

>>> AUDIO

“Les oreilles d'or” d'Arkamys

Même si le nom fait penser à un personnage mythologique, Arkamys relève davantage du domaine technologique. Le credo de cette petite société française, améliorer le son d'une installation audio sans toucher aux haut-parleurs. Habituee à travailler dans l'ombre des équipementiers, l'entreprise se prépare à un grand coup médiatique cet été, car un futur véhicule français bénéficiera du savoir-faire d'Arkamys.

À l'origine d'Arkamys se trouve... un homme frustré ! Le fondateur, **Georges Vieilleident**, autodidacte, compositeur de musique et technicien du son, ne supportait pas la mauvaise qualité sonore qui l'entourait. Armé d'un brevet de spécialisation (adaptation du son aux conditions de l'espace), l'homme se lance en 1998 dans la prestation de services. Editeurs vidéo et producteurs de cinéma constituent les premiers clients de la société. Effectivement, tous les vieux films, réédités sur DVD, nécessitent un petit rafraîchissement, une restauration sonore. Le travail se révèle aussi ardu que pour un tableau de peinture de 18^e siècle. Les effets de crachements doivent disparaître pour obtenir un son plus lisse. Les ingénieurs s'appliquent ensuite à redonner de la dimension à la bande sonore. Il s'agit d'une véritable performance artistique qui se réalise en studio.

Si le succès est au rendez-vous, l'envie d'appliquer cette technologie sur d'autres domaines se fait sentir. Arkamys souhaite passer d'un travail individuel à des prestations industrielles. L'homme de la situation sera alors **Philippe Tour**, un spécialiste des nouvelles technologies, autant sur le plan software que hardware. Arrivé en 2002, il devient PDG de la société, tandis que le fondateur, moins passionné par un aspect industriel, se retire alors, tout en restant actionnaire. Le produit symbolisant ce tournant dans l'activité de la société est le lecteur multimédia 504 d'Archos.



Se rêvant plus comme un équipementier lère monte que comme un sous-traitant technologique, Arkamys nourrit de grandes ambitions : Equiper, à terme, environ 12 millions de véhicules !

en 2006. Ce changement de trajectoire, majeur pour le développement de la société, s'avère délicat. En effet, pour travailler sur des grandes séries, le mode de traitement audio doit être automatisé, c'est-à-dire traduire en formules mathématiques, équations et logarithmes, les informations que les ingénieurs ont dans la tête. Aujourd'hui, les réglages ne peuvent toujours pas être entièrement automatisés. On reste sur une répartition 50/50 entre l'homme et la machine. "Le réglage tout automatique est impossible car le résultat serait froid", explique **Yann Lecœur**, ingénieur son pour Arkamys.

Des équations pour modifier le signal

Pour améliorer le son, trois types de personnes interviennent, des acousticiens, des ingénieurs son et des développeurs spécialisés dans le traitement

du signal. La première phase est réalisée par les ingénieurs son. Leur rôle consiste à diagnostiquer les différents problèmes, à dresser un bilan du système audio. On les surnomme les oreilles d'or en raison de leur capacité à détecter instantanément les différents sons et à les qualifier. Ils parlent alors de coloration, d'élévation et de timbre. Les acousticiens et les développeurs rentrent ensuite dans la danse. Leur objectif est de convertir les informations communiquées par "les oreilles d'or" en équation et formules mathématiques pour résoudre les problèmes. Concrètement, le signal d'origine rentre dans le système, et un ordinateur relié à l'installation vient l'améliorer en rajoutant un code. L'équipe peut tout de suite constater les effets de sa formule car les modifications s'effectuent en temps réel. La validation finale revient toujours aux oreilles d'or, qui confirment que les changements apportés correspondent bien aux attentes du client.

Cette technologie séduit rapidement le monde de la téléphonie comme

Sagem ou encore Nokia. Le téléphone Porsche Design bénéficie également de la touche Arkamys. Et, il faut bien l'avouer, le résultat s'avère impressionnant. "En visionnant une vidéo, par exemple celle d'un avion en vol, l'utilisateur voit quand l'aéroplane s'éloigne mais aussi l'entend, détaille Philippe Tour. "Cette spécialisation du son permet d'agrandir l'écran et donne davantage de confort à l'utilisateur". Arkamys travaille également avec des équipementiers de rang 1 comme Continental, Clarion, Magneti Marelli, Blaupunkt ou encore STMicroelectronics. Comme pour la téléphonie, la société leur fournit un traitement numérique, autrement dit des formules mathématiques codées, que les fabricants intègrent dans leurs équipements.

Le prix d'une telle technologie reste très variable. Il dépend particulièrement du budget du client. A lui de définir ses attentes et de choisir dans les catalogues de la société la formule voulue. "L'avantage pour le client, c'est il peut créer sa propre signature sonore et ainsi se distinguer de la concurrence",



Arkamys travaille avec des équipementiers comme Continental, Clarion, Magneti Marelli, Blaupunkt ou encore STMicroelectronics.

renchérit Philippe Tour. Mais le plus grand succès reste celui à venir. Effectivement, la société, en phase de déploiement, prévoit un grand coup médiatique cet été, car 95 % de la production d'un futur véhicule français sera dotée de la technologie Arkamys. Nous n'en saurons pas davantage pour le moment, la PME attendant le feu vert du constructeur pour dévoiler totalement son travail.

Deux applications : économique ou qualitative

A partir de cette technologie, deux démarches s'avèrent possibles. La première consiste à suivre une logique économique. Le constructeur décide de réduire son budget alloué aux matériels, mais pour éviter que cette réduction soit synonyme de baisse de qualité, il utilise un traitement numérique. Malgré l'utilisation d'un partenaire, "le rapport prix-performance reste intéressant car Arkamys vend sa technologie sous forme de licence", souligne l'homme d'affaires. "Au final, le traitement numérique équivaut à moins de 1 % du

coût de la radio par voiture." L'autre approche est qualitative. L'usage de cette technologie devient un argumentaire de vente. Ainsi, le constructeur augmente la qualité des installations actuelles sans pour autant exploser ses coûts de hardware.

"Dans l'automobile, la communauté scientifique voulait multiplier les haut-parleurs pour augmenter la qualité sonore, explique Philippe Tour. Mais cette solution débouchait sur des systèmes coûteux. Notre idée est d'améliorer le son, mais sans toucher aux haut-parleurs, uniquement par un traitement numérique." Le projet s'annonce de taille puisqu'il faut recenser et élever la scène sonore, c'est-à-dire le volume dans lequel évolue le son, au niveau du pare-brise. Effectivement, dans une automobile, les haut-parleurs se situent dans les portières et diffusent directement vers les mollets.

Mais après 4 ans de mise au point, de recherche fondamentale, de fouille dans les brevets qui dorment et la dépose de 4 nouveaux brevets, Arkamys a trouvé la solution. "Il nous faut

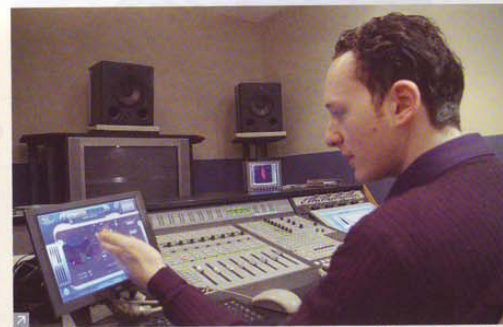
environ une semaine pour trouver les réglages d'une voiture, explique Yann Lecœur. On mesure et étalonne les véhicules en fonction de leur carrosserie. On capte les empreintes audio pour caractériser la voiture en trois dimensions." Ainsi, une berline et un break n'auront pas les mêmes réglages et chaque modèle recevra un code différent à la fin de la chaîne montage. A partir de ces mesures, il s'avère possible de modifier le signal en fonction du nombre de personnes dans la voiture. Ainsi, quand il n'y a que le conducteur, la scène sonore se recentre au niveau du volant. En mode "tous passagers", le son s'avère enveloppant pour toutes les personnes présentes dans le véhicule. Chacun possède ainsi une scène sonore devant lui. Et le PDG l'atteste : "Il y a toujours une différence, nous le garantissons, et le résultat est bluffant."

Une ambition mondiale

"Devenir un fournisseur automobile représente un vrai défi" confie Philippe Tour. Le challenge semble bien engagé, car l'homme d'affaires évoque déjà

la mise en place, à court terme, de nouveaux partenariats avec des constructeurs. Les temps de la post-production et de l'individuel semblent bien révolus. La PME française entend étendre sa technologie au monde entier. Le site Internet est d'ailleurs tout en anglais. Arkamys ambitionne de détenir 20 % de part de marché monde, soit équiper environ 12 millions de véhicules. Des réseaux d'agents sont déjà dispersés sur le globe pour promouvoir le savoir-faire d'Arkamys. L'enjeu réel est de sensibiliser les constructeurs à l'intérêt de cette technologie. En somme, créer une demande. A terme, la société aimerait travailler pour Rolls Royce et Ferrari et se positionner comme un équipementier de première monte et non comme un partenaire technologique des constructeurs. Difficile de prédire l'avenir, mais une chose est sûre, on devrait entendre parler d'Arkamys et de ses oreilles d'or dans les années à venir, au moins en France. ■

Clotilde Chenevoy



En tant qu'ingénieur son, Alexandre Fenières possède une qualité d'écoute très développée et s'avère capable d'identifier un problème et de le caractériser.

365 mises à jour radars par an* !

SNOOPER

SATELLITE NAVIGATION Depuis 1979

AVERTISSEURS DE RADARS FIXES ET MOBILES & NAVIGATEURS GPS HAUT DE GAMME

JET 95 €	sentinal 149 €	sapphire 199 €	indar 279 €	sapphire PLUS 259 €	strabo PLUS 379 €	syrtus PLUS 499 €
--------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

* Base de données radars fixes et mobiles France et Europe gratuite à vie

www.e-ShopAuto.com Tél. : 08 75 66 33 55 (livraison en 48h)	SNOOPER PARIS 69, rue Maurice Thorez 92000 NANTERRE Tél. : 01 47 29 90 72	SNOOPER ANNEMASSE 17, rue de Montreal Z.I. 92100 VILLE LA GRAND Tél. : 04 50 92 91 16	SNOOPER TOULOUSE 4 rue Henri Turner Z.I. Thibaud 31100 TOULOUSE Tél. : 05 61 44 96 87
--	---	---	---