



OLIVIER BALAGNA

# Comprendre le SubMaster

*C'est une des commandes les plus usuelles des pupitres conventionnels. Rien de plus basique, apparemment, qu'un SubMaster. Mais sait-on vraiment de quoi il s'agit ? Quelle en est la logique de fonctionnement ? Et connaît-on vraiment toutes les possibilités qu'offre ce type de fonctionnalité ?*



© DR

Un SubMaster n'est pas un potentiomètre. Il peut certes être activé par l'une de ces petites glissières qui nous sont familières, mais pas nécessairement. Le SubMaster est d'abord un élément de l'architecture interne de la console lumière conventionnelle. Il repose sur un bus parallèle, c'est-à-dire un système de routage des valeurs indépendant de la commande directe des circuits et du registre de restitution séquentiel. C'est précisément ce parallélisme qui fait de lui un outil complémentaire extrêmement utile.

### LA HIÉRARCHIE DES MASTERS

Les masters, ce sont les éléments de contrôle des niveaux de sortie d'une console. Le Grand Master définit le niveau maximum de toutes les valeurs. On trouve ensuite deux autres types de masters, hiérarchiquement placés en-dessous du Grand Master : les Preset Masters et les SubMasters. Les premiers, au nombre de deux, contrôlent les valeurs des préparations et de leurs transfert, que celui-ci soit manuel ou effectué en séquence automatisée. Les seconds contrôlent uniquement les valeurs des circuits qui leur sont spécifiquement affectés. Le rapport qui les unit est de proportionnalité.

Si le Grand Master est à 50%, les valeurs de sortie représenteront 50% de la valeur indiquée par un Preset Master ou un SubMaster. Si l'un d'eux est lui-même à 50%, la valeur effective en sortie ne sera que de 25%. En revanche, les niveaux définis par les Preset Masters et les SubMasters sont totalement indépendants.

De son côté, chaque SubMaster fonctionne comme un mini-master (d'où son nom) : il contrôle la proportionnalité des valeurs des circuits qui lui sont affectés. Si l'on enregistre deux circuits dans un SubMaster, l'un à 100% et l'autre à 80%, et que l'on règle son niveau à 50%, les niveaux effectifs de sortie seront respectivement de 50 et 40%.



© DR

La console Philips Strand Lighting 250 ML permet le contrôle d'appareils automatiques. Elle possède 24 SubMasters et 24 pages de SubMasters.

Mais que se passe-t-il lorsqu'un même circuit reçoit simultanément des valeurs différentes d'un preset et d'un ou de plusieurs SubMasters ?

### LA PRIORITÉ HTP

La structure informatique d'une console conventionnelle est régie par un système de priorité qui repose sur la logique HTP (Highest Takes Precedence). En vertu de ce principe, c'est la valeur la plus haute qui est prise en considération. Si un même circuit est à 75% dans le preset A et à 50% dans un SubMaster activé, la valeur de sortie sera 75%. Si, lors du transfert, sa valeur dans le preset B est à 25% et que le SubMaster reste activé, la valeur de sortie sera 50%. Il faudra alors désactiver le SubMaster pour que la valeur de sortie du circuit passe à 25%.

La logique HTP est essentiellement conçue pour gérer des intensités. Elle n'est pas du tout adaptée au contrôle des machines automatiques. Celles-ci possèdent notamment des circuits de commande qui opèrent comme de simples sélecteurs : roues de couleurs, roues de gobos, modules trichromes, filtres, etc. Par exemple : couleur 1 = 6%, couleur 2 = 12%, couleur 3 = 18%. La notion de « valeur la plus haute » n'a alors aucun sens. C'est pourquoi, les consoles adaptées à ce type de machines reposent sur un autre principe, la logique LTP (Latest Takes Precedence) qui accorde la priorité à la dernière valeur appelée.

Mais, depuis longtemps déjà, certaines consoles conventionnelles permettent de basculer du mode HTP au mode LTP, notamment pour la gestion des changeurs de couleur ou la mémorisation de palettes de position, tout en affectant ces valeurs à un SubMaster.

### L'USAGE BASIQUE DU SUBMASTER

La première utilisation d'un SubMaster, c'est la possibilité d'activer directement un ensemble de circuit choisis. L'éclairage de salle, une



ligne de faces ou de contrejours, un groupe de projecteurs focalisés sur un point précis, etc. Ils peuvent en général être sélectionnés directement ou bien enregistrés dans une mémoire qui sera ensuite affectée à un SubMaster. En théâtre, de nombreux pupitres utilisent les SubMasters comme une étape transitoire de travail leur permettant d'accéder rapidement – et manuellement – à certains groupes de projecteurs. Mais, une fois les mémoires et les pas de séquences créés, ils abandonnent la plupart des SubMasters et ne les utilisent plus, hormis l'éclairage de salle et celui du salut final. Pourtant, ce type de commande présente de nombreux avantages dont on aurait tort de se priver.

### LE SUBMASTER ET LES VALEURS RÉCURRENTES

Lorsqu'un ensemble de valeurs doit être utilisé fréquemment, il peut être judicieux de le mémoriser sur un SubMaster plutôt que d'intégrer ces valeurs à l'intérieur de chaque état lumineux où elles doivent apparaître. L'écriture de la conduite en est plus rapide et la modification éventuelle de ces valeurs facilitée : plus besoin de corriger toutes les mémoires dans lesquelles elles ont été incluses – au risque, d'ailleurs, d'en oublier. Certaines consoles permettent notamment d'intégrer directement l'activation ou la désactivation d'un SubMaster dans un pas de séquence. Ainsi, lorsqu'une série de projecteurs est présente dans une dizaine d'états lumineux successifs, il suffit que, au moment voulu, un pas de séquence active le SubMaster concerné et que, dix effets plus tard, un autre pas le désactive. L'activation et la désactivation peuvent être elles-mêmes temporisées indépendamment du temps des pas de séquence. De plus, le séquentiel peut gérer plusieurs SubMasters simultanément, constituant une sorte d'architecture modulaire qui fonctionne sur un mode additif. Le caractère parallèle du routage des valeurs contrôlées par les SubMasters trouve ici tout son intérêt. Ce type d'utilisation des SubMasters s'apparente à celui des palettes. La sélection d'un changeur de couleurs ou le réglage des niveaux RGB des appareils à LEDs peuvent être assignés à des SubMasters tandis que les mémoires du séquentiel contiendront uniquement les variations d'intensité.

Dans certaines situations, un SubMaster permet aussi de sécuriser un état lumineux qui doit être présent quelles que soient les variations de la conduite. Ainsi, l'éclairage des pupitres d'un orchestre ou d'une chorale peut être assigné à un SubMaster afin qu'ils demeurent toujours allumés à l'intensité souhaitée. Certaines consoles possèdent notamment une fonction de verrouillage qui empêche toute extinction inopportune d'un SubMaster ainsi protégé, y compris lorsqu'on utilise la fonction flash/solo d'un autre SubMaster qui porte temporairement à zéro les valeurs de sortie des autres circuits.

### LE SUBMASTER EN MODE SÉQUENTIEL

L'une des utilisations majeures du SubMaster concerne les chenillards ou chasers, également appelés « effets » par certains fabricants. Ce sont de mini-séquences temporisées qui fonctionnent en boucle. Dès l'activation du SubMaster, la séquence est lancée, le niveau du potentiomètre définissant uniquement les intensités proportionnelles en sortie, comme une sorte de Grand Master dédié à cette séquence particulière. Le timing global de la boucle peut en général être modifié. La durée de chaque pas est alors corrigée de façon proportionnelle. Certains pupitres permettent en outre de définir le nombre total de boucles. Mais il est aussi possible, sur certaines consoles, d'assigner une séquence classique – une succession de pas – à un Sub-


Master. Dans ce cas-là, la touche d'activation du SubMaster fonctionne comme une commande GO et le potentiomètre comme un Grand Master dédié. Plusieurs séquences peuvent ainsi être activées et contrôlées parallèlement, en plus du séquentiel normal.

### LE SUBMASTER INHIBITEUR

Certains circuits peuvent nécessiter d'être temporairement inhibés. Soit pour éviter tout allumage intempestif, comme celui de la salle durant un spectacle, soit afin de pouvoir contrôler leur niveau maximum de sortie, indépendamment du niveau général donné par le Grand Master. Dans ce cas-là, un SubMaster d'inhibition permet de toujours garder la main sur les niveaux. Certaines consoles n'en possèdent qu'un pouvant remplir cette fonction tandis que d'autres offrent la possibilité de configurer de la sorte n'importe quel SubMaster.

### L'ORGANISATION DES SUBMASTERS

Les SubMasters sont systématiquement organisés par pages dont le nombre maximum peut être très variable. Ceux de la page active sont contrôlables manuellement par les potentiomètres et tout changement de page en modifie l'affectation. Mais le changement de page demande une certaine familiarité si l'on veut garder la main sur les SubMasters actifs ou rendre actif des SubMasters qui ne le sont pas mais dont le potentiomètre a été monté en étant sur la page précédente.

Le monde merveilleux des SubMasters est évidemment beaucoup plus vaste que la présentation rapide qui en est faite ici. La possibilité d'utiliser des macros, d'intégrer des effets dynamiques suivant des courbes et des délais précis ouvrent notamment d'énormes possibilités qui peuvent enrichir leur utilisation en conduite « live ». Mais toutes les consoles ne le permettent pas. Cependant, même le pupitre le plus basique offre déjà des possibilités intéressantes dès lors que ses fonctionnalités sont maîtrisées. 



© DR

La console ADB Domino 48 XT est un pupitre conventionnel disposant de trois banques de faders. Celle du haut contrôle uniquement des circuits. Celle du bas contrôle exclusivement 162 SubMasters répartis en 9 pages de 18. Celle du milieu offre une vraie flexibilité : elle contrôle soit des circuits soit 216 SubMasters répartis en 9 pages de 24.