

SOMMAIRES

<b>1</b>	<b>FLEXIMAT Présentation</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Dimensions</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>Mise en œuvre</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Connectiques et accessoires</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Injection plastique</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Profilés de fixation</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Alimentations</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Fleximat et animation</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Interface DMX512-1809 réf : MLFMDMX</b>	<b>9</b>
<b>5.1</b>	<b>Mise en œuvre interface DMX</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Accessoires pour câble DMX</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Déclaration UE de Conformité / RoHS / UL</b>	<b>19</b>

## 1 FLEXIMAT DMX



### PRESENTATION

FLEXIMAT DMX est un cordon lumineux flexible à leds de haute luminosité dont chaque section peut prendre une couleur différente afin d'obtenir des effets lumineux tel que chenillard, empilage, fuite, vague, collision. Diffusion de la lumière sur 270° grâce au dôme supérieur du système.



Pour la vidéo du Fleximat DMX :  
<http://youtu.be/AyAFkb5OMhU>

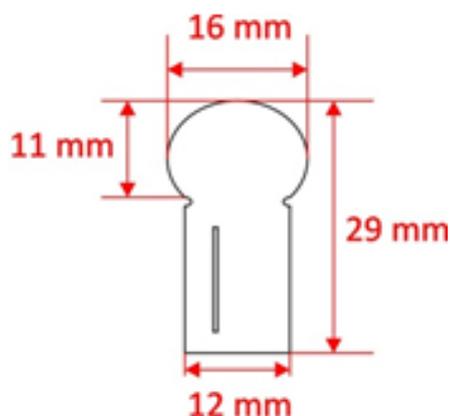
- Utilisation en intérieur ou extérieur
- IP68
- Alimentation en basse tension : 24V redressée
- Câbles et connecteurs spéciaux de raccordement.
- Température de fonctionnement : - 20° C à + 45° C
- Durée de vie : >30000 h en conditions normales (situation intérieure : 20°C, absence d'humidité, tension constante...)
- Test au fil incandescent : 650°C

### 1-1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Couleur	Référence	Unité de coupe (en cm)	Flux Lumineux (lm/m)	Conso.elect W/m	Leds/m	Dimension en mm
RVB	MLFM24DMX	12,5	120	12	56	11,5 x 29

Tolérance du flux : +/-5%

### 1-2 DIMENSIONS



### 1 -3 MISE EN OEUVRE

L'installation du FLEXIMAT est une opération simple et rapide.

On peut le courber et le positionner sur différents types de supports comme le bois, le plastique ou un mur (voir rayons de courbures minimum ci-dessous).

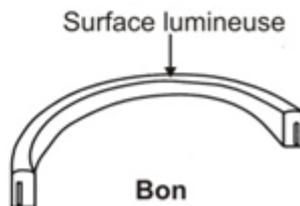
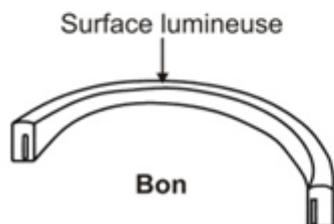
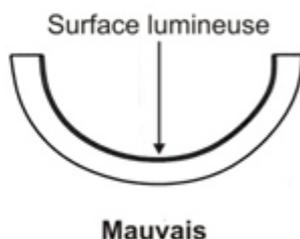
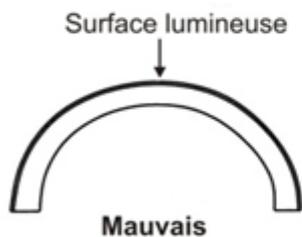
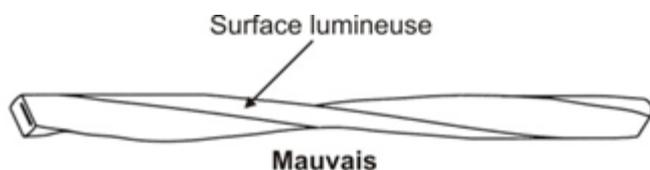
**IMPORTANT :** Le câblage doit s'effectuer par des boucles en parallèle sur l'alimentation.

**Boucles de 15 m max ou 10 m max en cas de dominance blanche dans les animations.**

#### ATTENTION :

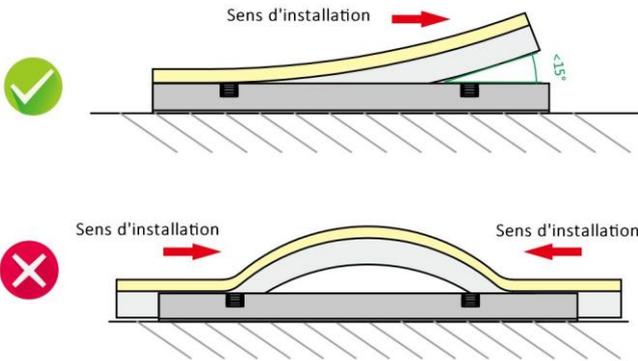
Lors de la pose du FLEXIMAT, il est recommandé d'être à deux personnes.

Rappel : La rupture du Ruban Led du FLEXIMAT n'entre pas dans le cadre de la garantie.

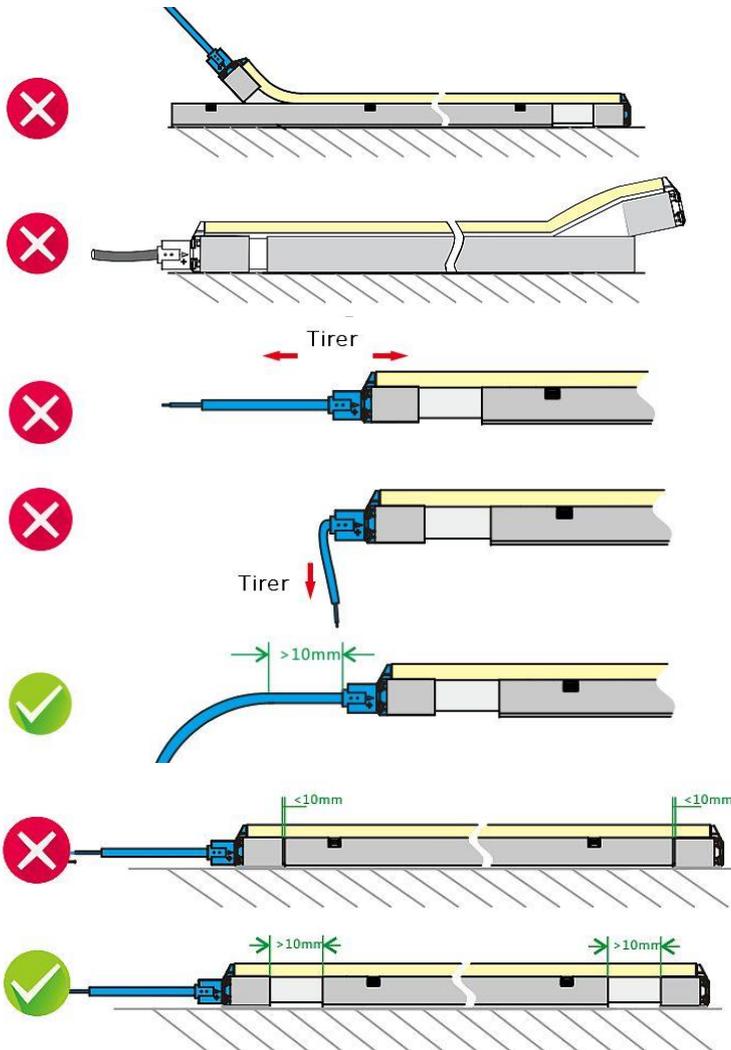


**Rayon de courbure mini = 6cm**

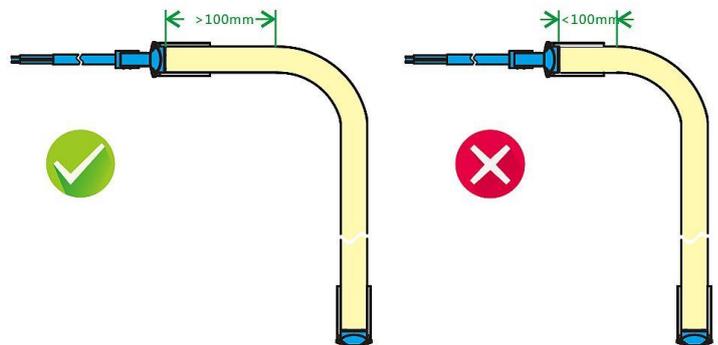
### Installation linéaire



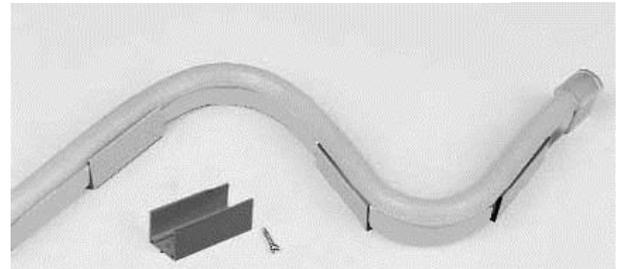
Peut s'insérer dans un profilé d'aluminium prévu à cet effet. (Réf profilé : MLFMR - 2 m).



### Installation coudée



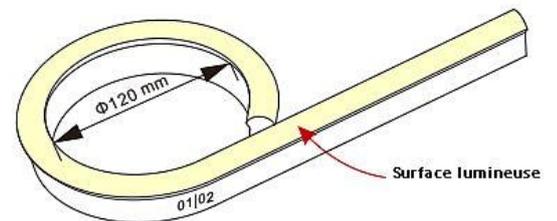
### Profilé de fixation MLFMR



Peut prendre une forme à 90° ou coudée, grâce à 2 morceaux de profilé et des vis de fixations.



Pour une meilleure tenue du FLEXIMAT en courbe il est préférable de cintrer le profilé après cisaillement à intervalle régulier. (Tout les 25 à 30 mm suivant le rayon de courbure)



Rayon max de courbure = 60mm

### ATTENTION

Lors de la pose du FLEXIMAT, il est recommandé d'être à deux personnes.

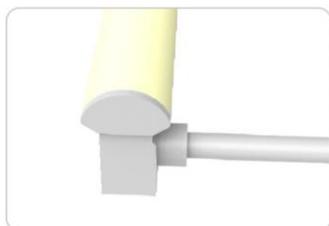
**Rappel :** La rupture du Ruban Led du FLEXIMAT n'entre pas dans le cadre de la garantie.

## 2 CONNECTIQUES et ACCESSOIRES

### 2.1 Injection plastique

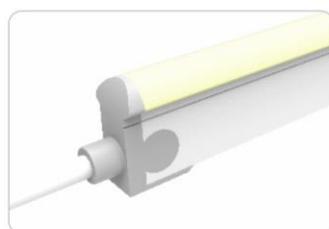
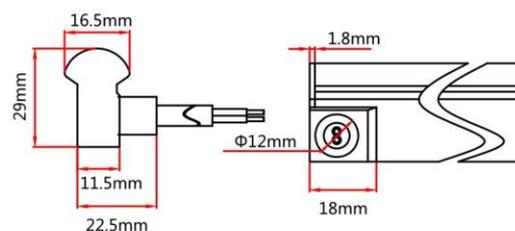


L'injection permet d'apporter une protection IP68 aux connecteurs sans manipulation et sur mesure. Les connexions et les terminaisons en PVC injecté (sans fixation mécanique), permettent d'optimiser les espaces de jonction entre les différents segments du FLEXIMAT.



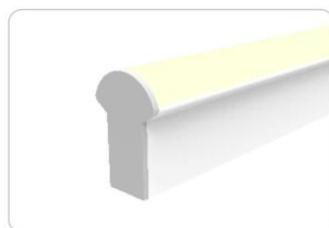
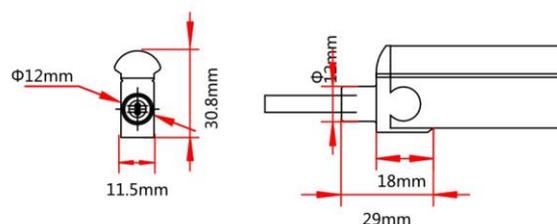
#### Injection plastique Connecteur latéral

Protection IP 68.  
Longueur de câble : 1m.



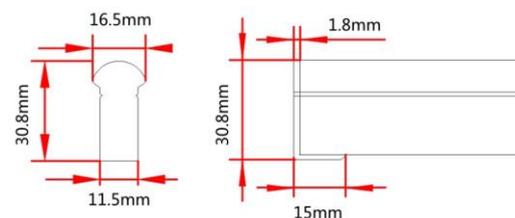
#### Injection plastique Connecteur longitudinal

Protection IP 68.  
Longueur de câble : 1m.



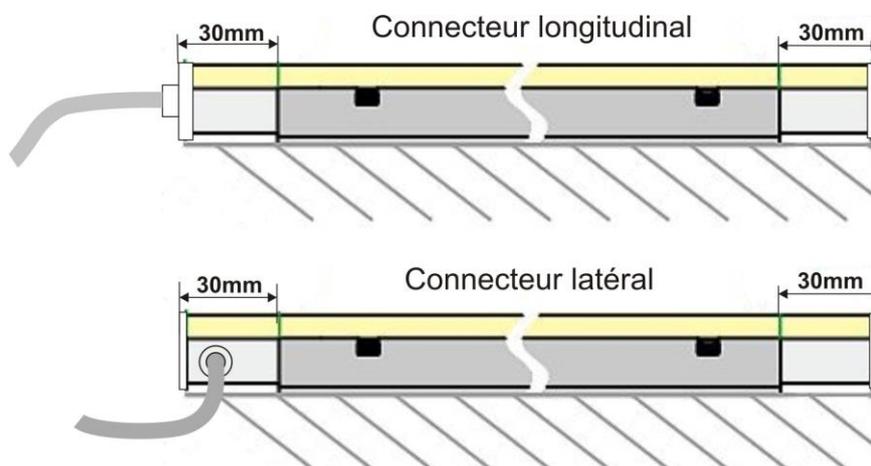
#### Injection plastique Bouchon de terminaison

Protection IP 68.  
Longueur de câble : 1m.



### ATTENTION :

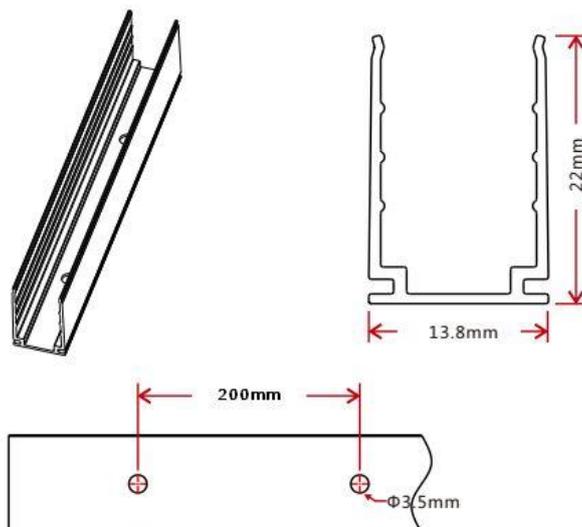
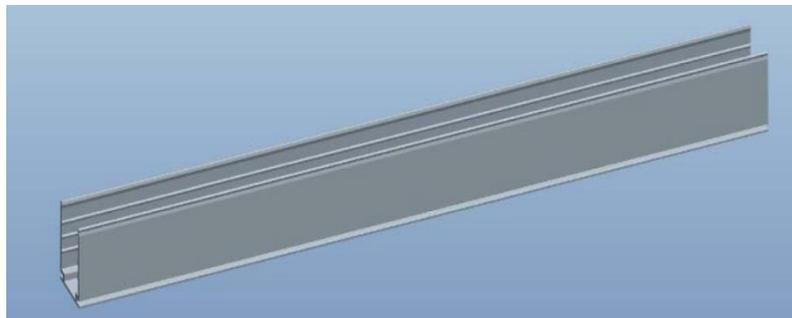
Lors de la pose, il est impératif de respecter une distance minimum entre le profilé et l'extrémité du FLEXIMAT.



## 2.2 Profilé de fixation MLFMR.

Profilé en aluminium anodisé

Longueur 2 m – section 14x22mm - 136g/m.

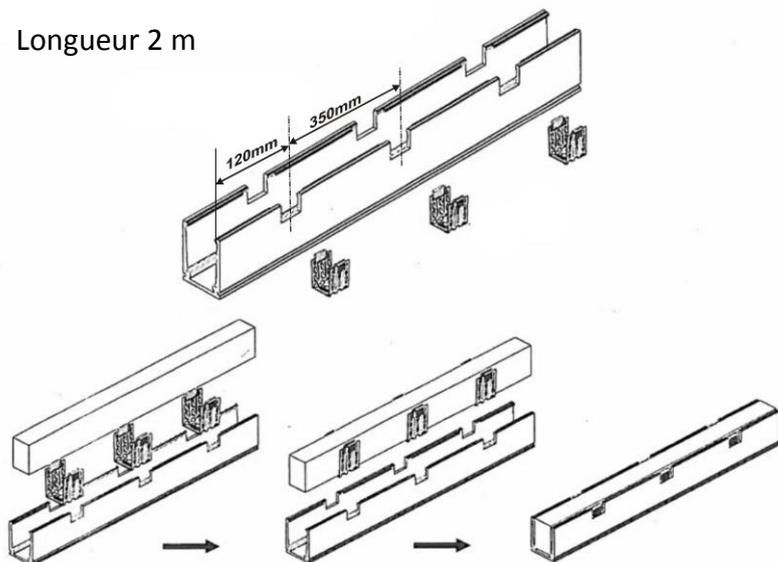


Fixer le rail Alu sur son support en utilisant une vis tous les 20cm afin d'éviter les déformations liées aux dilations des matériaux.

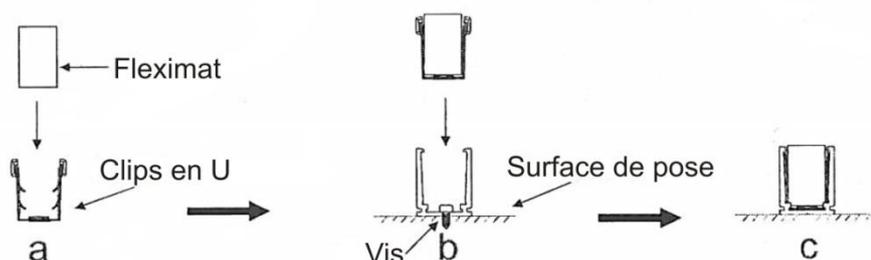
En cas d'utilisation en situation extérieure, il est impératif de s'assurer que l'intégrité de l'étanchéité du bâtiment ne sera pas affectée par la mise en œuvre des fixations des rails et des autres éléments.

## Profilé de fixation renforcé MLFMRR

Longueur 2 m



## Principe d'utilisation du rail avec clips de blocage



### 3 ALIMENTATIONS

Alimentations électroniques pour systèmes à led 24VDC.

- Entrée 230V-50Hz - Sortie 24VDC
- PFC
- IP 67
- Protections contre les courts-circuits et les surcharges



Nous utilisons une marge de sécurité de 20% concernant la puissance de nos alimentations pour éviter toutes surchauffes.

Référence	Tension de sortie	Puissance max	Courant max en sortie	Courant max en entrée	Charge Maxi à connecter à l'alimentation (m)
MLPM4024E	24 VDC	36W	1.5 A	0.3 A	2,375
MLPM7524E	"	60 W	2.5 A	0.42 A	4,0
MLPM12024E	"	100 W	4.05 A	0.60 A	6,625
MLPM18024E	"	150 W	6.25 A	0.8 A	10
MLPM24024E	"	200 W	8.33 A	1.1 A	13,25
MLPM30024E	"	250 W	10.42 A	1.2 A	16,625
MLPM36024E	"	300 W	12.5 A	1.6 A	20

Pour les données techniques spécifiques aux alimentations se référer à la fiche technique réf : mlpm

**RAPPEL** : la longueur de câble entre la sortie du convertisseur et l'entrée de FLEXIMAT ne doit pas excéder 10m sous peine d'entraîner une chute de tension trop importante aux bornes du FLEXIMAT.

### 4 FLEXIMAT et ANIMATIONS

Contrôleur avec télécommande réf : MLFMTDMX

Télécommande	
Tension de fonctionnement	12VDC (batterie)
Courant en fonctionnement	<30 mA
Fréquence d'émission	433MHz
Distance de communication	30 m
Nombre de bouton	4
Durée de vie de la batterie	1 an
Dimensions	90 x 36 x 16 mm
Poids	40 g

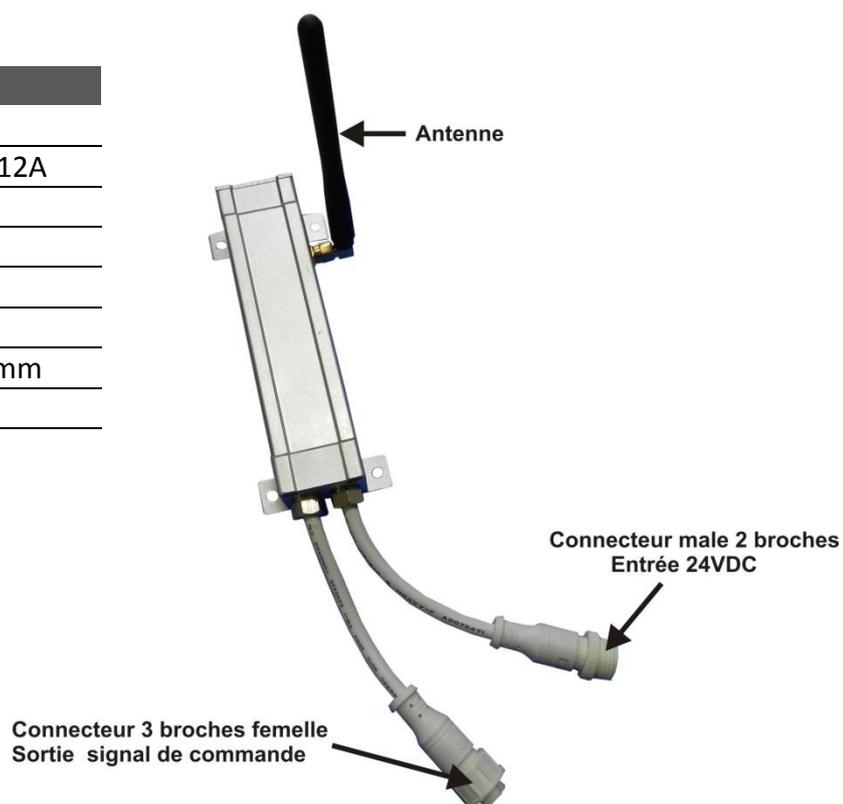
Une télécommande radio fréquence permet de piloter le contrôleur

Il y a 14 programmes disponibles avec des effets de vague, de fuite, de fusion, de collision, mélangeant un ensemble de couleurs.

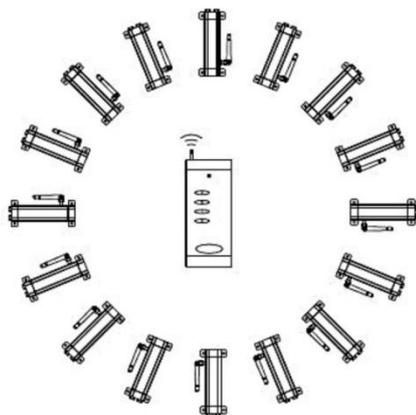
La vitesse de chaque animation est réglable.



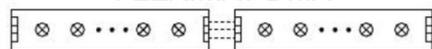
Récepteur	
Tension de fonctionnement	24VDC
Courant max en charge	6A*2CH Max 12A
Puissance maximum de sortie	288W
Nb de section pilotable	80
Nombre de programmes	14
Indice protection	IP 65
Dimensions	148 x 56 x 31 mm
Poids	270g
T° de fonctionnement	-20~45 °C



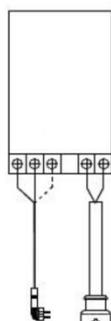
## Schéma de principe

**1 télécommande pour un ensemble de récepteurs**


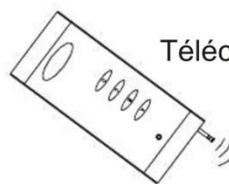
FLEXIMAT DMX



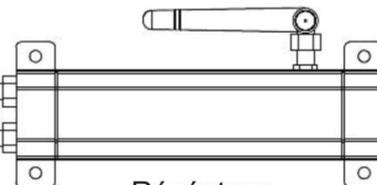
Alimentation 24VDC



Télécommande



Récepteur

**IMPORTANT :**

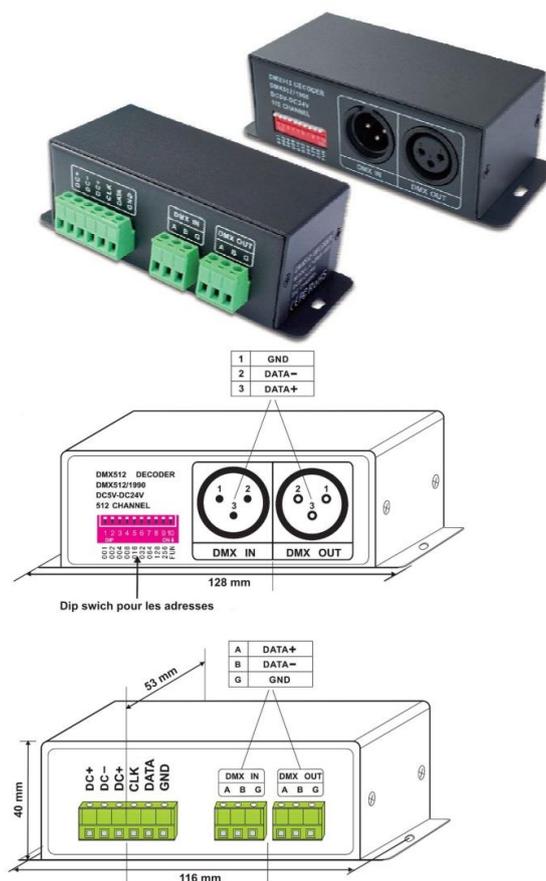
En sortie de l'interface MLFMTDMX, on peut connecter au maximum 10 m de FLEXIMAT DMX.

## 5 INTERFACE DMX512-1809 réf : MLFMDMX

Le décodeur de signaux DMX –SPI permet de convertir un signal DMX512 en signal digital SPI (TTL). Il permet de contrôler le Fleximat DMX qui doit travailler avec un signal de commande (DATA) spécifique.

### Caractéristique technique :

- Tension d'entrée : 5VDC-24VDC
- Signal d'entrée : DMX512
- Permet de contrôler les circuits intégrés suivant:  
TM1803, TM1804, TM1809,  
TM1812, UCS1903,  
UCS2903, UCS1909,  
UCS1912, WS2811
- Sortie 512CH (170 pixel RVB)
- Poids: 300 g
- Dimensions : 128 x 52 x 40 (mm)



### PROCEDURE D'ADRESSAGE :

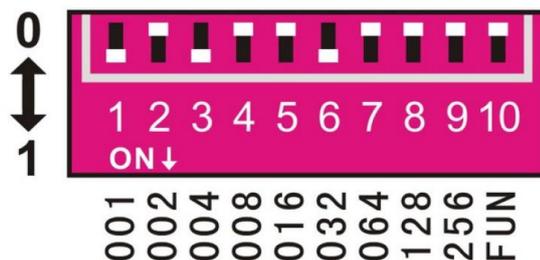
Chaque interface occupe 3 canaux (R, G, B) à l'aide des Switchs on configure l'adresse qui correspond au canal de départ (Rouge), l'adresse suivante est automatiquement valide pour le canal du vert et la troisième pour le canal du bleu. (A noter que pour le Fleximat DMX, les canaux dans l'ordre sont G, R, B)  
On fixe ainsi une adresse de départ pour chaque interface connectée dans un système de type DMX512. Chaque Switch correspond à une valeur numérique (Switch 1=001 ; Switch 2 = 002 ; Switch 3 = 004 ; Switch 4 =08 jusqu'à Switch 9 = 256)  
Le Switch est actif dans la position « ON » ou « 1 », voir image ci-dessous.  
La somme des valeurs données par les Switchs actifs donne l'adresse de départ de l'interface considérée.

### Exemple 1 : régler l'interface sur l'adresse 37

Les Switchs 1, 3 et 6 sont sur « ON » les autres sont sur « OFF »  
La somme des valeurs de chaque Switch :  $1+4+32 = 37$

### ATTENTION :

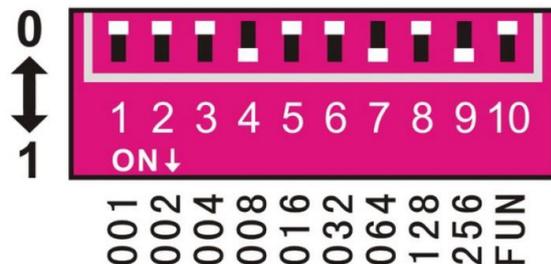
L'interface fonctionne en DMX 512 uniquement lorsque le Switch 10 est sur « OFF » (FUN en position 0)



**Exemple2** : régler l'interface sur l'adresse 328

Les Switchs 4,7 et 9 sont sur « ON » les autres sont sur « OFF »

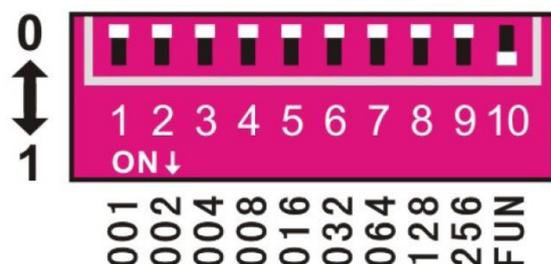
La somme des valeurs de chaque Switch :  $8+64+256 = 328$

**FONCTION TEST :**

Le 10<sup>ème</sup> Switch est noté « FUN »

Lorsqu'il se trouve en position « OFF » (Position 0), l'interface peut fonctionner en mode DMX512.

Lorsqu'il se trouve en position « ON » (Position 1), l'interface est en mode TEST (voir image ci-dessous)



Suivant la position des 9 autres Switchs on obtient en mode test des signaux de sortie permettant d'obtenir différentes couleurs et variations de couleurs et ceci en l'absence de toute commande DMX.

**Le changement de couleur s'effectue sur l'ensemble des sections du FLEXIMAT**

Position des Switchs	Couleur obtenue sur le FLEXIMAT DMX
SWITCH 1 a 9 sur OFF	NOIR
SWITCH 1 sur ON	VERT
SWITCH 2 sur ON	ROUGE
SWITCH 3 sur ON	BLEU
SWITCH 4 sur ON	JAUNE
SWITCH 5 sur ON	CYAN
SWITCH 6 sur ON	FUSCHIA
SWITCH 7 sur ON	BLANC
SWITCH 8 sur ON	Passage d'une couleur à l'autre (8 niveaux de vitesse)
SWITCH 9 sur ON	Gradation sur 7 couleurs (8 niveaux de vitesse)

**Réglage de vitesse** (Pour le clignotement en blanc et la gradation sur 7 couleurs)

Valide uniquement pour le Switch 8 sur « ON » ou le Switch 9 sur « ON »

SWITCH 1 a 7 sur « OFF »	Vitesse « 0 »
SWITCH 1 sur « ON »	" 1
SWITCH 2 sur « ON »	" 2
SWITCH 3 sur « ON »	" 3
SWITCH 4 sur « ON »	" 4
SWITCH 5 sur « ON »	" 5
SWITCH 6 sur « ON »	" 6
SWITCH 7 sur « ON »	" 7

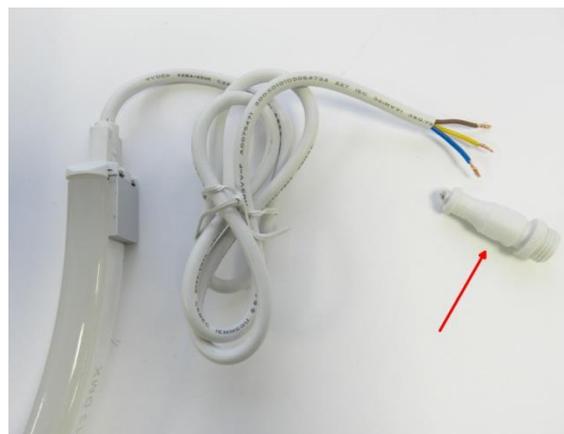
## 5.1 MISE EN OEUVRE

Il faut retirer la fiche 3 broches du connecteur d'entrée du Fleximat de manière à pouvoir se connecter sur l'interface grâce au bornier à vis.

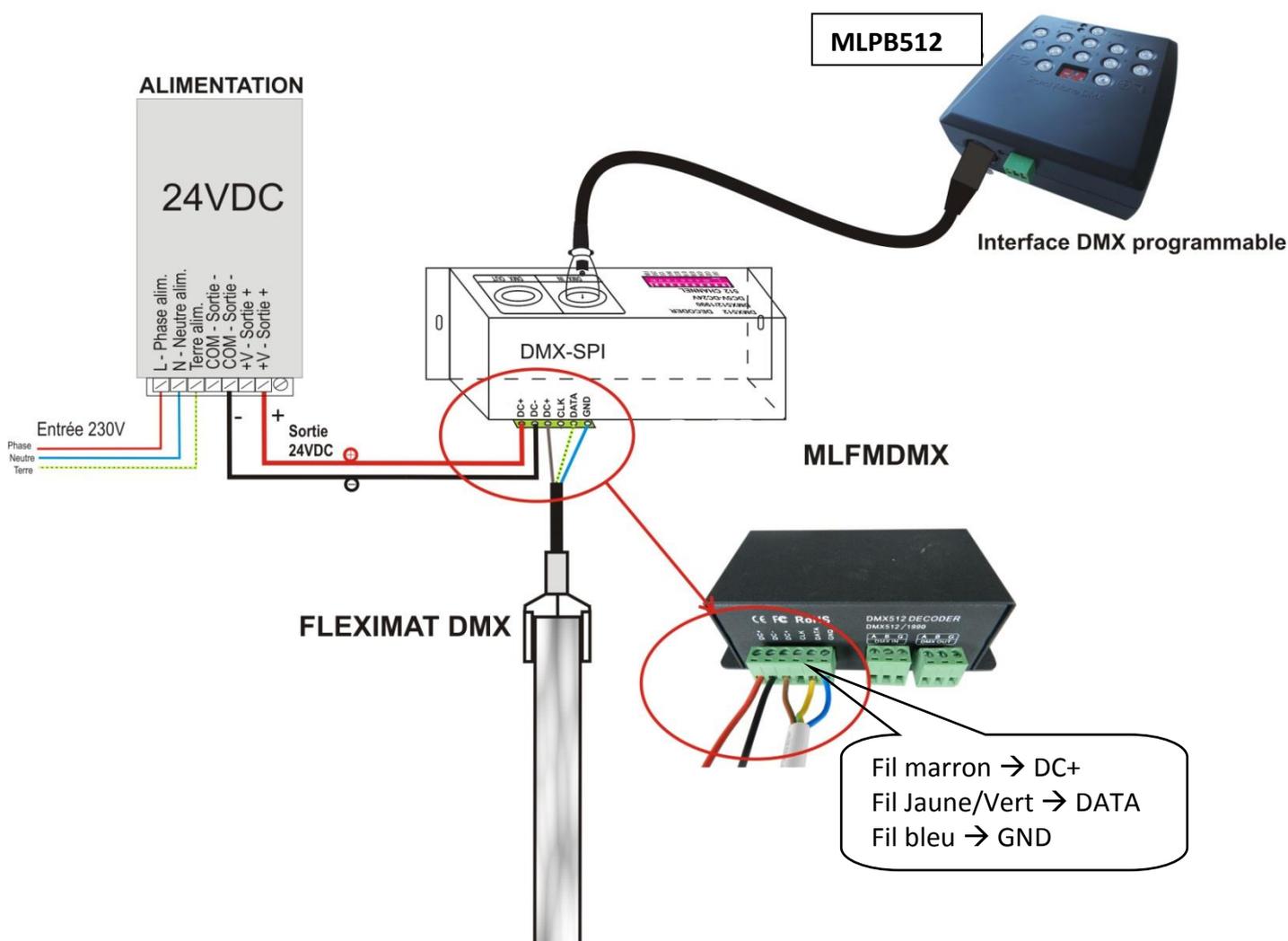
Fil marron → DC+

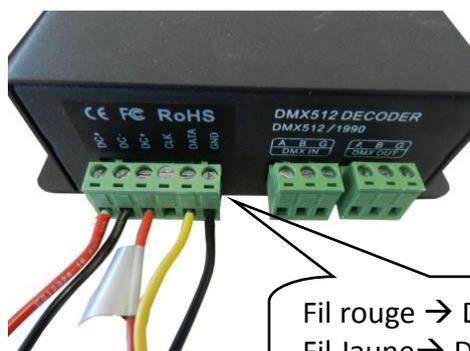
Fil Jaune/Vert → DATA

Fil bleu → GND



Synoptique de câblage avec une interface DMX programmable.



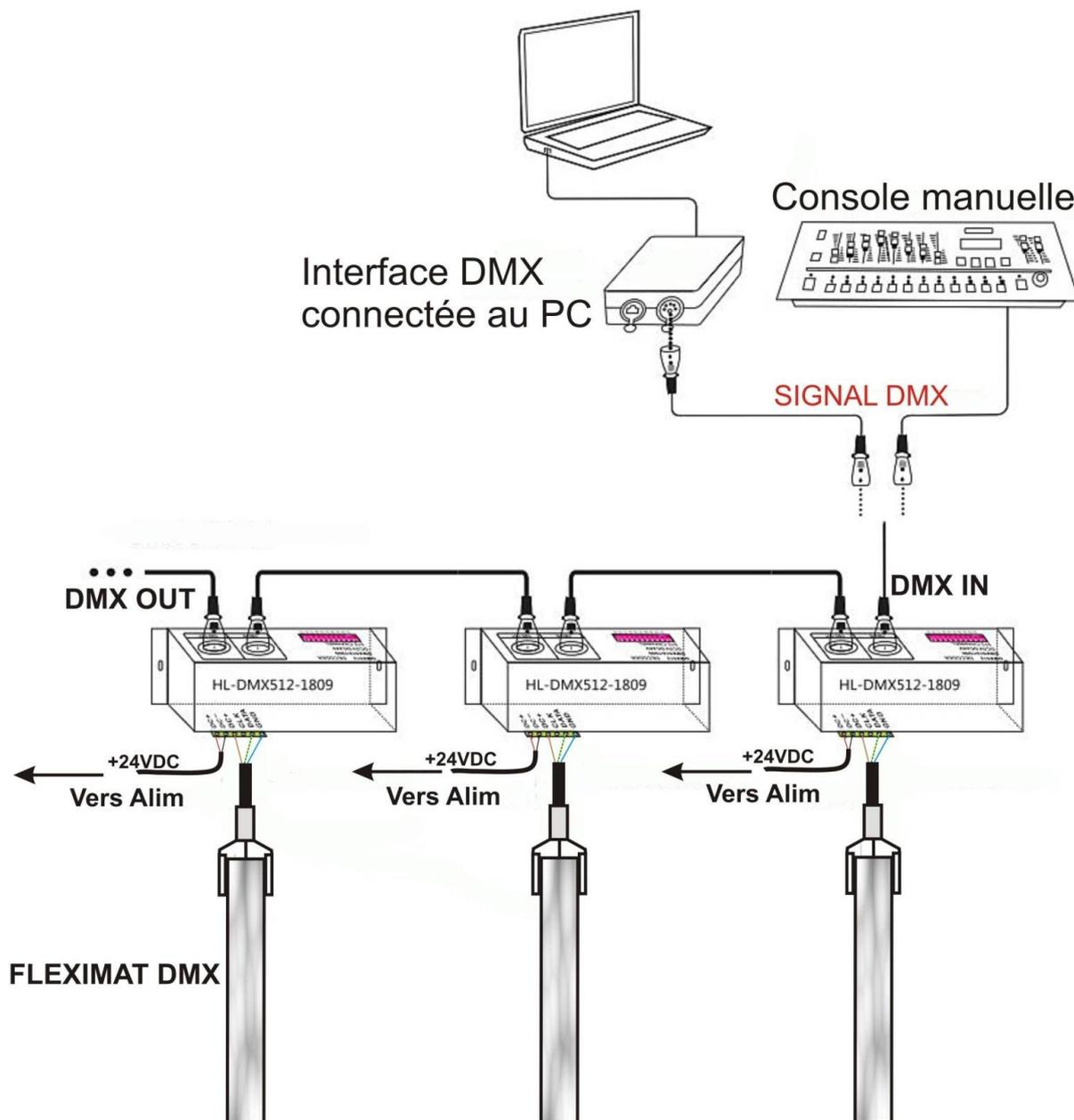


Décodeur DMX réf : MLFM24DMX

 Fil rouge → DC+  
 Fil Jaune → DATA  
 Fil noir → GND

**IMPORTANT :**

En sortie de l'interface MLFM24DMX, on peut connecter au maximum 15 m de FLEXIMAT DMX.  
 En cas de dominante blanche dans les animations on connectera au maximum 10 m de FLEXIMAT DMX.



## Programmation a l'aide d'une interface MLPB512

Chaque section du Fleximat DMX correspond à un Pixel RVB pouvant prendre toute les couleurs possibles. Avec une interface réf : MLFMDMX on peut piloter jusqu'à 120 Pixels max, soit 120 sections de produit MLFM24DMX. (Ce qui correspond a 15 m de Fleximat DMX)

En cas de dominante blanche dans les animations, on réduit la longueur connecté à l'interface MLFMDMX à 10 m maximum, soit 80 sections.

Prenons un exemple :

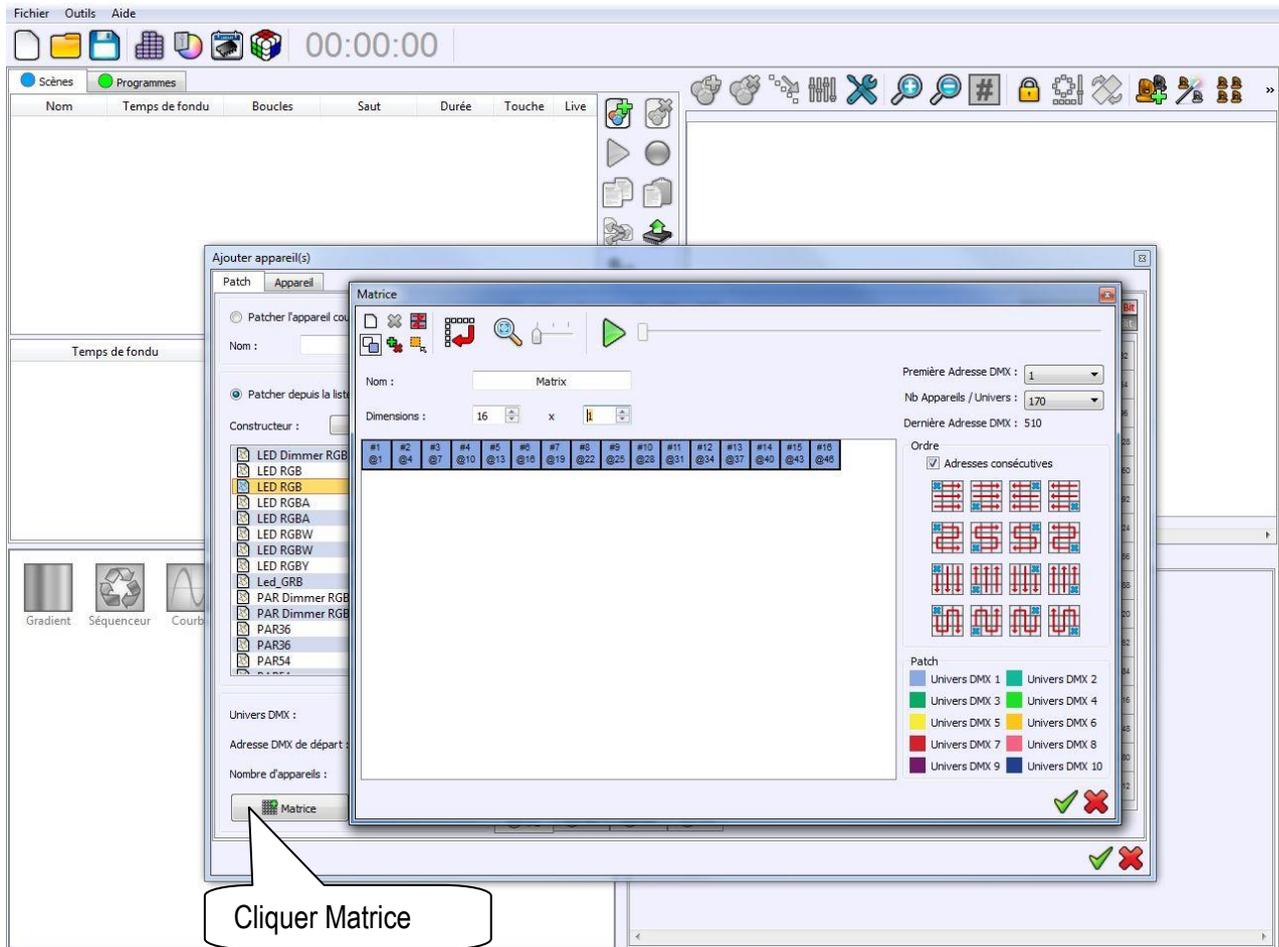
On souhaite piloter à l'aide d'une interface programmable MLPSUSB 2 m de Fleximat DMX. Soit 16 sections de 12,5mm, ce qui correspond a 16 Pixels.

### 1) Choisir un profil « LED RGB »

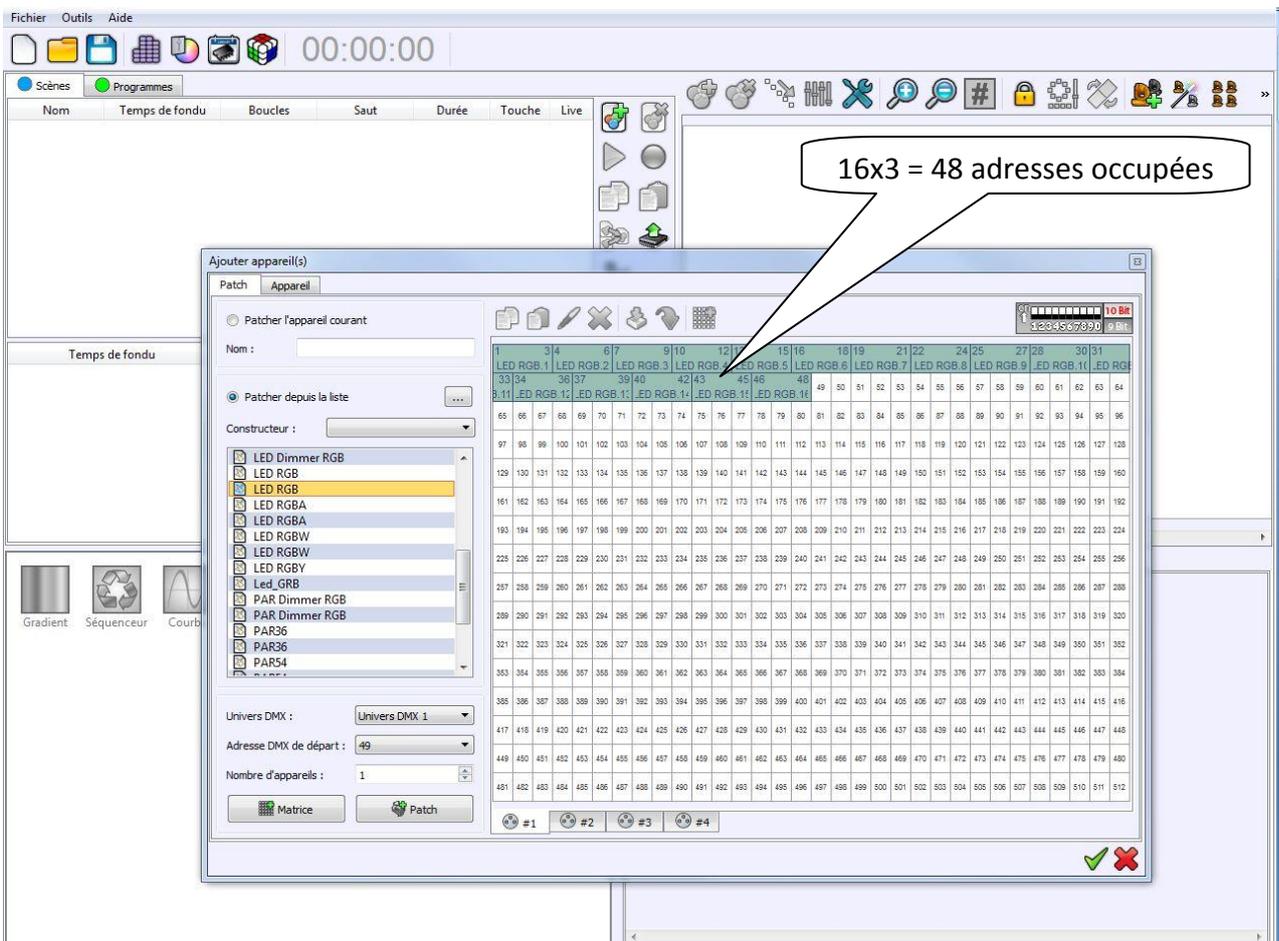
The screenshot shows the 'Ajouter appareil(s)' dialog box with the following details:

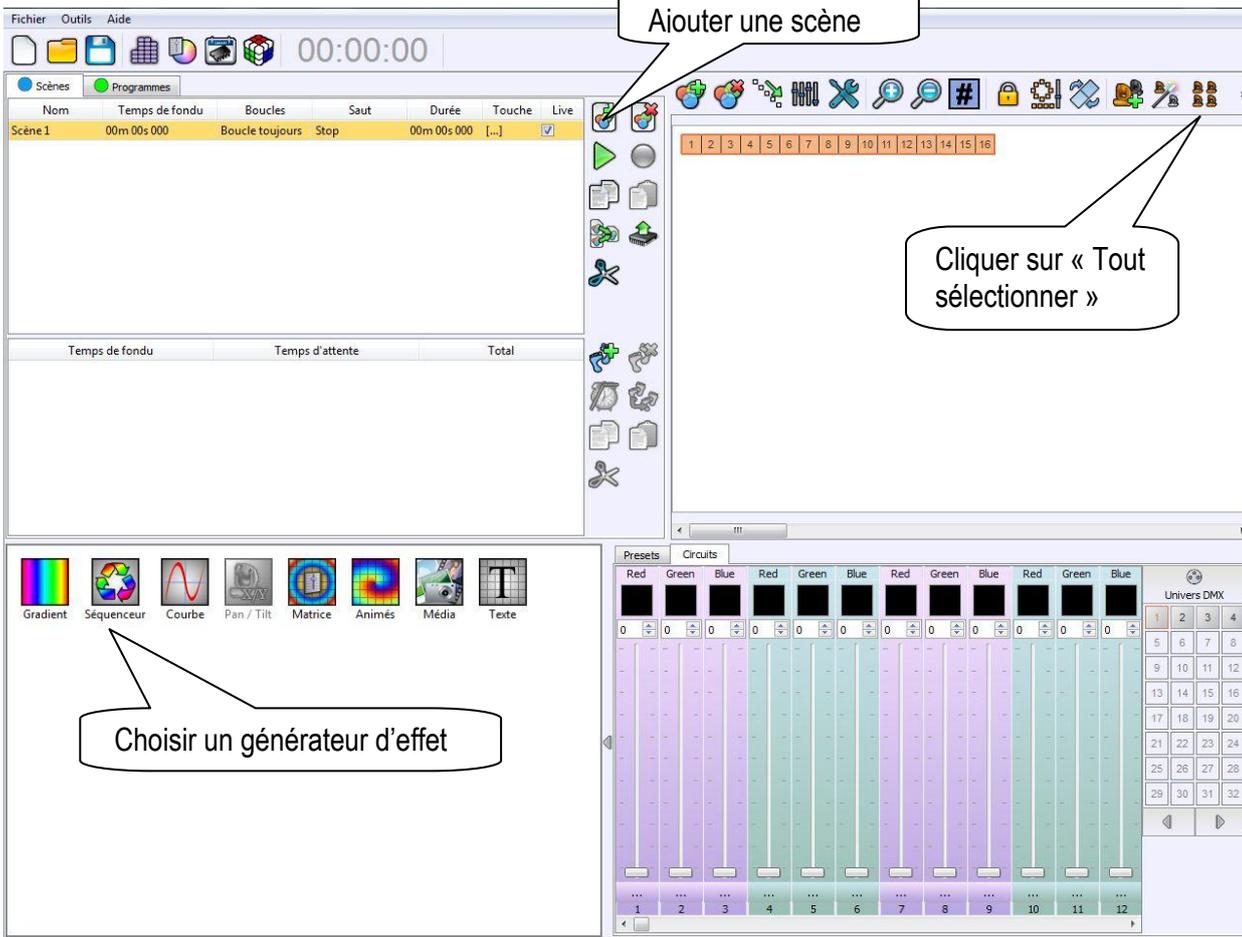
- Tab:** Appareil
- Radio buttons:**
  - Patcher l'appareil courant
  - Patcher depuis la liste
- Construteur:** (Dropdown menu)
- List of profiles:**
  - LED Dimmer RGB
  - LED RGB
  - LED RGB** (highlighted)
  - LED RGBA
  - LED RGBA
  - LED RGBW
  - LED RGBW
  - LED RGBY
  - Led\_GRB
  - PAR Dimmer RGB
  - PAR Dimmer RGB
  - PAR36
  - PAR36
  - PAR54
- Univers DMX:** Univers DMX 1
- Adresse DMX de départ:** 1
- Nombre d'appareils:** 1
- Buttons:** Matrice, Patch
- DMX Matrix:** A 32x32 grid with columns 1-32 and rows 1-32. A red arrow points to the 'LED RGB' profile in the list.

### 2) Il faut utiliser un profil RGB pour créer une matrice correspondant au nombre de pixel souhaité. Pour l'exemple : matrice de 16 X 1 pixel RGB (chaque pixel RGB occupe 3 adresses)

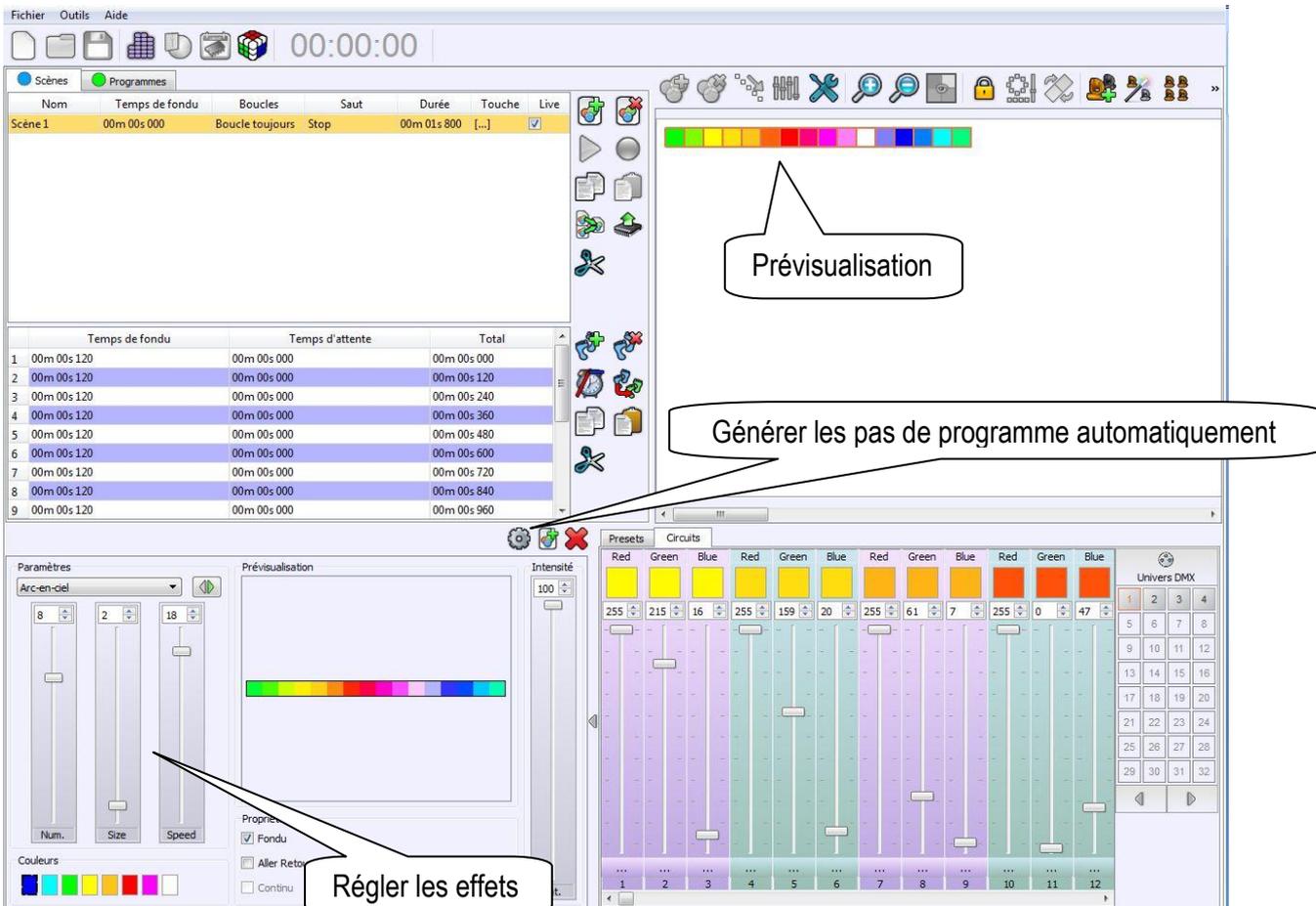


3)





4)



## 5) MODE AUTONOME

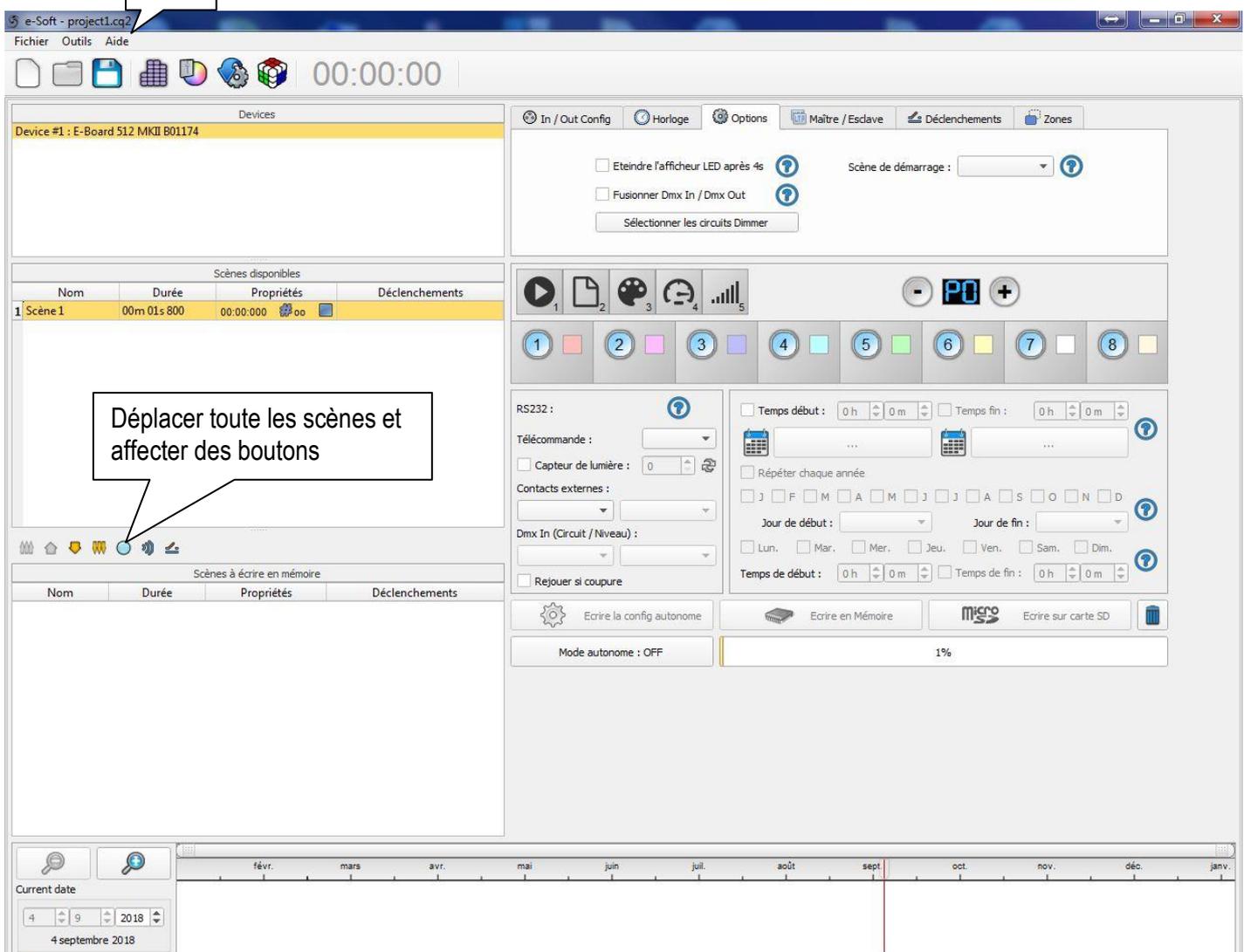
Cliquer sur :



Cet onglet permet de télécharger les différentes scènes programmées dans la mémoire de l'interface. On pourra ensuite débrancher la liaison USB, l'interface fonctionnant alors en mode autonome (Sans PC) grâce à l'alimentation fournie.

**Se référer a la notice en PDF « comment sauvegarder les scènes en mémoire » accessible dans « Aide »**

AIDE



The screenshot shows the software interface with the following elements:

- Top Bar:** e-Soft - project1.cq2, Fichier Outils Aide, 00:00:00
- Left Panel:**
  - Devices: Device #1 : E-Board 512 MKII B01174
  - Scènes disponibles table:

Nom	Durée	Propriétés	Déclenchements
1 Scène1	00m 01s 800	00:00:000	oo
  - Scènes à écrire en mémoire table:

Nom	Durée	Propriétés	Déclenchements
- Right Panel:**
  - Options: In / Out Config, Horloge, Options, Maître / Esclave, Déclenchements, Zones
  - Settings:
    - Eteindre l'afficheur LED après 4s
    - Fusionner Dmx In / Dmx Out
    - Scène de démarrage: [dropdown]
    - Bouton: Sélectionner les circuits Dimmer
  - Control Panel: Play, Stop, Dimmer (+/-), 8 buttons (1-8)
  - RS232: Télécommande, Capteur de lumière (0), Contacts externes, Dmx In (Circuit / Niveau), Rejouer si coupure
  - Scheduling: Temps début/fin, Répéter chaque année, Jour de début/fin, Days of week (Lun.-Dim.), Temps de début/fin
  - Buttons: Ecrire la config autonome, Ecrire en Mémoire, Ecrire sur carte SD
  - Mode autonome: OFF, 1%
- Bottom Bar:** Current date: 4 septembre 2018, Calendar view (févr. to jan v.)

6)

The screenshot shows the 'Options' tab of the FLEXIMAT DMX software. The interface includes a menu bar (Fichier, Outils, Aide), a toolbar, and several panels:

- Devices:** Shows 'Device #1: E-Board 512 MKII B01174' with a callout 'Interface connectée'.
- Options:** Contains checkboxes for 'Eteindre l'afficheur LED après 4s', 'Fusionner Dmx In / Dmx Out', and a 'Sélectionner les circuits Dimmer' button. A dropdown menu for 'Scène de démarrage' is set to 'Scène 1' with a callout 'Choisir la scène de démarrage'.
- Scènes disponibles:** A table with columns 'Nom', 'Durée', 'Propriétés', and 'Déclenchements'.
- Scènes à écrire en mémoire:** A table with columns 'Nom', 'Durée', 'Propriétés', and 'Déclenchements', showing '1 Scène1' with a duration of '00m 01s 800'.
- Configuration Panel (Scène 1):** Includes 'RS232' settings, 'Télécommande' (set to '01'), 'Contacts externes', 'Dmx In (Circuit / Niveau)', and 'Rejouer si coupure'. A callout 'Activer le bouton de la télécommande' points to the 'Télécommande' dropdown.
- Timing and Scheduling:** Includes 'Temps début', 'Temps fin', 'Répéter chaque année', and 'Jour de début' / 'Jour de fin' settings.
- Buttons:** 'Ecrire la config au', 'Ecrire en Mémoire', and 'Ecrire sur carte SD'.
- Footer:** 'Mode autonome : OFF' and a '1%' indicator.
- Calendar:** A monthly calendar view at the bottom.
- Current date:** '4 septembre 2018'.

## 6 ACCESSOIRES pour câblage DMX

Cordon DMX avec connecteurs 3 points –XLR3F –XLRM -1,5m

Réf : MLCA33



### MATERIEL pour câble DMX

- Câble réf : **MLCDMX** conducteurs multibrins rouge et blanc tresse de masse et blindage.



- Prises XLR3 Males réf : **MLCXLR3M**

#### Brochage

- 1 : Masse
- 2 : DMX – (point froid)
- 3 : DMX + (point chaud)



- Prises XLR3 Femelles réf : **MLCXLR3F**

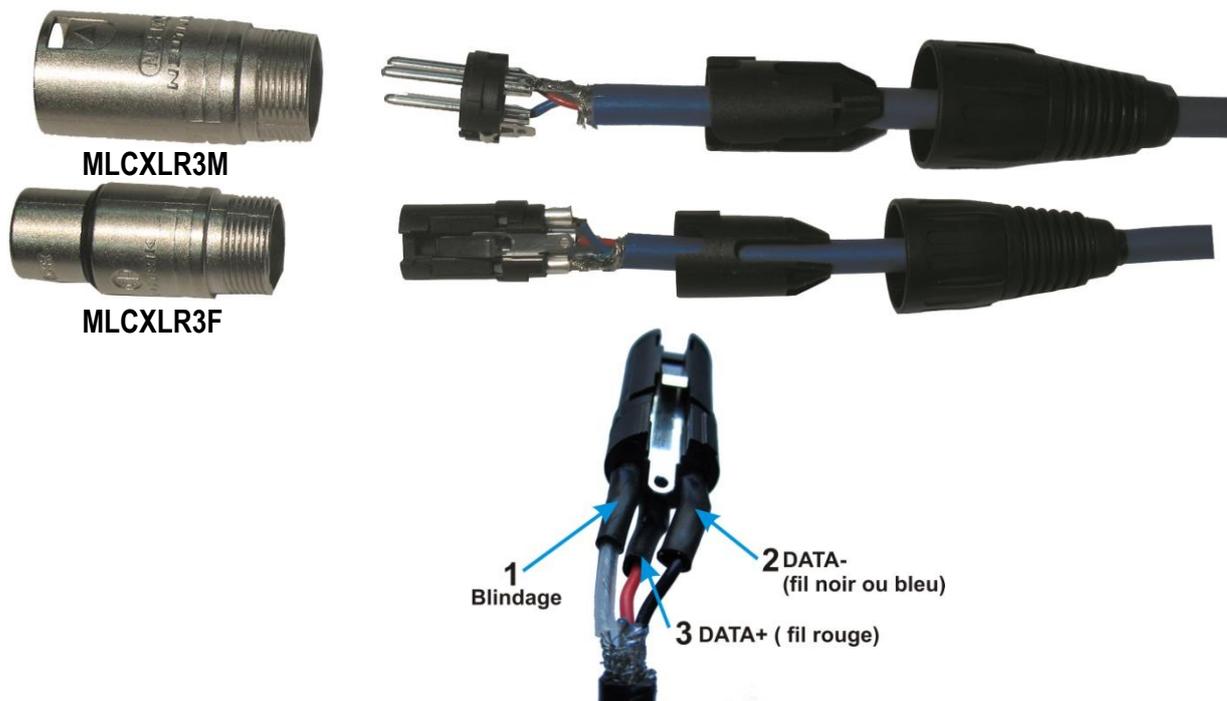
#### Brochage

- 1 : Masse
- 2 : DMX – (point froid)
- 3 : DMX + (point chaud)



### Le câblage est dit droit :

Il faut relier le **1** mâle vers le **1** femelle, le **2** mâle vers le **2** femelle et le **3** mâle vers le **3** femelle.  
 Les câbles seront soudés sur les broches et isolés entre eux à l'aide de gaine thermorétractable.



## DECLARATION UE DE CONFORMITE

---

**Identification des produits :**

Type de produits : Cordon lumineux à LED FLEXIMAT DMX 24VDC

Modèles : MLFM24DMX

Nous, soussignés MATEL Group SAS, déclarons par la présente, suivant les données du constructeur, que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux exigences essentielles des Directives Européennes suivantes :

Directive CEM :

2014/30/UE

- EN55015 : 2013 + A1 : 2015
- EN61547 : 2009
- EN61000-3-2: 2014
- EN61000-3-3: 2013

Selon le rapport de test N° SZEM160600421301

Sous réserve d'installation, d'entretien et d'utilisation conformes à leur destination, à la réglementation et aux normes en vigueur au sein du pays d'installation, aux instructions du constructeur et aux règles de l'art.

A Saint Quentin Fallavier,

Le 14 février 2017.

## ATTESTATION DE CONFORMITE

---

Nous, soussignés la société MATEL,  
domiciliée  
18 rue d'Anjou  
ZI Tharabie  
F 38291 St QUENTIN FALLAVIER,

attestons par la présente que, suivant les données constructeurs fournies, les produits référencés :

- Cordon lumineux à LED FLEXIMAT DMX 24VDC référence MLFM24DMX

sont conformes aux normes :

EN 60598 – 1 : 2008 + A1 : 2009

Selon le rapport de test au fil incandescent n° 68 140 13 068 01 Rev.001.

A Saint Quentin Fallavier,  
Le 18 Janvier 2016.

## DECLARATION DE CONFORMITE

---

Nous, soussignés la société MATEL,  
domiciliée  
18 rue d'Anjou  
ZI Tharabie  
F - 38291 St QUENTIN FALLAVIER



Déclarons par la présente, suivant les données constructeur, que les produits :

- Cordon lumineux à LED FLEXIMAT DMX 24VDC

sont conformes à la directive RoHS – 2011/65/EU.

Selon rapport de test N° CANEC1202163502 A01

A Saint Quentin Fallavier,  
Le 14 février 2017.

## DECLARATION DE CONFORMITE

---

Nous, soussignés la société MATEL,  
domiciliée  
18 rue d'Anjou  
ZI Tharabie  
F - 38291 St QUENTIN FALLAVIER



Déclarons par la présente, suivant les données constructeur, que les produits :

- Cordon lumineux à LED FLEXIMAT DMX 24VDC

sont conformes aux normes :

- UL2108 LOW VOLTAGE LIGHTING SYSTEMS
- UL1598 / CSA 250.0-08 LUMINAIRES

Selon rapport de test N° E360029-20130322

A Saint Quentin Fallavier,  
Le 16 Novembre 2016.