

État de l'art - spatial

2 novembre 2015

1 Pratiques

1.1 Pratique appliquée à l'audio

- est utile pour l'audio en réalité augmentée[12]

1.1.1 Composition et écriture

- [4]

1.1.2 Positionnement spatial

1.1.3 Restitution spatiale

- Rendu de son dans des espaces virtuels [7, 3, 24, 23, 19, 20] Outils pour la création de tels espaces (funkhouser), - Méthodes : WFS, Amibisonie... [13] [17] [16][1],[22],[21],[5]
- Utilisation de données spatiales pour la création artistique [15]

1.2 Pratique liée à l'interaction

1.2.1 Jeu vidéo

1.2.2 Systèmes interactifs

1.2.3 Muséographie

2 Manipulation et écriture

2.1 Trajectoires et animation

- [8, 9] [26] [25] [14] [2] [27] [6]

2.1.1 Manipulation virtuelle

2.1.2 Manipulation réelle

2.2 Zones et espaces

3 Modélisation

3.1 Modèles de données

- Adaptés à l'audio . SpatDIF et compagnie [18][10] . [11] - Généralistes

3.2 Problèmes géométriques et calculatoires

4 Rendu et visualisation

4.1 Sur écran

4.2 Autre

Références

- [1] Enda BATES et al. "A comparative study of the performance of spatialization techniques for a distributed audience in a concert hall environment". In : *Audio Engineering Society Conference : 31st International Conference : New Directions in High Resolution Audio*. 00013. Audio Engineering Society, 2007. URL : <http://www.aes.org/e-lib/browse.cfm?elib=13948> (visité le 24/06/2015).
- [2] Jean BRESSON. "Spatial Structures Programming for Music". In : *2012) colocated with AAMAS (W21)* (2012), p. 7. URL : <http://articles.ircam.fr/textes/Giavitto12c/index.pdf#page=17> (visité le 21/07/2015).
- [3] Zuofu CHENG. "Design of a real-time GPU accelerated acoustic simulation engine for interactive applications". 00000. Thèse de doct. University of Illinois at Urbana-Champaign, 2014.
- [4] Julien COLAFRANCESCO et al. "La bibliothèque Hoa, bilan et perspectives". In : *Proc. Of Journées d'Informatique Musicale* (2013), p. 189–197. URL : http://www.mshparisnord.fr/hoalibrary/wp-content/uploads/2013/05/La_bibliotheque_hoa_bilan_perspectives_jim2013.pdf (visité le 22/07/2015).
- [5] M Olivier DELERUE. "Spatialisation du son et programmation par contraintes : le système MusicSpace". Thèse de doct. UNIVERSITÉ PARIS 6, 2004.
- [6] Xavier FAVORY, Jérémie GARCIA et Jean BRESSON. "Trajectoires : une application mobile pour le contrôle et l'écriture de la spatialisation sonore". In : (2015). 00000. URL : <http://jeremiegarcia.fr/doc/traj-ihm15.pdf> (visité le 03/08/2015).
- [7] Thomas FUNKHOUSER et al. "A beam tracing approach to acoustic modeling for interactive virtual environments". In : *Proceedings of the 25th annual conference on Computer graphics and interactive techniques*. ACM, 1998, p. 21–32. URL : <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=280818> (visité le 12/04/2015).

- [8] GARCIA, JÉRÉMIE et CARPENTIER, THIBAUT. “Processing, Authoring and Composing of Spatial Sounds (using Spat and OpenMusic)”. Workshop on Interactivity in Music Composition and Performance. CIRMMT — McGill University, Montreal, mai 2015.
- [9] Jérémie GARCIA, Jean BRESSON et Thibaut CARPENTIER. “Towards Interactive Authoring Tools for Composing Spatialization”. In : *IEEE 10th Symposium on 3D User Interfaces*. 2015. URL : <http://hal.univ-savoie.fr/hal-01108709/document> (visité le 21/07/2015).
- [10] Gary S. KENDALL et al. “Towards an interchange format for spatial audio scenes”. In : *Proceedings of the International Computer Music Conference*. 2008, p. 295–296. URL : http://www.int.uni-rostock.de/fileadmin/user_upload/publications/st/mgeier/kendall12008interchange_format.pdf (visité le 22/07/2015).
- [11] Chung-eun KIM. “Object-Based Spatial Audio : Concept, Advantages, and Challenges”. In : *3D Future Internet Media*. Sous la dir. d’Ahmet KONDOZ et Tasos DAGIUKLAS. Springer New York, 2014, p. 79–84. ISBN : 978-1-4614-8372-4. URL : http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-8373-1_5.
- [12] Jacques LEMORDANT et Yohan LASORSA. “Augmented Reality Audio Editing”. In : *Audio Engineering Society Convention 128*. Audio Engineering Society, 2010. URL : <http://www.aes.org/e-lib/online/browse.cfm?elib=15439> (visité le 12/04/2015).
- [13] Hyun LIM. “3D Sound Reproduction by Wave Field Synthesis”. In : *Novel 3D Media Technologies*. Springer, 2015, p. 211–223.
- [14] F. MELCHIOR, T. LAUBACH et D. de VRIES. “Authoring and user interaction for the production of wave field synthesis content in an augmented reality system”. In : *IEEE*, 2005, p. 48–51. ISBN : 978-0-7695-2459-7. DOI : 10.1109/ISMAR.2005.20. URL : <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=1544662> (visité le 02/11/2015).
- [15] Luiz NAVEDA et Ivani SANTANA. ““Topos” toolkit for Pure Data : exploring the spatial features of dance gestures for interactive musical applications”. In : (2014). URL : http://www.researchgate.net/profile/Luiz_Naveda2/publication/266141223_Topos_toolkit_for_Pure_Data_exploring_the_spatial_features_of_dance_gestures_for_interactive_musical_applications/links/5426ca440cf2e4ce940.pdf (visité le 21/07/2015).
- [16] Markus NOISTERNIG et al. “3d binaural sound reproduction using a virtual ambisonic approach”. In : *Virtual Environments, Human-Computer Interfaces and Measurement Systems, 2003. VECIMS’03. 2003 IEEE International Symposium on*. IEEE, 2003, p. 174–178.
- [17] Andres PEREZ-LOPEZ. “3Dj - Supercollider Framework for Live Sound Spatialization”. Linux Audio Conference, 2015.
- [18] Nils PETERS, Trond LOSSIUS et Jan C. SCHACHER. “The spatial sound description interchange format : Principles, specification, and examples”. In : *Computer Music Journal* 37.1 (2013), p. 11–22. URL : http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/COMJ_a_00167 (visité le 12/04/2015).
- [19] Nikunj RAGHUVANSHI et John SNYDER. “Parametric wave field coding for precomputed sound propagation”. In : *ACM Transactions on Graphics* 33.4 (27 juil. 2014), p. 1–11. ISSN : 07300301. DOI : 10.1145/2601097.2601184. URL : <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2601097.2601184> (visité le 12/04/2015).

- [20] Jose Antonio Belloch RODRIGUEZ. “Performance Improvement of Multichannel Audio by Graphics Processing Units”. In : (2014). URL : <http://hgpu.org/?p=12916> (visité le 12/04/2015).
- [21] Yuya SASAMOTO, Michael COHEN et Julian VILLEGAS. “Controlling spatial sound with table-top interface”. In : *Awareness Science and Technology and Ubi-Media Computing (iCAST-UMEDIA), 2013 International Joint Conference on*. IEEE, 2013, p. 713–718.
- [22] Titus J. J. TANG et Wai Ho LI. “An assistive EyeWear prototype that interactively converts 3D object locations into spatial audio”. In : ACM Press, 2014, p. 119–126. ISBN : 9781450329699. DOI : 10.1145/2634317.2634318. URL : <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2634317.2634318> (visité le 12/04/2015).
- [23] Micah TAYLOR et al. “Guided multiview ray tracing for fast auralization”. In : *Visualization and Computer Graphics, IEEE Transactions on* 18.11 (2012), p. 1797–1810.
- [24] Nicolas TSINGOS et Jean-Dominique GASCUEL. “Fast rendering of sound occlusion and diffraction effects for virtual acoustic environments”. In : *Audio Engineering Society Convention 104*. Audio Engineering Society, 1998. URL : <http://www.aes.org/e-lib/browse.cfm?elib=8481> (visité le 21/07/2015).
- [25] David WAGNER et al. “Introducing the Zirkonium MK2 System for Spatial Composition”. In : (2014). URL : <http://www.smc-conference.net/smc-icmc-2014/images/proceedings/OS16-B05-IntroducingtheZirkonium.pdf> (visité le 22/07/2015).
- [26] Graham WAKEFIELD et Wesley SMITH. *Cosm : A toolkit for composing immersive audio-visual worlds of agency and autonomy*. 00007. Ann Arbor, MI : MPublishing, University of Michigan Library, 2011. URL : http://www.mat.ucsb.edu/~wakefield/pubs/11-WakefieldSmith_ICMC2011_Cosm.pdf (visité le 24/06/2015).
- [27] Mike WOZNIEWSKI, Alexandre QUESSY et Zack SETTEL. *SPATOSC : PROVIDING ABSTRACTION FOR THE AUTHORING OF INTERACTIVE SPATIAL AUDIO EXPERIENCES*. Ann Arbor, MI : MPublishing, University of Michigan Library, 2012.