

PRESENTATION D'UN DEVELOPPEMENT COMMUN DE  
DOLBY LABORATORIES ET LUCASFILM THX

**DD** **DOLBY**  
**D I G I T A L**  
**SURROUND • EX**



# DOLBY DIGITAL-SURROUND EX™

## La nouvelle évolution technologique du Digital Surround

«Ce nouveau format nous rapproche de la sensation d'un son placé exactement où on l'entendrait dans le monde réel. L'audience peut maintenant être totalement encerclée par le Surround et entendre des sons venant directement de l'arrière ouvrant ainsi de nouvelles possibilités.»

**Gary Rydstrom**

Director of Creative Operations  
Skywalker Sound (Lucas Digital Ltd. LLC)

«Avec le Dolby Digital-Surround EX, nous avons porté la technologie à un niveau qui crée une différence stupéfiante dans les possibilités sonores.»

**Bill Jasper**

President  
Dolby Laboratories

Dolby Laboratories Inc. et Lucasfilm THX ont étudié le format Dolby Digital-Surround EX pour répondre à la demande de Gary Rydstrom, Director of Creative Operations de Skywalker Sound (Lucas Digital Ltd. LLC) qui, depuis de nombreuses années, voulait améliorer la flexibilité de la production des pistes sonores.

### Ce qu'il est

Le Dolby Digital-Surround EX ajoute un troisième canal Surround au son numérique des films, un concept imaginé initialement par les concepteurs sonores des studios de post-production Skywalker Sound de Lucasfilm. Développé conjointement par Dolby Laboratories et Lucasfilm THX, le Dolby Digital-Surround EX apporte aux ingénieurs du son une nouvelle liberté dans leur créativité.

Le Dolby Digital-Surround EX est totalement compatible avec les formats numériques actuels 5.1 et les installations des cinémas. Les copies dans ce nouveau format sont lues normalement par les systèmes existants et fournissent le canal Surround supplémentaire lorsqu'elles sont reproduites par des ensembles équipés du nouvel adaptateur SA10.

### Ce qu'il faut

On sait depuis longtemps que le canal central garantit à tous les spectateurs, y compris ceux installés sur les côtés, une localisation sonore

précise de ce qui se passe à l'écran. Le Dolby Digital-Surround EX joue un rôle similaire pour le champ sonore Surround. Avec le Dolby Digital-Surround EX, un canal Surround central est reproduit par les enceintes placées à l'arrière du cinéma tandis que le Surround gauche/droit reste diffusé par des enceintes latérales (voir figure). Cela signifie que les sons peuvent maintenant provenir de l'arrière de l'audience, ouvrant la porte à des effets impressionnants comme un vrai panoramique à 360°.

Le canal Surround central rend aussi les déplacements avant/arrière et arrière/avant plus réalistes. Les effets comme les passages d'avions semblent vraiment passer au-dessus de la tête. Même la reproduction du son ambiant est améliorée en étant moins affectée par la largeur du cinéma. Point aussi important, le nouveau canal Surround arrière garantit aux spectateurs installés des deux côtés de la salle la reproduction de l'ambiance souhaitée par le réalisateur.

### Ce qu'il faut

Dans la plupart des cas, modifier une installation numérique 5.1 pour le Dolby Digital-Surround EX est simple et économique. Il faut juste ajouter le nouvel adaptateur Dolby SA10, câbler les enceintes Surround en gauche, arrière gauche, arrière droit et droit et assurer l'amplification Surround

complémentaire.

En ce qui concerne le site de production, les consultants audio de Dolby fourniront aux réalisateurs l'assistance et l'équipement nécessaires pour préparer des pistes sonores Dolby Digital-Surround EX compatibles.

### Son origine

Alors qu'ils commençaient à étudier la conception sonore de la nouvelle génération de *La Guerre des Étoiles : Episode I—La Menace du Fantôme*, les ingénieurs du son de Skywalker Sound ont eu un regard critique sur la configuration de canaux 5.1 qui avait établi un nouveau standard depuis 1992. Alors que deux

canaux Surround constituaient une amélioration substantielle de l'unique canal des versions précédentes, ils limitaient néanmoins la créativité et les spectateurs installés sur les côtés étaient désavantagés. Les expériences ont montré qu'un canal Surround central apportait une nouvelle opportunité créative et une meilleure description du champ sonore pour les spectateurs installés en dehors de l'axe. L'équipe Skywalker s'est alors tournée vers Dolby Laboratories et Lucasfilm THX pour concrétiser la nouvelle configuration Surround.

### Cinémas agréés THX

Les cinémas agréés THX fournissent le meilleur environnement

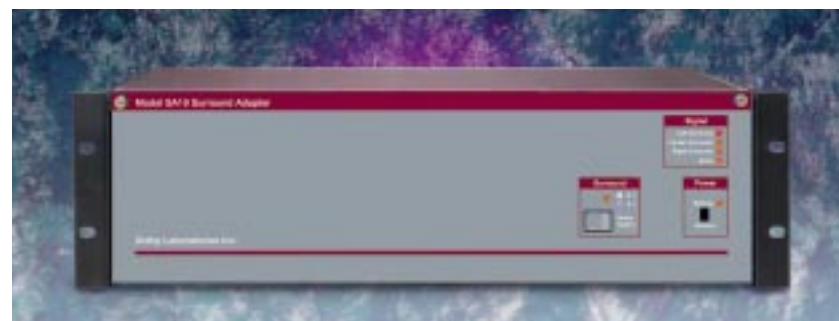
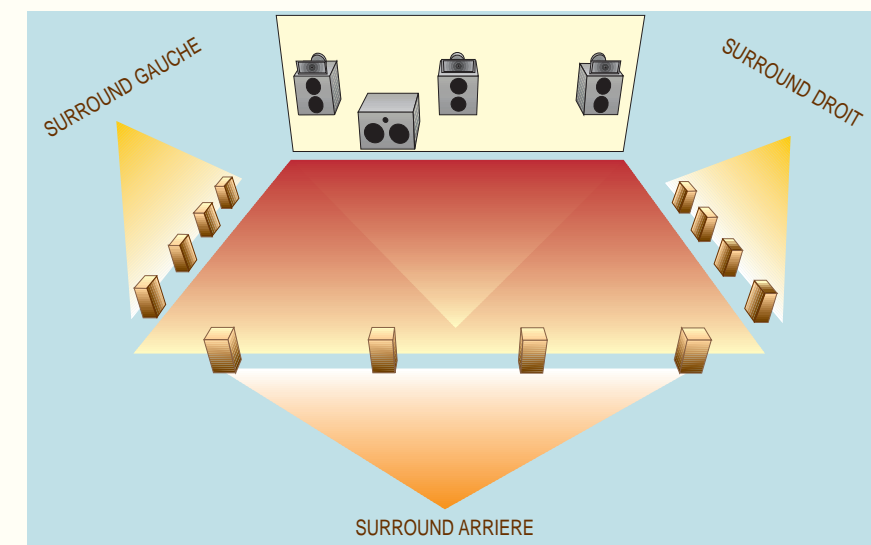
pour obtenir le maximum du Dolby Digital-Surround EX. Les cinémas agréés THX sont particulièrement adaptés au nouveau format car ils répondent aux critères acoustiques définis spécialement pour les pistes sonores des films. En outre, la plupart de l'équipement nécessaire à une lecture correcte est déjà en place, y compris les enceintes sur le mur du fond de la salle.

### D'autres films à venir

En plus de *La Guerre des Étoiles : Episode I—La Menace du Fantôme*, un certain nombre d'autres futurs titres utilisant le Dolby Digital-Surround EX ont été annoncés.

## Le Dolby Digital-Surround EX en bref

- Débuts aux États-Unis en mai 1999 avec *La Guerre des Étoiles : Episode I—La Menace du Fantôme*
- Ajoute un canal Surround arrière au 5.1 numérique
- Les copies compatibles sont reproduites normalement sur les systèmes existants et fournissent le canal Surround arrière sur les équipements dotés d'un adaptateur Dolby SA10
- Permet la localisation arrière, un vrai panoramique sur 360°, des passages en l'air convaincants, de nouveaux effets
- Les spectateurs assis vers la gauche ou la droite de l'écran bénéficient d'un son Surround mieux équilibré
- Installation dans les cinémas simple et économique



Adaptateur Surround Dolby SA10

## Questions et réponses pour exploitants

### Dois-je renouveler le matériel de mon cinéma pour reproduire les films en Dolby Digital-Surround EX ?

Non, le Dolby Digital-Surround EX a été conçu pour être compatible avec le son des films numériques 5.1 et n'est pas un nouveau format ou un remplaçant. Pratiquement, les copies numériques préparées avec le Dolby Digital-Surround EX sont lues normalement sur un système 5.1 standard. L'adjonction des possibilités du Dolby Digital-Surround EX est une option et non une exigence (voir la question suivante).

### De quel matériel ai-je besoin pour lire les films en Dolby Digital-Surround EX ?

Tout d'abord, vous aurez besoin du nouvel adaptateur Dolby SA10 (voir ci-dessous) installé entre votre système de cinéma audio numérique 5.1 et les amplificateurs de puissance.

Ensuite, les enceintes Surround de votre cinéma doivent être câblées de manière à séparer le côté gauche, l'arrière gauche et l'arrière droit, et le côté droit. Dans certaines installations, le nombre et l'emplacement des enceintes Surround peut imposer une remise à jour.

Enfin, une amplification supplémentaire sera nécessaire à l'alimentation des deux groupes arrières, câblés séparément. Dans certains cas, il suffit de reconfigurer les amplificateurs de puissance existants ; dans d'autres, un amplificateur supplémentaire peut être nécessaire.

### Comment saurai-je si je diffuse un film Dolby Digital-Surround EX ?

Les boîtes des films pour les copies Dolby Digital-Surround EX seront clairement étiquetées.

### Quelles étapes dois-je suivre pour jouer un film en Dolby Digital-Surround EX ?

Pressez un seul bouton de l'adaptateur SA10 Dolby Digital-Surround EX de la salle ou envoyez un ordre à partir du système d'automatisation.

### Comment puis-je m'assurer que l'installation est faite correctement ?

Les fournisseurs d'équipements de cinéma Dolby peuvent vous assister pour une installation correcte du Dolby Digital-Surround EX et les ingénieurs de Lucasfilm THX peuvent également vous donner leur avis si nécessaire.

## Adaptateur Surround Dolby SA10

L'adaptateur Dolby SA10 met à jour le système de son numérique de cinéma 5.1 pour obtenir les trois canaux Surround de copies préparées avec le procédé Dolby Digital-Surround EX. Il s'installe facilement dans la cabine entre le processeur sonore de cinéma et les amplificateurs de puissance.

En plus de la reproduction des trois canaux Surround, le SA10 utilise trois correcteurs graphiques à 7 bandes coopérant avec des correcteurs graves et aigus pour adapter la réponse des enceintes Surround aux courbes internationales normalisées. Les commandes de façade comportent un sélecteur de mode (5.1 ou Dolby Digital-Surround EX), des indicateurs de présence de signal et un sélecteur d'alimentation de secours. Les connexions de la face arrière permettent de sélectionner le mode Dolby Digital-Surround EX par un automatisme.

Comme tous les produits Dolby pour le cinéma, le SA10 reçoit dans le monde entier l'assistance de centaines de techniciens formés à l'usine, d'une assistance téléphonique d'urgence et le réseau de distribution le plus expérimenté de l'industrie.

## SPECIFICATIONS

### Fabrication

Châssis au format rack 19" avec modules enfichables accessibles derrière une porte articulée.

### Connectique

Bornier à vis standard pour l'entrée des signaux audio. Les signaux de sortie audio et les liaisons de télécommande sont assurées par des connecteurs Sub-D 25 broches.

**Entrées :** Entrées Ls et Rs, impédance nominale 10 k $\Omega$ . Sensibilité nominale pour le niveau de travail 120 mV.

**Sorties :** Impédance de sortie 150  $\Omega$ . Charge supérieure à 600  $\Omega$ . Niveau maximum de sortie +8 dBu. Niveau de travail typique : -18 dBu. Niveau de travail possible de 10 mV à 200 mV.

**Télécommande :** Sélection de mode accessible par connecteur femelle Sub-D 25 broches.

### Correction des enceintes Surround

Les correcteurs Surround Gauche, Surround Arrière et Surround Droit comportent un correcteur  $\pm 10$  dB de grave et d'aigu à fréquence charnière ajustable plus sept filtres d'une octave travaillant sur  $\pm 6$  dB et couvrant la bande de 120 Hz à 8 kHz.

### Distorsion (tous canaux)

1 kHz, typique : < 0,15 % au niveau Dolby (50 % de modulation).

### Dynamique

Typique : 88 dB.

### Dimensions

Châssis rack 3 U. Face avant 133 mm x 483 mm (5,25" x 19"). Dépassement maximum depuis l'arrière de la face avant : 308 mm (12,1"). Dépassement sur l'avant : 12,7 mm (0,50").

### Poids

10,1 kg (22,3 livres)

### Alimentation

Alimentation par deux transformateurs externes (un principal, un de secours). Alimentation normale : 24 V CA, 200 mA. Autoprotection des transformateurs externes sans fusible.

## Température ambiante

Jusqu'à 40° C.

## Normes

USA : Cet appareil satisfait aux exigences d'un appareil numérique de classe A, conformément à Part 15 des FCC Rules. Europe : Ce produit satisfait aux exigences de la Directive Basse Tension 73/23/CEE et de la directive CEM 89/336/CEE et reçoit en conséquence le marquage CE.

## Garantie

Garantie d'un an limitée, pièce et main d'œuvre.

Dolby Laboratories Inc  
Wootton Bassett Wiltshire SN4 8QJ Grande-Bretagne  
Tél 00-44-1793-842100 Fax 00-44-1793-842101  
100 Potrero Avenue San Francisco CA 94103-4813 États-Unis  
Tél 00-1-415-558-0200 Fax 00-1-415-863-1373  
www.dolby.com  
Dolby et le symbole double-D sont des marques de Dolby Laboratories  
©1999 Dolby Laboratories Inc. W99/020 (French)  
"Star Wars" et THX sont des marques déposées de Lucasfilm, Ltd.



# DOLBY DIGITAL-

## La nouvelle évolution techno

**«Ce nouveau format nous rapproche de la sensation d'un son placé exactement où on l'entendrait dans le monde réel. L'audience peut maintenant être totalement encerclée par le Surround et entendre des sons venant directement de l'arrière ouvrant ainsi de nouvelles possibilités.»**

**Gary Rydstrom**

*Director of Creative Operations  
Skywalker Sound (Lucas Digital Ltd. LLC)*

**«Avec le Dolby Digital-Surround EX, nous avons porté la technologie à un niveau qui crée une différence stupéfiante dans les possibilités sonores.»**

**Bill Jasper**

*President  
Dolby Laboratories*

Dolby Laboratories Inc. et Lucasfilm THX ont étudié le format Dolby Digital-Surround EX pour répondre à la demande de Gary Rydstrom, Director of Creative Operations de Skywalker Sound (Lucas Digital Ltd. LLC) qui, depuis de nombreuses années, voulait améliorer la flexibilité de la production des pistes sonores.

### Ce qu'il est

Le Dolby Digital-Surround EX ajoute un troisième canal Surround au son numérique des films, un concept imaginé initialement par les concepteurs sonores des studios de post-production Skywalker Sound de Lucasfilm. Développé conjointement par Dolby Laboratories et Lucasfilm THX, le Dolby Digital-Surround EX apporte aux ingénieurs du son une nouvelle liberté dans leur créativité.

Le Dolby Digital-Surround EX est totalement compatible avec les formats numériques actuels 5.1 et les installations des cinémas. Les copies dans ce nouveau format sont lues normalement par les systèmes existants et fournissent le canal Surround supplémentaire lorsqu'elles sont reproduites par des ensembles équipés du nouvel adaptateur SA10.

### Ce qu'il fait

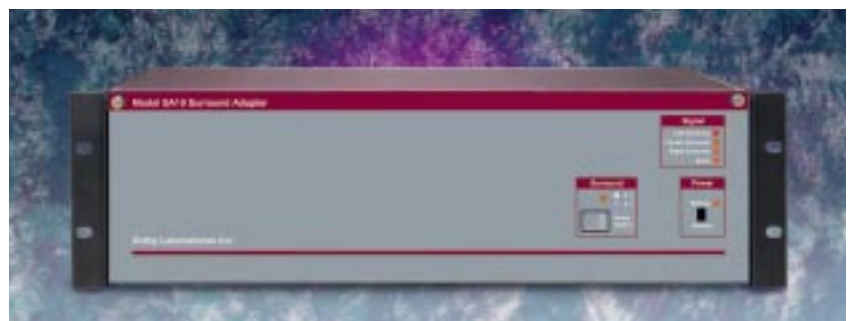
On sait depuis longtemps que le canal central garantit à tous les spectateurs, y compris ceux installés sur les côtés, une localisation sonore

précise de ce qui se passe à l'écran. Le Dolby Digital-Surround EX joue un rôle similaire pour le champ sonore Surround. Avec le Dolby Digital-Surround EX, un canal Surround central est reproduit par les enceintes placées à l'arrière du cinéma tandis que le Surround gauche/droit reste diffusé par des enceintes latérales (voir figure). Cela signifie que les sons peuvent maintenant provenir de l'arrière de l'audience, ouvrant la porte à des effets impressionnants comme un vrai panoramique à 360°.

Le canal Surround central rend aussi les déplacements avant/arrière et arrière/avant plus réalistes. Les effets comme les passages d'avions semblent vraiment passer au-dessus de la tête. Même la reproduction du son ambiant est améliorée en étant moins affectée par la largeur du cinéma. Point aussi important, le nouveau canal Surround arrière garantit aux spectateurs installés des deux côtés de la salle la reproduction de l'ambiance souhaitée par le réalisateur.

### Ce qu'il faut

Dans la plupart des cas, modifier une installation numérique 5.1 pour le Dolby Digital-Surround EX est simple et économique. Il faut juste ajouter le nouvel adaptateur Dolby SA10, câbler les enceintes Surround en gauche, arrière gauche, arrière droit et droit et assurer l'amplification Surround



*Adaptateur Surround Dolby SA10*