MAC Ultra Performance

Guide de l’utilisateur



Martin
by HARMAN

Information de mise à jour de la documentation

Tout changement important dans le contenu du Guide de l'Utilisateur du MAC Ultra Performance est listé ci-dessous.

Revision E

Couvre la version 2.0.0. et ses additions : défilement continu des gobos, mode Extended Gamut et nouvelles options d'étalonnage.

Revision D

Couvre la version 1.6.0 du firmware et ses additions comme les modes de couleur. Ajoût d'illustrations sur les valeurs DMX et les positions pan/tilt/zoom.

Revision C

Couvre la version 1.5.0. du firmware du MAC Ultra Performance. Ajout d'Extended Mode. Ajout d'information sur le démarrage à froid. Etalonnage Keylight disponible dans le panneau de contrôle et par RDM. Note additionnelle sur la vitesse des filtres CMY en contrôle P3. Ajout des macros FX préprogrammées (contrôlables en DMX). Corrections dans les options des menus.

Révision B

Couvre la version 1.2.0 du firmware du MAC Ultra Performance. Ajout de la gestion de fréquence PWM, détaille la différence de flux entre démarrage à froid et état stabilisé. Autres corrections mineures notamment sur le mode Poursuite.

Révision A

Première publication. Couvre la version 1.0.0 du firmware pour MAC Ultra Performance.

©2020-2023 HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS. Tous droits réservés. Caractéristiques, spécifications et visuels sujets à modifications sans préavis. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS et ses sociétés affiliées déclinent toute responsabilité en cas de blessure, dommage, direct ou indirect, conséquent ou économique ou de toute autre type occasionné par l'utilisation ou l'impossibilité d'utiliser ou la non fiabilité des informations contenues dans ce manuel. Martin est une marque déposée de HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS enregistrée aux Etats Unis d'Amérique et/ou d'autres pays.

HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS, Olof Palmes Allé 44, 8200 Aarhus N, Denmark
HARMAN PROFESSIONAL SOLUTIONS U.S., 8500 Balboa Blvd., Northridge CA 91329, USA

www.martin.com

MAC Ultra Performance, Guide de l'utilisateur, P/N 5131482-00 Rev. E

Table des matières

Introduction 4
Mise en œuvre de l'appareil 5
Effets 6
Shutter et effets stroboscopiques 6
Gradateur 6
Composition de couleur 6
Contrôle de température de couleur 6
Roue de couleurs 6
Gobos tournants 7
Roue d'animation 9
Frost 9
Frost intense optionnel 9
Prisme tournant 9
Iris 9
Module de découpe 9
Zoom et mise au net 10
Pan et tilt 10
Contrôle de la fréquence de modulation PWM 11
Effets pré-programmés (FX) 11
Panneau de contrôle 12
Modes de commande 15
DMX 15
Video P3 16
RDM 16
Configuration 19
Identificateur personnalisé (Fixture ID) 19
Personnalité 19
Gestion du paramétrage de l'appareil 22
Affichage d'informations 23
Températures 23
Supervision du signal DMX 23
Séquences de test 23
Contrôle manuel 24
Maintenance 24
Configuration via DMX 25
Initialisation 25
Allumage de l'afficheur 25
Réglages de personnalité à distance 25
Etalonnage des effets par DMX 25
Etalonnage Keylight par DMX 26
Protocole DMX 27
Mode Basic 27
Mode Extended (étendu) 34
FX: effets préprogrammés 41
Menus du panneau de contrôle 46
Messages de l'afficheur 51
Messages de mise en garde 51
Messages d'erreur 52
Orientation des contrôles 56
Pan et tilt 56
Contrôle du Zoom et du Focus 57

Introduction

Attention ! Avant d'installer, d'utiliser ou de faire l'entretien du MAC Ultra Performance™, lisez la dernière version du Manuel d'installation et de sécurité en accordant une attention particulière à la section Précautions d'Emploi. Le Manuel d'Installation et de Sécurité est fourni avec l'appareil et sa dernière version est disponible en téléchargement sur la page MAC Ultra Performance du site web de Martin www.martin.com.

Merci d'avoir choisi la lyre asservie MAC Ultra Performance de Martin®.

Ce Guide de l'utilisateur est un supplément au Manuel d'installation et sécurité fourni avec le MAC Ultra Performance. Les deux documents sont disponibles en téléchargement sur la page produit du MAC Ultra Performance sur le site web de Martin www.martin.com. Le Guide de l'utilisateur contient des informations généralement destinées aux concepteurs lumières et aux opérateurs, alors que le Manuel d'installation et sécurité contient des informations importantes pour tous les utilisateurs, et spécialement les installateurs et les techniciens.

Nous vous recommandons de contrôler régulièrement le site web de Martin pour les mises à jour des documents car une mise à jour de ce manuel sera publiée à chaque fois que nous améliorerons la qualité des informations contenues dans ce guide et chaque fois qu'une nouvelle version du logiciel sera publiée pour de nouvelles fonctions ou des modifications importantes. A chaque révision de ce guide, tout changement important est répertorié en page 2 pour vous tenir informé des principales évolutions.

Le MAC Ultra Performance dispose des fonctionnalités suivantes :

- Puissant moteur LEDs de 1150 W
- Flux lumineux de 46 500 lumens
- Optiques à fort contraste avec champs uniforme et faible distortion
- Pollution sonore exceptionnellement faible
- Gradateur intégral avec 4 courbes optionnelles
- Shutter électronique avec stroboscope à vitesse réglable ou aléatoire
- Composition de couleur CMJ
- Contrôle de température de couleur continu de 6000 à 2850 K
- Roue de couleur à 6 filtres avec filtre d'amélioration spectrale pour un plus grand choix de couleurs et effets de demi-couleurs
- Deux roues de 5 gobos tournants
- Roue d'animation à insertion horizontale, verticale et diagonale ainsi que rotation continue bi-directionnelle
- Module de découpe à 4 couteaux avec +/- 83° d'inclinaison et correction d'angle réglable des lames de 30° jusqu'à insertion complète
- Prisme tournant à 4 facettes
- Iris à réglage continu et effets de pulsations
- Frost réglable pour effets wash doux
- Frost intense optionnel en remplacement du prisme
- Frost intense optionnel en remplacement du frost standard
- Zoom rapide 1:7
- Mise au point motorisée avec option de couplage zoom/mise au point
- 540° de pan et 268° de tilt avec butées programmables par l'utilisateur
- Modes Basic et Extended (étendu) avec fonctions 16 bits supplémentaires en Mode Extended.
- Large gamme de macros dynamiques préprogrammées (FX)
- Fonction Poursuite avec poignées intégrées
- Télécommande DMX, Art-Net et sACN de série, configuration et supervision en RDM
- Intégration dans les réseaux Martin P3 pour le mapping de l'intensité et/ou de la couleur
- Transfert progressif entre contrôle DMX et vidéo
- Intégration sur les contrôleurs systèmes Martin P3 de la supervision, de l'adressage et de la télécommande
- Afficheur graphique rétroéclairé
- Pile au lithium non rechargeable pour la configuration sans alimentation secteur

Mise en œuvre de l’appareil

Avant de mettre le MAC Ultra Performance sous tension :

- Lisez attentivement les précautions d’emploi du Manuel d’installation et de sécurité fourni avec l’appareil et téléchargeable depuis le site de Martin www.martin.com.
- Vérifiez que l’installation est sûre et sécurisée.
- Si l’appareil est transféré d’un endroit froid vers un endroit chaud, sortez-le de son flightcase ou de son conditionnement et laissez-le s’acclimater avant de le mettre sous tension. Cela évitera les dommages dus à la condensation.
- Vérifiez que la base est sécurisée et que la réaction au couple du moteur de pan ne fera pas bouger la base.
- Vérifiez que le blocage de la tête est libéré.
- Soyez attentifs au démarrage de l’appareil : il peut se mettre en mouvement subitement. Vérifiez qu’il n’y a aucun risque de collision avec des personnes ou des objets.
- Soyez attentifs au démarrage de l’appareil : il peut s’allumer subitement. Vérifiez que personne ne regarde l’appareil à courte distance.

Le MAC Ultra Performance n’a pas d’interrupteur Marche/Arrêt. Pour le mettre en marche, connectez son câble d’alimentation à une source de tension AC dans la gamme 200-240 V AC sous 50/60 Hz. Le connecteur Neutrik powerCON TRUE1 TOP peut être raccordé ou déconnecté sous tension et en charge.

Notez qu’à chaque fois que l’appareil est mis sous tension, il effectue une initialisation de tous ses effets et les ramène à leur position initiale. La tête de l’appareil se déplace également. Ce processus prend plusieurs secondes.

Démarrage à froid

Lorsque l’appareil est démarré à froid, il se comporte comme suit :

- Le flux lumineux par démarrage à froid est environ 15% supérieur à celui de l’état stabilisé. Le flux atteint son niveau nominal lorsque l’appareil atteint sa température stabilisée, soit environ au bout de 5 minutes (en ventilation régulée).
- La puissance allouée aux moteurs des effets est augmentée tant que la température de l’appareil n’a pas atteint 20° C, ce qui résulte par un bruit de fonctionnement du module CMY et des effets mécaniques légèrement supérieur pendant une courte période.
- Le mode FAST de la section EFFECTS SPEED n’est disponible que lorsque l’appareil est chaud. Pendant la phase de mise en route, EFFECTS SPEED est forcé sur NORMAL.

Effets

Cette section donne le détail de tous les effets contrôlables en DMX pour le MAC Ultra Performance. Consultez le Protocole DMX en page 27 pour la liste des canaux et les commandes utilisées pour contrôler les effets en DMX.

Lorsqu'un contrôle haute résolution est disponible, le canal de réglage rapide contrôle les 8 premiers bits (octet de poids fort ou MSB) et le canal de réglage fin contrôle les 8 derniers bits (octet de poids faible ou LSB) de la commande 16 bits. En d'autres termes, le canal de réglage fin affine la valeur du canal de réglage rapide.

Shutter et effets stroboscopiques

Le gradateur/shutter du MAC Ultra Performance permet d'obtenir des noirs et des pleins feux secs ainsi qu'un effet stroboscopique régulier ou aléatoire à vitesse programmable d'environ 1 Hz à 20 Hz.

Gradateur

Le gradateur fournit un contrôle lissé de l'intensité en haute résolution 16 bits de 100% à zéro. Quatre courbes de contrôle sont disponibles (voir Figure 6 en page 20).

Composition de couleur

L'appareil dispose de filtres dichroïques CMJ programmables en haute résolution 16 bits sur 6 canaux DMX.

Contrôle de température de couleur

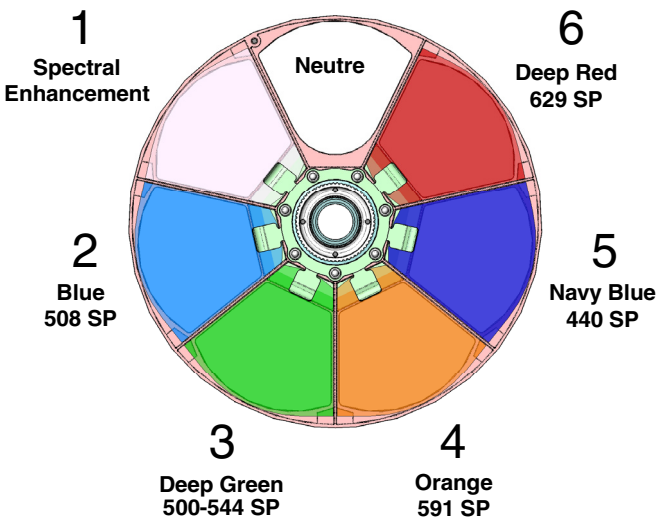
Le contrôle de la température de couleur haute résolution est accessible avec 2 canaux dédiés. Vous pouvez affiner la température de couleur de façon progressive de 6000 à 2850 K.

Roue de couleurs

L'appareil dispose d'une roue de couleurs dotée de 6 filtres dichroïques et d'une position neutre (voir Figure 1).

La roue de couleurs peut être mise en rotation continue à vitesse et direction programmables.

Tous les filtres sont remplaçables.



Roue vue de la source à LEDs

Figure 1 : Roue de couleurs

Gobos tournants

Les gobos des roues 1 et 2 du MAC Ultra Performance ont les mêmes dimensions et les mêmes spécifications et sont donc interchangeables mais les porte-gobos des deux roues sont différents. Vous ne pouvez pas déplacer un porte-gobo d'une roue à l'autre.

Dans les appareils Martin, les roues sont numérotées dans l'ordre de leur rencontre avec la lumière émise par la source. Dans le MAC Ultra Performance :

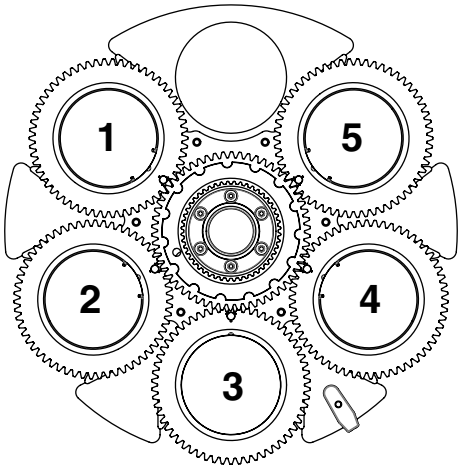
- La roue la plus proche des LEDs est la roue 1, roue d'effets ariens.
- La roue la plus proche de l'optique frontale est la roue 2, roue d'effets abstraits.

Roue de gobos 1 - "Aerial Wheel"

La roue de gobos tournants 1 ou "Aerial Wheel" du MAC Ultra Performance dispose de 5 gobos utilisables à tout moment mais particulièrement adaptés à des effets volumétriques. Ces gobos peuvent être sélectionnés, indexés (mis dans une position angulaire donnée), mis en rotation continue ou mis en oscillation (shake) et, à partir de la version 2.0.0 du logiciel, mis en défilement continu. Le choix des gobos et leur contrôle (indexation, rotation continue, mode oscillant, défilement) sont activés avec le canal 13. Selon la sélection sur ce canal, l'angle d'indexation ou la vitesse de rotation sont définies avec les canaux 14 et 15 lorsque le mode 16 bits est activé.

Les gobos de série sont illustrés en position d'origine en Figure 2. Tous les gobos sont interchangeables : consultez le Manuel d'installation et de sécurité du MAC Ultra Performance pour plus de détails sur cette procédure.





Roue "Aerial Wheel" vu depuis la source à LEDs

Position - Gobo	Référence
1. Time Ripples	P/N 5125897-00
2. Look Sharper	P/N 5133660-00
3. Compass	P/N 5125894-00
4. Deep Space	P/N 5125889-00
5. Radar	P/N 5133661-00

Figure 2 : Gobos tournants installés sur la roue 1 ou "Aerial Wheel" de série

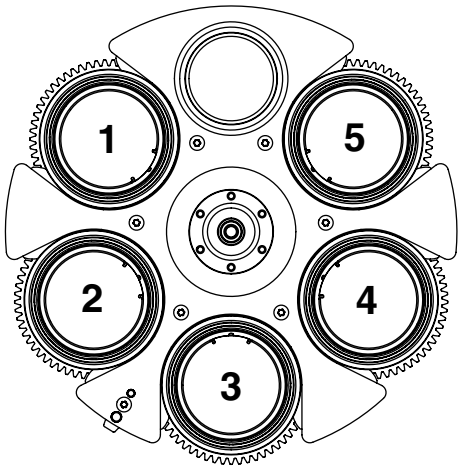
Roue de gobos 2 - “Breakup Wheel”

La roue de gobos tournants 2ou “Breakup Wheel” dispose de 5 gobos utilisables à tous moments mais particulièrement adaptés à des effets abstraits en conjonction avec la roue d’animation. Ces gobos peuvent être sélectionnés, indexés (mis dans une position angulaire donnée), mis en rotation continue ou mis en oscillation (shake) et, à partir de la version 2.0.0 du logiciel, mis en défilement continu. Le choix des gobos et leur contrôle (indexation, rotation continue, mode oscillant, défilement continu) sont activés avec le canal 16. Selon la sélection sur ce canal, l’angle d’indexation ou la vitesse de rotation sont définies avec les canaux 17 et 18 lorsque le mode 16 bits est activé.

Les gobos de série sont illustrés en position d’origine en Figure 3. Tous les gobos sont interchangeables : consultez le Manuel d’installation et de sécurité du MAC Ultra Performance pour plus de détails sur cette procédure.



1 2 3 4 5



Position - Gobo	Référence
1. String Theory	P/N 5125890-00
2. Hazey Waves	P/N 5132626-00
3. Limbo*	P/N 5123762-00 / 43043000
4. Up Is Down	P/N 5125893-00
5. Brush Up	P/N 5125891-00

** Limbo est un gobo texturé collé dans son support*

Roue “Breakup Wheel” vue depuis la source à LEDs

Figure 3 : Gobos tournants installés sur la roue 2 ou “Breakup Wheel” de série

Roue d’animation

Le MAC Ultra Performance est fourni avec la roue d’animation “Worms That Turn” installée. Cette roue peut être utilisée pour ajouter un effet dynamique aux projections de gobos.

Lorsque cette roue est engagée, jouez sur la mise au point pour obtenir l’effet le plus réaliste.

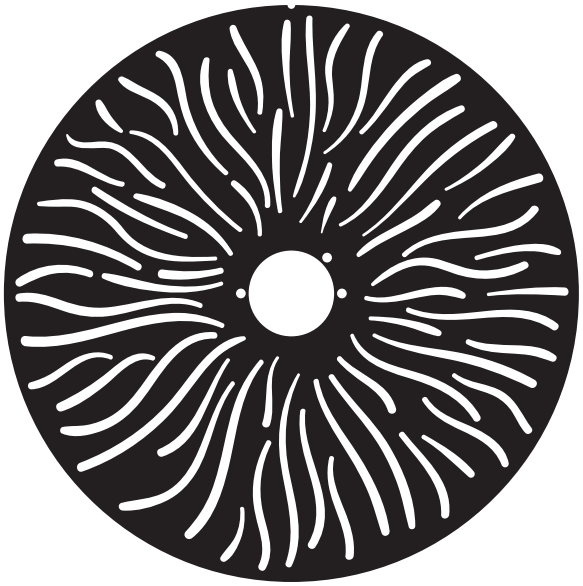


Figure 4 : Roue d’animation “Worms That Turn”

Frost

L’appareil dispose d’un filtre de frost qui peut être partiellement ou complètement engagé dans le faisceau pour donner un effet wash ou adoucir les contours des gobos.

Notez que le frost affecte la position de lentille de zoom dans les ouvertures les plus serrées. Au delà de 12° d’ouverture, le frost n’affecte plus le zoom.

Frost intense optionnel

Un filtre de frost intense, *P/N MAR-91614060HU, MAC Ultra Heavy Frost - Prism Replacement,* peut être installé à la place du prisme. Ce filtre dont l’effet est très intense n’est pas conçu pour être utilisé avec des gobos. Il permet surtout de flouter les effets de découpe et d’obtenir un ‘vrai’ effet wash. Monté à la place du prisme, il n’a pas d’effet progressif et ne peut être qu’engagé ou retiré du faisceau.

Un second filtre de frost intense, *P/N MAR-91614063HU, MAC Ultra Heavy Frost - Frost Replacement*, peut être installé à la place du filtre de frost de série. Cette option permet de garder l’effet de frost progressif et le prisme.

L’installation de ces accessoires dure typiquement moins de 2 minutes. Cette procédure est couverte dans le Manuel d’installation et de sécurité fourni avec l’appareil et disponible en téléchargement sur le site www.martin.com.

Prisme tournant

Le MAC Ultra Performance dispose d’un prisme tournant à 4 facettes qui peut être inséré dans le faisceau avec un angle spécifique ou mis en rotation continue à vitesse et direction programmables pour diviser le faisceau.

Notez que la mise en œuvre du prisme réduit légèrement l’amplitude de zoom aux valeurs les plus serrées.

Iris

Le diamètre de l’iris est contrôlable pour réduire de façon continue le diamètre du faisceau. Des effets d’ouverture ou de fermeture à vitesse réglable sont également possibles.

L’iris peut être contrôlé avec une résolution de 16 bits en mode Extended.

Module de découpe

Le module de découpe du MAC Ultra Performance dispose de 4 couteaux individuellement programmables en position et en inclinaison, jusqu’à +/- 30° sur toute leur trajectoire jusqu’à fermeture complète (0-100%). L’ensemble peut être incliné de +/- 83°.

Les couteaux ont un contrôle d'inclinaison indépendant de leur position dans le faisceau. Le réglage de ces paramètres donne une grande souplesse dans le modelage de la forme du faisceau avec 3 ou 4 couteaux, quelle que soit la taille. Il est possible d'incliner les couteaux avant de les rentrer dans le faisceau - fonctionnalité unique qui ajoute encore plus de créativité.

Lorsque l'appareil est installé de façon classique en suspension sous une structure, la tête sous la base et la tête remontée vers l'avant, les couteaux sont numérotés dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la position « midi » :

- Couteau 1 = Haut
- Couteau 2 = Droite
- Couteau 3 = Bas
- Couteau 4 = Gauche

Zoom et mise au net

Le système de mise au net permet des projections nettes ou floutées. C'est un outil très efficace lorsque les gobos sont utilisés avec la roue d'animation.

Le système de zoom du MAC Ultra Performance permet de changer l'ouverture du faisceau de 7,7° à 53° avec l'optique installée de série. Un zoom large permet une projection nette sur des surfaces proches de l'appareil. Un zoom plus serré éloigne la surface de mise au net la plus proche.

Si le zoom est aux position les plus serrées, il n'est pas possible de faire le net sur tous les effets à toutes les distances. De fait, si le couplage zoom / mise au net est désactivé :

- Vous pouvez déterminer l'angle de zoom le plus serré permettant une mise au net en réglant le canal DMX de la mise au net sur 0 puis en agrandissant progressivement le faisceau jusqu'à ce que l'image soit nette.
- Aux ouvertures plus larges, réglez le zoom au plus large et réglez la mise au net directement.

Lorsque le zoom et la mise au net sont couplés nous vous conseillons de régler le zoom en position médiane et de régler le net pour obtenir l'effet désiré. A partir de ce point, changer le zoom modifie automatiquement la mise au point pour obtenir une image relativement nette. (il peut être nécessaire d'affiner le net si vous voulez un réglage parfait). Tous les effets ne peuvent pas être net à tous les niveaux de zoom. Certaines combinaisons effet/distance peuvent générer des pertes de mise au point aux zoom les plus larges ou aux plus serrés si l'effet n'est plus dans la plage de zoom pour laquelle la mise au point est possible.

Couplage zoom/mise au net

La mise au net change avec le niveau de zoom mais ils peuvent être couplés de façon à ce qu'elle s'ajuste automatiquement lorsque le zoom change. Le couplage est de bonne qualité sur les roues de gobos tournants alors que la qualité du couplage du net sur la roue d'animation est plus précise au centre de la course de zoom et un peu moins précise aux deux extrêmes.

Le couplage fonctionne sur 3 gammes de distances : proche, moyenne et longue. Les distances typiques sont données ci-dessous (valeurs approximatives) :

- Proche (5 - 10 m / 16.5 - 33 ft.)
- Médium (10 - 20 m / 33 - 66 ft.)
- Lointain (20 m - infini / 66 ft. - ∞)

Pour coupler zoom et mise au net, choisissez une gamme de distance avec le canal DMX de contrôle des menus ou avec l'option **FOCUS TRACKING** dans le menu **PERSONALITY**. Réglez le net selon vos besoins. Le couplage est activé et corrigera le net en fonction du zoom.

Pan et tilt

Le MAC Ultra Performance propose 540° de pan et 268° de tilt.

Consultez les illustrations de référence à la fin de ce manuel pour comprendre la direction des mouvements pan et tilt.

Le contrôle en haute résolution 16 bits est possible. Dans chaque cas, le second canal (LSB) affine la position donnée par le premier canal (MSB).

Il est possible de poser des limites d'amplitude au pan et au tilt (voir détails en page 19).

Contrôle de la fréquence de modulation PWM

La fréquence de la modulation de largeur d'amplitude (PWM) des LEDs du MAC Ultra a été soigneusement choisie pour éviter les scintillement à la caméra. Dans quelques rares situations - avec des caméras non standard par exemple - il peut être nécessaire d'ajuster cette fréquence manuellement.

A partir de la version 1.2.0 du firmware, vous pouvez régler la fréquence PWM avec en DMX en envoyant la valeur DMX 255 sur l'un des canaux de sélection FX1 ou FX2. Une fois activé, l'effet correspondant contrôlera la fréquence de modulation avec ses réglages de vitesse et de direction. Ce réglage n'est pas permanent : vous devez mémoriser les valeurs de vitesse et de direction pour garder la modification de fréquence à la valeur choisie.

La fréquence de modulation d'amplitude peut prendre les valeurs ci-dessous:

Valeur DMX des canaux de vitesse et direction FX	Fréquence PWM des LEDs
0 - 127	Réglage incrémentiel de 2400 à 3000 Hz
128	Fréquence PWM par défaut (3000 Hz)
129 - 254	Sans effet
255	Haute fréquence PWM (24 000 Hz)

Tableau 1. Réglages de la fréquence PWM

Le mode haute fréquence commute les LEDs à 24 000 Hz. Cette fréquence réduit sensiblement le bruit du découpage électronique mais génère une coupure légèrement plus rapide en fin de gradation.

La fréquence PWM par défaut est de 3000 Hz.

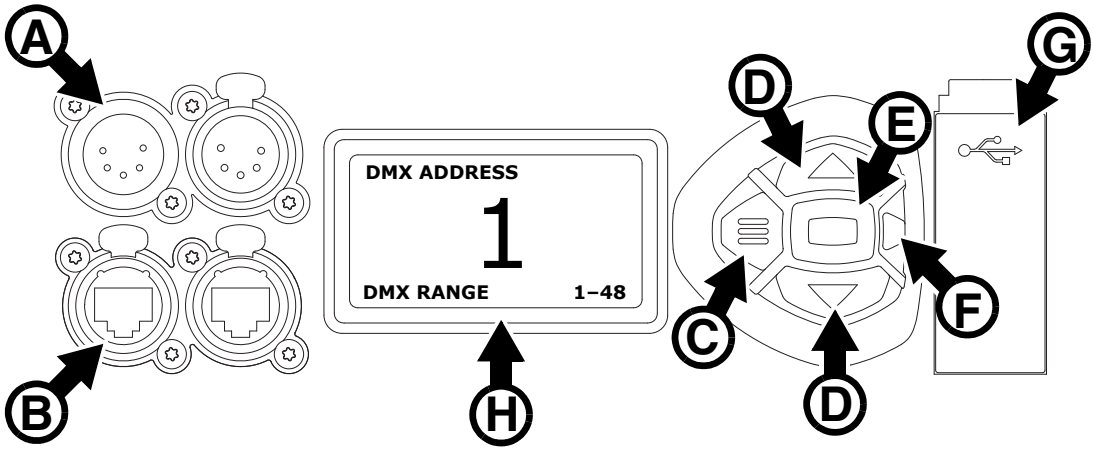
Effets pré-programmés (FX)

A partir de la version 1.5.0 du firmware, le MAC Ultra Performance propose une palette d'effets pré-programmés appelés simplement FX. La liste complète des macros est donnée dans la section "FX: effets préprogrammés" en page 41

Ces effets donnent un accès instantané à des programmes dynamiques complexes sans perdre de temps à les programmer individuellement au pupitre.

Panneau de contrôle

Vous pouvez configurer les paramètres d'exploitation de l'appareil (comme l'adresse DMX par exemple), consulter l'état du système, exécuter des opérations de maintenance et consulter les messages d'erreur du système avec l'afficheur graphique rétro-éclairé du panneau de contrôle.



A - Connecteurs XLR
B - Connecteurs EtherCON
C - Touche Menu
D - Touches Haut/Bas
E - Touche Entrée
F - LED d'état
G - Port USB, logement de la pile
H - Afficheur LCD

Figure 5 : Afficheur et panneau de contrôle

Quand le MAC Ultra Performance est mis sous tension, il s'initialise puis affiche son adresse DMX (ou son numéro d'ID s'il a été paramétré) et tout message d'état nécessaire (voir page 51) sur l'afficheur **H**.

L'afficheur peut être configuré pour s'adapter automatiquement à l'orientation (posé ou suspendu) de l'appareil avec le menu **PERSONALITY** → **DISPLAY** ou avec les Raccourcis (voir "Raccourcis" en page 13).

Utilisation du panneau de contrôle

- Appuyez sur la touche Menu **C** ou Entrée **E** pour accéder aux menus.
- Utilisez les touches Haut et Bas **D** pour naviguer dans les menus.
- La touche Entrée **E** permet d'entrer dans une rubrique ou de valider une sélection.
- L'option active dans le menu est indiquée par un astérisque ✻.
- Appuyez sur la touche Menu **C** pour remonter d'un niveau dans les rubriques.

LED d'état

La LED **F** située à côté des touches de contrôle indique l'état de l'appareil et du DMX en fonction de sa couleur et de son allumage ou de son clignotement :

- **VERT** : Tout est normal.
- **AMBRE** : Message de mise en garde (périodicité d'entretien par exemple).

  Si l'option **ERROR MODE** est réglée sur **Normal**, les messages de mise en garde s'affichent sur l'écran immédiatement. Si l'option est réglée sur **Silent**, l'afficheur doit être activé en appuyant sur la touche Entrée **C** pour lire le message.
- **ROUGE** : Erreur détectée.
  - Si l'option **ERROR MODE** est réglée sur **Normal**, les messages d'erreur s'affichent sur l'écran immédiatement.

- Si l'option **ERROR MODE** est réglée sur **Silent**, l'affichage des messages est obtenu en ouvrant la rubrique **SERVICE** → **ERROR LIST**.

- **CLIGNOTANTE** : Aucun signal DMX détecté.
- **CONSTANTE** : Signal DMX valide présent.

La LED d'état est active même si l'afficheur est inactif. Si ce dernier passe en mode veille, la LED reste active.

Pile de service

Attention ! La pile au lithium du panneau de contrôle n'est pas rechargeable. N'essayez pas de la recharger. Si la pile est vide, vous pouvez obtenir des piles neuves auprès de votre revendeur Martin.

La pile de service embarquée est une CR-123A 3 Volts au lithium. Elle est placée dans le compartiment **G** à côté du panneau de contrôle. Elle donne accès aux fonctions les plus importantes du panneau de contrôle lorsque l'appareil n'est pas connecté au secteur. Les fonctions disponibles sont les suivantes :

- Adresse DMX
- Mode DMX (Basic ou Extended)
- Identificateur ID
- Réglages de personnalité (pan/tilt, ventilation, nettoyage de la ventilation, courbes de gradation, initialisation par DMX, raccourcis de fonctions, réglages d'afficheur, erreurs et gestion des erreurs)
- Rappel des réglages d'usine
- Informations (durée d'utilisation, nombre d'allumages, version logicielle)
- Liste d'erreurs

Pour activer l'afficheur quand l'appareil n'est pas raccordé au secteur, appuyez sur la touche Menu **C**. Appuyez à nouveau pour rentrer dans les menus. L'afficheur s'éteint 10 secondes après la dernière action sur le clavier et le système se désactive après 1 minute d'inactivité. Appuyez sur la touche Menu **C** pour le réactiver.

Raccourcis

Maintenez la touche Menu **C** enfoncée pendant 2 à 3 secondes pour afficher la liste des raccourcis vers les commandes les plus utilisées. Choisissez une commande avec les touches Haut et Bas **D** et validez avec Entrée **E** pour l'activer ou appuyez sur Menu **C** pour fermer la liste des raccourcis.

- **RESET ALL** initialise entièrement l'appareil
- **ROTATE DISPLAY** tourne l'affichage du MAC Ultra Performance de 180°
- **FOLLOWSPOT TOGGLE** active ou annule le mode poursuite (voir 'FOLLOWPOT MODE' en page 19)
- **TOGGLE HOLD POSITION** maintien la position actuelle de la tête avec le couple des moteurs pan et tilt. Cette fonction est dédiée au mode poursuite pour garder une position fixe de façon prolongée.

Réglages mémorisés en permanence

Les réglages suivants sont mémorisés en permanence dans l'appareil et ne sont pas affectés par une extinction ou une remise sous tension ni par la mise à jour du logiciel du MAC Ultra Performance :

- Adresse DMX
- Mode DMX
- Identificateur ID
- Réglages de personnalité (pan/tilt, ventilation, nettoyage de la ventilation, courbes de gradation, réglages d'afficheur, erreurs et gestion des erreurs etc.)
- Compteurs initialisables et non initialisables
- Réglages de service (étalonnage, firmware)

Ces réglages peuvent être ramenés aux valeurs d'usine depuis le panneau de contrôle ou le DMX.

Mode Service

Maintenez les touches Menu **C** et Entrée **E** enfoncées en même temps pendant la mise sous tension de l'appareil pour passer en mode d'entretien Service Mode : pan et tilt sont désactivés et le message **SERV** apparaît sur l'afficheur. Le mode d'entretien permet d'éviter tout mouvement accidentel de la tête pendant les réglages.

Eteignez puis rallumez l'appareil pour sortir du mode Service.

Modes de commande

Vous pouvez contrôler à distance le MAC Ultra Performance avec les protocoles DMX et/ou Martin P3 (vidéo). L'appareil détecte automatiquement les données reçues et répond immédiatement sans nécessité de déclarer un choix manuellement.

Les mode de commande ci-dessous sont disponibles :

- DMX sur câble DMX standard avec les connecteurs XLR 5 de l'appareil.
- DMX par protocole Art-Net sur câble Ethernet avec les connecteurs etherCON.
- DMX par protocole sACN (streaming ACN) sur câble Ethernet avec les connecteurs etherCON.
- DMX sur câble DMX standard et données vidéo P3 sur câble Ethernet.
- P3 avec commandes DMX encapsulées sur câble Ethernet. Vous devrez raccorder votre contrôleur P3 à un signal DMX / Art-Net / sACN et ce dernier intégrera les commandes DMX dans le signal P3 pour les envoyer à l'appareil par le câble Ethernet.

Vous pouvez décider du comportement de l'appareil s'il reçoit en même temps du DMX sur ses entrées XLR et un signal P3 sur ses connecteurs etherCON avec le canal DMX P3 Mix. Le protocole P3 permet de contrôler l'intensité et/ou la couleur de l'appareil en temps réel.

Connexion in-interruptible

Le MAC Ultra Performance dispose d'une liaison réseau fiabilisée : si l'appareil perd son alimentation ou si vous l'éteignez, il continue à relayer le signal Ethernet. Les commandes Art-Net / sACN / P3 sont relayées aux autres appareils sans interruption.

Débit de communication

Tout commutateur réseau (switch) utilisé pour transmettre Art-Net, streaming ACN ou P3 au MAC Ultra Performance doit avoir un débit de 10/100 Mbps. L'appareil n'accepte pas les liaisons Gigabit Ethernet.

DMX

Le MAC Ultra Performance est compatible avec les signaux DMX-512A.

Configuration DMX

L'adresse DMX, ou canal de base, est le premier canal par lequel le projecteur reçoit ses instructions du contrôleur. Pour un contrôle individuel, chaque machine doit recevoir ses propres canaux, donc avoir sa propre adresse. Deux MAC Ultra Performance peuvent partager la même adresse : ils se comporteront alors de manière strictement identique. Le partage d'adresse est intéressant pour le diagnostic de panne et le contrôle symétrique des machines en combinant inversion de pan et de tilt sur les machines elles-mêmes.

Le choix de l'adresse DMX est limité pour éviter d'affecter une adresse trop haute à laquelle il ne reste plus assez de canaux pour piloter l'appareil.

Pour régler l'adresse DMX de l'appareil :

1. Appuyez sur Entrée pour ouvrir le menu principal. Naviguez jusqu'à **DMX SETUP**.
2. Appuyez sur Entrée pour ouvrir le menu **DMX ADDRESS**, réglez l'adresse avec les touches Haut et Bas puis validez avec Entrée.
3. Appuyez sur Entrée pour entrer dans le menu principal.

Modes DMX

Le menu **CONTROL MODE** vous permet de choisir le mode opératoire du MAC Ultra Performance : Basic ou Extended (étendu):

- Le mode BASIC propose un contrôle en 8 bits du strobe, de la roue de couleurs virtuelle, de la sélection de gobos, de la roue d'animation, du frost, du prisme, de l'iris et des FX ainsi qu'un contrôle 16 bits du

gradateur, des couleurs CMY, du contrôle de la température de couleur, de l'indexation et de la rotation des gobos, du zoom, de la mise au net, du pan et du tilt

- Le mode EXTENDED reprend toutes les fonctionnalités du mode Basic mais ajoute un contrôle individuel à 16 bits de l'ouverture et de l'animation de l'iris, de l'angle et de la position des quatre couteaux de découpe et de l'angle du module de découpe.

Pour régler le mode DMX du projecteur :

1. Appuyez sur la touche Entrée pour entrer dans le menu principal.
2. Naviguez jusqu'à **CONTROL MODE**, appuyez sur Entrée, choisissez **BASIC** ou **EXTENDED**, et appuyez à nouveau sur Entrée pour valider.
3. Appuyez sur Menu pour sortir.

Video P3

Le MAC Ultra Performance peut recevoir des données avec le protocole vidéo P3 propriétaire de Martin qui s'est établi comme un des standards du secteur depuis 10 ans. Il permet d'envoyer un signal vidéo provenant d'un serveur de média ou de toutes autres sources vidéo à un système d'affichage vidéo ou des projecteurs à LEDs compatibles à l'aide d'un câble Ethernet et du protocole fiable P3 de Martin.

L'interface intuitive des contrôleurs P3 de Martin permet de visualiser et de configurer en quelques minutes un système de diffusion composé d'un grand nombre d'appareils dans n'importe quelle disposition physique en quelques minutes. L'identification des récepteurs est automatique. La configuration se réduit à un glisser/déposer pour agencer les appareils. La latence du système est très faible entre la source et la sortie du contrôleur. Elle est nulle entre les récepteurs qui sont synchronisés par le protocole. Inutile de s'inquiéter de l'adresse IP avec le protocole P3, elle n'est pas utilisée, ni pour l'adressage, ni comme base de communication.

Le protocole P3 fournit à la fois des données vidéo et des commandes DMX aux appareils connectés par un câble réseau. Sur le MAC Ultra Performance, vous pouvez utiliser les données des pixels pour contrôler l'intensité et/ou la couleur du faisceau en temps réel avec la commande DMX P3 Mix.

RDM

Le MAC Ultra Performance peut communiquer en RDM avec sa liaison filaire DMX ou par la liaison Art-Net ou sACN en exploitant la norme RDM (Remote Device Management) définie selon ESTA's *American National Standard E1.20-2006*.

RDM est une liaison bi-directionnelle qui permet la configuration et la supervision à distance des appareils au travers d'une liaison DMX512.

Le protocole RDM permet d'encapsuler des données dans un flux DMX512 sans affecter les équipements non compatibles RDM. Il permet à une console ou à un contrôleur dédié d'envoyer des commandes et de recevoir des messages provenant d'équipements spécifiques.

Notez qu'une mise à jour du firmware peut parfois étendre les fonctionnalités RDM. Si c'est le cas, les notes de mise à jour le spécifieront en détail.

RDM ID

Chaque MAC Ultra Performance dispose d'un identifiant d'usine RDM UID (Unique Identification Number) qui lui permet de communiquer dans un environnement RDM. Ce nombre est visible dans la rubrique **INFORMATION** sous le menu **RDM UID**.

PID RDM compatibles

L'appareil accepte les PID standards (Parameter ID) du protocole RDM requis par l'ESTA plus un certain nombre de PIDs spécifiques permettant un certain nombre de configurations.

Consultez les tableaux suivants.

PIDs RDM standards

GET autorisé	SET autorisé	PID RDM	Notes
Gestion réseau			
		DISC_UNIQUE_BRANCH	
		DISC_MUTE	
		DISC_UN_MUTE	
Etat de l'appareil			
✓		QUEUED_MESSAGE	
✓		STATUS_MESSAGES	
✓		STATUS_ID_DESCRIPTION	
	✓	CLEAR_STATUS_ID	
Informations RDM			
✓		SUPPORTED_PARAMETERS	
✓		PARAMETER_DESCRIPTION	
Informations Produit			
✓		DEVICE_INFO	
✓		DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	
✓		MANUFACTURER_LABEL	
✓	✓	DEVICE_LABEL	
✓	✓	FACTORY_DEFAULTS	
✓		SOFTWARE_VERSION_LABEL	
Configuration DMX			
✓	✓	DMX_PERSONALITY	
✓		DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	
✓	✓	DMX_START_ADDRESS	
✓		SLOT DESCRIPTION	
Capteurs			
✓		SENSOR_DEFINITION	
✓		SENSOR_VALUE	
Usure			
✓		DEVICE_HOURS	
✓		LAMP_HOURS	
✓		DEVICE_POWER_CYCLES	
Afficheur			
✓	✓	DISPLAY_INVERT	
✓	✓	DISPLAY_LEVEL	
Configuration			
✓	✓	PAN_INVERT	
✓	✓	TILT_INVERT	
Configuration réseau			
✓		LIST_INTERFACES	
✓		INTERFACE_LABEL	
✓		INTERFACE_HARDWARE_ADDRESS_ TYPE1	
✓		IPV4_DHCP_MODE	
✓		IPV4_CURRENT_ADDRESS	
✓	✓	IPV4_STATIC_ADDRESS	
	✓	INTERFACE_APPLY_CONFIGURATION	

Contrôle			
✓	✓	IDENTIFY_DEVICE	
	✓	RESET_DEVICE	
✓	✓	PERFORM_SELFTEST	
✓		SELF_TEST_DESCRIPTION	

PIDs RDM spécifiques constructeur

GET autorisé	SET autorisé	PIDs RDM (slot 21-22)	Notes
		Protocole DMX	
✓	✓	DMX_RESET_ENABLE	
		Comportement de l'appareil	
✓	✓	EFFECT_SPEED	
✓	✓	EFFECT_SHORTCUT_ENABLE	
✓	✓	DISPLAY_ERRORS_ENABLE	
✓	✓	DIMMER_CURVE	
✓	✓	COLOR_MODE	Calibrated / Raw
✓	✓	VIDEO_TRACKING	
✓	✓	FOCUS_TRACKING	
✓	✓	DISPLAY_AUTO_OFF	
✓	✓	HIBERNATION_MODE	
✓	✓	TUNGSTEN_MODE	
✓	✓	KEYLIGHT_CALIBRATION	Automatic - Manual - Off
		Pan/tilt	
✓	✓	PAN_TILT_SPEED	Standard - Fast - Smooth
✓	✓	PAN_TILT_LIMITATION_ENABLE	
✓	✓	PAN_LIMITATION_MINIMUM	
✓	✓	PAN_LIMITATION_MAXIMUM	
✓	✓	TILT_LIMITATION_MINIMUM	
✓	✓	TILT_LIMITATION_MAXIMUM	
	✓	PAN_TILT_LIMITATION_RESET	
		Refroidissement	
✓	✓	FAN_MODE	
✓	✓	FAN_CLEAN	
		Information	
✓	✓	FIXTURE_ID	
✓		SERIAL_NUMBER	

Configuration

Le panneau de contrôle embarqué et le canal DMX de configuration à distance permettent de personnaliser le comportement de l'appareil à l'aide de nombreuses fonctions (voir "Configuration via DMX" en page 25).

Identificateur personnalisé (Fixture ID)

Le MAC Ultra Performance peut recevoir un identificateur personnalisé à 4 chiffres pour faciliter son repérage dans une installation. A la première mise en service, il affiche son adresse DMX par défaut. Dès qu'un identificateur (**autre que 0**) est saisi dans la rubrique **FIXTURE ID**, le MAC Ultra Performance l'affiche par défaut accompagné du message **FIXTURE ID**.

Personnalité

Le menu **PERSONALITY** propose plusieurs options de personnalisation de l'appareil selon son environnement d'exploitation :

- Le menu **PAN/TILT** propose les options suivantes :
  - **PAN INVERSE** et **TILT INVERSE** permet d'inverser le sens des mouvements pan et tilt. C'est notamment une solution pour des effets symétriques sans reprogrammation des mémoires.
  - **FOLLOWSPOT MODE** désactive les moteurs pan et tilt pour permettre le déplacement manuel de la tête avec les poignées intégrées à l'arrière de la tête.

    Attention ! *La tête devient chaude pendant le fonctionnement de l'appareil. Assurez-vous que les opérateurs ne peuvent pas se brûler.*

    Notez que :
    * Si vous activez le mode poursuite avec le menu **PERSONALITY** (ou avec une commande DMX depuis le pupitre sur le canal de contrôle et réglages) l'appareil démarre en mode **HOLD POSITION** (voir ci-dessous) pour éviter que la tête ne descende sous l'effet de la gravité. L'opérateur doit relâcher le maintien de la tête avec la commande **TOGGLE HOLD POSITION** (voir ci-dessous) pour déplacer la tête librement.

      Lors de l'activation du mode poursuite, la tête bouge légèrement puis elle maintient sa position.
    * Lorsque le mode est désactivé, l'appareil initialise ses axes de pan et tilt et la tête retourne à sa position d'origine - attention : ce mouvement se produit sans avertissement.
    * Les moteurs de pan et tilt sont complètement désactivés pour donner à la tête le mouvement le plus souple possible et la plus grande liberté. Vous devez par contre maintenir la tête en permanence lorsque ce mode est actif (sauf si vous utilisez le raccourci **TOGGLE HOLD POSITION** décrit ci-dessous). Si vous lâchez les poignées, la tête retombe par effet de gravité.
  - En utilisant les raccourcis du panneau de contrôle (en maintenant la touche Menu enfoncée pendant 2 à 3 secondes, voir "Raccourcis" en page 13), l'opérateur peut activer le mode Poursuite et utiliser l'option **TOGGLE HOLD POSITION** pour maintenir la tête en position fixe avec le couple des moteurs de pan et tilt. Cette option permet à l'opérateur de basculer rapidement entre mouvement libre et position fixe.
  - L'option **LIMIT PAN/TILT** permet de fixer des limites min/max pour l'amplitude de pan et de tilt afin d'installer l'appareil au plus proche d'obstacles éventuels (tels que d'autres machines ou des ponts) sans risque de collision. Le faisceau reste ainsi dans un secteur défini de la scène ou du décor et n'ira plus, par exemple, éblouir le public.

    PAN MIN et **TILT MIN** fixent les positions minimales; **PAN MAX** et **TILT MAX** fixent les positions maximales. Le mouvement de la tête reste dans la "zone de sécurité" fixée par ces limites.
    * Pour régler les limites avec le panneau de contrôle, ouvrez la rubrique **LIMIT PAN/TILT** et entrez les valeurs minimales et maximales autorisées pour le pan et le tilt par la commande DMX. La gamme de valeur autorisée est -32767 à 32768.
    * Pour régler ces limites par la commande DMX, positionnez la tête au minimum de pan et tilt autorisé puis activez les commandes *Pan minimum* et *Tilt minimum* du canal de contrôle et maintenez-les au moins 1 seconde. Faîtes de même pour les valeurs maximales.

    Notez qu'à la mise hors tension, la tête peut sortir des limites par gravité.

RESET PAN/TILT LIMITS ramène l'amplitude de pan et tilt aux valeurs adaptées pour une machine suspendue dans du pont GT Pre-Rig avec des colliers Martin standard. Si vous installez l'appareil dans ce type de pont, il suffit d'utiliser la commande **RESET PAN/TILT LIMITS** puis d'activer (**ON**) l'option **LIMIT ENABLE** pour éviter tout risque de collision de la tête.

- La rubrique **SPEED** donne deux options de gestion de vitesse :
  - **PAN/TILT SPEED** permet de donner priorité à la vitesse du mouvement pan/tilt (**FAST**) ou au lissé, plus utile dans les installations longue portée (**SMOOTH**) ou bien d'adopter une réponse mixte (**STANDARD**) adaptée à un usage général. Si vous utilisez le MAC Ultra Performance avec un système de poursuite, nous vous conseillons de paramétrer la vitesse pan/tilt sur FAST. Cela donnera la meilleure réponse, accélération et vitesse globale.
  - **EFFECT SPEED** permet de calquer la gestion de la vitesse des effets sur le pan et le tilt (**FOLLOW P/T**), de l'optimiser pour la vitesse (**FAST**) ou pour le lissé des mouvements, plus utile pour les transferts lents (**SLOW**). Le mode **STANDARD** est adapté à un usage général.
- **DIMMER CURVE** fournit 4 courbes de gradation (voir Figure 6) :
  - **LINEAR** – (optiquement linéaire) le rapport entre consigne DMX et sortie est totalement linéaire.
  - **SQUARE LAW**– le réglage est plus fin à bas niveaux, plus grossier en fin de course.
  - **INV SQUARE LAW**– le réglage est plus fin à hauts niveaux, plus grossier en début de course.
  - **S-CURVE** – le réglage d'intensité est plus fin à faibles et hauts niveaux, mais plus grossier en milieu de course. Cette courbe émule la gradation en tension efficace caractéristique des lampes à incandescence.

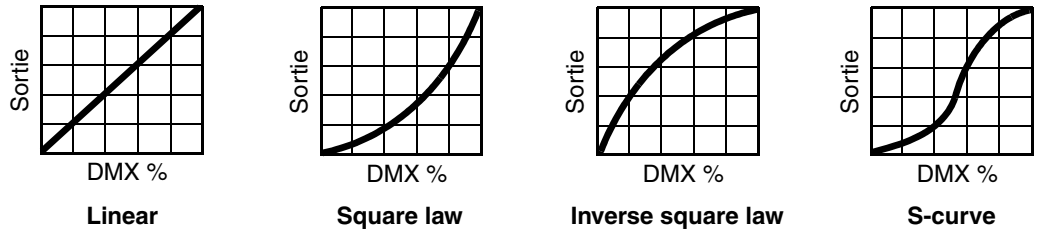


Figure 6 : Courbes de gradation

- **TUNGSTEN EMULATOR** permet de retrouver l'apparence chaude et la dérive dans le rouge caractéristiques des lampes à incandescence.
- **COLOR MODE** fournit plusieurs modes d'exploitation du système de trichromie CMJ :
  - Le mode brut - Raw Mode, mode par défaut, donne un contrôle direct des drapeaux CMJ comme dans les versions précédentes du logiciel.
  - Le mode étalonné - Calibrated Mode, propose un étalonnage des drapeaux CMJ. Ce mode peut être utile si vous décelez des différences notables sur la colorimétrie de plusieurs machines. Notez que les couleurs obtenues avec le mode étalonné peuvent être légèrement différentes de celles du mode brut. Un ensemble de machines dans la même installation devraient normalement être TOUTES en mode brut, en mode étalonné ou mode Gamut Etendu pour assurer un rendu cohérent.
  - Le mode Gamut étendu ou Extended Gamut (disponible à partir du logiciel 2.0.0.) donne une meilleure cohérence des couleurs sur un ensemble de machines mais il est également optimisé pour la saturation des couleurs. Le mode étalonné - Calibrated Mode (voir ci-dessus) - fournit des couleurs étalonnées sur tout le spectre au prix d'une légère perte de saturation. Le mode Gamut étendu propose une combinaison de couleurs uniformes et saturées.
- *NB: Voir note dans la section "Maintenance" en page 24 sur la nécessité de modules originaux d'usine dans l'appareil lors de l'utilisation du mode étalonné.*
- **FOCUS TRACKING** modifie la mise au net pour l'adapter automatiquement au réglage de zoom. Vous pouvez activer ou désactiver cette fonction à tout moment et l'optimiser (proche, moyen, lointain) en fonction de la distance de projection.
- **VIDEO TRACKING** optimise les performances du MAC Ultra Performance s'il est utilisé avec une source vidéo.

  En utilisation normale, l'appareil traite le signal DMX reçu pour garantir des transitions lissées lors des changements de couleur ou d'intensité. Le traitement du signal prend quelques fractions de secondes et reste théoriquement invisible, mais si l'appareil est utilisé avec des systèmes vidéos, le traitement de base peut interférer avec les temps de réponse des systèmes vidéos. En activant le mode vidéo tracking,

l'appareil ne lisse plus le signal DMX mais effectue des transitions instantanées entre les différents états reçus par le DMX.

Si vous activez le mode video tracking, le manque de lissage peut se remarquer lors de gradations lentes à faibles valeurs DMX.

En mode P3 Mixed, où le signal vidéo contrôle à la fois l'intensité et la couleur, vous noterez que sur des médias rapides, les couteaux CMY sont incapables de suivre les changements alors que l'intensité y parvient. Ce décalage de performance provoque parfois de petits flashes blancs avec certains média typiques. Pour les médias à contenus rapides, nous vous recommandons d'utiliser le mode P3 Video et de piloter la couleur en DMX plutôt qu'en P3.

Pour obtenir les meilleurs résultats, nous vous recommandons d'activer le mode vidéo lors de l'utilisation avec une source vidéo et de le désactiver (réglage par défaut) lors de l'utilisation normale en DMX.

- **DMX RESET** permet de réduire le risque d'une initialisation par commande DMX accidentelle qui pourrait causer un noir ou une éclairement non désiré en plein milieu d'un spectacle sans pouvoir y remédier pendant plusieurs secondes.

  EFFECT SHORTCUT détermine si les effets prennent le chemin le plus court entre deux positions (mode activé) ou pas (mode désactivé) pour éviter de passer par le blanc ou par une position de gobo vide.

- **COOLING MODE** donne 5 modes de gestion de la ventilation :

  - **CONSTANT FAN FULL** optimise le refroidissement pour la température la plus basse possible en ventilant en permanence à la plus grande vitesse possible. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est au maximum.
  - **CONSTANT FAN MEDIUM** force la vitesse de ventilation à valeur moyenne. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est à vitesse moyenne.
  - **CONSTANT FAN LOW** force la vitesse de ventilation au plus bas. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est au plus bas.
  - **CONSTANT FAN ULOW** (ULTRA LOW) optimise la ventilation pour un bruit minimal en forçant la ventilation à une vitesse ultra basse. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est minimale.
  - **REGULATED FANS** optimise la ventilation pour optimiser le bruit de l'appareil et ses caractéristiques lumineuses. La ventilation est réduite au maximum puis augmente en fonction des contraintes thermiques. Si l'appareil atteint sa température de fonctionnement maximale et que la ventilation n'est plus suffisante pour contrôler la température, le flux lumineux est réduit pour garder les appareils dans leur gamme de température de fonctionnement.

  Etant donné que le MAC Ultra Performance optimise l'intensité lumineuse maximale en fonction de sa température interne, le choix du mode de ventilation affecte l'intensité maximale obtenue. Le niveau exact dépend de nombreux facteurs comme la température ambiante, la qualité du flux d'air etc. mais vous trouverez ci-dessous des valeurs indicatives des intensités lumineuses moyennes en fonction du mode de ventilation choisi :

  - REGULATED FANS: 93 %
  - CONSTANT FAN ULOW: 72 %
  - CONSTANT FAN LOW: 96 %
  - CONSTANT FAN MEDIUM: 99 %
  - CONSTANT FAN FULL: 100 %

- **GOBO CT CORRECTION** fournit une correction automatique de température de couleur avec le système CMJ lorsqu'un gobo est inséré dans le faisceau. Cette option limite le décalage de température de couleur typique rencontré sur les appareils à LEDs lorsqu'un gobo est activé. Si cette option est désactivée, vous constaterez un légère perte de température comme sur les autres appareils du marché. Cette option est désactivée par défaut.

- **KEYLIGHT CALIBRATION** est un étalonnage obtenu par l'addition d'une petite quantité de corrections CMY au filtre d'amélioration spectrale ou au filtre CTO pour obtenir un blanc plus cohérent sur un lot de machines. Les corrections cyan, magenta et jaune sont déterminées en usine et les données sont mémorisées dans l'appareil. Lors du remplacement de ces filtres, une légère déviation de la température de couleur ou de la correction spectrale peut se produire. La fonction Keylight Calibration permet de recalibrer l'appareil et d'éliminer ces déviations.

Dans la version 1.5.0 du firmware, le mode keylight calibration accepte 3 options : Automatic, Manual ou Disabled depuis le panneau de contrôle, le canal DMX de contrôle, le RDM ou le protocole P3.

- **AUTOMATIC** applique les corrections d'usine obtenues lors de l'étalonnage original.
- **MANUAL** utilise les valeurs personnalisées programmées avec le canal DMX de contrôle (voir "Etalonnage Keylight par DMX" en page 26).
- **DISABLED** désactive toutes les corrections d'usine ou personnalisées apportées au filtre d'amélioration spectrale ou au filtre CTO. Aucune valeur CMY n'est ajoutée à la sortie avec ces filtres.

- **DISPLAY** propose les options suivantes pour l'afficheur :
  - **DISPLAY SLEEP** passe l'afficheur en veille une période donnée après la dernière action sur le clavier du panneau de contrôle. Si l'option ERROR MODE (voir ci-dessous) est réglée sur NORMAL, l'afficheur se rallume en cas de détection d'erreur.
  - **DISPLAY INTENSITY** permet le réglage d'intensité du rétro éclairage. Choisissez un niveau manuellement de 10% à 100%.
  - **DISPLAY ROTATION** permet de tourner le sens de l'afficheur manuellement de 180° afin qu'il soit lisible quel que soit le sens de la machine.
  - **TEMPERATURE UNIT** permet de choisir l'unité utilisée pour l'affichage des températures, Celsius ou Fahrenheit.
- **ERROR MODE** active ou inhibe l'affichage des erreurs.
  - **NORMAL** : l'afficheur se rallume si l'appareil doit rapporter un défaut.
  - **SILENT** : l'afficheur ne s'allume pas et n'indique pas d'erreur mais les éventuels messages sont lisibles dès que l'afficheur est activé manuellement.

  Dans les deux modes **NORMAL** et **SILENT**, la LED d'état s'allume en ambre pour indiquer une mise en garde et en rouge pour indiquer une erreur.
- **HIBERNATION MODE** force l'intensité à zéro et désactive tous les effets et les mouvements pan et tilt. Le but de cette fonction est de protéger l'appareil des particules aéroportées (confettis, poussière...) et de fournir un état de repos pour les situations où la pollution sonore est critique. La faible réduction de consommation obtenue en mode Hibernation est un simple effet secondaire.

  A la sortie du mode Hibernation, l'appareil effectue une initialisation complète.
- **SCENE CAPTURE** mémorise les données DMX reçues et les stocke pour un usage ultérieur. La commande **PLAYBACK** restitue cette mémoire à chaque fois que l'appareil est mis sous tension ou qu'il est initialisé.
  - Si une trame DMX est reçue pendant la restitution, l'appareil quitte le mode restitution. Si l'appareil est éteint puis rallumé ou initialisé, il restitue à nouveau sa mémoire.
  - Pour désactiver la restitution de la mémoire à chaque allumage ou chaque initialisation, réglez **PLAYBACK** sur **DISABLE** dans la rubrique **SCENE CAPTURE**.

Gestion du paramétrage de l'appareil

Retour aux réglages d'usine

FACTORY DEFAULT permet de restaurer les paramètres d'usine. Les étalonnages ne sont pas affectés : tout changement d'offsets du zoom, du pan ou du tilt sont préservés.

Paramètres personnalisés

Les options de configuration **CUSTOM 1** - **CUSTOM 3** vous permettent de conserver et de récupérer 3 jeux de réglages personnalisés. Ces paramètres contiennent toutes les options du menu **PERSONALITY** ainsi que l'adresse DMX.

Affichage d'informations

Les informations ci-dessous peuvent être visualisées sur l'afficheur :

- **POWER ON TIME** fournit un compteur absolu - depuis la sortie d'usine - et un compteur relatif du nombre d'heures d'utilisation de l'appareil.
- **POWER ON CYCLES** fournit un compteur absolu - depuis la sortie d'usine - et un compteur relatif du nombre de mises sous tension.
- **SW VERSION** donne la version du logiciel installé dans le projecteur.
- **RDM UID** donne l'identificateur unique pour les systèmes RDM.
- **FANS SPEED** donne un état exhaustif des ventilateurs du projecteur.

Températures

Le menu **TEMPERATURES** fournit une lecture des températures de chaque carte électronique de l'appareil. Pour chacune, la valeur actuelle ainsi que les valeurs minimales et maximales depuis la mise sous tension sont disponibles.

Supervision du signal DMX

Le MAC Ultra Performance peut afficher le contenu du signal DMX reçu avec le menu **DMX LIVE**. Ces informations peuvent être utiles pour le dépannage ou le diagnostic.

- **RATE** donne le taux de rafraîchissement du signal DMX en paquets par secondes. Les valeurs supérieures à 44 ou inférieures à 10 peuvent être la cause de comportements erratiques, surtout en mode suiveur.
- **QUALITY** donne une indication de la qualité du signal DMX reçu sous la forme de pourcentage de paquets reçus corrects. Les valeurs très inférieures à 100 indiquent des effets de parasitage, de mauvaises connexions ou un problème émanant de la qualité de la ligne ou du contrôleur.
- **START CODE** donne l'entête du signal DMX. Les paquets dont le code est différent de 0 peuvent gêner les performances du projecteur.

Les rubriques restantes de la section **DMX LIVE** donnent les valeurs DMX reçues, sur une plage de 0 à 255 pour chaque canal.

Séquences de test

La rubrique **FIXTURE TEST** donne accès à des séquences de test :

- tous les effets de l'appareil
- gradation
- effets mécaniques individuels ou
- pan et tilt seulement.

Avant de démarrer une séquence, préparez-vous à un démarrage soudain de la tête et un allumage soudain du faisceau sans mise en garde.

Pour démarrer une séquence :

- Dans la rubrique **FIXTURE TEST**, naviguez jusqu'à **TEST ALL**, **TEST LEDS**, **TEST EFFECTS** ou **TEST PAN/TILT** et appuyez sur Entrée.
- Dans la rubrique **TEST EFFECTS**, naviguez jusqu'à l'effet à tester et appuyez sur Entrée pour démarrer la séquence correspondante.
- Dans la rubrique **TEST PAN/TILT**, choisissez **PAN** ou **TILT**, assurez-vous que la base est fermement fixée et qu'il y pas de risque que l'appareil tombe ou percute un obstacle puis appuyez sur Entrée pour démarrer la séquence.
- Appuyez sur MENU pour arrêter la séquence en cours.

Contrôle manuel

Le menu **MANUAL CONTROL** vous permet d'initialiser le MAC Ultra Performance et d'activer des effets et déplacer pan et tilt sans contrôleur DMX.

Pour exécuter les commandes dans la rubrique **MANUAL CONTROL**, choisissez une option du menu pour accéder à l'effet à contrôler. Entrez une valeur de 0 à 255 pour appliquer une commande 8 bits ou 0 - 65536 pour une commande 16 bits. Les éléments de menu et les valeurs correspondent aux commandes listées dans le protocole DMX dans ce manuel.

A la sortie de la rubrique **MANUAL CONTROL**, l'appareil garde son état jusqu'à l'entrée dans une nouvelle rubrique. A ce moment, l'appareil revient à sa position et ses réglages par défaut. L'appareil fait également de même lorsque vous sortez puis entrez à nouveau dans la rubrique **MANUAL CONTROL**.

Maintenance

La maintenance de l'appareil et le contenu du menu **SERVICE** sont également décrits dans le Manuel d'installation et de sécurité du MAC Ultra Performance fourni avec l'appareil et disponible en téléchargement depuis la page produit du site web de Martin, www.martin.com.

Auto-étalonnage Pan/tilt

A partir du logiciel 2.0.0, vous pouvez calibrer automatiquement le pan et le tilt avec le menu SERVICE → ADJUST.

Important ! L'étalonnage de pan et tilt utilisent l'amplitude maximale de mouvement de la tête de l'appareil pendant la procédure automatique. Assurez-vous que l'appareil dispose d'assez de place pour effectuer des rotations complètes avant de commencer.

Etalonnage des modules et de l'appareil

Les appareils sont étalonnés en usine lorsque la source de lumière, le module CMY et le module d'effet (roue de couleur) sont installés. Nous vous recommandons fortement de conserver les modules d'origine si vous démontez l'appareil pour la maintenance. Si vous échangez des modules entre deux appareils, il faudra certainement les recalibrer pour conserver une cohérence des caractéristiques chromatiques sur un ensemble de machines. Une petite étiquette indiquant le type et le numéro de série de l'appareil dans lequel il est monté à l'usine identifie chaque module afin de vous permettre un remontage à l'identique.

Si vous avez remplacé le module CMJ ou un de ses filtres et que vous notez une différence de colorimétrie avec les autres MAC Ultra Performance, vous pouvez, à partir du logiciel 2.0.0, décider quelle source de données d'étalonnage sera utilisée avec le menu SERVICE → COLOR CAL DATA. L'appareil peut choisir une source de données automatiquement mais vous pouvez choisir les données mémorisées dans la carte mère ou dans la carte du module LED ou bien choisir parmi les 5 ensembles d'étalonnage d'usine celle qui donne le meilleur rendu sur l'ensemble des machines installées.

Le mode étalonné requiert l'utilisation de modules internes d'origine

Pour que le mode Calibrated fonctionne correctement lors de l'utilisation (et du téléchargement) de la version 1.6.0 ou ultérieure du firmware, la carte mère d'origine, la source de lumière d'origine et le module CMJ d'origine doivent être présents dans la machine en même temps. S'il existe un risque que l'un de ces composants ait été remplacé, nous vous recommandons de faire vérifier l'appareil par un technicien de maintenance équipé de la documentation technique fournie par Martin Professional. Il n'y a aucun numéro de série spécifique sur la carte mère (UI PCBA) mais le module LED et le module CMJ portent des numéros de série qui doivent être identiques au numéro situé sous la machine elle-même si ce sont des modules installés en même temps en usine.

Configuration via DMX

Certains paramètres et réglages peuvent être modifiés à distance par le DMX avec le canal de contrôle et réglages du projecteur numéro 42. Les commandes émises sur ce canal remplacent les réglages saisis avec le menu embarqué sur le projecteur.

Toutefois, pour éviter, par exemple, d'activer par erreur un réglage qui pourrait perturber un spectacle, la plupart des commandes doivent être maintenues un certain temps avant d'être mise en application. Par exemple, la commande d'allumage de l'afficheur doit être maintenue pendant 1 seconde pour s'activer. La commande qui initialise le projecteur doit être maintenue au moins 5 secondes. Les durées requises pour appliquer les autres commandes du canal de contrôle et réglages sont listées dans le protocole DMX.

Initialisation

Vous pouvez initialiser tout le projecteur ou seulement certains de ses effets. L'initialisation à la volée d'un effet en particulier permet de lui redonner sa position correcte s'il la perd, sans avoir à initialiser tout le projecteur.

Allumage de l'afficheur

L'afficheur peut être allumé ou éteint à distance via le DMX. Cela permet de lire l'adresse DMX des machines installées pendant leur utilisation et de les éteindre pendant un spectacle.

Une fois reveillé par ce biais, l'afficheur s'éteint après une courte période d'inactivité. Pour le rallumer, appliquez à nouveau la commande d'allumage par DMX.

Réglages de personnalité à distance

Les paramètres ci-dessous peuvent être réglés à distance par commande DMX et remplacer ceux effectués sur le panneau de contrôle. Consultez la section “Protocole DMX” en page 27 pour plus de détails.

- Courbe de gradation
- Emulation tungstène
- Vitesse Pan et tilt
- Raccourcis des effets (les effets prennent, ou pas, la plus courte route pour atteindre leur position, quitte à passer par la position neutre ou blanche)
- Couplage zoom/mise au net
- Tracking video
- Vitesse de ventilation

Il est également possible d'étalonner les effets à distance. Cette fonction peut être utile pour affiner l'homogénéité des mouvements pan et tilt ou des autres effets une fois les appareils installés, par exemple.

Etalonnage des effets par DMX

Le canal DMX de contrôle et réglages permet de recalibrer le pan, le tilt et tous les effets en changeant leur étalonnage d'usine depuis le pupitre DMX.

Pour corriger un étalonnage :

1. Réglez l'effet par son canal DMX en envoyant une valeur comprise entre 0 et 255 (par exemple, réglez le zoom à 200) à tous les appareils.
2. Envoyez une commande ‘Enable Calibration’ sur le canal de contrôle du projecteur et maintenez-la au moins 5 secondes.
3. Les canaux de contrôle DMX du pan, du tilt et du zoom gèrent maintenant l'étalonnage. Réglez chaque offset jusqu'à ce que les effets atteignent la position requise (par exemple, ajustez le décalage de zoom sur chaque machine du groupe jusqu'à l'obtention de faisceaux de même taille - c'est la position qui sera obtenue avec la valeur DMX 200).

4. L'appareil mémorise la position de tous les effets et les maintient. Pour choisir un effet à étalonner, vous devez le décaler de sa position actuelle avec le canal d'effet correspondant en envoyant une correction de +/-10 %. L'effet retourne à sa position : la course du canal DMX représente la plage complète d'étalonnage. Cette plage varie selon les effets mais représente généralement +/- 5 % à +/- 10 %. La valeur DMX en 8 ou16 bits représente la correction apportée comme suit :
   - 0 DMX = -5%
   - 127/32767 DMX = 0%
   - 255/65535 DMX = +5%.
5. Réglez l'effet jusqu'à ce qu'il atteigne la position nécessaire (par exemple, ajustez la correction de zoom de chaque machine d'un groupe jusqu'à ce que tous les faisceaux soient à la même ouverture physique - c'est l'angle que vous obtiendrez quand vous appliquerez la valeur DMX 200 par la suite).
6. Envoyez une commande 'Mémoriser l'étalonnage de XXX' avec le canal de contrôle et réglages pour chaque effet modifié et maintenez-la au moins 5 secondes pour l'activer. Le nouvel étalonnage est maintenant mémorisé.
7. Une fois tous les étalonnages effectués, envoyez la valeur DMX 0 sur le canal de contrôle et réglages et maintenez-la pendant 5 secondes pour revenir au mode DMX normal.

Les étalonnages mémorisés ne sont pas affectés par les cycles d'allumage de l'appareil ni par la mise à jour de son logiciel.

Retour aux étalonnages d'usine

Si vous souhaitez effacer tous les étalonnages actuels et revenir à leurs valeurs d'usine :

1. Sur le canal DMX de contrôle et réglage, envoyez une commande 'Retour aux étalonnages d'usine' et maintenez-la pendant 5 secondes.
2. L'appareil revient à ses étalonnages d'usine pour tous ses effets.

Notez que si vous avez écrasé les étalonnages d'usine avec la commande SERVICE → CALIBRATION → SAVE DEFAULTS du panneau de contrôle, les étalonnages reviennent à leur dernière valeur sauvegardée. La commande SAVE DEFAULTS du panneau de contrôle remplace les valeurs d'usine par les valeurs d'étalonnage choisies par l'utilisateur.

Etalonnage Keylight par DMX

L'étalonnage peut s'avérer nécessaire pour conserver la cohérence des caractéristiques chromatiques sur un ensemble de machines si vous avez remplacé le filtre de CTO ou le filtre d'amélioration chromatique. Consultez également la section KEYLIGHT CALIBRATION en page 21.

Cet étalonnage est réalisé en intégrant une légère correction de Cyan, Magenta et Jaune en plus du filtre CTO ou du filtre spectral pour affiner les caractéristiques chromatiques d'un lot de machines. Ces réglages peuvent être réalisés à distance en DMX.

Pour réaliser cette correction sur un lot de machines:

1. Mettez les appareils sous tension et braquez-les vers une surface blanche et unie.
2. Sur chaque appareil, avec le canal de contrôle (42), maintenez la valeur requise pour ***Démarrer la correction sur CTO*** ou ***Démarrer la correction sur filtre spectral*** pendant 5 secondes. L'appareil engage le filtre choisi et ramène le système CMY à 0%.
3. Sur chaque machine, réglez les couleurs CMY pour obtenir un blanc uniforme et cohérent.
4. Avec le canal de contrôle, maintenez la valeur requise pour ***Mémoriser la correction CTO*** ou ***Mémoriser la correction sur filtre spectral*** pendant 5 secondes.

L'appareil étalonné se comporte alors comme suit :

- Lorsque la correction est active en mode Manuel, il utilise les valeurs personnalisées mémorisées avec la procédure ci-dessus.
- Lorsque la correction est active en mode Automatique, il utilise les valeurs d'origine mémorisées avec la procédure réalisée en usine.

Protocole DMX

Mode Basic

Micrologiciel MAC Ultra Performance version 2.0.0

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Stroboscope/Intensité				
1	0 - 19 20 - 49 50 - 200 201 - 210 211 - 255	**Stroboscope et shutter** Shutter fermé Shutter ouvert Stroboscope, lent → rapide Shutter ouvert Stroboscope aléatoire, lent → rapide	Sec	30
2 **3**	0 - 65535	**Gradateur (16 bits)** Fermé → ouvert	Fondu	0
Couleur				
4 **5**	0 - 65535	**Cyan (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
6 **7**	0 - 65535	**Magenta (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
8 **9**	0 - 65535	**Jaune (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
10 **11**	0 - 65535	**CTC (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
12	0 1 - 14 15 16 - 29 30 31 - 44 45 46 - 59 60 61 - 74 75 76 - 89 90 91 - 104 105 - 160 161 - 163 164 - 166 167 - 169 170 - 172 173 - 175 176 - 178 179 - 192 193 - 214 215 - 221 222 - 243 244 - 247 248 - 251 252 - 255	**Roue de couleur** **Indexation** *Demi-couleurs (indexation continue de la roue)* Neutre Neutre → Couleur 1 Couleur 1 (Spectral enhancement) Couleur 1 → Couleur 2 Couleur 2 (Blue) Couleur 2 → Couleur 3 Couleur 3 (Deep Green) Couleur 3 → Couleur 4 Couleur 4 (Orange) Couleur 4 → Couleur 5 Couleur 5 (Navy Blue) Couleur 5 → Couleur 6 Couleur 6 (Deep Red) Couleur 6 → Neutre Neutre *Couleurs pleines* Couleur 1 (Spectral enhancement) Couleur 2 (Blue) Couleur 3 (Deep Green) Couleur 4 (Orange) Couleur 5 (Navy Blue) Couleur 6 (Deep Red) Neutre **Rotation continue** Sens horaire, rapide → lent Stop (la roue s'arrête à la position actuelle) Sens anti-horaire, lent → rapide **Couleurs aléatoires** Rapide Médium Lent	Sec	0

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Basic

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Gobos				
13		**Roue de gobos 1, sélection**	Sec	0
		Indexation (angle d'indexation avec les canaux 14/15)		
	0 - 9	Neutre		
	10 - 14	Gobo 1 (Time Ripples)		
	15 - 19	Gobo 2 (Look Sharper)		
	20 - 24	Gobo 3 (Compass)		
	25 - 29	Gobo 4 (Deep Space)		
	30 - 34	Gobo 5 (Radar)		
		Rotation des gobos (direction et vitesse avec les canaux 14/15)		
	35 - 39	Gobo 1		
	40 - 44	Gobo 2		
	45 - 49	Gobo 3		
	50 - 54	Gobo 4		
	55 - 59	Gobo 5		
		Oscillation centrée sur la position d'indexation (angle d'indexation avec les canaux 14/15)		
	60 - 89	Gobo 1, oscillation lente 360° → rapide10°		
	90 - 119	Gobo 2, oscillation lente 360° → rapide10°		
	120 - 149	Gobo 3, oscillation lente 360° → rapide10°		
	150 - 179	Gobo 4, oscillation lente 360° → rapide10°		
	180 - 209	Gobo 5, oscillation lente 360° → rapide10°		
		Rotation de la roue, gobos indexés (angle d'indexation avec les canaux 14/15)		
	210 - 232	Rotation continue de la roue, sens horaire, rapide → lent		
	233 - 255	Rotation continue de la roue, sens anti-horaire, lent → rapide		
14		**Roue de gobos 1, position indexée/rotation (16 bits)**	Fondu	32768
		Indexation des gobos		
	0- 65535	Position indexée, 0° à 32768		
		Rotation des gobos		
15	0 - 600	Stop, gobo indexé à 0°		
	601 - 32130	Rotation horaire, rapide → lent		
	32131 - 32895	Stop, gobo arrêté à sa position actuelle		
	32896 - 64515	Rotation anti-horaire lent → rapide		
	64516 - 65535	Stop, gobo indexé à 90°		
16		**Roue de gobos 2, sélection**	Sec	0
		Indexation (angle d'indexation avec les canaux 17/18)		
	0 - 9	Neutre		
	10 - 14	Gobo 1 (String Theory)		
	15 - 19	Gobo 2 (Hazey Waves)		
	20 - 24	Gobo 3 (Limbo)		
	25 - 29	Gobo 4 (Up Is Down)		
	30 - 34	Gobo 5 (Brush Up)		
		Rotation des gobos (direction et vitesse avec les canaux 17/18)		
	35 - 39	Gobo 1		
	40 - 44	Gobo 2		
	45 - 49	Gobo 3		
	50 - 54	Gobo 4		
	55 - 59	Gobo 5		
		Oscillation centrée sur la position d'indexation (angle d'indexation avec les canaux 17/18)		
	60 - 89	Gobo 1, oscillation lente 360° → rapide10°		
	90 - 119	Gobo 2, oscillation lente 360° → rapide10°		
	120 - 149	Gobo 3, oscillation lente 360° → rapide10°		
	150 - 179	Gobo 4, oscillation lente 360° → rapide10°		
	180 - 209	Gobo 5, oscillation lente 360° → rapide10°		
		Rotation de la roue, gobos indexés (angle d'indexation avec les canaux 17/18)		
	210 - 232	Rotation continue de la roue, sens horaire, rapide → lent		
	233 - 255	Rotation continue de la roue, sens anti-horaire, lent → rapide		
17		**Roue de gobos 2, position indexée/rotation (16 bits)**	Fondu	32768
		Indexation des gobos		
	0- 65535	Position indexée, 0° à 32768		
		Rotation des gobos		
18	0 - 600	Stop, gobo indexé à 0°		
	601 - 32130	Rotation horaire, rapide → lent		
	32131 - 32895	Stop, gobo arrêté à sa position actuelle		
	32896 - 64515	Rotation anti-horaire lent → rapide		
	64516 - 65535	Stop, gobo indexé à 90°		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Basic

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
19		**Roue d'animation, position et rotation**	Sec	0
	0 - 5	Neutre		
	6 - 10	Position indexée horizontale		
	11 - 15	Rotation en position horizontale		
	16 - 20	Rotation en position verticale		
	21 - 25	Position indexée verticale		
		Rotation avec la roue inclinée (vitesse et direction avec le canal 20)		
	26	Rotation avec roue inclinée - roue en dehors de l'ouverture		
	27 - 59	Rotation avec roue inclinée - roue aborde l'ouverture		
	60	Rotation avec roue inclinée - roue en position horizontale		
	61 - 109	Rotation avec roue inclinée - roue en position inclinée		
	110	Rotation avec roue inclinée - roue en position verticale		
		Indexation inclinée (angle d'indexation avec le canal 20)		
	111	Indexation incliné - roue en position verticale		
	112 - 198	Indexation incliné - roue en position inclinée		
	199	Indexation incliné - roue en position horizontale		
	200 - 254	Indexation incliné - roue quitte l'ouverture		
	255	Indexation incliné - roue en dehors de l'ouverture		
20		**Indexation, vitesse et rotation de la roue d'animation**	Fondu	128
		Position indexée		
	0 - 255	Position min. → max.		
		Vitesse et direction de rotation		
	0 - 2	Arrêt, indexée à 0°		
	3 - 126	Rotation sens horaire, rapide → lent		
	127 - 129	Arrêt, la roue s'arrête dans sa position actuelle		
	130 - 253	Rotation sens anti-horaire, rapide → lent		
	254 - 255	Arrêt, indexé à 90°		
21		**Frost**	Fondu	0
	0 - 255	Pas de frost → frost complet		
22		**Prisme, indexation et rotation**	Sec	0
	0 - 10	Neutre		
	11 - 138	Position indexée		
	139 - 255	Rotation		
23		**Indexation, vitesse et rotation du prisme**	Fondu	128
		Position indexée		
	0 - 255	Position min. → max (128 = 0°)		
		Vitesse et direction de rotation		
	0 - 2	Arrêt, indexée à 0°		
	3 - 126	Rotation sens horaire, rapide → lent		
	127 - 129	Arrêt, la roue s'arrête dans sa position actuelle		
	130 - 253	Rotation sens anti-horaire, rapide → lent		
	254 - 255	Arrêt, indexé à 45°		
24		**Iris**	Fondu	0
	0 - 200	Ouvert → fermé		
	201 - 225	Animation, rapide → lent		
	226 - 230	Stop à la position actuelle		
	231 - 255	Animation, sens inverse, lent → rapide		
Zoom/Mise au net				
25	0 - 65535	**Zoom (16 bits)**	Fondu	32768
26		Large → serré		
27	0 - 65535	**Mise au net (16 bits)**	Fondu	32768
28		Infini → proche		
Découpe				
29		**Couteau 1 (haut) : position**	Fondu	0
	0 - 255	Sorti → rentré		
30		**Couteau 1 (haut) : inclinaison**	Fondu	128
	0 -126	Angle –		
	127 - 128	Parallèle		
	129 - 255	Angle +		
31		**Couteau 2 (droite) : position**	Fondu	0
	0 - 255	Sorti → rentré		
32		**Couteau 2 (droite) : inclinaison**	Fondu	128
	0 -126	Angle –		
	127 - 128	Parallèle		
	129 - 255	Angle +		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Basic

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
33	0 - 255	**Couteau 3 (bas) : position** Sorti → rentré	Fondu	0
34	0 -126 127 - 128 129 - 255	**Couteau 3 (bas) : inclinaison** Angle – Parallèle Angle +	Fondu	128
35	0 - 255	**Couteau 4 (gauche) : position** Sorti → rentré	Fondu	0
36	0 -126 127 - 128 129 - 255	**Couteau 4 (gauche) : inclinaison** Angle – Parallèle Angle +	Fondu	128
37	0 -126 127 - 128 129 - 255	**Position angulaire du module** Angle – Parallèle Angle +	Fondu	128
Mouvement de la tête				
38	0 - 65535	**Pan (16 bits)** Gauche → droite	Fondu	32768
39				
40	0 - 65535	**Tilt (16 bits)** Avant → arrière	Fondu	32768
41				

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Basic

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Contrôle et réglages				
42		**Contrôle et réglages à distance** *(maintenir chaque commande pendant la durée indiquée pour l'activer)*	Sec	0
	0 - 9	Sortie d'étalonnage et retour au mode normal – 5 s.		
	10 - 14	Initialisation complète – 5 s.		
	15	*Sans effet*		
	16	Initialisation des couleurs – 5 s.		
	17	Initialisation des effets de faisceau – 5 s.		
	18	Initialisation du pan et du tilt – 5 s.		
	19 - 22	*Sans effet*		
	23	Courbe de gradation linéaire – 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	24	Courbe de gradation en loi des carrés– 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	25	Courbe de gradation en loi des carrés inverse – 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	26	Courbe de gradation en S – 1 sec. (valeur par défaut, non changé par un arrêt du système)		
	27	Vitesse pan/tilt, mode Standard - 1s (par défaut)		
	28	Vitesse pan/tilt, mode Fast – 1 s. (réglage par défaut, retour à la valeur par défaut après extinction)		
	29	Vitesse pan/tilt, mode Smooth – 1 s. (réglage par défaut, retour à la valeur par défaut après extinction)		
	30	Raccourcis des effets actif (réglage par défaut)		
	31	Raccourcis des effets inactifs		
	32	Désactive le couplage zoom/mise au net – 1 s.		
	33	Couplage zoom/net, courte portée – 1 s.		
	34	Couplage zoom/net, moyenne portée (réglage par défaut) – 1 s.		
	35	Couplage zoom/net, longue portée – 1 s.		
	36	Active le tracking vidéo		
	37	Désactive le tracking vidéo (réglage par défaut)		
	38	Couleurs en mode Gamut étendu - Extended Gamut mode - 1 s.		
	39	Couleurs en mode étalonné - Calibrated color mode – 1 s.		
	40	Couleurs en mode brut - Raw color mode (default setting) – 1 s.		
	41 - 51	*Sans effet*		
	52	Panneau de contrôle allumé (par défaut) – 1 s.		
	53	Panneau de contrôle éteint – 1 s.		
	54	Ventilation régulée, intensité lumineuse fixe (par défaut) – 1 s.		
	55	Ventilation maximale, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	56	Ventilation moyenne, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	57	Ventilation basse, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	58	Ventilation ultra basse, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	59 - 60	*Sans effet*		
	61	Mode Hibernation actif – 1 s.		
	62	Mode Hibernation inactif – 1 s.		
	63	Mode poursuite (Followspot) – 5 s.		
	64	Mode poursuite inactif (par défaut) – 5 s.		
	65	Limites pan et tilt actives – 1 s.		
	66	Limites pan et tilt inactives (par défaut) – 1 s.		
	67	Limite de pan inférieure – 1 s.		
	68	Limite de pan supérieure – 1 s.		
	69	Limite de tilt inférieure – 1 s.		
	70	Limite de tilt supérieure – 1 s.		
	71	Initialise les limites de pan et tilt – 1 s.		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Basic

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
42 suite.	72	Emulation tungstène active – 1 s.	Sec	0
	73	Emulation tungstène désactivée (par défaut) – 1 s.		
	74	Enregistrement de la trame DMX – 5 s.		
	75	Restitution de la mémoire DMX – 5 s.		
	76	Arrêt de la restitution (par défaut) – 5 s.		
	77 - 78	*Sans effet*		
	79	Correction TC avec les gobos (par défaut) – 1 s.		
	80	Pas de correction TC avec les gobos – 1 s.		
	81 - 86	*Sans effet*		
	87	Etalonnage Keylight désactivé - 1 s		
	88	Etalonnage Keylight manuel - 1s		
	89	Etalonnage Keylight automatique - 1s		
	90 - 99	*Sans effet*		
	100	Active le mode étalonnage – 5 s.		
	101	Enregistre l'étalonnage du pan et du tilt – 5 s.		
	102	Enregistre l'étalonnage du gradateur – 5 s.		
	103	Enregistre l'étalonnage du cyan – 5 s.		
	104	Enregistre l'étalonnage du magenta – 5 s.		
	105	Enregistre l'étalonnage du jaune – 5 s.		
	106	Enregistre l'étalonnage du CTC – 5 s.		
	107	Enregistre l'étalonnage du système CMJ complet – 5 s.		
	108	Enregistre l'étalonnage de la roue de gobos 1 – 5 s.		
	109	Enregistre l'étalonnage de la roue de gobos 2 – 5 s.		
	110	Enregistre l'étalonnage de la roue d'animation – 5 s.		
	111	Enregistre l'étalonnage du système de découpe – 5 s.		
	112	Enregistre l'étalonnage de l'iris – 5 s.		
	113	Enregistre l'étalonnage de la mise au net – 5 s.		
	114	Enregistre l'étalonnage du zoom – 5 s.		
	115	Enregistre l'étalonnage de la roue de couleurs – 5 s.		
	116 - 193	*Sans effet*		
	194	Démarrer la correction Keylight sur filtre CTO - 5s		
	195	Démarrer la correction Keylight sur filtre spectral - 5s		
	196	Mémoriser la correction Keylight sur filtre CTO - 5s		
	197	Mémoriser la correction Keylight sur filtre spectral - 5s		
	198	Mémoriser tous les étalonnages (sauf keylight) - 5s		
	199	Retour de tous les étalonnages (sauf keylight) aux valeurs d'usine - 5s		
	200 - 255	*Sans effet*		
P3 Mix				
43		**P3 Mode**	Sec	0
		Mode DMX		
	0 - 26	Intensité et couleur contrôlés par DMX, trames P3 ignorées		
	27 - 228	Transfert entre contrôle DMX et contrôle P3 de la couleur et de l'intensité: • à 27, intensité et couleurs contrôlés par DMX, P3 ignoré. • entre 27 et 228, mélange progressif de commandes DMX et P3. A 228, l'intensité de chacun des 10 segments Animotion est contrôlée par 10 pixels P3 séparés et la couleur est contrôlée par le Pixel 1 (pixel noir sur le mapping P3).		
	229 - 255	*Mode Vidéo* Intensité des pixels Animotions contrôlée par P3, couleur contrôlée par DMX (le DMX colore les pixels envoyés par le P3)		
Macro FX				
44		**FX1 : sélection - voir table en page 33**	Sec	0
	0	Sans effet		
	1 - 254	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 45)		
	255	Active le réglage de fréquence PWM (réglage avec canal 45)		
45		**FX1 : vitesse et direction**	Fondu	128
	0 - 126	Effet inversé rapide → lent		
	127 - 129	Effet arrêté		
	130 - 255	Effet en sens normal, lent → rapide		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Basic

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
46		**FX2 selection - voir table en page 33**	Sec	0
	0	Sans effet		
	1 - 159	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 47)		
	160	Active le réglage d'axe Y pour FX1 avec canal 47		
	161 - 194	*Sans effet (effets uniquement disponibles pour FX1)*		
	195 - 254	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 47)		
	255	Active le réglage de fréquence PWM (réglage avec canal 47)		
47		**FX2 : vitesse et direction**	Fondu	128
	0 - 126	Effet inversé rapide → lent		
	127 - 129	Effet arrêté		
	130 - 255	Effet en sens normal, lent → rapide		
48		**Synchronisation FX**	Sec	36
	0	Pas de synchronisation		
	1	Décalage de 10°		
	2	Décalage de 20°		
	3	Décalage de 30°		
	4	Décalage de 40°		
	5	Décalage de 50°		
	6	Décalage de 60°		
	7	Décalage de 70°		
	8	Décalage de 80°		
	9	Décalage de 90°		
	10	Décalage de 100°		
	11	Décalage de 110°		
	12	Décalage de 120°		
	13	Décalage de 130°		
	14	Décalage de 140°		
	15	Décalage de 150°		
	16	Décalage de 160°		
	17	Décalage de 170°		
	18	Décalage de 180°		
	19	Décalage de 190°		
	20	Décalage de 200°		
	21	Décalage de 210°		
	22	Décalage de 220°		
	23	Décalage de 230°		
	24	Décalage de 240°		
	25	Décalage de 250°		
	26	Décalage de 260°		
	27	Décalage de 270°		
	28	Décalage de 280°		
	29	Décalage de 290°		
	30	Décalage de 300°		
	31	Décalage de 310°		
	32	Décalage de 320°		
	33	Décalage de 330°		
	34	Décalage de 340°		
	35	Décalage de 350°		
	36	Synchronisés : tous les FX de tous les appareils démarrent ensemble		
	37 - 100	*Sans effet*		
	101 - 120	Démarrage aléatoire (le canal 45 contrôle la vitesse globale)		
	121 - 140	Durée aléatoire		
	141 - 255	*Sans effet*		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Basic

Mode Extended (étendu)

Micrologiciel MAC Ultra Performance version 2.0.0

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Stroboscope/Intensité				
1	0 - 19 20 - 49 50 - 200 201 - 210 211 - 255	**Stroboscope et shutter** Shutter fermé Shutter ouvert Stroboscope, lent → rapide Shutter ouvert Stroboscope aléatoire, lent → rapide	Sec	30
2 **3**	0 - 65535	**Gradateur (16 bits)** Fermé → ouvert	Fondu	0
Couleur				
4 **5**	0 - 65535	**Cyan (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
6 **7**	0 - 65535	**Magenta (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
8 **9**	0 - 65535	**Jaune (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
10 **11**	0 - 65535	**CTC (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
12	0 1 - 14 15 16 - 29 30 31 - 44 45 46 - 59 60 61 - 74 75 76 - 89 90 91 - 104 105 - 160 161 - 163 164 - 166 167 - 169 170 - 172 173 - 175 176 - 178 179 - 192 193 - 214 215 - 221 222 - 243 244 - 247 248 - 251 252 - 255	**Roue de couleur** **Indexation** *Demi-couleurs (indexation continue de la roue)* Neutre Neutre → Couleur 1 Couleur 1 (Spectral enhancement) Couleur 1 → Couleur 2 Couleur 2 (Blue) Couleur 2 → Couleur 3 Couleur 3 (Deep Green) Couleur 3 → Couleur 4 Couleur 4 (Orange) Couleur 4 → Couleur 5 Couleur 5 (Navy Blue) Couleur 5 → Couleur 6 Couleur 6 (Deep Red) Couleur 6 → Neutre Neutre *Couleurs pleines* Couleur 1 (Spectral enhancement) Couleur 2 (Blue) Couleur 3 (Deep Green) Couleur 4 (Orange) Couleur 5 (Navy Blue) Couleur 6 (Deep Red) Neutre **Rotation continue** Sens horaire, rapide → lent Stop (la roue s'arrête à la position actuelle) Sens anti-horaire, lent → rapide **Couleurs aléatoires** Rapide Médium Lent	Sec	0

Tableau 3: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Extended

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Gobos				
13		**Roue de gobos 1, sélection**	Sec	0
		Indexation (angle d'indexation avec les canaux 14/15)		
	0 - 9	Neutre		
	10 - 14	Gobo 1 (Time Ripples)		
	15 - 19	Gobo 2 (Look Sharper)		
	20 - 24	Gobo 3 (Compass)		
	25 - 29	Gobo 4 (Deep Space)		
	30 - 34	Gobo 5 (Radar)		
		Rotation des gobos (direction et vitesse avec les canaux 14/15)		
	35 - 39	Gobo 1		
	40 - 44	Gobo 2		
	45 - 49	Gobo 3		
	50 - 54	Gobo 4		
	55 - 59	Gobo 5		
		Oscillation centrée sur la position d'indexation (angle d'indexation avec les canaux 14/15)		
	60 - 89	Gobo 1, oscillation lente 360° → rapide10°		
	90 - 119	Gobo 2, oscillation lente 360° → rapide10°		
	120 - 149	Gobo 3, oscillation lente 360° → rapide10°		
	150 - 179	Gobo 4, oscillation lente 360° → rapide10°		
	180 - 209	Gobo 5, oscillation lente 360° → rapide10°		
		Rotation de la roue, gobos indexés (angle d'indexation avec les canaux 14/15)		
	210 - 232	Rotation continue de la roue, sens horaire, rapide → lent		
	233 - 255	Rotation continue de la roue, sens anti-horaire, lent → rapide		
14		**Roue de gobos 1, position indexée/rotation (16 bits)**	Fondu	32768
		Indexation des gobos		
	0- 65535	Position indexée, 0° à 32768		
		Rotation des gobos		
	0 - 600	Stop, gobo indexé à 0°		
15	601 - 32130	Rotation horaire, rapide → lent		
	32131 - 32895	Stop, gobo arrêté à sa position actuelle		
	32896 - 64515	Rotation anti-horaire lent → rapide		
	64516 - 65535	Stop, gobo indexé à 90°		
16		**Roue de gobos 2, sélection**	Sec	0
		Indexation (angle d'indexation avec les canaux 17/18)		
	0 - 9	Neutre		
	10 - 14	Gobo 1 (String Theory)		
	15 - 19	Gobo 2 (Hazey Waves)		
	20 - 24	Gobo 3 (Limbo)		
	25 - 29	Gobo 4 (Up Is Down)		
	30 - 34	Gobo 5 (Brush Up)		
		Rotation des gobos (direction et vitesse avec les canaux 17/18)		
	35 - 39	Gobo 1		
	40 - 44	Gobo 2		
	45 - 49	Gobo 3		
	50 - 54	Gobo 4		
	55 - 59	Gobo 5		
		Oscillation centrée sur la position d'indexation (angle d'indexation avec les canaux 17/18)		
	60 - 89	Gobo 1, oscillation lente 360° → rapide10°		
	90 - 119	Gobo 2, oscillation lente 360° → rapide10°		
	120 - 149	Gobo 3, oscillation lente 360° → rapide10°		
	150 - 179	Gobo 4, oscillation lente 360° → rapide10°		
	180 - 209	Gobo 5, oscillation lente 360° → rapide10°		
		Rotation de la roue, gobos indexés (angle d'indexation avec les canaux 17/18)		
	210 - 232	Rotation continue de la roue, sens horaire, rapide → lent		
	233 - 255	Rotation continue de la roue, sens anti-horaire, lent → rapide		
17		**Roue de gobos 2, position indexée/rotation (16 bits)**	Fondu	32768
		Indexation des gobos		
	0- 65535	Position indexée, 0° à 32768		
		Rotation des gobos		
	0 - 600	Stop, gobo indexé à 0°		
18	601 - 32130	Rotation horaire, rapide → lent		
	32131 - 32895	Stop, gobo arrêté à sa position actuelle		
	32896 - 64515	Rotation anti-horaire lent → rapide		
	64516 - 65535	Stop, gobo indexé à 90°		

Tableau 3: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Extended

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
19		**Roue d'animation, position et rotation**	Sec	0
	0 - 5	Neutre		
	6 - 10	Position indexée horizontale		
	11 - 15	Rotation en position horizontale		
	16 - 20	Rotation en position verticale		
	21 - 25	Position indexée verticale		
		Rotation avec la roue inclinée (vitesse et direction avec le canal 20)		
	26	Rotation avec roue inclinée - roue en dehors de l'ouverture		
	27 - 59	Rotation avec roue inclinée - roue aborde l'ouverture		
	60	Rotation avec roue inclinée - roue en position horizontale		
	61 - 109	Rotation avec roue inclinée - roue en position inclinée		
	110	Rotation avec roue inclinée - roue en position verticale		
		Indexation inclinée (angle d'indexation avec le canal 20)		
	111	Indexation incliné - roue en position verticale		
	112 - 198	Indexation incliné - roue en position inclinée		
	199	Indexation incliné - roue en position horizontale		
	200 - 254	Indexation incliné - roue quitte l'ouverture		
	255	Indexation incliné - roue en dehors de l'ouverture		
20		**Indexation, vitesse et rotation de la roue d'animation**	Fondu	128
		Position indexée		
	0 - 255	Position min. → max.		
		Vitesse et direction de rotation		
	0 - 2	Arrêt, indexée à 0°		
	3 - 126	Rotation sens horaire, rapide → lent		
	127 - 129	Arrêt, la roue s'arrête dans sa position actuelle		
	130 - 253	Rotation sens anti-horaire, rapide → lent		
	254 - 255	Arrêt, indexé à 90°		
21		**Frost**	Fondu	0
	0 - 255	Pas de frost → frost complet		
22		**Prisme, indexation et rotation**	Sec	0
	0 - 10	Neutre		
	11 - 138	Position indexée		
	139 - 255	Rotation		
23		**Indexation, vitesse et rotation du prisme**	Fondu	128
		Position indexée		
	0 - 255	Position min. → max (128 = 0°)		
		Vitesse et direction de rotation		
	0 - 2	Arrêt, indexée à 0°		
	3 - 126	Rotation sens horaire, rapide → lent		
	127 - 129	Arrêt, la roue s'arrête dans sa position actuelle		
	130 - 253	Rotation sens anti-horaire, rapide → lent		
	254 - 255	Arrêt, indexé à 45°		
24		**Iris**	Fondu	0
	0 - 51400	Ouvert → fermé		
25	51401 - 57825	Animation, rapide → lent		
	57826 - 59110	Stop à la position actuelle		
	59111 - 65535	Animation, sens inverse, lent → rapide		
Zoom/Mise au net				
26		**Zoom (16 bits)**	Fondu	32768
27	0 - 65535	Large → serré		
28		**Mise au net (16 bits)**	Fondu	32768
29	0 - 65535	Infini → proche		
Découpe				
30		**Couteau 1 (haut) : position**	Fondu	0
31	0 - 65535	Sorti → rentré		
32		**Couteau 1 (haut) : inclinaison**	Fondu	128
	0 -32766	Angle –		
33	32767 - 32768	Parallèle		
	32769 - 65535	Angle +		
34		**Couteau 2 (droite) : position**	Fondu	0
35	0 - 65535	Sorti → rentré		

Tableau 3: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Extended

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
36 **37**	0 -32766 32767 - 32768 32769 - 65535	**Couteau 2 (droite) : inclinaison** Angle – Parallèle Angle +	Fondu	128
38 **39**	0 - 65535	**Couteau 3 (bas) : position** Sorti → rentré	Fondu	0
40 **41**	0 -32766 32767 - 32768 32769 - 65535	**Couteau 3 (bas) : inclinaison** Angle – Parallèle Angle +	Fondu	128
42 **43**	0 - 65535	**Couteau 4 (gauche) : position** Sorti → rentré	Fondu	0
44 **45**	0 -32766 32767 - 32768 32769 - 65535	**Couteau 4 (gauche) : inclinaison** Angle – Parallèle Angle +	Fondu	128
46 **47**	0 -32766 32767 - 32768 32769 - 65535	**Position angulaire du module** Angle – Parallèle Angle +	Fondu	128
Mouvement de la tête				
48 **49**	0 - 65535	**Pan (16 bits)** Gauche → droite	Fondu	32768
50 **51**	0 - 65535	**Tilt (16 bits)** Avant → arrière	Fondu	32768

Tableau 3: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Extended

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Contrôle et réglages				
52		**Contrôle et réglages à distance** *(maintenir chaque commande pendant la durée indiquée pour l'activer)*	Sec	0
	0 - 9	Sortie d'étalonnage et retour au mode normal – 5 s.		
	10 - 14	Initialisation complète – 5 s.		
	15	*Sans effet*		
	16	Initialisation des couleurs – 5 s.		
	17	Initialisation des effets de faisceau – 5 s.		
	18	Initialisation du pan et du tilt – 5 s.		
	19 - 22	*Sans effet*		
	23	Courbe de gradation linéaire – 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	24	Courbe de gradation en loi des carrés– 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	25	Courbe de gradation en loi des carrés inverse – 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	26	Courbe de gradation en S – 1 sec. (valeur par défaut, non changé par un arrêt du système)		
	27	Vitesse pan/tilt, mode Standard - 1s (par défaut)		
	28	Vitesse pan/tilt, mode Fast – 1 s. (réglage par défaut, retour à la valeur par défaut après extinction)		
	29	Vitesse pan/tilt, mode Smooth – 1 s. (réglage par défaut, retour à la valeur par défaut après extinction)		
	30	Raccourcis des effets actif (réglage par défaut)		
	31	Raccourcis des effets inactifs		
	32	Désactive le couplage zoom/mise au net – 1 s.		
	33	Couplage zoom/net, courte portée – 1 s.		
	34	Couplage zoom/net, moyenne portée (réglage par défaut) – 1 s.		
	35	Couplage zoom/net, longue portée – 1 s.		
	36	Active le tracking vidéo		
	37	Désactive le tracking vidéo (réglage par défaut)		
	38	Couleurs en mode Gamut étendu - Extended Gamut mode - 1 s.		
	39	Couleurs en mode étalonné - Calibrated color mode – 1 s.		
	40	Couleurs en mode brut - Raw color mode (default setting) – 1 s.		
	41 - 51	*Sans effet*		
	52	Panneau de contrôle allumé (par défaut) – 1 s.		
	53	Panneau de contrôle éteint – 1 s.		
	54	Ventilation régulée, intensité lumineuse fixe (par défaut) – 1 s.		
	55	Ventilation maximale, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	56	Ventilation moyenne, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	57	Ventilation basse, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	58	Ventilation ultra basse, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	59 - 60	*Sans effet*		
	61	Mode Hibernation actif – 1 s.		
	62	Mode Hibernation inactif – 1 s.		
	63	Mode poursuite (Followspot) – 5 s.		
	64	Mode poursuite inactif (par défaut) – 5 s.		
	65	Limites pan et tilt actives – 1 s.		
	66	Limites pan et tilt inactives (par défaut) – 1 s.		
	67	Limite de pan inférieure – 1 s.		
	68	Limite de pan supérieure – 1 s.		
	69	Limite de tilt inférieure – 1 s.		
	70	Limite de tilt supérieure – 1 s.		
	71	Initialise les limites de pan et tilt – 1 s.		

Tableau 3: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Extended

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
52 suite.	72	Emulation tungstène active – 1 s.	Sec	0
	73	Emulation tungstène désactivée (par défaut) – 1 s.		
	74	Enregistrement de la trame DMX – 5 s.		
	75	Restitution de la mémoire DMX – 5 s.		
	76	Arrêt de la restitution (par défaut) – 5 s.		
	77 - 78	*Sans effet*		
	79	Correction TC avec les gobos (par défaut) – 1 s.		
	80	Pas de correction TC avec les gobos – 1 s.		
	81 - 86	*Sans effet*		
	87	Etalonnage Keylight désactivé - 1 s		
	88	Etalonnage Keylight manuel - 1s		
	89	Etalonnage Keylight automatique - 1s		
	90 - 99	*Sans effet*		
	100	Active le mode étalonnage – 5 s.		
	101	Enregistre l'étalonnage du pan et du tilt – 5 s.		
	102	Enregistre l'étalonnage du gradateur – 5 s.		
	103	Enregistre l'étalonnage du cyan – 5 s.		
	104	Enregistre l'étalonnage du magenta – 5 s.		
	105	Enregistre l'étalonnage du jaune – 5 s.		
	106	Enregistre l'étalonnage du CTC – 5 s.		
	107	Enregistre l'étalonnage du système CMJ complet – 5 s.		
	108	Enregistre l'étalonnage de la roue de gobos 1 – 5 s.		
	109	Enregistre l'étalonnage de la roue de gobos 2 – 5 s.		
	110	Enregistre l'étalonnage de la roue d'animation – 5 s.		
	111	Enregistre l'étalonnage du système de découpe – 5 s.		
	112	Enregistre l'étalonnage de l'iris – 5 s.		
	113	Enregistre l'étalonnage de la mise au net – 5 s.		
	114	Enregistre l'étalonnage du zoom – 5 s.		
	115	Enregistre l'étalonnage de la roue de couleurs – 5 s.		
	116 - 193	*Sans effet*		
	194	Démarrer la correction Keylight sur filtre CTO - 5s		
	195	Démarrer la correction Keylight sur filtre spectral - 5s		
	196	Mémoriser la correction Keylight sur filtre CTO - 5s		
	197	Mémoriser la correction Keylight sur filtre spectral - 5s		
	198	Mémoriser tous les étalonnages (sauf keylight) - 5s		
	199	Retour de tous les étalonnages (sauf keylight) aux valeurs d'usine - 5s		
	200 - 255	*Sans effet*		
P3 Mix				
53		**P3 Mode**	Sec	0
		Mode DMX		
	0 - 26	Intensité et couleur contrôlés par DMX, trames P3 ignorées		
	27 - 228	Transfert entre contrôle DMX et contrôle P3 de la couleur et de l'intensité: • à 27, intensité et couleurs contrôlés par DMX, P3 ignoré. • entre 27 et 228, mélange progressif de commandes DMX et P3. A 228, l'intensité de chacun des 10 segments Animotion est contrôlée par 10 pixels P3 séparés et la couleur est contrôlée par le Pixel 1 (pixel noir sur le mapping P3).		
	229 - 255	*Mode Vidéo* Intensité des pixels Animotions contrôlée par P3, couleur contrôlée par DMX (le DMX colore les pixels envoyés par le P3)		
Macro FX				
54		**FX1 : sélection - voir table en page 33**	Sec	0
	0	Sans effet		
	1 - 254	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 45)		
	255	Active le réglage de fréquence PWM (réglage avec canal 45)		
55		**FX1 : vitesse et direction**	Fondu	128
	0 - 126	Effet inversé rapide → lent		
	127 - 129	Effet arrêté		
	130 - 255	Effet en sens normal, lent → rapide		

Tableau 3: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Extended

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
56		**FX2 : sélection - voir table en page 33**	Sec	0
	0	Sans effet		
	1 - 159	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 47)		
	160	Active le réglage d'axe Y pour FX1 avec canal 47		
	161 - 194	*Sans effet (effets uniquement disponibles pour FX1)*		
	195 - 254	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 47)		
	255	Active le réglage de fréquence PWM (réglage avec canal 47)		
57		**FX2 : vitesse et direction**	Fondu	128
	0 - 126	Effet inversé rapide → lent		
	127 - 129	Effet arrêté		
	130 - 255	Effet en sens normal, lent → rapide		
58		**Synchronisation FX**	Sec	36
	0	Pas de synchronisation		
	1	Décalage de 10°		
	2	Décalage de 20°		
	3	Décalage de 30°		
	4	Décalage de 40°		
	5	Décalage de 50°		
	6	Décalage de 60°		
	7	Décalage de 70°		
	8	Décalage de 80°		
	9	Décalage de 90°		
	10	Décalage de 100°		
	11	Décalage de 110°		
	12	Décalage de 120°		
	13	Décalage de 130°		
	14	Décalage de 140°		
	15	Décalage de 150°		
	16	Décalage de 160°		
	17	Décalage de 170°		
	18	Décalage de 180°		
	19	Décalage de 190°		
	20	Décalage de 200°		
	21	Décalage de 210°		
	22	Décalage de 220°		
	23	Décalage de 230°		
	24	Décalage de 240°		
	25	Décalage de 250°		
	26	Décalage de 260°		
	27	Décalage de 270°		
	28	Décalage de 280°		
	29	Décalage de 290°		
	30	Décalage de 300°		
	31	Décalage de 310°		
	32	Décalage de 320°		
	33	Décalage de 330°		
	34	Décalage de 340°		
	35	Décalage de 350°		
	36	Synchronisés : tous les FX de tous les appareils démarrent ensemble		
	37 - 100	*Sans effet*		
	101 - 120	Démarrage aléatoire (le canal 45 contrôle la vitesse globale)		
	121 - 140	Durée aléatoire		
	141 - 255	*Sans effet*		

Tableau 3: Protocole DMX du MAC Ultra Performance : Mode Extended

FX: effets préprogrammés

Les effets sont implémentés dans le MAC Ultra Performance à partir de la version 1.5.0. Vous pouvez vérifier rapidement la version installée avec le menu INFORMATION → FW VERSION du panneau de contrôle. Pour plus d'information sur la mise à jour du firmware, consultez le Manuel d'Installation et de Sécurité du MAC Ultra Performance. Il est fourni avec l'appareil et disponible au téléchargement sur le site www.martin.com.

Les tableaux sur les pages suivantes listent les effets dynamiques préprogrammés disponibles pour le MAC Ultra Performance. Pour les contrôler, vous pouvez :

- Choisir un ou deux effets exécutés simultanément avec les canaux DMX 44 et 46 (Mode Basic) ou 54 et 56 (Mode Extended) en suivant les valeurs proposées par les tables ci-dessous.
- Régler la vitesse des effets avec les canaux 45 et 47 (Mode Basic) ou 55 et 57 (Mode Extended).
- Régler la synchronisation des effets sur un lot de machines avec le canal 48 (Mode Basic) ou 58 (Mode Extended).

Types d'effets

Intensité (1-15)

Ces effets modulent l'intensité du faisceau tout en préservant les réglages de couleur obtenus avec le système CMY et les canaux de roue de couleur ainsi que tout autre effet engagé.

Animotion (32-46)

Le système Animotion du MAC Ultra Performance module les dix segments de LEDs individuellement pour des effets uniques en leur genre.

Couleur (64-91)

Ces effets remplacent les réglages de couleur réalisés avec les canaux CMY et la roue de couleur.

Faisceau (96-110)

Ces effets exploitent l'iris, le zoom et le prisme pour changer la forme du faisceau dynamiquement.

Gobos (128-143)

Ces effets exploitent le système de gobos. Certains effets utilisent également le zoom.

Les effets Gobo 1 sont appliqué au gobo actif sur la roue 1. Les effets Gobo 2 concernent le gobo actif sur la roue 2.

Découpe (160-194)

Ces effets utilisent le système de découpe pour donner des formes statiques ou dynamiques .

FX 160, FX2 y-axis selection, n'est disponible que sur le canal Sélection FX2 (canal 46 en Mode Basic / 56 en Mode Extended). Lorsque FX 160 est actif sur le canal 46 / 56, le canal 47 / 57 contrôle l'axe Y des effets 161 à 194 s'ils sont sélectionnés sur le canal 44 / 54 (FX1).

Les effets FX 161 - 194 ne sont disponibles que sur le canal 44 (Mode Basic) / 54 (Mode Extended).

Pan et tilt (224-235)

Ces effets exploitent les mouvements Pan et Tilt pour réaliser des déplacements pré-programmés.

Réglage PWM (255)

La valeur 255 sur les canaux de sélection 44 et 46 (Mode Basic) / 54 et 56 (Mode Extended) permet d'activer le réglage de fréquence PWM des LEDs. Voir "Contrôle de la fréquence de modulation PWM" en page 11 pour plus de détails.

Liste des effets

Disponibles pour le MAC Ultra Performance en version 1.5.0.

Valeur DMX	Effet
0	Pas d'FX
Intensité	
1	Strobe Pulse Width (when Strobe is activated on Channel 1)
2	Wave (sine wave)
3	Step (50/50 on/off)
4	Pulse
5	Blackout Strobe
6	2x Strobe
7	3x Strobe
8	4x Strobe
9	Up, Down, Flash
10	Up, Flash, Down, Flash
11	Random Levels
12	Electric Arc
13	Atomic Lighting
14	Thunderstorm
15	Welding
16 - 31	*Sans effet*
Animotion	
32	Stop Motion
33	Movie Flicker
34	Random Dimmers
35	Shakey Dimmers
36	Negative Pulse
37	Positive Pulse
38	Radar Wave
39	Radar Step
40	Radar Pulse
41	Odd/Even Wave
42	Odd/Even Step
43	Odd/Even Pulse
44	5-Step Wave
45	5-Step Step
46	5-Step Pulse
47 - 63	*Sans effet*
Couleur	
64	Rainbow Wave
65	Rainbow Step
66	Rainbow Pulse
67	RGB Wave
68	RGB Step
69	RGB Pulse
70	CMY Wave
71	CMY Step
72	CMY Pulse
73	Mix to White Wave
74	Mix to White Step

Table 4: Macros FX du MAC Ultra Performance

75	Mix to White Pulse
76	Random Mix Wave
77	Random Mix Step
78	Random Mix Pulse
79	Random Subtle Wave
80	Red White Blue Fade
81	Red White Blue Snaps
82	Full Bumps
83	All Bumps
84	Split Bumps
85	Random Split Bumps
86	Color Shaker
87	Fire
88	Water
89	Ice
90	Hot and Cold
91	Warm and Fuzzy
91 - 95	*Sans effet*
Faisceau	
96	Iris Wave (sine wave)
97	Iris Step (50/50 on/off)
98	Iris Pulse
99	Zoom Wave (sine wave, keeps current speed mode)
100	Zoom Step (50/50 on/off, keeps current speed mode)
101	Zoom Pulse (keeps current speed mode)
102	Random Size Wave
103	Random Size Step
104	Random Size Pulse
105	Prism Quarter Tick Tock
106	Prism Half Tick Tock
107	Prism Full Tick Tock
108	Beam Splash
109	Beam Splash Invert
110	Pin to Flood (keeps current speed mode)
111 - 127	*Sans effet*
Gobos et roue d'animation	
128	Gobo 1 Tick Tick Tick
129	Gobo 1 Quarter Tick Tock
130	Gobo 1 Half Tick Tock
131	Gobo 1 Full Tick Tock
132	Gobo 1 Fade Spin Zoom
133	Gobo 1 Twist
134	Gobo 1 Expand Twist
135	Gobo 1 Collapse Twist
136	Gobo 2 Tick Tick Tick
137	Gobo 2 Quarter Tick Tock
138	Gobo 2 Half Tick Tock
139	Gobo 2 Full Tick Tock
140	Gobo 2 Fade Spin Zoom
141	Gobo 2 Twist
142	Gobo 2 Expand Twist
143	Gobo 1 Collapse Twist
144 - 159	*Sans effet*

Table 4: Macros FX du MAC Ultra Performance

Découpe	
160	Choisissez FX160 avec le canal 46 pour activer le contrôle de l'axe Y des effets 167-194 du canal 44. Le canal 47 contrôle alors l'axe Y.
161	Vertical Bar Slim
162	Vertical Bar Medium
163	Vertical Bar Large
164	Horizontal Bar Slim
165	Horizontal Bar Medium
166	Horizontal Bar Large
167	Small Square
168	Medium Square
169	Large Square
170	Small Horizontal Rectangle
171	Medium Horizontal Rectangle
172	Large Horizontal Rectangle
173	Small Vertical Rectangle
174	Medium Vertical Rectangle
175	Large Vertical Rectangle
176	Small Parallelogram Left
177	Medium Parallelogram Left
178	Small Parallelogram Right
179	Medium Parallelogram Right
180	Vertical Bar Slim to Horizontal Bar Slim
181	Vertical Bar Medium to Horizontal Bar Medium
182	Vertical Bar Large to Horizontal Bar Large
183	Vertical Bar Slim to Medium Square
184	Vertical Bar Medium to Medium Square
185	Horizontal Bar Slim to Medium Square
186	Horizontal Bar Medium to Medium Square
187	Medium Square to Medium Horizontal Rectangle
188	Medium Square to Medium Vertical Rectangle
189	Medium Square to Large Horizontal Rectangle
190	Medium Square to Large Vertical Rectangle
191	Small Square to Small Parallelogram Left
192	Medium Square to Medium Parallelogram Left
193	Small Square to Small Parallelogram Right
194	Medium Square to Medium Parallelogram Right
195 - 223	*Sans effet*

Table 4: Macros FX du MAC Ultra Performance

Pan/Tilt	
224	Pan and Tilt Circle Small
225	Pan and Tilt Circle Medium
226	Pan and Tilt Circle Large
227	Pan and Tilt Figure 8 Small
228	Pan and Tilt Figure 8 Medium
229	Pan and Tilt Figure 8 Large
230	Pan and Tilt Diagonal Line Small
231	Pan and Tilt Diagonal Line Medium
232	Pan and Tilt Diagonal Line Large
233	Pan and Tilt Square Small
234	Pan and Tilt Square Medium
235	Pan and Tilt Square Large
236 - 254	*Sans effet*
Autres	
255	Réglage de la fréquence PWM des LEDs

Table 4: Macros FX du MAC Ultra Performance

Menus du panneau de contrôle

MAC Ultra Performance, version 2.0.0. du logiciel.

*Les menus repérés d'un * comme TEMPERATURES, DMX LIVE, MANUAL CONTROL et SERVICE ne sont pas disponibles si l'appareil est alimenté par sa batterie d'appoint.*

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
DMX SETUP	DMX ADDRESS	**1** – XXX		Adresse DMX (par défaut = **1**). La plage de valeurs est limitée pour que l'adresse laisse toujours suffisamment de canaux dans les 512 disponibles.
	CONTROL MODE	**BASIC**		Mode DMX Basic
		EXTENDED		Mode DMX Extended (étendu)
	DMX UNIVERSE	1 - 64000		Univers DMX
ETHERNET SETUP	IP ADDRESS	XXX.XXX.XXX.XXX		Adresse IP statique
		PART 1 MSB		1er octet de l'adresse (MSB), le plus à gauche
		PART 2		2ème octet de l'adresse - centre gauche
		PART 3		3ème octet de l'adresse - centre droit
		PART 4 LSB		4ème octet de l'adresse (LSB, le plus à droite
	SUBNET MASK	XXX.XXX.XXX.XXX		Masque de sous réseau
		EDIT SUBNET MASK	XXX.XXX.XXX.XXX	Affichage du masque de sous réseau
			XXX.XXX.XXX.XXX	Réglage du masque par incrément de 1 bit en partant de la gauche
	MAC ADDRESS	XX:XX:XX:XX:XX:XX		Adresse MAC
	RESET IP SETUP	RESET	ARE YOU SURE? YES/NO	Valeur par défaut de l'adresse IP et du masque de sous réseau
FIXTURE ID	0 – 9999			Identificateur personnalisé sur 4 chiffres (par défaut = **0**)
PERSONALITY	PAN/TILT	PAN INVERT	ON/**OFF**	Inverse le sens du pan : droite → gauche
		TILT INVERT	ON/**OFF**	Inverse le sens du tilt : bas → haut
		FOLLOWSPOT MODE	ON/**OFF**	Active le mode poursuite : moteurs de pan et tilt désactivés, mouvements manuels permis
		LIMIT PAN/TILT	LIMIT ENABLE ON/**OFF**	Active les limites de pan et tilt
			PAN MIN → -32767	Limite basse du pan
			PAN MAX → 32768	Limite haute du tilt
			TILT MIN → -32767	Limite basse du tilt
			TILT MAX → 32768	Limite haute du tilt
			RESET PAN/TILT LIMITS	Confirmation par : ARE YOU SURE? YES/NO Retourne les limites aux valeurs par défaut, configurées pour du pont de pre-rig type GT et demi colliers coupleurs.

Tableau 5: Menus du panneau de contrôle

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
PERSONALITY (suite)	SPEED	PAN/TILT	FAST	Optimise pan et tilt pour la vitesse
			SMOOTH	Optimise pan et tilt pour le lissé
			STANDARD	**Mouvement optimisé pour l'usage général**
		EFFECT	**FOLLOW P/T**	**La vitesse des effets est calquée sur celle choisie pour le pan et du tilt par le DMX ou par le menu embarqué**
			FAST	Optimise les effets pour la vitesse
			SMOOTH	Optimise les effets pour le lissé
			STANDARD	Usage général des effets
	DIMMER CURVE	LINEAR		Courbe de gradation linéaire
		SQUARE LAW		**Courbe de gradation en loi des carrés**
		INV SQ LAW		Courbe de gradation en loi des carrés inverses
		S-CURVE		Courbe en S (reproduit la gradation en VRMS d'une lampe à incandescence)
	TUNGSTEN EMULATOR	ON		Emule le comportement d'une source au tungstène en température de couleur et gradation
		OFF		
	COLOR MODE	**RAW**		**Contrôle direct de la trichromie CMJ**
		CALIBRATED		CMJ en mode étalonné : les couleurs sont uniformes sur un ensemble de machines mais la saturation n'est pas maximale
		EXTENDED GAMUT		Compromis entre étalonnage et saturation des couleurs
	FOCUS TRACKING	FAR		Couplage Zoom/Mise au net pour les longues portées
		MEDIUM		**Couplage Zoom/Mise au net pour les moyennes portées**
		NEAR		Couplage Zoom/Mise au net pour les courtes portées
		DISABLED		Couplage Zoom/Mise au net désactivé
	VIDEO TRACKING	ENABLED		Traitement des couleurs optimisé pour la vitesse des transitions
		DISABLED		**Couleurs optimisées pour le lissé**
	DMX RESET	**ON**		**Autorise l'initialisation via DMX**
		OFF		Interdit l'initialisation à distance via DMX (contournable, voir protocole DMX)
	EFFECT SHORTCUT	**ON**		**Les effets prennent le chemin le plus court possible entre deux positions, en passant par le blanc si nécessaire**
		OFF		Les effets évitent systématiquement le blanc dans les transitions
	COOLING MODE	CONSTANT FAN FULL		Ventilation optimisée pour une luminosité maximale. Pleine vitesse, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		CONSTANT FAN MEDIUM		Ventilation à vitesse moyenne, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		CONSTANT FAN LOW		Ventilation à vitesse basse, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		CONSTANT FAN ULOW		Ventilation à vitesse ultra basse, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		REGULATE FANS		**Compromis entre luminosité et silence : ventilation régulée par la température, luminosité réduite si la pleine vitesse ne suffit plus pour réguler la température**

Tableau 5: Menus du panneau de contrôle

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
PERSONALITY (suite)	GOBO CT CORRECTION	**ENABLED**		**Correction automatique de température de couleur à l'insertion de gobos**
		DISABLED		Pas de correction automatique de température de couleur
	DISPLAY	DISPLAY SLEEP	10 MINUTES	Extinction de l'afficheur 10 minutes après la dernière utilisation
			5 MINUTES	Extinction de l'afficheur 5 minutes après la dernière utilisation
			2 MINUTES	**Extinction de l'afficheur 2 minutes après la dernière utilisation**
			ON	Afficheur allumé en permanence
		DISPLAY INTENSITY	10 ... **100 %**	Intensité de l'afficheur en % (défaut = **100**)
		DISPLAY ROTATION	**NORMAL**	Sens de lecture de l'afficheur **normal**
			ROTATE 180	Rotation du sens de lecture de 180°
		DISPLAY CONTRAST	3 ... **41** ... 100	Réglage du contraste (défaut = **41**)
	ERROR MODE	**NORMAL**		**Autorise l'affichage des messages d'erreur et de mise en garde**
		SILENT		Désactive l'affichage des messages d'erreur et les mises en garde (la LED d'état indique toujours la présence de messages d'erreur ou de mise en garde)
	HIBERNATION MODE	ON		Active l'hibernation du système (lumière et moteurs inhibés)
		OFF		Désactive le mode Hibernation
	SCENE CAPTURE	RECORD	SAVE	Enregistre la trame DMX reçue dans une mémoire interne
		PLAYBACK	ENABLE	L'appareil rejoue la scène mémorisée après un cycle d'alimentation ou une initialisation. Toute nouvelle trame DMX désactive la mémoire jusqu'au prochain cycle d'alimentation.
			DISABLE	Désactive la restitution de la mémoire interne
DEFAULT SETTINGS	FACTORY DEFAULT	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Retour aux réglages d'usine (sauf étalonnages)
	CUSTOM 1	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Rappelle les réglages personnalisés 1
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Mémorise les réglages personnalisés dans la banque 1
	CUSTOM 2	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Rappelle les réglages personnalisés 2
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Mémorise les réglages personnalisés dans la banque 2
	CUSTOM 3	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Rappelle les réglages personnalisés 3
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Mémorise les réglages personnalisés dans la banque 3

Tableau 5: Menus du panneau de contrôle

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
INFORMATION	POWER ON TIME	TOTAL	0 ... XXX HR	Nombre d'heures d'utilisation de la machine depuis la sortie d'usine (non initialisable)
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Nombre d'heures d'utilisation de la machine depuis la dernière mise à zéro de ce compteur (initialisable)
	POWER ON CYCLES	TOTAL	0 ... XXX HR	Nombre de mises sous tension de la machine depuis la sortie d'usine (non initialisable)
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Nombre de mises sous tension de la machine depuis la dernière mise à zéro de ce compteur (initialisable)
	LED ON TIME	TOTAL	0 ... XXX HR	Nombre d'heures écoulées avec les LEDs allumées depuis la sortie d'usine (non initialisable)
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Nombre d'heures écoulées avec les LEDs allumées depuis la dernière mise à zéro de ce compteur (initialisable)
	RDM UID*	4D50.XXXXXXXX		Identificateur RDM unique
	FAN SPEEDS*	HEAD FAN 1...12, BASE FAN 1 - 4	0 - XXX RPM	Naviguez pour afficher les vitesses actuelles de tous les ventilateurs (tête et base)
	TEMPERA-TURES*	UI ... CURRENT DRIVER	CURRENT / MIN / MAX X C	Naviguez pour afficher toutes les températures des cartes électroniques (actuel, min*, max*) en °C. *Depuis la dernière initialisation/le dernier allumage de l'appareil
DMX LIVE*	RATE	0 - 44 HZ		Taux de transmission DMX en paquets par seconde
	QUALITY	0 - 100%		Pourcentage de paquets reçus corrects
	START CODE	0 - 255		Valeur du code d'en-tête
	STROBE ... FX SYNC	XXX		Naviguez pour examiner les valeurs DMX reçues pour chaque canal DMX
TEST*	TEST ALL	DIMMER ... TILT		Séquence de test de toutes les fonctions. Pour tester une fonction spécifique, utilisez les touches Haut/Bas pour naviguer entre les différentes parties de la séquence. Appuyez sur Entrée pour mettre en pause ou relancer la séquence de test. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
	TEST LEDS	DIMMER		Séquence de test des LEDs uniquement. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
	TEST EFFECTS	CMY ... FOCUS		Séquence de test des effets. Pour tester une fonction spécifique, utilisez les touches Haut/Bas pour naviguer entre les différents groupes. Appuyez sur Entrée pour mettre en pause ou relancer la séquence de test. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
	TEST PAN/TILT	PAN		Séquence de test du pan uniquement. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
		TILT		Séquence de test du tilt uniquement. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
MANUAL CONTROL*	RESET	ALL		Initialisation de l'appareil
	STROBE / SHUTTER ... P3 MIX MODE			Naviguez dans la liste pour contrôler manuellement chaque effet

Tableau 5: Menus du panneau de contrôle

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
SERVICE* *(voir "Mode Service" en page 14)*	ERROR LIST	Empty or up to 20 errors		Historique des messages d'erreur et de mise en garde
	FAN CLEAN	ON/**OFF**		Nettoyage de la ventilation
	COLOR CAL DATA	**AUTOMATIC**		**Données d'étalonnage choisies automatiquement**
		MAIN BOARD		Etalonnage par la carte mère
		LIGHT ENGINE		Etalonnage par le module LED
		DEFAULT 1 ... 5		Etalonnage par un des 5 jeux de données d'usine
	PAN/TILT FEEDBACK	**ON**		**Active le système de correction automatique de position**
		OFF		Désactive le système de correction automatique de position
	ADJUST *(réservé à Martin Service ou aux manoeuvres guidées par Martin Service)*	P/T AUTO-CALIBRATION	PRESS UP → START	Laissez suffisamment de place à la machine pour effectuer des rotations complètes
		PAN/TILT AT END STOP	STEP 1	Pour régler, poussez la tête en butée et appuyez sur Entrée
			STEP 2	Pour régler, poussez la tête en butée à nouveau et appuyez sur Entrée
		FROST	NOT ADJUSTED	Réglage de la position du Frost
			0 - 255	
	CALIBRATION	CYAN ... TILT	Les plages d'étalonnage varient selon les effets	Naviguez dans la liste des effets, appuyez sur Entrée pour sélectionner. Réglez la position et appuyez sur Entrée pour confirmer.
		LOAD DEFAULTS	LOAD	Charge les étalonnages par défaut
		SAVE DEFAULTS	SAVE	Remplace les étalonnages d'usine par les étalonnages actuels
	EXPECTED MODULES	MODULE STATUS	PAN ... PIXEL BEAM 1 FOUND / MISSING	Liste les modules que l 'appareil est supposé détecter et indique s'ils sont présents (FOUND) ou manquants (MISSING)
		UNKNOWN MODULE	NONE AVAILABLE	Tous les modules sont identifiés comme KNOWN
			XXX (PAN ... PIXEL BEAM 1)	Un des modules voit sa LED d'état clignoter en rouge. Identifiez le module avec la LED clignotante en rouge et reportez-le dans la liste des modules UNKNOWN pour que le système l'identifie (KNOWN)
		DELETE MODULE	PAN ... PIXEL BEAM	**ATTENTION !** Ce menu supprime l 'ID d'un module. Le module correspondant sera listé comme UNNKOWN
	SERVICE LOG	NO DEVICE / EXPORT		Aucune clé USB détectée. Appuyez sur Entrée pour exporter les historiques vers une clé USB
		CLEAR	ARE YOU SURE? YES/NO	Efface l'historique de la mémoire de la machine
	USB	NO DEVICE		Aucune clé USB détectée ou aucun firmware présent sur la clé branchée
		UPDATING FILES		Mise à jour du micrologiciel en cours par le port USB
		AVAILABLE FIRMWARE	XX.XX.XX ... XX.XX.XX	Choix du micrologiciel stocké en mémoire : naviguez pour choisir la version à activer, confirmez avec Entrée

Tableau 5: Menus du panneau de contrôle

Messages de l’afficheur

Le MAC Ultra Performance donne des messages d’alerte ou d’information sous la forme d’un code de 3 à 4 lettres complété d’un court message sur l’afficheur graphique. Le code court est lisible de loin et permet d’identifier rapidement un problème lorsque la machine est installée alors que le message long, lisible de près, complète l’information.

Températures excessivement élevées

Si un capteur de température relève une température hors du cadre des températures recommandées, l’appareil rapporte une alerte de température et réduit la puissance lumineuse pour réduire sa température interne. Si la température atteint un niveau dangereux, la lumière est coupée complètement.

Les alertes de températures sont annulées et la luminosité revient à son niveau normal dès que la température revient à la normale.

Messages de mise en garde

Les messages d’avertissement signifient que :

- des problèmes pourraient apparaître dans un futur proche si aucune action n’est entreprise, ou
- l’utilisateur doit rester attentif à une fonction ou une procédure lorsqu’il utilise la machine

Le MAC Ultra Performance affiche des messages d’avertissement comme suit :

- Les codes s’affichent en continu sur l’afficheur et disparaissent lorsque l’utilisateur les prend en compte.
- Si plus d’un avertissement sont nécessaires, tous les codes s’affichent en séquence.
- Si l’afficheur est inactif, la LED d’état (voir Figure 5 en page 12) clignote en orange pour indiquer qu’un avertissement est actif. Rallumer l’afficheur permet de visualiser le message.

Les messages de mise en garde possibles sont listés ci-dessous dans le Tableau 6 :

Code court	Message complet et explication
BANK	BANK NO ACCESS Erreur de décompression du micrologiciel pendant/après le téléchargement du fichier. Le système continue sur le micrologiciel existant. Ce message est annulé par une mise à jour logicielle réussie ou au prochain redémarrage.
BATM	BATTERY MODE Appareil sur batterie d’appoint. Certains menus sont inacccessibles.
BETW	BEAM TMP HIGH Température des pixels anormalement élevée.*
CMTW	CMY TEMP HIGH Température du module CMY anormalement élevée.*
EFTW	EFF TEMP HIGH Température du module d’effets anormalement élevée.*
F2TW	FRAMING2 TMP HIGH Température du module de découpe anormalement élevée sur le capteur 2.*
FRTW	FRAMING TMP HIGH Température du module de découpe anormalement élevée sur le capteur 1.*
FTNA	FROST ADJUST Frost hors des valeurs d’étalonnage.
G11M	GOBO 1-1 MISSING Roue de gobos 1 : Gobo 1 non détecté.
G21M	GOBO 2-1 MISSING Roue de gobos 2 : Gobo 1 non détecté.

Tableau 6: Messages de mise en garde

Code court	Message complet et explication
LDTW	LED DRV TMP HIGH Température de la carte de drivers LEDs anormalement haute.*
LETW	LED BOARD TEMP HIGH Température de la carte LEDs anormalement haute.*
PNTW	PAN TEMP HIGH Température du moteur de pan anormalement haute.*
PUTW	PSU TEMP HIGH Température de la carte d'alimentation anormalement haute.*
SERV	SERVICE MODE Appareil en mode maintenance (Service mode).
TLTW	TILT TEMP HIGH Température du moteur de tilt anormalement haute.*
UITW	UI TEMP HIGH Température de l'interface utilisateur (afficheur et panneau de contrôle) anormalement haute.*
ZFTW	ZF TEMP HIGH Température du module zoom/mise au net anormalement haute.*

Tableau 6: Messages de mise en garde

**Les messages d'avertissement de température sont annulés dès que la température revient à des valeurs acceptables. Si la température dépasse le maximum autorisé, le message est remplacé par un message d'erreur et de mise en sécurité.*

Messages d'erreur

Les messages d'erreur indiquent un problème sérieux. Le MAC Ultra Performance communique ses messages d'erreur comme suit :

- Les messages d'erreur clignotent sur l'afficheur.
- Si plus d'un message doivent être affichés, chaque message clignote 3 fois.
- Les messages d'erreur sont affichés quel que soit l'état de l'afficheur : ils annulent les choix d'extinction de l'afficheur et toute autre information à afficher.
- Si une erreur est signalée, la LED d'état clignote en rouge.

Les messages d'erreur possibles sont listés dans le Tableau 7 ci-dessous :

Code court	Message complet et explications
APER	AW POS ERROR Erreur de position de la roue d'animation.
ARER	AW ROT ERROR Erreur de rotation de la roue d'animation.
BCER	BEAM CALIB ERR Aucune donnée d'étalonnage présente sur la carte mère. L'appareil bascule sur des valeurs moyennes et la colorimétrie peut être sensiblement différente d'une machine à une autre
BETC	BEAM TMP CUT OFF Protection thermique du module LED activée.
BETE	BEAM TMP SEN ERR Défaut du capteur de température du module LED.
C1ER	COLOR WHEEL 1 ERR Erreur de position de la roue de couleurs.
CECM	COMM ERR CMY Erreur de communication avec le système de position CMJ.
CEEF	COMM ERR EFFECT Erreur de communication avec le système de position des effets.
CELD	COM ERR LED DRV Défaut de communication avec les drivers de LEDs.

Tableau 7: Messages d'erreur

Code court	Message complet et explications
CEPN	COM ERR PAN Défaut de communication avec le système de pan.
CETL	COM ERR TILT Défaut de communication avec le système de tilt.
CEZF	COM ERR Z/F Défaut de communication avec les drivers de Zoom/mise au net.
CMTC	CMY TEMP CUT OFF Protection thermique du module CMJ activée.
CMTE	CMY TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température du module CMJ.
COLD	FIXTURE COLD Système trop froid. Les mouvements physiques des effets sont désactivés jusqu'à ce que l'appareil soit réchauffé.
CTER	CTC ERROR Erreur de position des drapeaux de CTC.
CYER	CYAN ERROR Erreur de position des drapeaux de cyan.
EFTC	EFF TEMP CUT OFF Protection thermique du module d'effets activée.
EFTE	EFF TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module d'effets.
F2TC	FROST TEMP CUTOFF Protection thermique du module de frost activée.
F2TE	FROST TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module de frost.
FAN	BASE FAN 1 ERR
FAN	BASE FAN 2 ERR
FAN	BASE FAN 3 ERR
FAN	BASE FAN 4 ERR
FAN	HEAD FAN 1 ERR
FAN	HEAD FAN 2 ERR
FAN	HEAD FAN 3 ERR
FAN	HEAD FAN 4 ERR
FAN	HEAD FAN 5 ERR
FAN	HEAD FAN 6 ERR
FAN	HEAD FAN 7 ERR
FAN	HEAD FAN 8 ERR
FAN	HEAD FAN 9 ERR
FAN	HEAD FAN 10 ERR
FAN	HEAD FAN 11 ERR
FAN	HEAD FAN 12 ERR
FBEP	PAN FBACK ERR Défaut d'indexation magnétique du pan. Le système ne peut plus corriger la position de la tête (mais le pan reste fonctionnel la plupart du temps).
FBET	TILT FBACK ERR Défaut d'indexation magnétique du tilt. Le système ne peut plus corriger la position de la tête (mais le tilt reste fonctionnel la plupart du temps).
FOER	FOCUS ERROR Erreur du système de mise au net.
FRCE	FRAMING COM ERROR Défaut de communication avec le système de découpe.

Tableau 7: Messages d'erreur

Code court	Message complet et explications
FRTC	FR TEMP CUT OFF Protection thermique du module de découpe activée.
FSER	FRAMING1 INS ERR Erreur de position du couteau 1.
FSER	FRAMING1 ANG ERR Erreur d'orientation du couteau 1.
FSER	FRAMING2 INS ERR Erreur de position du couteau 2.
FSER	FRAMING2 ANG ERR Erreur d'orientation du couteau 2.
FSER	FRAMING3 INS ERR Erreur de position du couteau 3.
FSER	FRAMING3 ANG ERR Erreur d'orientation du couteau 3.
FSER	FRAMING4 INS ERR Erreur de position du couteau 4.
FSER	FRAMING4 ANG ERR Erreur d'orientation du couteau 4.
G1ER	GOBO W 1 ERR Erreur de position de la roue de gobos 1.
G2ER	GOBO W 2ERR Erreur de position de la roue de gobos 2.
IRER	IRIS ERROR Erreur de position de l'iris.
LDTC	LED TEMP CUTOFF Protection thermique de la carte de drivers LEDs activée.
LDTE	LED TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température de la carte de drivers LEDs.
LETC	LED BOARD TMP CUTOFF Protection thermique de la carte de LEDs activée.
LETE	LED BOARD SEN ERR Défaut du capteur de température de la carte de LEDs.
MAER	MAGENTA ERROR Erreur de position des drapeaux de magenta.
MMER	MISSING MODULE ERR Impossible de communiquer avec un module qui devrait être présent. Le module est absent ou mal connecté.
PAER	PAN ERROR Erreur du système d'indexation électrique du Pan.
PNTC	PAN TEMP CUTOFF Protection thermique du moteur de pan activée.
PNTE	PAN TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température du moteur pan.
PRIR	PRISM INS ERR Erreur de position à l'insertion du prisme.
PRRO	PRISM ROT ERR Erreur de rotation du prisme.
PSER	PAN SENSOR ERROR Impossible d'obtenir des données fiables du capteur de position de pan.
PTCM	P/T SENSOR ADJUST Capteurs de pan/tilt mal réglés.
PUTC	PSU TEMP CUT OFF Protection thermique de la carte d'alimentation activée.
PUTE	PSU TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module d'alimentation.

Tableau 7: Messages d'erreur

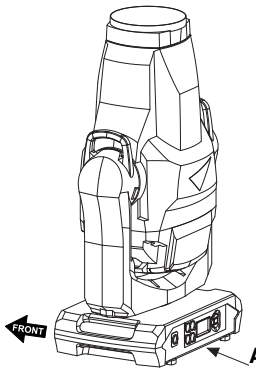
Code court	Message complet et explications
R1ER	GOBO W 1 ROT ERR Erreur d'indexation de la roue de gobos tournants 1.
R2ER	GOBO W 2ROT ERR Erreur d'indexation de la roue de gobos tournants 2.
RFER	FRAM ROT ERROR Erreur d'indexation du module de découpe.
SEER	ARTNET SOURCES EXCEED Nombre maximal de sources Art-Net dépassé.
SEER	SACN SOURCES EXCEEDED Nombre maximal de sources sACN dépassé.
SLER	SAFETY LOOP Boucle de sécurité activée : un capteur de température a coupé les LEDs par sécurité . Le circuit s'initialise automatiquement lorsque la température du module revient à la normale.
TIER	TILT ERROR Erreur d'indexation électrique en position du tilt.
TLTC	TILT TEMP CUTOFF Protection thermique du moteur tilt activée.
TLTE	TILT TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température du moteur de tilt.
TSER	TILT SENSOR ERR Impossible d'obtenir des données fiables du capteur de position de tilt.
UECM	UPL ERR CMY Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver CMJ. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UEEF	UPL ERR EFFECT Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver d'effets. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UELD	UPL ERR LED DRV Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de LEDs. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UEPN	UPL ERR PAN Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de pan. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UETL	UPL ERR TILT Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de tilt. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UEZF	UPL ERR Z/F Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de zoom. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UITC	UI TEMP CUT OFF Protection thermique du module d'interface utilisateur (afficheur et panneau de contrôle) activée.
UITE	UI TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module d'interface utilisateur (afficheur et panneau de contrôle).
WEER	WASH EFFECT ERROR Erreur de position du l'effet Wash.
YEER	YELLOW ERROR Erreur de position des drapeaux de jaune.
ZFTC	ZF TEMP CUT OFF Protection thermique du module zoom/mise au net activée.
ZFTE	ZF TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module zoom/mise au net.
ZOER	ZOOM ERROR Défaut d'indexation électrique du système de zoom.

Tableau 7: Messages d'erreur

Orientation des contrôles

Pan et tilt

Position de repos / avant de l'appareil

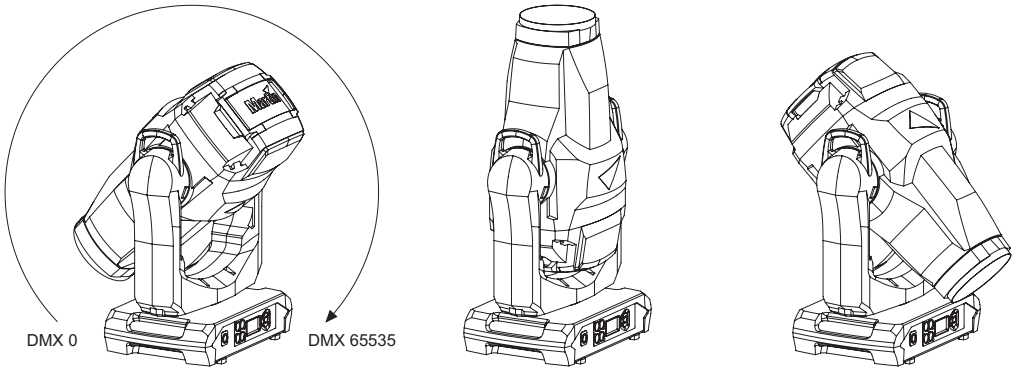


Afficheur et alimentation

DMX déconnecté

Tilt range = 268°

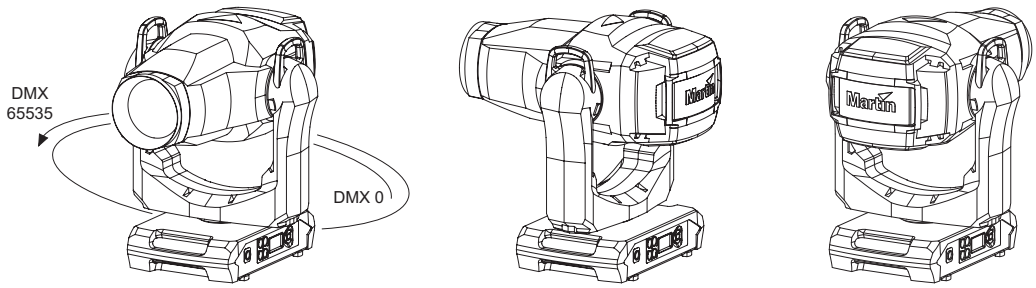
Tilt = DMX 0 | Tilt = DMX 32768 | Tilt = DMX 65535



Pan = DMX 32768 | Pan = DMX 32768 | Pan = DMX 32768

Pan range = 540°

Pan = DMX 0 | Pan = DMX 32768 | Pan = DMX 65535

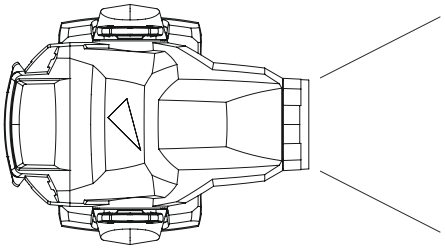


Tilt = DMX 10759 | Tilt = DMX 10759 | Tilt = DMX 10759

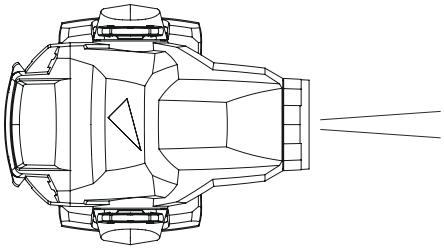
Contrôle du Zoom et du Focus

Zoom

Zoom large = DMX 0 X 0

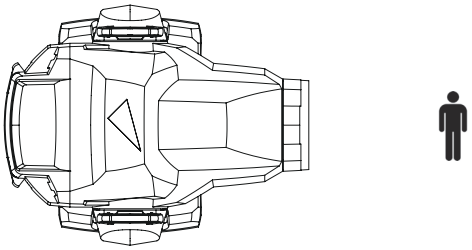


Zoom serré = DMX 65535



Focus

Focus longue portée = DMX 0



Focus longue portée = DMX 65535

