NOTICE GÉNÉRALE D'INSTALLATION

Installation du système PIXLUM

Réception des plaques, pose, alimentation, finitions, piquage des PixLEDs et composition du décor lumineux.

À lire avant de commencer

Lisez l'intégralité de cette notice avant de démarrer l'installation de votre système PIXLUM.
Les contrôles électriques doivent être effectués avant les bandes, l'enduit et le masquage des têtes de vis.

12 V	150 W	1 000	20 à 30
Tension du système	Puissance maximale par alimentation	PixLEDs maximum par alimentation 150W	PixLEDs recommandées par m^2





ÉTAPE 0

Avant de commencer

Le bon ordre des opérations évite les reprises et les défauts de contact.

Le parcours d'installation

1 **Réceptionner et contrôler**
Ouvrir les cartons, vérifier chaque plaque et distinguer les défauts de refus de ceux qui se rattrapent à la pose.

2 **Définir la pose et les découpes**
Choisir vissage ou collage, prévoir les recoupes, les intégrations et l'emplacement des connecteurs.

3 **Planifier l'alimentation**
Définir le nombre de zones, le type de courant, la variation et l'architecture des PixCABLEs.

4 **Tester avant les finitions**
Piquer au moins une PixLED dans chaque plaque et mettre sous tension avant bandes et enduit.

5 **Réaliser les finitions**
Traiter joints, vis, chants et surface avec des produits sans solvant, dans la limite de 1,5mm.

6 **Piquer et composer**
Utiliser la méthode adaptée au type de PixBOARD, vérifier les contacts puis créer le motif lumineux.

Les 4 règles à ne jamais oublier

Vissage



Utiliser obligatoirement les vis PixSCREW.

Découpe

Travailler avec un outil bien tranchant.
Éliminer tout copeau d'aluminium sur les tranches.

Zones électriques

Isoler les tranches entre deux zones alimentées séparément avec un scotch isolant.

Contrôle avant enduit

Mettre sous tension une PixLED par plaque avant toute finition.

ÉTAPE 1

Réception et contrôle des plaques

Le contrôle doit être réalisé avant d'accepter ou de refuser la livraison.

À la livraison : procéder en 3 temps

1 **Observer l'emballage**
Repérer les chocs, déchirures ou traces visibles sans conclure immédiatement à un dommage du panneau.

2 **Ouvrir le carton**
Un emballage abîmé ne signifie pas nécessairement que la plaque est abîmée. Ouvrir le carton et contrôler intégralement la plaque.

3 **Classer le défaut**
Comparer le dommage observé aux critères ci-dessous avant d'accepter ou de refuser la livraison.

Ne pas refuser sur le seul état du carton
Le carton doit être ouvert afin de vérifier réellement l'état de la plaque avant toute décision de refus.

Quels défauts justifient un refus ?

CRITÈRES DE REFUS	DÉFAUTS RATTRAPABLES À LA POSE
• Plaque cassée ou pliée (pliure visible) • Plaque délaminée : les couches du panneau se sont décollées • Plaque percée : perçage traversant la plaque	• Plaque ondulée : se rattrape lors du collage ou du vissage • Enfoncement, dommage de surface ou rayure : se rattrape à l'enduit

Les plaques PIXLUM sont des matériaux de construction
De petits défauts d'aspect de surface peuvent être présents sans affecter le fonctionnement.
Les rayures et enfoncements mineurs se corrigent à l'enduit lors de la finition.

ÉTAPE 2

Montage, fixation et recoupe

Les PixBOARD Mousse et PixBOARD Plâtre peuvent être vissés ou collés.

Deux méthodes de pose

Pose vissée

Sur ossature bois ou métal.

Espacement recommandé des rails, fourrures ou tasseaux : 40 à 50 cm maximum.

Sur un plafond existant, visser dans la structure qui supporte le plafond.

Pose collée

Collage au mortier adhésif type MAP.

La plaque ondulée se remet en plan lors du collage ou du vissage.

Les plaques adjacentes d'une même zone ne nécessitent pas de jeu particulier.

PixSCREW obligatoires pour toute pose vissée



Les vis métalliques PixSCREW sont violettes et reçoivent un revêtement isolant.

Ce revêtement évite de court-circuiter le système lorsque la vis traverse les deux feuilles d'aluminium.

PIXLUM recommande de respecter les « règles de l'art » de pose de plaque de cloisons sèche quant à la quantité de vis à utiliser. Nos conditionnements sont les suivants : sachet de 8 vis, 21 vis ou boite de 250 vis.

Recouper les plaques

Les plaques peuvent être recoupées aux dimensions et aux formes souhaitées sans altérer leur fonctionnement.

- **Utiliser** un outil de coupe bien tranchant.
- **Après la coupe**, contrôler la tranche et retirer tous les copeaux d'aluminium.
- **Un copeau restant** peut créer un court-circuit entre les deux feuilles d'aluminium.

Contrôle systématique de chaque tranche coupée

La qualité de la coupe et l'élimination des copeaux sont des conditions essentielles au bon fonctionnement électrique.

ÉTAPE 2B

Découpes techniques et séparation des zones

Préparer les intégrations et les limites de zones avant les raccordements.

Intégrer des équipements

Il est possible d'intégrer dans les plaques PIXLUM des spots de lumière, des interrupteurs ou des boîtiers de prises électriques.

- **Découper** avec un outil bien tranchant et éliminer tout copeau d'aluminium sur la tranche intérieure.
- **Poser** un scotch isolant sur la tranche intérieure apparente.
- **Éviter** tout contact entre les feuilles d'aluminium et les parties métalliques du spot, de l'interrupteur ou du boîtier.



A retenir

- Outil de coupe bien tranchant
- Aucun copeau d'aluminium ne doit rester sur la tranche
- Isoler la tranche exposée avant contact avec une partie métallique

Gérer les plaques adjacentes et les zones



Deux alimentations = deux zones électriquement isolées

Lorsqu'une installation comporte plusieurs alimentations, placer un scotch isolant sur la tranche des plaques entre chaque zone.

ÉTAPE 3

Alimentation et caractéristiques électriques

Dimensionner chaque zone dans les limites de 12 V et 150 W.

Données de dimensionnement

Tension d'alimentation	12 V
Puissance maximale par alimentation	150 W
Nombre maximal de PixLEDs par alimentation 150 W	1 000 PixLEDs
Densité lumineuse recommandée	Entre 20 et 30 PixLEDs par m^2
Section des PixCABLE Alim et PixCABLE Liaison	2,5 mm^2
Épaisseur maximale du revêtement final	1,5 mm au total

Projet de plus de 1 000 PixLEDs

Scinder le projet en plusieurs zones d'alimentation.
Chaque zone doit rester limitée à 1 000 PixLEDs maximum.

Variation et type de courant

- **Les PixLEDs sont variables** : un système de variation peut alimenter les plaques PIXLUM.
- **PIXLUM propose** une variation TRIAC.
- **Un autre système** de gradation du commerce, notamment DALI ou équivalent, peut être utilisé dans les limites de 12 V et 150 W.
- **Le système fonctionne** en courant alternatif (AC) comme en courant continu (DC).
- **Les PixLEDs scintillantes** nécessitent une alimentation à sortie DC.

Rallonge des câbles

Les PixCABLE Alim et PixCABLE Liaison peuvent être rallongés si nécessaire.
Tenir compte de la perte de puissance liée à la longueur finale des câbles.

Section de cable 12v : puissance max

Longueur A+R / Section de câble	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m	12 m	14 m	16 m	18 m	20 m
0,75 mm²	77	39	26	19	15	13	11	10	9	8
1 mm²	103	51	34	26	21	17	15	13	11	10
1,5 mm²	154	77	51	39	31	26	22	19	17	15
2,5 mm²	257	129	86	64	51	43	37	32	29	26

ÉTAPE 3B

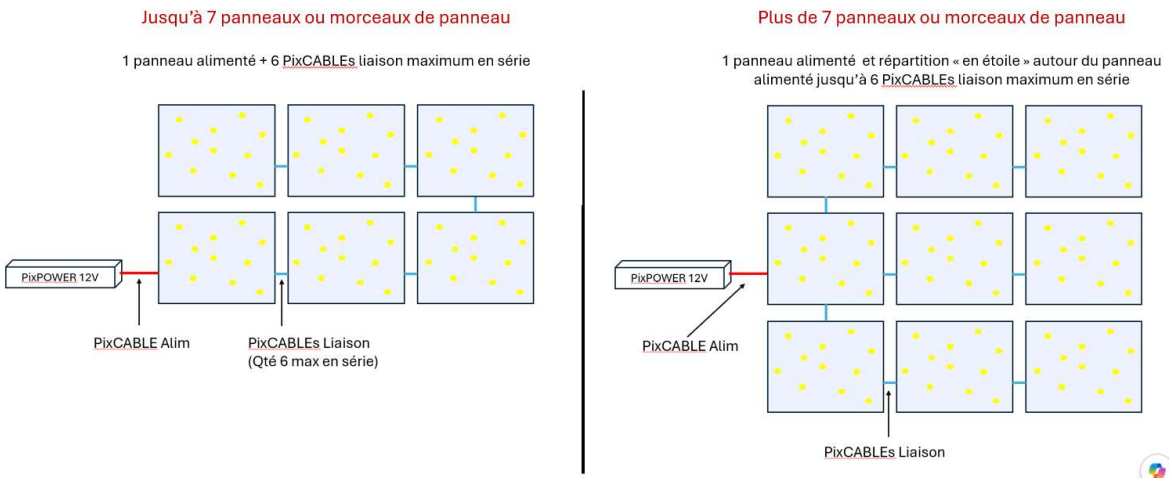
Architecture des PixCABLEs

Relier les panneaux par la tranche et limiter la longueur des chaînes de liaison.

Principe de raccordement

- **Les plaques** sont reliées entre elles par la tranche au moyen des PixCABLEs Liaison.
- **Depuis la plaque** alimentée par le PixCABLE Alim et le PixPOWER, ne pas monter plus de 6 PixCABLEs Liaison en série.
- **Au-delà de 7** panneaux ou morceaux de panneaux, placer l'alimentation au centre et répartir les départs en étoile.

Deux architectures de liaison recommandées



Insertion des connecteurs sur la tranche

Veillez à bien « pincer » les feuilles d'aluminium dans la fente de chaque connecteur et de bien l'enfoncer droit jusqu'au « méplat ».



Masquer connecteurs et câbles

Les connecteurs et les câbles peuvent être masqués dans une réservation (découpe) réalisée sur la tranche de la plaque.

Cette réservation/ découpe peut alors être comblée avec de l'enduit pour la « reboucher » une fois les connecteurs tranche insérés sur les feuilles d'aluminium du panneau.

Prévoir une zone sans PixLEDs au droit de la découpe

Aucune PixLED ne pourra être piquée à l'emplacement de la réservation.
Dans la mesure du possible, placer cette découpe vers les extrémités des plaques.

ÉTAPE 4

Contrôle avant finition et finitions

Valider le fonctionnement avant de masquer les jonctions, les vis et les raccordements.

Test obligatoire avant bandes et enduit

Piquer une PixLED dans chaque plaque.
Mettre le système sous tension.
Vérifier que les connecteurs des PixCABLE Alim et PixCABLE Liaison sont correctement installés.

Ordre recommandé des finitions

1. **Contrôler le réseau**
   Effectuer le test électrique plaque par plaque avant de masquer quoi que ce soit.
2. **Traiter les jonctions**
   Pour PixBOARD Plâtre comme pour PixBOARD Mousse : bande à joint et enduit, comme sur une cloison sèche classique. Il n'y a pas de recommandations particulières sur les produits à utiliser.
3. **Masquer les vis**
   Recouvrir les têtes de vis à l'enduit.
4. **Préparer la surface**
   Sur PixBOARD Mousse, réaliser de préférence un ratissage complet pour lisser la surface et boucher les pores. Ne pas excéder 1mm d'épaisseur d'enduit.
5. **Finir les chants**
   Si les chants restent visibles, les enduire, les lisser puis les peindre.
6. **Appliquer le décor final**
   Peinture, papier peint, tissu ou toile tendue, selon le projet.

Produits et épaisseur de finition

Utiliser des produits du commerce ne contenant pas de solvant.
Ne pas dépasser 1,5 mm de revêtement total sur la plaque.

ÉTAPE 5

Piquage des PixLEDs

La méthode dépend du type de plaque : PixBOARD Mousse ou PixBOARD Plâtre.

Choisir la bonne méthode

PixBOARD Mousse

Les PixLEDs se piquent facilement à la main, même après un ratissage à l'enduit (épaisseur max 1mm).

Ne pas utiliser les outils PixTOOL double ou PixTOOL push pour le piquage.

PixBOARD Plâtre

Utiliser obligatoirement le kit outil réf. 70001000.

Lire attentivement la notice du kit et réaliser des essais sur l'échantillon fourni.

La mini-perceuse est indispensable pour évacuer le plâtre.

PixBOARD Plâtre : ne pas réaliser les pré-trous avec le seul PixTOOL double

Le PixTOOL double utilisé seul tasse le plâtre au fond du pré-trou.

Le plâtre compacté peut provoquer un contact électrique aléatoire et susceptible d'évoluer dans le temps.

La mèche de la mini-perceuse du kit 70001000 permet au contraire d'évacuer le plâtre.

Avant de commencer une grande surface

- **Lire** la notice spécifique du kit réf. 70001000.
- **Réaliser** plusieurs essais sur l'échantillon fourni.
- **Valider** la profondeur de perçage et la qualité du contact avant de poursuivre.

Pourquoi un contrôle particulier sur PixBOARD Plâtre ?

Le plâtre contenu dans la couche de BA6 peut perturber le contact électrique entre les broches des PixLEDs et les feuilles d'aluminium.

ÉTAPE 5B

Contrôle du contact sur PixBOARD Plâtre

Chaque PixLED doit être testée immédiatement après son insertion.

Procédure pour chaque PixLED

1 **Vérifier l'enfoncement**
La PixLED doit être correctement enfoncée. Si elle est trop profonde, la ressortir légèrement avec une pince.

2 **Tester dans 4 directions**
Avec deux doigts, appuyer ou tirer légèrement la PixLED dans les quatre directions.

3 **Corriger un contact instable**
Si la PixLED s'éteint, se rallume ou reste éteinte : la retirer avec une pince, nettoyer les broches avec le doigt, puis la repiquer en la tournant de 180 degrés.

4 **Valider le contact**
Si la PixLED reste allumée pendant toute la manipulation, le contact est optimal. Passer à la suivante.

L'objectif est de révéler immédiatement un mauvais contact

La broche longue prend la place de la broche courte après rotation de 180 degrés, et inversement.
Si ce contrôle n'est pas effectué, une PixLED peut s'éteindre plus tard ou clignoter de manière aléatoire.

Repère rapide

LA PIXLED S'ÉTEINT OU CLIGNOTE	LA PIXLED RESTE ALLUMÉE
Retirer, nettoyer, tourner de 180 degrés, repiquer et retester.	**Le contact est optimal : passer à la PixLED suivante.**

ÉTAPE 6

Créer le motif du plafond étoilé

Les PixLEDs peuvent être piquées à n'importe quel endroit de la surface.

Trois approches de composition



1. Composition libre

Laisser libre cours à l'imagination et créer le motif souhaité directement sur la surface des plaques PIXLUM.

2. Méthode des triangles

- **Piquer** les PixLEDs par groupes de trois afin de former des triangles de tailles variables.
- **Mélanger**, si le projet le prévoit, les puissances 0,12 W, 0,16 W et 0,18 W, les blancs chaud et froid ou différentes couleurs.
- **S'éloigner** suffisamment du premier triangle avant d'en former un nouveau afin de créer des concentrations lumineuses variables.
- **Jouer avec l'irrégularité** : deux PixLEDs proches et une troisième plus éloignée créent des zones plus lumineuses et d'autres plus sombres.

3. Gabarits de pose PIXLUM

Pour un motif précis, une constellation, un logo ou tout autre dessin, PIXLUM propose en option, sur devis, la réalisation de gabarits de pose.

- **L'option comprend** le dessin du plafond à l'échelle et la fabrication des gabarits à l'échelle du projet.
- **Les gabarits** sont réalisés sur papier Kraft, avec une largeur maximale de 1,2 m et une longueur adaptée au plafond.

Exemple

Pour un plafond étoilé de 2,4 m × 5,7 m, PIXLUM fournit 2 rouleaux de papier Kraft de 1,2 m de large × 5,7 m de long.

ÉTAPE 7

En cas de dysfonctionnement

Valider les points essentiels avant de considérer l'installation terminée.

Aucune PixLED ne s'allume :

1) Il n'y a plus de courant au primaire du transformateur → Remettre le courant.
2) Le transformateur est hors service → Remplacer le transformateur.
   ATTENTION pour savoir si un transformateur électronique est hors service il faut le mesurer en charge et JAMAIS à vide (mettre une charge sur le 12 volts, par exemple une lampe ou une PixLED).
3) Les câbles venant et partant du transformateur sont mal branchés ou branchés à l'envers dans le cas d'utilisation d'un driver 12 volts DC.
   a. Vérifier les connexions de câbles.
   b. Pour un driver DC la polarité positive le « + » est sur la seconde feuille d'aluminium, soit sur la broche la plus longue.
4) Le transformateur a été branché à l'envers (230 volts sur 12 volts et vice-versa).
   a. Il faut alors le remplacer et ce n'est pas sous garantie.
5) Le connecteur d'alimentation est mal branché sur le panneau.
   a. Il faut s'assurer que chacun des clips est bien mis comme il le faut sur chaque film aluminium et non pas juste partiellement.
   b. Cas du connecteur qui est mis dans la mousse mais qui touche un film aluminium : dans ce cas-là ça fonctionne un moment puis tout s'arrête après un moment.
      i. La zone de contact charbonne, s'oxyde, et le contact initial disparait définitivement.
      ii. Il faut alors le remettre en place convenablement, il n'y a pas d'autre solutions.

Les PixLEDs clignotent :

6) Il y a un court-circuit.
   a. Une fois que tous les points précédents ont été vérifiés, mesurer la continuité entre les films aluminium pour bien s'assurer que c'est le cas.
      i. Pour cela, après avoir débranché les câbles du transformateur, côté 12 volts, faire une mesure de continuité avec un ohmmètre.
   b. S'il y a bien un court-circuit il va falloir le supprimer et cela peut provenir de plusieurs points à vérifier :
      i. Les deux clips d'un PixCABLE se touchent.
         1. Il faudra alors les remettre en bonne place.
      ii. Une barre ou une pièce métallique touche la tranche du panneau.
         1. Il faut alors la supprimer ou l'isoler avec un adhésif par exemple.
      iii. Une vis était rayée et finit par créer un court-circuit.
         1. Cela peut apparaitre bien après une période de bon fonctionnement car les matériaux bougent dans le bâtiment, c'est assez rare mais ça s'est déjà produit.
      iv. Lorsque l'on découpe un panneau il peut arriver, soit chez nous « PIXLUM » soit chez le client lors d'une découpe, qu'un petit fil d'aluminium se mette en travers de la tranche du panneau et produise un court-circuit.
   c. Dans les deux précédents cas (iii et iv) et seulement dans ces deux cas là (vis rayée et petit morceau d'aluminium) on peut les supprimer un connectant au panneau à un transformateur 300 watts avec bobinage électromagnétique et sans protection.
      i. La procédure est la suivante :
         1. Préparer un câble suffisamment long pour aller du transformateur 300 watts à une prise de courant murale (NE SURTOUT PAS LE BRANCHER).
         2. Débrancher le PixCABLE du transformateur installé sur le panneau PixBOARD.
         3. Approcher le transformateur 300 watts et brancher d'abord les PixCABLE du panneau à dépanner sur la sortie 12 volts du transformateur 300 watts.
         4. Ensuite et seulement ensuite le brancher dans la prise de courant 2 à 3 secondes MAXIMUM.
         5. Le court-circuit devrait avoir fondu et donc disparu instantanément et tout se rallume.
         6. Remettre le transformateur PixPOWER en place et tout devrait rentrer dans l'ordre.

Certaines PixLEDs ne s'allument pas ou s'éteignent :

7) Plaques Mousse ou Déco.
   a. La ou les PixLED ont probablement été trop enfoncées.
      i. Tirer légèrement la PixLED jusqu'à ce qu'elle se rallume, si elle ne se rallume pas, la sortir complètement et la tourner de 180° avant de la remettre au même endroit. Si le problème persiste, repiquer la PixLED en la tournant de 90° au même endroit pour masquer les 2 trous précédents.

8) Plaques Plâtre.
   a. Graissage des broches des leds par la silice du plâtre
      Lors du piquage dans les plaques de plâtre, il se peut que les broches des PixLEDs se « graissent » de silice en traversant la couche de plâtre. C'est généralement le cas lorsque les trous ont été fait avec le PixTOOL double uniquement. C'est pour cela qu'il est obligatoire d'utiliser une mini perceuse (PixDRILL) avec mèche de 0,9mm à 1,2mm pour faire les pré-trous.
      Lors du piquage, il faut être le plus perpendiculaire possible à la plaque et les 2 broches de la PixLED doivent être parallèles.
      La silice étant isolante, le contact électrique entre les broches et les feuilles d'alu peut-être alors plus ou moins perturbé et de manière aléatoire et non continue dans le temps selon les vibrations de votre plafond.

      i. La solution dans ce cas est de retirer la LED, nettoyer les broches à l'aide d'un chiffon ou bien même un mouchoir ou feuille de papier absorbant, puis repiquer la LED au même endroit en la tournant de 180°. Si le problème persiste, repiquer la PixLED en la tournant de 90° au même endroit pour masquer les 2 trous précédents (tourner la led de 90° nécessite de refaire des pré-trous avec la PixDRILL).