

## Historique

DTS a été fondé en 1990 et a reçu un investissement stratégique clé en 1993 des ses investisseurs, y compris Universal City Studios, Inc et Steven Spielberg et Universal Pictures pour qui la reproduction sonore numérique en multicanal était de première importance.

Le travail sur le Digital Theater System a débuté en 1991, soit quatre ans après que les laboratoires Dolby commencent leurs travaux sur le codec AC-3 (renommé Dolby Digital).



En France deux français Elisabeth Löchen et Pascal Chedeville développent avec 18 mois d'avance, le LC concept, un système similaire au DTS mais avec un support physique et un codec différents. Le son DTS est restitué à partir d'un CD-ROM qui est lu par un processeur cinéma synchronisé par un time code présent sur le film 16, 35 et 70mm situé entre l'image et la piste optique.



En 1993 le DTS Digital Surround est utilisé pour la projection du film Jurassic Park et 3000 salles sont équipées en 6 mois dans le monde sauf en France où le LC Concept est protégé par des brevets proches de ceux de DTS.

Les investisseurs ne suivent pas l'aventure LC Concept, DTS en fait l'acquisition.

Rapidement des centaines de salles françaises s'équipent.

DTS se lance dans l'électronique grand public en 1996 et licencie la technologie aux fabricants de produits électroniques grand public pour inclusion dans des produits tels que des récepteurs audio / vidéo, des lecteurs de DVD et des systèmes de Home Theater.

Notre technologie permet aux consommateurs d'apprécier des films, des jeux vidéo et de la musique dans notre format multicanal DTS.



En 2007 DTS se sépare de sa division cinéma avec l'arrivée du cinéma numérique. Datasat reprend cette activité, DTS Inc est introduit en bourse.



En 2012 DTS fait l'acquisition de SRS Labs, leader dans le post processing audio. Dans le portefeuille des 150 brevets il y a le MDA (Multi Dimensional Audio) qui est la première plateforme de son surround en 3 dimensions orientée objets.



SRS Labs commence à travailler avec les principaux studios de production et les créateurs de contenus pour tester le nouvel outil de création MDA de SRS.

Le MDA Créateur est un plug-in pour Protools, associé avec le MDA Player, logiciel de lecture nécessaire pour qu'un système puisse lire et tirer pleinement parti du contenu MDA.

En 2015 le MDA devient le DTS:X pour l'exploitation cinématographique, l'électronique grand public, les smartphones, les tablettes, les PC et l'automobile.



TESSERA fait l'acquisition de DTS Inc. en 2016 et changera de nom en 2017 pour s'appeler XPERI.

Le PDG de DTS Inc. Jon Kirchner prend la direction de XPERI, un groupe puissant de 650 employés répartis sur les 5 continents.

## Mais qu'est-ce que le MDA ?

MDA signifie Multi-Dimensional-Audio.

C'est un format audio professionnel non compressé PCM orienté « objets » et qui n'est pas utilisable par le grand public.

Le MDA n'est pas une marque, C'est un format de fichier (.mda)

La technologie MDA permet aux mixeurs de définir précisément la localisation spatiale de chaque effet sonore, hauteur, profondeur, largeur. Toutes les informations de spatialisation sont ensuite stockées sous forme de métadonnées. Là où les codecs traditionnels nécessitent que les éléments sonores soient attribués à des canaux bien spécifiques (5.1 ou 7.1), le MDA maintient les caractéristiques spatiales de la bande-son et ce quel que soit le nombre d'enceintes.

Le MDA est une technologie « perturbatrice », un format audio orienté « objets », ouvert, sans royalties, évitant le contrôle unique et propriétaire pour les contenus audio immersifs.

Contrairement à l'audio basé canaux qui est mixé et lu aux endroits prédéterminés des canaux gauche droite centre ambiances... l'audio orienté « objets » est mixé et lu avec un moteur de rendu (renderer) utilisant de chaque objet, ses métadonnées qui déterminent le temps précis, le niveau précis et le lieu précis dans le champ sonore.

Le renderer est évolutif et adaptable, il est agnostique au nombre d'enceintes et à leurs emplacements et fonctionne avec les enceintes dont il dispose pour placer les objets dans l'espace. Un fichier de configuration unique est créé pour chaque lieu comme l'auditorium et la salle de projection. Il contient la description, le nombre d'enceintes et leurs emplacements, afin de reproduire avec précision le mixage dans les salles de cinéma.

Le MDA n'a aucune limitation du nombre d'objets, il est compatible avec les dispositions d'enceintes IMAX, Dolby Atmos ou Auro 3D.

La création et la production audio en MDA ne nécessite aucun appareil propriétaire ou système externe spécial. Le MDA est un format OPEN ce qui signifie qu'il est libre de droit. Le MDA n'est pas OPEN SOURCE et ce n'est pas un shareware ou un modèle Red Hat. La spécification du MDA est OPEN mais la mise en œuvre par DTS, le SDK, le code et les outils ne le sont pas. Le MDA est sous licence DTS. DTS licencie la mise en œuvre de la royauté GRATUITE du MDA dans le domaine de l'utilisation de l'audio professionnel et des produits pour le cinéma numérique. Aujourd'hui des fabricants de logiciels audio professionnels, des fabricants de serveur D\_Cinéma et des fabricants de processeurs audio D\_cinéma sont titulaires d'une licence MDA. Nos partenaires actuels pour les serveurs sont GDC et USL/QSC, pour les processeurs audio QSC, Trinnov, USL et GDC.

Cette dynamique concurrentielle permet aux exploitants de s'équiper à des prix adaptés à leur écosystème et de conserver la qualité audio à laquelle DTS les a habitués dans un passé récent.

## La Production et le Mixage

DTS met gracieusement à la disposition des studios de mixage cinéma et TV, des mixeurs, des ingénieurs du son, des sound designers, des monteurs son, le MDA Creator qui est un plugin pour ProTools.

Pour les studios le contrôle de l'écoute et l'interface avec les équipements audio sont fait grâce à un Mac Mini en charge des réglages de l'égalisation et des niveaux pour les enceintes.

Le MDA Creator est d'une utilisation simple tout en étant extrêmement puissant. Une fois configuré lors de la mise en place par DTS, le mixeur n'a plus qu'à déterminer ce qu'il souhaite obtenir pour chaque objet, le niveau et le déplacement ou non dans l'espace sonore. La prise en main est rapide.

Un auditorium de mixage certifié Dolby Atmos est 100% compatible pour fonctionner avec le MDA, aucune adaptation de la chaîne B est nécessaire pour être certifié DTS:X.

Les auditoriums cinéma Atmos en France sont maintenant tous équipés et certifiés DTS X.

Le mixage réalisé avec le MDA en PCM est inter-opérationnel, c'est à dire qu'il peut être exporté en DTS:X ou en Dolby Atmos suivant les besoins de la distribution en salle. En ce qui concerne l'exploitation en DTS:X le bed 7.1 et les objets sont en PCM non compressé et sont jouables partout quelque soit la configuration de la salle. Ainsi nous pouvons affirmer qu'avec un seul mix la bande son est jouable partout Economie pour le distributeur de faire un DCP avec un seul son.

Point important la licence DTS:X pour les films est gratuite que cela soit pour une production originale ou un doublage.

## L'équipe DTS en France

DTS en France c'est une équipe de 3 personnes composée de deux experts consultants Hervé Roux et Michel Monier, et de Gérard Loupias directeur du développement des contenus et du cinéma initiative DTS Europe.

*Gérard Loupias*



### Feature Mixing Stages, Sound Designers, Sound Editors & QC Rooms November 2017

- 24/7 Sound (Topanga, CA)
- Auditoriums de Joinville Paris
- China Film Group (Beijing)
- Cinephase (Vanves, France)
- Creative Sound (Paris)
- CS Film Studios Ltd. (China)
- Deluxe Digital Studios (Hollywood – 2 rooms)
- Deluxe Media France (Saint-Cloud, France)
- Deluxe – QC (Burbank)
- Deluxe – QC (London)
- Digital Factory (Paris)
- Dubbing Brothers (Paris)
- The Dub Stage (Burbank)
- Eikon - QC (London)
- FeelFine Culture Media Ltd (China)
- Fred Dubois - Editor/Designer (Paris)
- Forestt Studios (Beijing)
- Formosa Group (Hollywood)
- Formosa Villa (Santa Monica)
- Golden Cicada Studio (Beijing)
- Goldcrest (London - 3 rooms)
- Halo Post Production (London)
- Inventure Studios – QC (Hollywood – 4 rooms)
- Motion Picture Solutions – QC (London)
- MBS (Hong Kong)
- One Cool Production Co. (Hong Kong)
- Pai Hua Cultural Development Co. Ltd. (Beijing)
- Park Road Post (Wellington, New Zealand)
- Phenom Films (Beijing)
- Point One Post (London)
- Pony Canyon – Near Field (Japan)
- Shepperton Studios (London - Rooms 9 and 10)
- Skywalker Sound (San Rafael, CA)
- Sony Pictures (Culver City - 3 rooms)
- Sound Alliance (Korea)
- Soundfirm (Melbourne)
- Soundfirm (Beijing)
- Studio L'Equipe – (Brussels, Belgium)
- Summit Post (US)
- Technicolor Sound Services (Paramount Lot, Hollywood)
- Technicolor Creative Services (Toronto)
- Technicolor (Boulogne, France)
- Tweedle Music – Editor/Designer (Atigliano, Italy)
- 20th Century Fox (Los Angeles)

- 
- Universal Studios (Studio City - 2 rooms)
  - Walt Disney Studios (Burbank - 2 rooms)
  - Warner Bros (Burbank)
  - Warner Bros. (New York City)
  - Wildfire Sonic Magic (Los Angeles)

New Additions are highlighted in orange.