

# La parole est à ... Antoine Châron, Designer sonore

**L**à où la discipline Acoustique tend généralement vers le silence, le design sonore donne de la voix. Nous pourrions les croire ennemis, mais il n'en est rien.

Le bruit, que Raymond Murray Schaefer définit comme l'ensemble des « sons non désirés », n'est donc pas seulement lié à une histoire de décibels. Il est lié à de multiples paramètres encore difficiles à définir. Il est plus complexe encore de comprendre leurs interactions.

Citons simplement, l'humeur, l'heure, la culture, l'environnement esthétique, l'envie, le stress, qui sont autant de paramètres flous, valables à un instant t, propres à chacun, et qui pourtant, donneront, en une fraction de seconde, une opinion sur un son, qui pourra devenir tantôt signal, musique ou bruit.

C'est pourquoi le silence n'est pas la réponse à tout d'un point de vue du confort acoustique, mais une partie de la réponse, valable dans certaines conditions. Pour des questions ergonomiques et de sécurité, nous aurons vraisemblablement toujours des sons dans l'industrie, dans la ville ou dans les hôpitaux.

L'acoustique de demain passera certainement de façon systématique par le design sonore, car le silence nécessaire pour de nombreuses raisons, produit parfois des incompréhensions, des appréhensions, conscientes ou inconscientes, qu'il faut détecter puis supprimer ; notamment par l'ajout de signaux travaillés, pesés, déclenchés où il faut, quand il le faut, avec le ton juste.

Le design sonore est donc une discipline profondément ancrée sur le terrain, dans le monde du design. Nous parlons d'approche centrée-utilisateur.

Car, comment pourrions-nous avoir une démarche égocentrée – alors que nous connaissons les risques sur la santé publique, physique et mentale, causés par le bruit – et composer librement les paysages sonores de demain ?

## Le design sonore est une discipline de création sous contraintes

Sous contrainte ne veut pas dire timoré ou rendu amorphe par un cadre trop réduit. Nous parlons ici de prise de conscience de l'autre dans une démarche purement humaniste. Créer pour « l'autre », avec le but inaccessible de l'universalité, est un travail qui nécessite de lier plusieurs disciplines - acoustique, psychoacoustique, architecture, psychologie, composition, design d'interaction, design sensoriel, ingénierie, ... - pour en extraire les règles fondamentales que l'on pourra ensuite appliquer au design sonore.

Le distillat sonore de cette solution polymorphique devra rentrer délicatement, poétiquement, dans les oreilles, en conscience ou non, avec un impact toujours positif.

C'est là le désir profond du designer sonore : créer le son parfait, qui ne sera pas toujours écouté mais entendu, compris, apprécié et intégré.

Discipline aujourd'hui tellement vaste, qu'elle peut revêtir le visage du metteur en scène dans le cinéma ou le divertissement comme les jeux-vidéo. On la croise parfois vendeuse dans les magasins bon marché ou crieur public dans les publicités. Mais là où elle peut pleinement s'exprimer, c'est dans l'architecture et l'industrie.

Prenons par exemple le cas particulièrement intéressant du fameux AVAS.

Quatre lettres pour désigner ce qui pourrait devenir la trame sonore continue de nos paysages sonores pour les décennies à venir.

AVAS pour « *Acoustic Vehicle Alerting Systems* », autrement dit, le son artificiel que les véhicules trop silencieux doivent obligatoirement créer depuis le 1er juillet 2019, dans l'Union Européenne.

Il s'agit ici d'une situation intéressante puisqu'il est question d'ajouter un son, potentiellement un bruit, selon la définition de Schaefer, là même où l'on souhaite diminuer le niveau sonore depuis tant d'années.

Petit rappel historique donné en 2008 par Dona Sauerburger, spécialiste de l'orientation et des mobilités des malvoyants, à un congrès de la « *National Highway Traffic Safety Administration* » (NHTSA), l'agence américaine de sécurité routière.

L'ensemble de sa conférence et ses références se trouvent à l'adresse suivante : <http://www.sauerburger.org/dona/quietp>  
Elle rappelle qu'à ses débuts en 1969, le niveau sonore moyen des automobiles aux États-Unis était de 90 décibels. Dans les années 70, les manufacturiers automobiles américains ont ensuite tendu vers la limite européenne de 78 dB(A), ou moins.

Dès lors, les « informations acoustiques » n'ont cessé de diminuer et la complexité géométrique des intersections augmente sans cesse.

Par exemple, en 2005, une étude révèle que seulement 19% des malvoyants participants pouvaient détecter un véhicule leur cédant le passage et que 14% d'entre eux pensaient entendre un véhicule qui n'existait finalement pas. Sur la question précise des véhicules électriques et hybrides, l'alerte est lancée dès 1996 par la division Orientation et Mobilité de l'AER, *Association for Education and Rehabilitation of the Blind and Visually Impaired*. Ils lancent immédiatement des recherches sur les moyens technologiques qui pourraient permettre de diminuer les situations à risque pour cette population, incapable de détecter ces véhicules trop silencieux.

En 2000, l'AER demande urgemment de définir un minimum d'informations acoustiques pour assurer la sécurité des déficients visuels.

Enfin, en 2004, l'association lance des recherches qui vont aboutir sur deux conclusions : les aveugles ne sont pas les seuls à utiliser le son des véhicules pour se déplacer dans l'espace urbain en toute sécurité ; le niveau sonore va diminuer de plus en plus vus les efforts déployés pour la réduction du bruit des pneumatiques et de la route. C'est donc depuis cette époque que la nécessité d'un son spécifique extérieur pour les véhicules électrifiés est apparue clairement et scientifiquement.

En 2019, la prise de conscience écologique catapulte les véhicules électrifiés sur le devant de la scène et avec eux, la nécessité de produire un son en dessous de 30 km/h, les bruits aérodynamiques et de roulements étant suffisamment audible au-delà.

### **Le designer sonore, lorsqu'il aborde un tel sujet, doit tenter de répondre à 3 questions.**

La première, c'est celle de l'ergonomie et de l'écologie sonore.

Ce AVAS a pour objectif d'alerter, sans perturber l'environnement proche. Tout est question de niveau sonore et de contenu fréquentiel, autrement dit, de texture sonore. La loi oblige à respecter un certain niveau sonore par tiers d'octave, mais la texture sonore à vitesse constante est libre, et c'est un premier danger. Sans harmonisation, le risque de cacophonie est grand et le cadre est assez vaste pour exprimer facilement sa créativité.

Tout est question de psychoacoustique et de perception, donc de tests utilisateurs à grande échelle et certainement pas d'une démarche à la marge comme l'ont été les signaux sonores dans les automobiles jusque-là (sauf exception). Pour répondre à ce premier aspect perceptif et contextuel, il convient ainsi d'interroger, d'observer et de tester, de valider sur le terrain et dans le temps, auprès de populations diverses. Par exemple auprès de malvoyants mais aussi de jeunes, casques audio sur la tête et yeux rivés sur leurs smartphones.

Il est à noter que la ville de Londres a lancé un appel d'offre pour définir la signature sonore AVAS de sa ville et imposer à l'ensemble des acteurs des transports dans sa juridiction, un son unique et identitaire.

Le designer sonore responsable du projet devra donc trouver une texture sonore qui, mise au niveau sonore autorisé et réglementaire, n'aura pas de composante désagréable dans un milieu plus calme (comme un quartier résidentiel par exemple) tout en répondant à une question sécuritaire. Ce AVAS pourrait peut-être évoluer, devenir contextuel, en fonction de la position géographique ou de l'heure.

La deuxième question est d'ordre esthétique.

Les notions de qualité perçue et de design sensoriel mettent en avant les liens entre nos sens et la perception que nous avons d'un objet, un espace, une personne, en associant l'ensemble des stimuli à un instant t.

Il est alors important pour le designer sonore de travailler conjointement avec les designers produit pour trouver une signature sonore en lien avec le design du véhicule. Il est difficile d'imaginer une luxueuse voiture électrique dotée d'un signal impulsionnel type « camion qui recule » entendu tous les 10 mètres. Ou une Harley Davidson électrique avec le même son qu'une voiture sans permis ou une trottinette.

C'est pourtant ce qui peut arriver en prenant un son AVAS « sur étagère ».

Les voitures de Formule E (Electrique) par exemple, possèdent, à en croire les commentaires de ses détracteurs, des sons de fraiseuse de dentiste ou de voiture télécommandée pour enfant.

Ce son devenant obligatoire, il faut qu'il devienne également une opportunité et un support de marque.

La troisième question est donc d'ordre identitaire.

Un design sonore, pour qu'il soit efficace dans le milieu industriel, doit satisfaire l'utilisateur et être une signature de marque à part entière. Il doit respecter son utilisateur, illustrer et faire corps avec un design, mais devenir aussi la voix d'une marque, car c'est elle qui sera décideur final.

C'est au designer donc de prendre le rôle d'influenceur pour valoriser une approche transversale, humain avant tout, mais qui servira également l'entreprise, qui finance et acte. C'est peut-être l'aspect le plus original de cette pratique du sonore, mais il est obligatoire car pour exister, pour influencer, il faut des projets.

Les projets sont financés par les marques, les marques cherchent à se différencier et se valoriser. Le design sonore doit également être un vecteur de valorisation de la marque.

Ainsi, le niveau sonore des villes diminue enfin mais certains sons qui disparaissent obligent à en créer de nouveaux.

C'est à la fois une ironie historique et de santé publique, mais une opportunité pour retravailler ces sons qui résultent rarement d'une attention particulière, si ce n'est d'un point de vue réglementaire.

Pour rappel, l'Organisation Mondiale de la Santé alerte sur le fait que le bruit est la deuxième cause de risque environnemental après la pollution atmosphérique.

Le risque de développer des maladies cardio-vasculaires et de l'hypertension à cause d'une exposition récurrente aux bruits est accrue. Dès 30 décibels, des effets sont mesurés sur la qualité du sommeil et le risque de développer de telles maladies.

En conclusion, le designer sonore est un personnage aux multiples casquettes et qui doit le cas échéant, faire appel à des compétences amies pour composer le paysage sonore idéal. Paysage sonore qui respectera l'Homme, la Nature, et intégrera au mieux les contraintes extérieures pour améliorer le quotidien et « faire bouger les lignes » pour créer in fine, une prise de conscience.

Chef d'orchestre, il doit savoir lire chaque ligne de la partition, sans pour autant savoir jouer de chaque instrument. Il est le garant de la perception finale et des émotions du public.

Le designer sonore, l'acousticien, l'anthropologue, l'architecte, l'ingénieur, le développeur, l'urbaniste, le psychologue, sont autant d'acteurs clés qui doivent travailler ensemble pour la réussite de nos futurs paysages sonores.

**Antoine Châron, Sound to Sight,  
E-mail : antoine@sound-to-sight.com**