Efecte de precedència - Reverberació

Autor:
Data de publicació: 16-04-2026

En acústica, la reverberació (habitualment abreujada com a reverberació) és una persistència del so després d'haver-lo produït. [1] Sovint es crea quan un so es reflecteix a les superfícies, causant múltiples reflexions que s'acumulen i després es desintegren a mesura que el so és absorbit per les superfícies dels objectes de l'espai, que poden incloure mobles, persones i aire. [2] Això és més evident quan la font sonora s'atura però les reflexions continuen, disminuint la seva amplitud, fins que s'arriba a zero.

L' efecte de precedència , o efecte de primer front d'ona,[1] és un efecte psicoacústic binaural de reflexió del so i percepció de l'eco . Quan es presenten dues versions del mateix so amb un retard prou curt (per sota del llindar d'eco de l'oient), els oients només perceben un esdeveniment auditiu. La seva ubicació espacial percebuda està dominada per la ubicació del primer so que arriba (el primer front d'ona). El so retardat també afecta la ubicació percebuda, però el seu efecte és en gran mesura suprimit pel primer so que arriba.

L' efecte Haas va ser descrit el 1949 per Helmut Haas a la seva tesi doctoral.[2] El terme "efecte Haas" sovint s'interpreta de manera més ample per incloure l'efecte de precedència que hi és subjacent.

Història

Joseph Henry va publicar l'informe Sobre el límit de perceptibilitat d'un so directe i reflectit el 1851 .[3] La « llei del primer front d'ona » és descrit i anomenat el 1948 per Lothar Cremer.[4]

L'efecte de precedència va ser descrit i anomenat el 1949 per Wallach et altri.[5] Van demostrar que quan dos sons idèntics es presenten en successió propera, es perceben com un únic so fusionat. En els seus experiments, la fusió es va produir quan el retard de temps entre els dos sons era d'entre 1 i 5 ms per als clics, i fins a 40 ms per a sons més complexos com la parla o la música de piano . Quan el retard de temps era més llarg, el segon so es percebia com un ressò. Wallach et altri. no van variar sistemàticament la intensitat dels dos sons, tot i que van citar la investigació de Langmuir et altri.,[6] que suggereix que si el segon so que arriba és almenys 15 dB més fort que el primer, l'efecte de precedència disminueix.

L'efecte Haas té el seu origen en un article publicat el 1951 per Helmut Haas,[7] que va examinar com la percepció de la parla es veu afectada en presència d'una única reflexió sonora coherent.[8]

Referències

«Cahier technique #3 Perception du son» (en francès). SonoMag, 3 février 2019. [Consulta: 18 gener 2024]..
«Pro Audio Reference» (en anglès). [Consulta: 18 abril 2020]..
«Proceedings American Association Advancement of Science» (en anglès). The Scientific Writings of Joseph Henry Vol 1. Smithsonian Institution, V, 06-05-1851, p. 42, 48..
Cremer, L. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Raumakustik (en alemany). Hirzel-Verlag, 1948...

Wallach, H.. The precedence effect in sound localization," The American Journal of Psychology (en anglès). 62, 1949, p. 315–336..
Langmuir, I.. A study of binaural perception of the direction of a sound source, OSRD Report 4079, PB number 31014 (en anglès). Office of Technical Services, U. S. Department of Commerce, 1944..
Haas, Helmut «Uber den Einfluss eines Einfachechos auf die Horsamkeit von Sprache» (en anglès). Acustica, 1, 1951, p. 49–58..
Arthur H. Benade. Fundamentals of musical acoustics (en anglès). Courier Dover Publications, 1990, p. 204. ISBN 978-0-486-26484-4..

Bibliografia

Floyd Toole. «6». A: Sound Reproduction (en anglès). Focal Press, 25 juillet 2008..
Blauert. Spatial Hearing - Revised Edition: The Psychophysics of Human Sound Localization (en anglès). The MIT Press ; Rev Sub edition, 2 octobre 1996..
Litovsky et al.. The Precedence Effect (en anglès). 106. J. Acoustic. Soc. Am., 1999..