

TEXTE & PHOTOS  
ALAIN-MARC MALGA

**Ce projet imaginé à partir du terrain nu est composé d'une aire de jeu de vingt-huit pistes de bowling, d'un bar musical et d'un restaurant sur deux niveaux baptisé le Méditerranéo où l'on sert une cuisine aux saveurs du Sud. Le Modjo, le bar musical, est complété d'un espace "salon" meublé d'assises dessinées par l'architecte décorateur Jean-Pierre Dumont et réalisées par Dumaine. Ce fabricant français décline aussi une partie de sa gamme dans l'espace salon à l'étage et dans une salle polyvalente, réservées aux séminaires, conventions...**

**PHILIPPE NOZERAN, DE DEALIGHT:** "Le concept sonore a évolué et a été peaufiné au rythme des discussions mais au départ la contrainte était de sonoriser, par zones, l'ensemble de ces surfaces: le devant des pistes, l'environnement du bar du bowling, les deux niveaux de restaurant, le bar musical et le hall d'entrée. Au total trois zones en haut et

les animateurs à l'aide de deux moutures du logiciel Virtual DJ installées sur des ordinateurs personnels.

**P. N.:** "Pour Philippe Laïc, l'essentiel était de pouvoir assurer l'animation musicale et envoyer le son du bowling dans le restaurant et dans les zones bars. Il souhaitait aussi éventuellement avoir deux sources différentes entre le bowling et le restaurant pour les soirées thématiques, mais aussi sur les deux niveaux du restaurant dans le cadre d'une privatisation de l'étage (séminaires)."

La gestion du niveau sonore et l'aiguillage des sources dans chaque zone sont, après matricage, délégués à trois tables de mixage Behringer UB1204 implantées dans les bars du bowling et du restaurant (huit entrées ligne symétriques, quatre préamplis micro, deux sous-groupes, deux départs auxiliaires, deux retours auxiliaires stéréo, fonctions Solo et PFL sur tous les canaux, et un départ auxiliaire commutable pré/post fader au choix pour les retours ou les effets).

Dotés de ces caractéristiques, ces mélangeurs permettent également, sur le niveau bas du restaurant, de repiquer et de redistribuer la sonori-

sation de groupes et orchestres recrutés pour les événements thématiques publics ou privés: "Cette option de diffusion de forte puissance a nécessité l'ajout de quatre boîtes JBL MP415 (MPro Série 400, enceinte deux voies à pan coupé - bass-reflex avec compression et 38 cm - réponse en fréquence 55 Hz - 20 kHz). Une demande exprimée pendant la réalisation du chantier. Du coup, nous avons renoncé à installer les plafonniers dans cette zone, les JBL assurant, dans le cadre de l'ambiance, l'homogénéité avec les plafonniers installés dans les zones adjacentes."

## MULTISOURCES, MULTIZONES

Le coût global du projet était important et les postes budgétaires se devaient d'être strictement respectés d'où une répartition méticuleuse de ce budget et des options de marques renommées mais aussi de références et solutions techniques économiquement "sobres". Illustration avec les messages "prioritaires" réservés aux clients du bowling dans l'attente qu'une piste se libère.

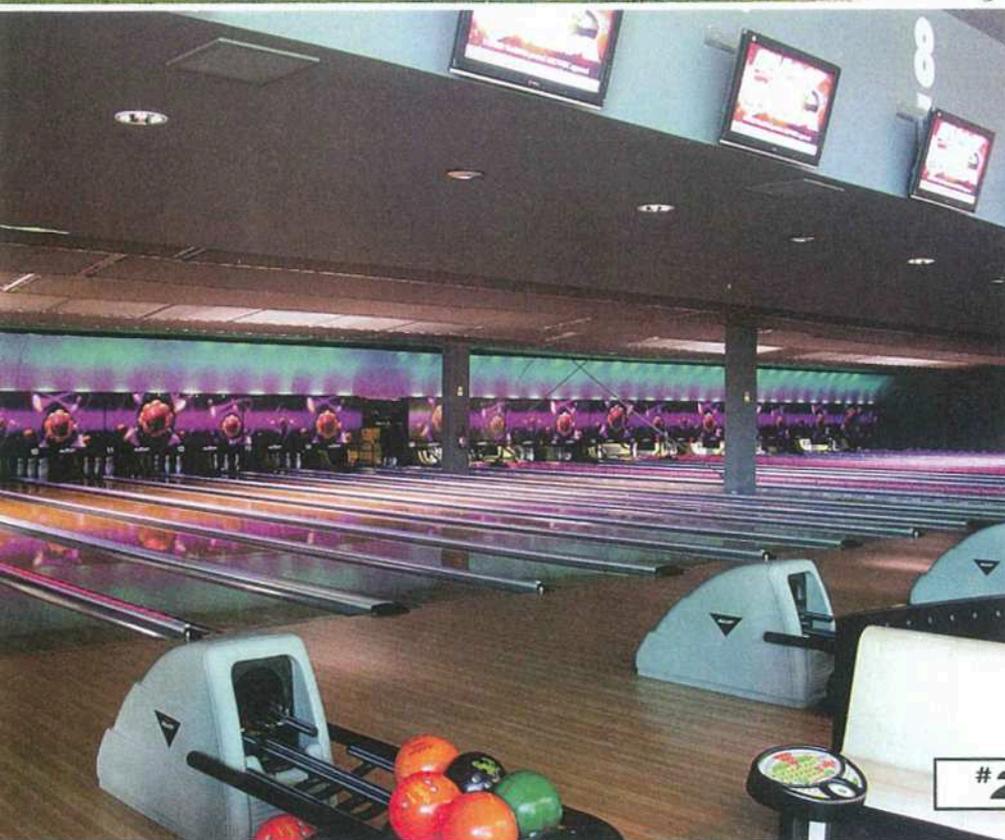
"Ces messages sont donnés depuis un micro

# Le complexe de loisirs Bowling de Montaudran

trois en bas en comptant le Modjo. L'architecte favorisait un concept multizone dans l'idée de cloisonner les activités et d'offrir à la demande le même message musical sur l'ensemble du complexe, ou de multiplier les sources pour chacune des zones en fonction des animations.

Modjo mis à part, on recense deux régies d'animation et quatre pôles de sources musicales, dont deux automatisées au niveau du bar du bowling et du restaurant. Ces sources automatisées sont nourries de play-lists élaborées par

Propriétaire investisseur, Philippe Laïc gère déjà un karting indoor et deux bowlings construits sur les villes de Perpignan et Toulouse. Ici, le complexe est implanté en zone verte, comprenez par là une zone où le permis de construire n'est délivré qu'aux seuls projets d'activités de loisir. Le complexe de Montaudran abrite l'un des plus grands bowlings réalisé en Europe.



d'ordre mais (pour simplifier) nous n'avons pas trouvé de système de matricage abordable financièrement en fonction du budget et du lieu. Nous l'avons "fabriqué" à l'aide d'un ART 405, installé dans le rack de pré-amplification, qui vient mixer le signal de micro d'ordre sur les zones voulues (deux entrées sur cinq sorties). Le niveau est réglé de façon à ce que la voix couvre sans qu'il soit nécessaire de compresser le message musical." L'ART 405 est un "mixeur-zoneur" permettant à deux sources (entrées 1/L-2/R

**1 Les terrasses du restaurant sonorisées avec des PBT60, alimentées par un ampli Jedia JPA 1120 qui dispose d'une entrée symétrique et d'une entrée spécifique pour les appels prioritaires. Un contact "power remote" permet de mettre en marche par télécommande l'amplificateur même si l'interrupteur est sur off.**

**2 Les vingt-huit aires de jeu du bowling sonorisées à l'aide de huit JBL MP415. L'endroit accueille les tournois amateurs mais aussi les compétitions officielles. Les enceintes ont été placées à l'horizontale en raison de la faible hauteur sous plafond, mais cela n'a aucune conséquence, compte tenu de la caractéristique de dispersion de la MP415 (70° x 70°).**

sur XLR en symétrique) d'être distribuées sur cinq zones matérialisées par cinq sorties (stéréo). Commutateur mono-stéréo par zone et contrôle du niveau sur tous les canaux (impédance d'entrée 45,1 k $\Omega$ , impédance de sortie 125  $\Omega$ ). En résumé, on dénombre deux matricages. Le premier est installé au niveau du bar depuis lequel l'ensemble des sources peut être routé sur la totalité des zones du complexe. Une de ces sources est également routée sur le second matricage situé dans la régie technique. De là, la source est redistribuée sur les zones du bowling. Une jolie toile d'araignée en terme de câblage.

La régie technique est stratégiquement implantée au centre du complexe : "Nous avons choisi d'installer la multidiffusion en basse impédance et nous avons cherché l'endroit le mieux adapté afin d'avoir les longueurs de câbles les plus courtes. Il nous a fallu demander à l'architecte de modifier les plans pour gagner du volume dans ce TGBT qui héberge les racks d'amplification et de traitement et d'où part une distribution en étoile des gaines et câbles dissimulés dans les faux plafonds."

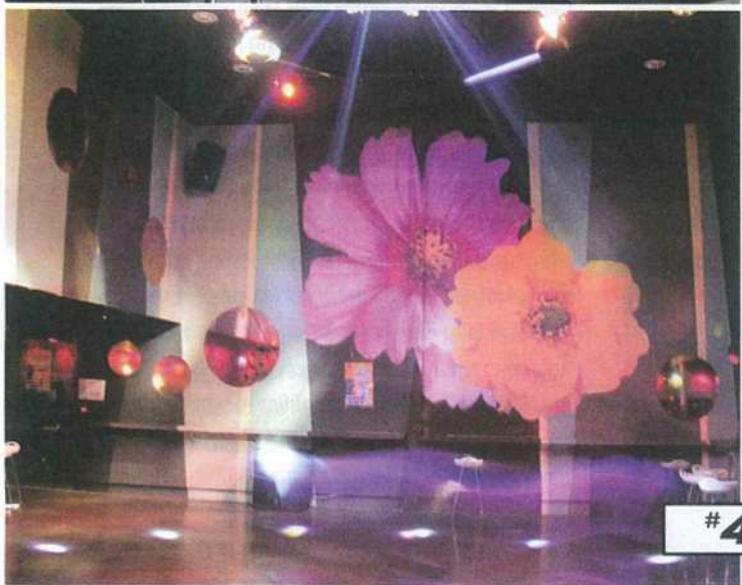
Le bowling est fréquenté en semaine par les professionnels du jeu. La diffusion sonore est alors discrète, voire exclue, pour ne pas gêner leur concentration.

Le complexe reçoit les séminaires d'entreprises en journée, mais l'activité devient ludique et s'ouvre au public les mercredis et samedis après-midi, les dimanches, et en soirée tout au long de la semaine. Perché sur la régie métallique qui semble suspendue, l'animateur domine l'ensemble des aires de jeu. Il entretient une forme de compétition entre les différentes équipes qui se mesurent elles-mêmes à l'échelle d'une piste. Une quille rouge circule dans les mains des équipes qui réalisent des strikes ou spares. A l'issue d'une période donnée, celui qui détient la quille se voit récompensé par un prix (cadeaux de sponsors du complexe). Un micro HF Sennheiser Série 135 procure à l'animateur la mobilité nécessaire pour être au plus près de l'action et dynamiser cette synergie compétitive. Ce linéaire de pistes de jeux est sonorisé avec huit enceintes JBL MP415, la même référence que celle utilisée au restaurant (deux enceintes par canal d'amplificateur chargé en 4  $\Omega$ ), réglées sur un axe d'environ 45° et logées dans un dénivelé du faux plafond afin de disparaître de la vue.



#3

**3** Le bar du bowling surmonté de la régie d'animation. Un point de vue stratégique pour l'animateur. La régie comporte une source musicale automate (Virtual DJ sur PC), des lecteurs DVD Philips, une table de mixage Freevox DJ7 et deux micros HF Sennheiser respectivement dédiés à l'animation et à l'appel prioritaire.



#4

**4** Le Modjo, bar musical à cocktails où les barmen jonglent avec les bouteilles. Bar musical, certes, mais doté d'une régie de type discothèque: table de mixage DJM600 et deux CDJ100S Pioneer. La diffusion associe des têtes RCF ART312 à des caissons Yorkville LS808.

**5** Philippe Laïc, le propriétaire investisseur, Philippe Nozeran (Dealight) et David Rodriguez, le directeur général du complexe loisirs bowling. L'endroit cible le particulier en villégiature mais aussi les entreprises avec un panel d'offres qui conjugue le travail et la détente: restaurant privatisé, salle de conférence, karting et bowling.

**6** A l'exception des pistes de bowling et du restaurant, le complexe est dans son ensemble sonorisé en ambiance avec des enceintes encastrables Monacor TOP 160. Ces enceintes deux voies sont équipées avec un 13 cm et un tweeter orientable monté sur rotule (380°) pour orienter l'aigu là où on le désire.



#5

## POLYVALENCE

Huit enceintes Top 160 Monacor encastrables sont implantées en quinconce dans le faux plafond de la salle de conférence de 100 m<sup>2</sup>. Ces enceintes deux voies possèdent un tweeter à pavillon orientable resté "droit" vu que rien n'est figé pour la disposition des tables et chaises des différentes réunions. L'implantation en quinconce permet de couvrir l'ensemble de la surface. Soixante-quatre exemplaires de ce même modè-



#6

le d'enceinte se retrouvent implantés partout dans le complexe. Un choix justifié par un souci d'esthétique: "Cette enceinte peut travailler en 100 V ou sous 8 Ω (le cas ici). Nous connaissons

bien le produit, il présente des caractéristiques comparables à des références facturées le triple."

Dealight a tenu à sonoriser le complexe en traditionnel (basse impédance) en 8 Ω (ou 4 Ω) selon les différents montages série-parallèle des haut-parleurs. Des multiples de quatre en général, soit 2 x 2 en série et les deux séries en parallèle. En moyenne, une distance de vingt-cinq mètres sépare chaque enceinte Top 160 du local technique (câblage en 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>): "Il y a une petite perte mais elle n'est pas pénalisante dans le cas d'une diffusion d'ambiance."

L'ensemble des Top 160 est alimenté par une batterie d'amplificateurs InterM QD4960 quatre canaux (4 x 240 W RMS/4 Ω, 4 x 170 W RMS/8 Ω, commutable (pont) en 2 x 480 W RMS/8 Ω ou 1 x 480 W/8 Ω + 2 x 240 W/4 Ω).

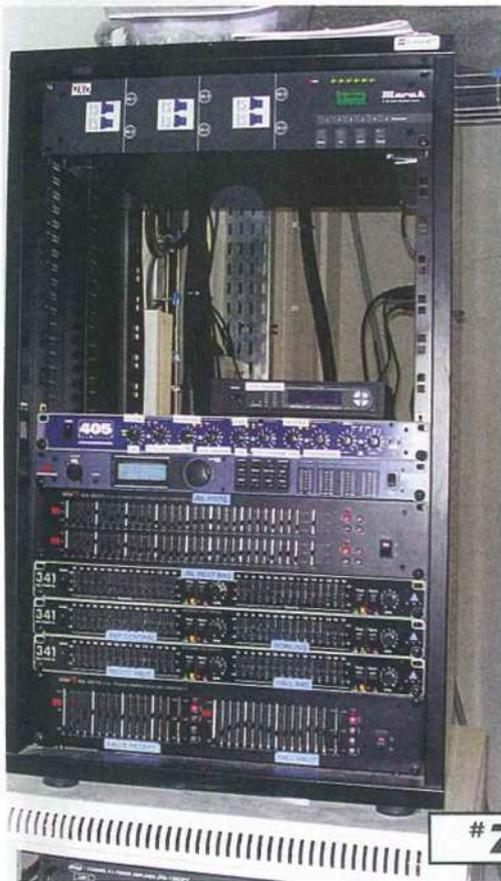
## LE MODJO

Le bar musical est sonorisé avec deux caissons sub basses Yorkville LS808 (800 W, 8 Ω, HP 46 cm B&C, bande passante 40 Hz - 180 Hz) associées à quatre têtes satellites RCF ART 312, une enceinte deux voies dotée de haut-parleur de 31 cm et d'une compression 1 pouce.

Une référence vantée par Dealight: "Elle est légère, offre un bon rendement et se positionne bien en terme de rapport qualité/prix".

Le traitement globalisé s'effectue depuis un Drive Rack DPRA DBX. La fréquence de coupure est calée à 100 Hz. Respect du budget oblige, l'installateur a joué l'économie sur le poste éclairage avec l'argument qu'il s'agissait d'animer un bar musical et non une discothèque.

Forts de ce raisonnement, nous comptabilisons du PAR 56, de l'araignée quatre branches, de la lumière noire, du flower (Stor-mird), du scanner (Scanspot) et centre piste Navigator distribué par CSI. Un câble DMX circule



**7 Un des racks hébergés dans le local technique avec, en haut, l'Oxo Merak, l'unité de puissance qui gère les éclairages du Modjo (six canaux de 10 A - standard DMX512. Commande manuelle des canaux); le récepteur du micro d'appel, le processeur de diffusion Drive Rack DBX, et les égaliseurs ART341 et InterM (2231 et 2215) respectivement dédiés aux JBL MP415 du restaurant et du bowling.**

temps réel qui stocke et restitue quatre séquences en interne et jusqu'à trente-trois sur carte mémoire Compact Flash. Fonction Backup et déclenchement en manuel, automatique, DMX, SMPTE et contacts externes).

Restons dans le bar musical en compagnie de l'architecte décorateur Jean-Pierre Dumont, également auteur d'une idée originale ainsi définie: la possibilité pour un client de s'approprier un comptoir-bar pour recevoir et servir ses amis. Le principe qui se substitue habilement à la simple réservation de bouteilles et de tables prévoit l'aide optionnelle d'une serveuse. Ces comptoirs mon-

sur les deux niveaux diffusent deux réseaux de programmes vidéo distincts. Un réseau au Modjo est alimenté avec une bibliothèque de DVD et les chaînes musicales du satellite. L'autre réseau vidéo (trois écrans), implanté dans la régie du bowling, diffuse les messages d'annonceurs et le programme d'animation du complexe.

La sonorisation extérieure couvre les terrasses du restaurant et l'entrée du complexe. C'est l'unique système traité en ligne 100 V. Toujours dans le cadre de l'ambiance, quatorze enceintes Rondson PBT60 sont réparties au-dessus des baies vitrées sur deux côtés du bâtiment (dispersion 130°). De petite taille (L215 x P172 x H290 mm), la PBT60 est une enceinte bass-reflex deux voies réalisée en ABS, qui présente une forme trapézoïdale pour faciliter le montage dans les encoignures. Elle est dotée d'un 13 cm et d'un tweeter, sa bande passante s'étend de 60 Hz à 20 kHz. Les membranes sont "plastifiées" au latex de butyle et les grilles de protection sont en aluminium. La PBT60 peut travailler en 100 V, 70 V ou en basse impédance 8 Ω.

dans le faux plafond dans l'attente de lyres. Côté ambiance, on recense quand même treize barrettes de Led de 30 cm en RGB Icove alimentées par du PDS150 (Color Kinetics) et animées depuis une commande Solano (enregistreur DMX en

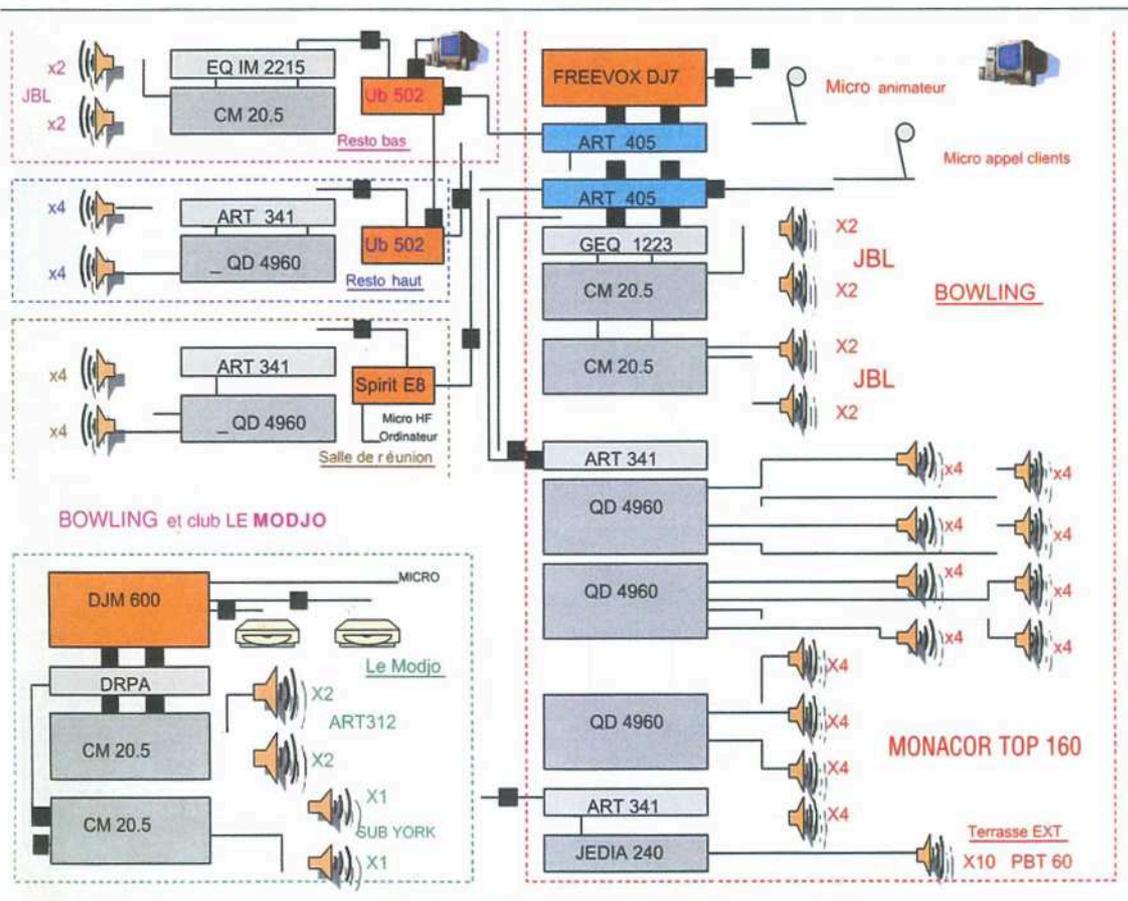
tés sur roues se déplacent et s'installent au gré du client dans cet espace.

**MAIS ENCORE**

Cinq écrans plasma Pioneer 42 pouces répartis

Nous avons réservé le mot de la fin à David Rodriguez, le directeur du complexe.

**DAVID RODRIGUEZ:** "Nous recevons entre trois et quatre mille personnes par week-end, certains venant du Tarn. Notre activité de privatisation et l'organisation de séminaires contribuent à faire découvrir l'endroit. Les personnels des sociétés reviennent dans le cadre du seul loisir. Notre offre s'articule autour de plusieurs formules comme le cocktail dînatoire, le bowling, le karting-dîner ou les forfaits restaurant-bowling. Le bar musical sert plus de quarante-cinq variétés de cocktails et le restaurant décline un menu imaginé sur le thème de la cuisine méditerranéenne (provençale, italienne, espagnole). Nous sommes vingt-huit personnes à nous relayer sept jours sur sept depuis le matin dix heures jusqu'au lendemain, tard dans la nuit!"



Complexe de loisir Bowling de Montaudran  
164 route de Revel - 31400 Toulouse

Installation son lumière et vidéo  
Société Dealight - 31 Balma