiques du luminaire LED

Publications de Philips sur les performances « initiales »

Pour bénéficier de nos travaux d'élaboration de normes au sein de la CEI, les spécifications de performances initiales pour l'ensemble de nos luminaires LED sont mesurées conformément aux normes de performance appropriées.

1. Puissance d'entrée nominale initiale (en W)
2. Flux lumineux nominal initial (en lm)
3. Efficacité lumineuse du luminaire LED initiale (en lm/W)
4. Répartition de l'intensité lumineuse
5. Température de couleur corrélée initiale (CCT) en K
6. Indice de rendu des couleurs nominal initial (CRI)
7. Valeur de coordonnées chromatiques nominale initiale et tolérance de variation escomptée (x,y) < x SDCM

Les spécifications initiales de tous les luminaires LED sont spécifiées à une température ambiante de 25°C.

Publications de Philips sur les performances sur la durée

Les spécifications de Philips sur les performances « sur la durée » des luminaires LED sont calculées selon le système de mesure de la CEI de la durée de vie des produits d'éclairage LED.

Pour les luminaires LED intérieurs, Philips Lighting publiera deux critères de qualité conformes à la norme CEI :

1. nombre d'heures correspondant aux valeurs de la Durée de vie moyenne $L_{90} B_{50}$, $L_{80} B_{50}$ et $L_{70} B_{50}$;
2. le taux* de défaillance du driver s'établit à 5 000 heures.

Pour les luminaires LED extérieurs, Philips Lighting publiera deux critères de qualité conformes à la norme CEI :

1. nombre d'heures correspondant à la valeur de la Durée de vie utile $L_{80} B_{10}$;
2. le taux de défaillance* du driver s'établit à 5 000 heures.

Les arguments de durée de vie sont spécifiés pour une température ambiante de 25°C, à raison de 12 heures de fonctionnement par jour et d'un nombre de commutations en fonction de l'application principale.

* NOTE IMPORTANTE : Dès que le secteur sera parvenu à un consensus pour déterminer les modes de défaillance des composants critiques à inclure dans les calculs, Philips Lighting publiera la Valeur de défaillance brusque appartenant au nombre d'heures spécifié pour les Valeurs de la durée de vie (moyenne) susmentionnées. Pour des projets spécifiques, des calculs sur mesure $L_x B_y$ et $L_0 C_y$ sont disponibles sur demande.



Pour plus d'information www.philips.fr/eclairage-bureaux

Philips France, Activité Lighting

33, rue de Verdun - BP 313

92156 SURESNES CEDEX

SAS au capital de 159 000 000 euros - RCS Nanterre 402 805 527

Septembre 2015 - Code 118869

Données sujettes à modifications

© 2015 Koninklijke Philips N.V.

Tous droits réservés. La reproduction partielle ou totale est interdite sans l'accord écrit préalable du titulaire du droit d'auteur. L'information présentée dans ce document ne participe d'aucun devis ou contrat. Elle est réputée être exacte et fiable et peut être modifiée sans notification. L'éditeur décline toute responsabilité à raison de son utilisation. Sa publication ne confère aucun droit d'utilisation sur un quelconque brevet ou autre titre de propriété industrielle ou intellectuelle quel qu'il soit.