

# Intégrer l'éclairage dans un faux plafond

Dans le séjour, la cuisine, la salle de bains ou les espaces de circulation, l'éclairage encastré en faux plafond offre de vastes possibilités grâce à sa discrétion et à la multiplicité des technologies disponibles.

Par Victoria Guern

Les faux plafonds, ou plafonds rapportés, sont courants en rénovation. On en trouve trois familles différentes. Le faux plafond suspendu, ou plafond suspendu, le plus courant, est constitué d'éléments d'habillage et d'un système de suspension installés sous une structure porteuse de toute nature (bois, métal, béton, etc.) à l'intérieur d'un bâtiment. Il est fixé au plafond par un système de suspentes et de rails, habillé d'une armature métallique de différents matériaux : plaques de plâtre (BA13) principalement, modules décoratifs... Bien que simples à poser, les plaques de plâtre nécessitent un certain savoir-faire pour que les finitions soient impeccables. Les faux plafonds autoportants se vissent directement sur une ossature (rails et montants) fixée de mur à mur, sans suspente. Les faux plafonds tendus, faits d'une toile en PVC ou polyester, conviennent à tous types de plafonds et s'adaptent aux angles et aux formes biscornues. Ils trouvent facilement leur place dans les pièces humides et ne nécessitent aucun entretien.

## Atout déco

Le faux plafond peut sublimer une pièce entière ou mettre en valeur une zone spécifique : îlot central de cuisine, espace salon dans un grand séjour, table de salle à manger... Très appréciés des architectes d'intérieur, il offre

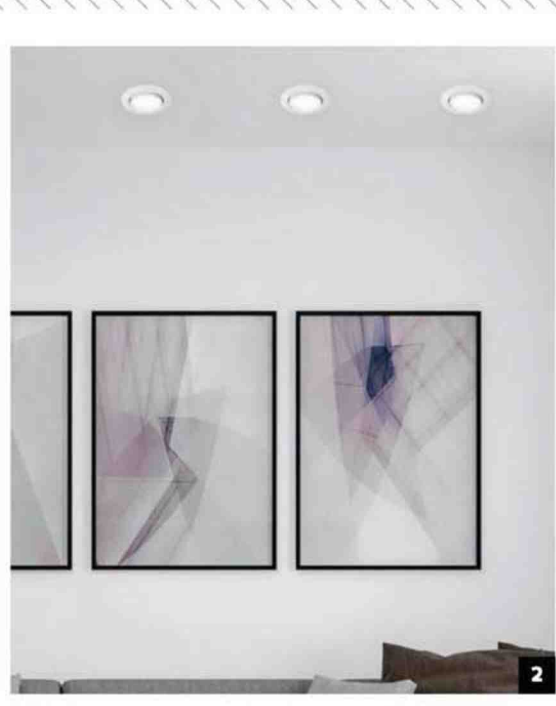
d'innombrables possibilités créatives : ciel étoilé dans une chambre, balisage d'un couloir la nuit, esprit bouddoir à l'éclairage tamisé dans un recoin sombre... En effet, il permet de jouer avec les différences de hauteur, d'apporter de la chaleur à une pièce ou à une zone déterminée au sein d'un grand espace, mais aussi de soigner l'éclairage en ciblant les zones à éclairer et en déterminant l'intensité lumineuse et l'angle du faisceau d'éclairage les plus adaptés. Certes, le faux plafond abaisse la hauteur du plafond d'origine, mais ce peut être l'occasion d'isoler une pièce thermiquement et phoniquement. On peut aussi se servir d'un faux plafond pour cacher et unifier de vieux plafonds abîmés, et même y faire passer des câbles, gaines électriques et canalisations, et y encastrer de l'éclairage.

## Spots, rubans et rétroéclairage

Dans la cuisine, la salle de bains ou les toilettes, les spots led encastrés sont souvent privilégiés. Discrets, ils apportent une touche moderne et design. Une petite astuce consiste à placer les spots de façon à ce que la lumière arrive de face (sur un plan de travail, par exemple) et non dans le dos. Il existe des boîtiers assez onéreux comportant plusieurs spots orientables, particulièrement esthétiques sous une grande hauteur. Pour un effet encore plus spectaculaire, on en dispose plusieurs. Outre les spots encastrés,



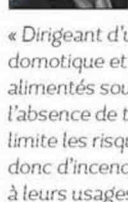
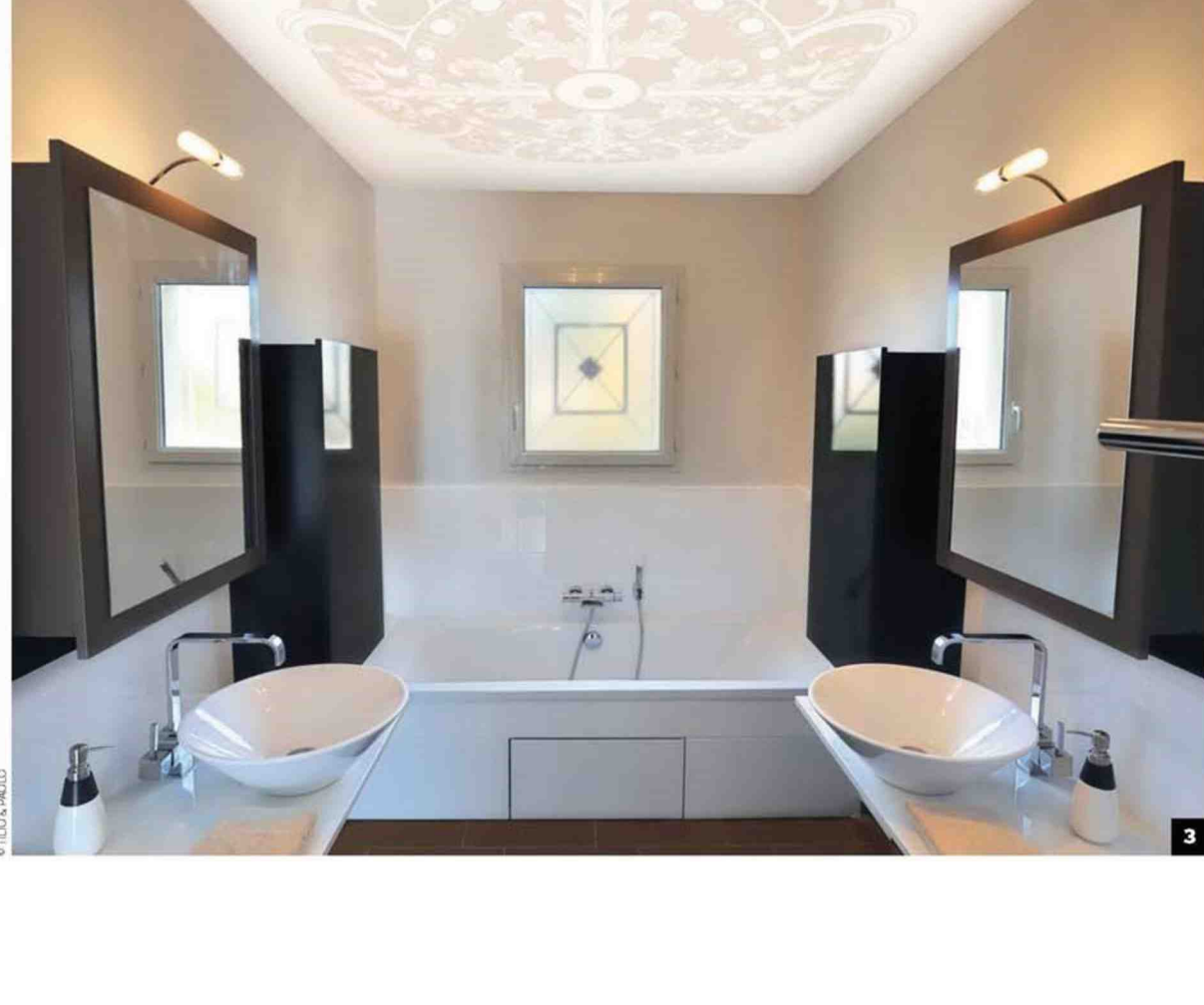
on peut intégrer des rubans led 12 volts, fins, plats et faciles à dissimuler dans un faux plafond. Ils permettent, par exemple, de redessiner le contour d'une pièce, de mettre en valeur une belle hauteur sous plafond ou un tableau. Ils peuvent être installés partout sans danger en raison du peu de courant qui les parcourt. Leur faible tension nominale nécessite l'utilisation d'un transformateur 230 volts/12 volts pour les alimenter. Attention, il ne s'agit pas d'un transformateur classique, car l'alimentation d'un ruban led ne supporte pas de variations électriques importantes ! Autre solution, un rétroéclairage led, parfait autour d'un plafond à caissons, placé dans des moulures ou dans de fines gorges en alu pour éclairer une fresque panoramique, par exemple. On choisit bien



**AVIS D'EXPERT**  
**BERNARD GIOAN**,  
gérant du Confort Électrique,  
à Roquebrune-Cap-Martin (06) et Monaco

« Formé en éclairagisme et gérant de deux entreprises spécialisées dans le domaine de l'intégration électrique, je privilégie un éclairage optimum pour mes clients. Il s'agit de favoriser la vision en adoptant des niveaux d'éclairement adaptés ; d'éviter l'éblouissement grâce à des luminaires dont les sources lumineuses sont placées en retrait de la surface du faux plafond ; d'adapter le pilotage des éclairages aux souhaits de chacun ; et de quelques-uns des paramètres essentiels pour une maison confortablement éclairée. »

1. Faux plafond sur mesure en panneaux de polystyrène extrudé peints, éclairage par appliques en métal blanc. Brilliant Yan 1 lumière. 24,90 € chacune. LEROY MERLIN.
2. Kit de trois lampes encastrables led rondes en métal blanc avec variateur d'intensité. Ø 9 cm. 29,90 €. LUMINAIRE.FR.
3. Faux plafond translucide imprimé rétro-éclairé par des barrettes led. Prix sur devis. NEWMAT.

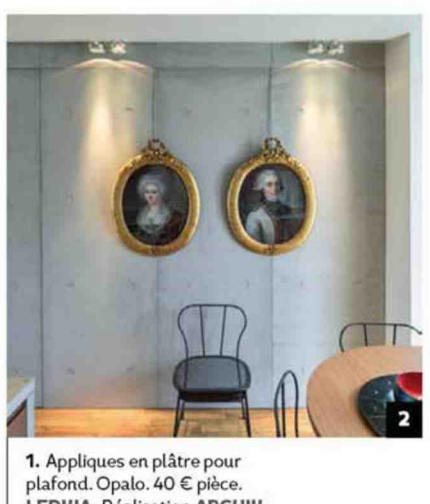
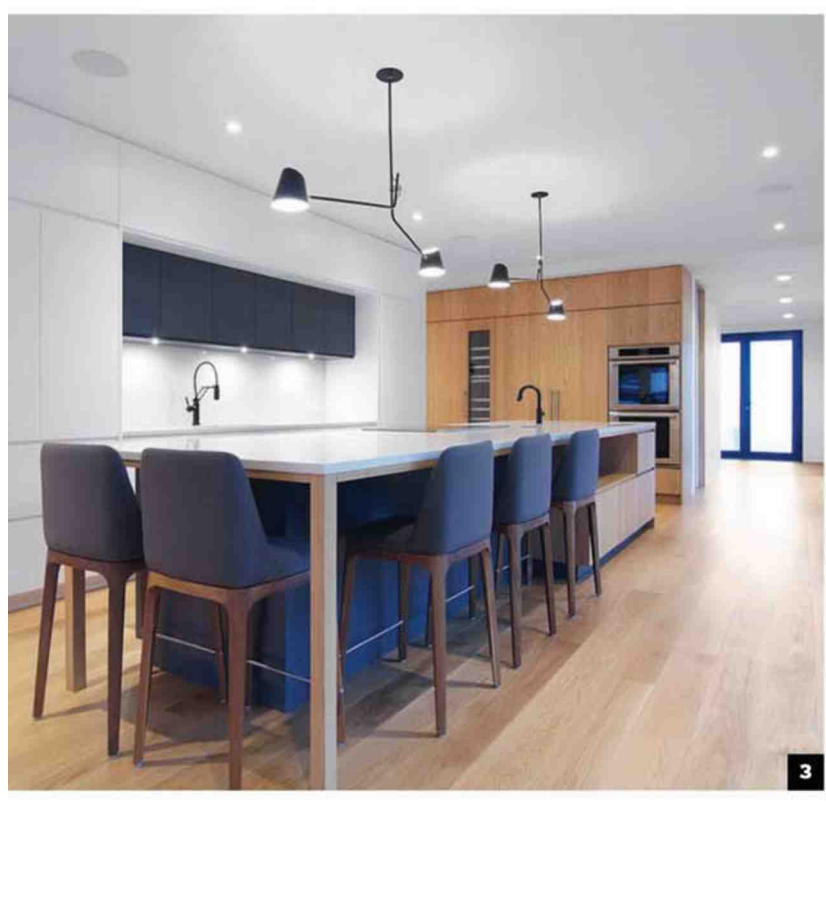


**AVIS D'EXPERT**  
**MARC POTIER**,  
dirigeant de DME, à Quetigny (21)

« Dirigeant d'une société spécialisée en éclairage, domotique et photovoltaïque, je privilégie les spots alimentés sous une tension de 230 volts. En effet, l'absence de transformateur dans les faux plafonds limite les risques d'élévation de température, donc d'incendie. La qualité des luminaires et l'adaptation à leurs usages sont des fondamentaux. Mais leur intégration dans un faux plafond ne se limite pas à cela. L'installation par un professionnel est fondamentale pour être certain de ne rien omettre pour assurer la sécurité et réaliser des économies d'énergie. »

## UN PRO PRÈS DE CHEZ VOUS !

Pour trouver un professionnel qualifié dans votre département, renseignez-vous auprès de la Fédération française des intégrateurs électriques (FFIE) sur le site [ffie.fr](http://ffie.fr), à la rubrique Trouver un professionnel. La FFIE est membre de la Fédération française du bâtiment (FFB).



1. Appliques en plâtre pour plafond Opalo. 40 € pièce. LEDRIA. Réalisation ARCHIN.
2. Faux plafond réalisé en coffrage avec spots 50 W intégrés. Kalu. 239 € le lot de deux. SLV. Réalisation PH2B.
3. Plafonniers doubles avec abat-jour à double ouverture alliant éclairage directionnel et indirect. 1536 €. Hartau, par Maison d'Armes. NEDGIS.



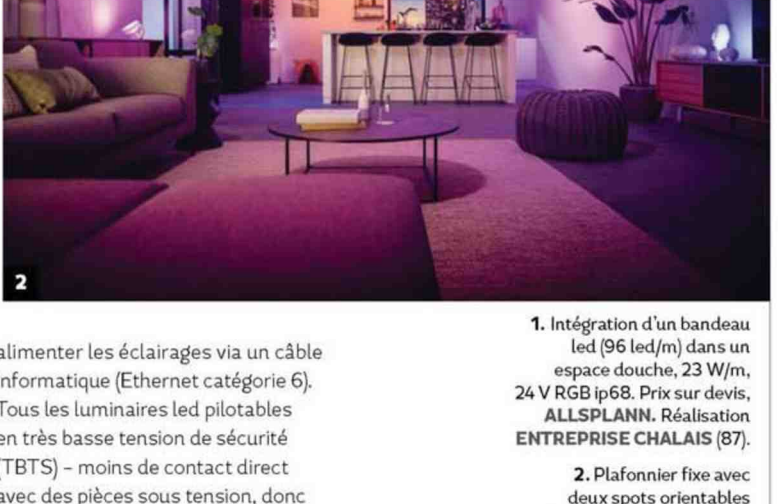
Kit de trois spots fixes à encastrer, rond blanc, 230V, led intégrées 2700 K. 64,90 € le kit. LEROY MERLIN.

\*\*\* sa nuance de blanc (froid, neutre, chaud), de même que la puissance et la façon de répartir les spots, pour obtenir une lumière homogène ou non, en fonction de l'effet souhaité. Moins esthétiques, les plafonds tendus rétroéclairés, qui donnent une impression de lumière zénithale, sont à réserver à une salle de réunion ou éventuellement à une cuisine, et les dalles avec led intégrées - qui ont l'avantage d'être ultrafines et bon marché - à un bureau ou une cuisine. Astuce déco préconisée par les architectes d'intérieur du réseau Notes de Styles : ne pas choisir tous les éclairages du plafond de la même puissance. En effet, un plan de travail a davantage besoin de lumière qu'une colonne de rangement. Éclairer pour le besoin exprimé, choisir des températures de couleur pour privilégier une ambiance plus chaude ou plus froide, marier les éclairages entre eux pour ne pas créer de discordance architecturale, placer les encastrés à l'emplacement adapté pour mettre en valeur certains éléments (tableau, mur en pierre, statue) ou éviter les phénomènes d'ombres portées une fois le mobilier installé sont autant de conseils que peuvent apporter les pros de l'installation électrique.

## Règles d'installation

Certes, pour un même niveau d'éclairement, les led sont moins gourmandes en énergie que leurs aînés en technologie halogène, mais ils dégagent des quantités de chaleur qui peuvent présenter des risques d'échauffement localisés, surtout lorsqu'ils sont placés dans un espace confiné. Aussi, il convient d'appliquer les dispositions encadrées par la réglementation. Mettre en œuvre des gaines non-propagatrices de la flamme et/ou de conducteurs électriques d'euroclasses Cca s1, d1, a1 contribue à la non-propagation exigée par la réglementation ; les règles d'installation dont celle de la norme NF C 15-100 ; les normes produits pour les luminaires, capots de protection de luminaires... Intégrer un éclairage en faux plafond, c'est faire cohabiter un luminaire et son appareillage éventuel (convertisseur led, par exemple) avec une surface sur laquelle se fixe le luminaire que l'on appelle surface d'appui. Les luminaires répondant à la norme NF EN 60-598-1 sont testés pour 90 °C maximum. On sera ainsi vigilant à l'intégration de certains luminaires sur certains types de plafonds tendus ; à la

présence d'un plénum aux dimensions fluctuantes en fonction des cas ; à l'éventuelle présence d'un isolant thermique dans le faux plafond. Les chantiers de maisons BBC ou Bepos renforcent ces cas. En rénovation, l'isolant des combles perdus est un cas fréquent de combustion isolant thermique/luminaire. Tous les luminaires ne sont pas conçus pour être directement intégrés dans les isolants thermiques des faux plafonds, et ce même s'ils répondent à la norme NF EN 60-598-1. Seuls les professionnels de l'intégration électrique peuvent, en fonction des critères identifiés à la conception du projet, se prononcer sur les choix techniques à mettre en œuvre. La propagation de l'incendie dans les plénums est augmentée par la circulation d'air. Les rebouchages par les autres corps de métiers sont indispensables pour limiter ce risque. S'ajoute à cela le strict respect des règles d'installation de la NF C 15-100 (respect des règles de câblage, des sections minimales, des règles de connexion, de protection électrique adaptée contre les surintensités, de protection différentielle 30 mA des circuits basse tension...). De plus, il convient de suivre



\*\*\* les prescriptions du fabricant du luminaire qui prévoit des mesures complémentaires, dont l'incontournable distance par rapport aux objets à éclairer.

## Pilotage à distance et systèmes encastrés

Même si les appareillages de commande muraux restent la norme, le contrôle sans fil du luminaire, via une application pour smartphone ou tablette, est de plus en plus courant et possible avec des modules Wireless pilotables à distance (en Bluetooth, par exemple). Avec ce type de dispositifs, il est possible de faire varier l'intensité et la température des couleurs. Des systèmes de module de pilotage associés à des luminaires encastrés peuvent remplir ces fonctions. Désormais, une nouvelle tendance s'affirme : celle des éclairages dits « trimless », c'est-à-dire encastrés sans collerette et qui permettent de faire disparaître l'efficacité lumineuse. Cependant, l'installation doit être réalisée par un pro. Autre système en passe de supplanter l'éclairage traditionnel : l'éclairage en Power over Ethernet (PoE). Considéré comme l'inverse du courant porteur en ligne (CPL) qui permet d'alimenter un appareil de communication via les sockets de prises de courant, le PoE peut

alimenter les éclairages via un câble informatique (Ethernet catégorie 6). Tous les luminaires led pilotables en très basse tension de sécurité (TBTS) - moins de contact direct avec des pièces sous tension, donc moins dangereux - associés à des modules PoE dans les faux plafonds peuvent être alimentés seuls ou en groupe, via des câbles informatiques. L'alimentation se fait depuis un switch avec 90 watts disponibles par câble. Le pilotage à distance et le relevé de consommations sont instantanés. Si l'on souhaite remplacer le luminaire par une borne wi-fi ou une caméra au plafond, ou encore compartimenter les espaces différemment en créant des cloisons, inutile de refaire tout l'installation. Ce système permet aussi de paramétrer l'éclairage en fonction de capteurs de luminosité ou de notre utilisation dans la journée, tout en réalisant des économies d'énergie. De plus, le système fonctionne en courant continu, donc plus besoin de conversion courant alternatif/courant continu. La chaleur s'échappe moins : c'est bon pour la planète et l'énergie produite par des panneaux solaires en courant continu. Une fois intégrée dans le faux plafond, cette solution moderne permet d'alimenter et de piloter d'autres usages : stores, volets, régulation de chauffage, etc. ●

1. Intégration d'un bandeau led (96 led/m) dans un espace douche, 23 W/m, 24 V RGB ip68. Prix sur devis. ALLSPANN. Réalisation ENTREPRISE CHALAIS (87).
2. Plafonnier fixe avec deux spots orientables individuellement, réglage de la couleur par une palette infinie pour un rendu personnalisé. Centris White and Color. 79,99 €. PHILIPS HUE.



**AVIS D'EXPERT**  
**FRANCK CHAPAT**,  
dirigeant de SARL Chalais,  
à Isle (87)

« En matière d'éclairage, privilégiez la qualité et vous vous y retrouverez. Faire appel à un professionnel vous coûtera finalement moins cher, et permettra de ne pas faire courir de risque aux utilisateurs tout en éclairant leurs espaces de vie. »