



## Compte-rendu de la réunion du Département Son du 11 février 2021

1. Election de Michel Casang en qualité de représentant adjoint (p.2)
2. Présentation théorique du système Delair avec la participation de son concepteur Pierre Vincent. (p.2)
3. Recommandation technique RT041 (p.2 à 3)
4. Indexation sur le site internet de la CST (p.3)
5. Conclusion (p.4)

Au programme de cette nouvelle réunion du département Son : la présentation du système Delair par Pierre Vincent, une mise à jour concernant les avancées sur la RT041, l'indexation sur le site internet de la CST et l'élection de Michel Casang en qualité de représentant adjoint.



## **1. Election de Michel Casang au poste de représentant adjoint de département.**

Candidat au poste de représentant adjoint au sein du département Son, Michel Casang se présente. Ingénieur du son de direct, il travaille uniquement en tournage. Sa candidature découle de son envie de faire valoir la parole d'un professionnel du son de direct. Membre de l'AFSI (Association Française du Son à l'Image), il a participé aux nombreux débats menés par la CST et le CNC sur l'avenir des studios de tournage français et européens. De nombreuses sociétés aimeraient se lancer dans des projets de studios de tournages mais ces projets ne sont pas tous viables techniquement. Un rapport doit bientôt être publié. Michel aimerait apporter ce débat au sein du département. Alain Besse rappelle que la CST avait déjà publié une recommandation technique sur les studios de tournage et qu'elle pourrait servir de référence, d'outil pour un nouveau projet. Michel évoque également qu'une pétition circule pour la reconnaissance du poste de deuxième assistant son qui actuellement n'existe pas et devient de plus en plus nécessaire dans les configurations de tournage actuels.

## **2. Présentation théorique du système Delair avec la participation de son concepteur Pierre Vincent.**

Pierre Vincent, concepteur du système Delair, présente la technologie "Front Wave Audio" qui consiste à mettre l'onde sonore devant un écran non perforé. Il s'agit d'un procédé à destination des salles de cinéma. La présentation est ensuite suivie d'une session de questions/réponses.

## **3. Recommandation technique RT041**

Dans un premier temps, Alain Besse revient sur les avancées du groupe de travail dédié à la RT041. Un impératif dû à la publication de la norme AFNOR NFS 27001 qui inclut désormais un point sur l'acoustique des salles de cinéma nécessitant une autorisation d'exercice, a quelque peu ralenti le travail sur la RT041. Pour ce dernier, le groupe s'est inspiré de la norme. La nouvelle version de la RT041 est plus complète et s'articule autour de trois critères principaux : le bruit de fond, le taux de réverbération et l'isolation acoustique entre les salles de cinéma. Le document contient notamment un rappel des normes ayant servi à la réflexion. Certains points de la RT41 pourront tenir compte si nécessaire des travaux en cours à la SMPTE lorsqu'ils seront terminés. La RT41 considère les salles de cinéma dans leur mode de fonctionnement pour les formats normés jusqu'au format 7.1, et exclut les systèmes immersifs propriétaires Dolby Atmos et DTS X. Jusqu'ici le bruit de fond était exprimé en dBA, pour la RT ce sont les courbes NR (Noise Rating) qui sont utilisées. Quatre zones latérales supplémentaires ont été définies pour le positionnement des micros. Le spectre de mesure du bruit de fond va de 31,5 à 8000 Hz. La courbe NR 27 est prise en référence pour la RT041.

Le temps de réverbération fixé à 500 hz est ciblé en fonction du volume de la salle. Les salles construites sont de plus en plus absorbantes d'un point de vue acoustique. Avec une tolérance à 20% dans les salles moyennes, on dénote une proximité avec les normes de Dolby. Pour les petits et grands volumes un petit écart est observé mais on reste en cohérence du fait de la marge de tolérance

Les mixages désormais beaucoup plus précis nécessitent une plus grande neutralité acoustique des salles. L'isolement acoustique entre salles est mesuré sur le spectre 63/8000hz. La RT préconise que le niveau sonore résiduel mesuré en salle lors de l'émission du bruit rose de référence dans la salle mitoyenne ne devra pas générer d'émergence supérieure à 3 dB par bande d'octave par rapport au niveau de bruit de fond ambiant. Si le bruit de fond ambiant dans la salle de réception (hors émission dans la salle mitoyenne avec laquelle on souhaite mesurer le niveau d'isolement acoustique) dépasse les valeurs recommandées, la mesure de l'isolement ne peut être validée. La mesure s'effectue par rapport à un bruit de fond inférieur à la NR 27. Si le bruit de fond ambiant dans la salle de réception (hors émission dans la salle mitoyenne avec laquelle on souhaite mesurer le niveau d'isolement acoustique) dépasse les valeurs recommandées, la mesure de l'isolement ne peut être validée. La mesure s'effectue par rapport à un bruit de fond inférieur à la NR 27. Si le bruit de fond ambiant dans la salle de réception (hors émission dans la salle mitoyenne avec laquelle on souhaite mesurer le niveau d'isolement acoustique) dépasse les valeurs recommandées, c'est-à-dire dépasse NR27 sur au moins une des bandes d'octave de la mesure, alors la mesure de l'isolement (lorsqu'il y aura émission dans la salle mitoyenne) ne pourra être validée. Alain revient ensuite sur le positionnement des sources sonores réelles ou virtuelles dans la salle. Toutes les enceintes acoustiques doivent être posées sur des systèmes de découplage mécanique afin notamment de se prémunir des ponts acoustiques entre volumes. Les sources sonores des canaux d'écran gauche, centre et droit doivent provenir de l'écran, toutes à la même hauteur (environ au  $\frac{2}{3}$  de la hauteur de l'image). La ou les sources du canal LFE doivent être positionnées dans la zone de l'écran, de préférence au sol et à proximité du centre de l'écran, mais en évitant la position centrale elle-même. Si plusieurs enceintes acoustiques sont utilisées pour le canal LFE, elles doivent être placées près l'une de l'autre sauf si un traitement des délais et des phases dans le processus permettent d'accorder lesdites phases. Il détaille ensuite le positionnement des enceintes acoustiques d'ambiance notamment sur les murs latéraux et de fond. Hans-Nikolas explique la suite du processus à suivre en vue de la validation de la RT041. Une fois le document validé, il sera rendu public sur le site de la CST avec appel à commentaires pour une mise en forme définitive. Il est ensuite expliqué comment cette RT ainsi que la norme NFS 27001 entrent en compte dans le processus d'ouverture d'une salle de cinéma.

## 4. Indexation sur le site de la CST

La CST a publié de nombreux articles et documents (dont des recommandations techniques) susceptibles d'intéresser ses membres. Se pose dès lors tout naturellement la question d'une indexation de ceux-ci sur le site de la CST. Un projet qu'avait déjà entamé Alain Besse il y a quelques années. Alain rappelle que la lettre n'a pas toujours été publiée de manière régulière, ce n'est qu'à partir des années 90 qu'elle a connu une réelle périodicité. Des membres de la CST ont également eu l'opportunité de publier des articles, rapports de congrès hors des murs de la CST.

Une partie de ses rapports est disponible à la BNF. Un premier travail d'indexation des documents donnés à la BNF lors du premier déménagement en 2003 avait déjà été entamé par un étudiant dans le cadre de sa thèse. Un échange a ensuite lieu sur les tenants et aboutissants d'un travail d'indexation lequel pourrait être évoqué lors d'un prochain conseil d'administration.

## **5. Conclusion**

Parmi les sujets dont le département aimerait s'emparer, il y a celui de l'intelligence artificielle et son impact sur l'industrie, comment une information sonore est identifiée comme dialogue au milieu d'une quantité de sons, la métrologie du dialogue à travers une base de données. Dolby a travaillé dans ce domaine, Netflix demande cette mesure. L'intelligence artificielle ouvre la voie à de nombreuses choses dont la reproduction synthétique de voix. Il y a également le travail engagé sur les mires. La RT 041 arrivant dans sa forme définitive, il est tout à fait possible de démarrer des essais dans une salle avec un DCP prototype. La salle de projection la CST est équipée en 5.1 et sera prochainement équipée en ATMOS.