HAL
open science

Impact de la cohérence audiovisuelle dans le démasquage des sources

Julian Palacino, Mathieu Paquier

To cite this version:

Julian Palacino, Mathieu Paquier. Impact de la cohérence audiovisuelle dans le démasquage des sources. JJCAAS 2016, 10èmes Journées Jeunes Chercheurs en Audition, Acoustique musicale et Signal audio, Nov 2016, Paris, France. , 2016. hal-01401229

HAL Id: hal-01401229

https://hal.univ-brest.fr/hal-01401229v1

Submitted on 23 Nov 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Impact de la cohérence audiovisuelle dans le démasquage des sources

Julian Palacino, julian.palacino@univ-brest.fr, Mathieu Paquier, mathieu.paquier@univ-brest.fr

Résumé

L'influence de la cohérence audiovisuelle spatiale a été évaluée dans le contexte de l'enregistrement vidéo de concerts de musique. Habituellement, pour démasquer les différents instruments dans un mix stéréophonique, les ingénieurs du son appliquent une balance spectrale aux sources sonores dans le but de les rendre intelligibles au sein du mix. Par opposition, les ingénieurs du son mixant en WFS (permettant une meilleure spatialisation sonore) ont indiqué que le traitement spectral est réduit lorsque les sources sonores sont placées à la même position que les instruments de musique. Les effets de la cohérence audiovisuelle et de la spatialisation sonore ont été évalués par des sujets experts en comparant deux mix dans les modalités audio et audiovisuelle selon différents attributs. Les stimuli audiovisuels issus des enregistrements de concerts ont été projetés en vidéo stéréoscopique 3D et l'audio a été diffusé sur un système WFS.

TEST

Hypothèses:
- La cohérence audiovisuelle permet le démasquage
- La spatialisation de la source permet le démasquage

Salle 3D UBO (Environnement contrôlé)
Projection HD stéréoscopique 3D

- 2 modes de restitution: Audio / Audiovisual
- 3 extraits: Classique, Jazz, Rock

- 3 ingénieurs du son: Ing. 1, ing. 2, ing. 3
- 2 versions de mix: Mix X Cohérent / Mix Y Non Cohérent

Protocole

Comparaison par paires
- 4 sessions
  - Audio (préférence, attributs),
  - Audiovisuel (préférence, attributs)
- 3 extraits x 2 ing. du son x 2 répétitions = 18 prés.

Préférence

Attributs

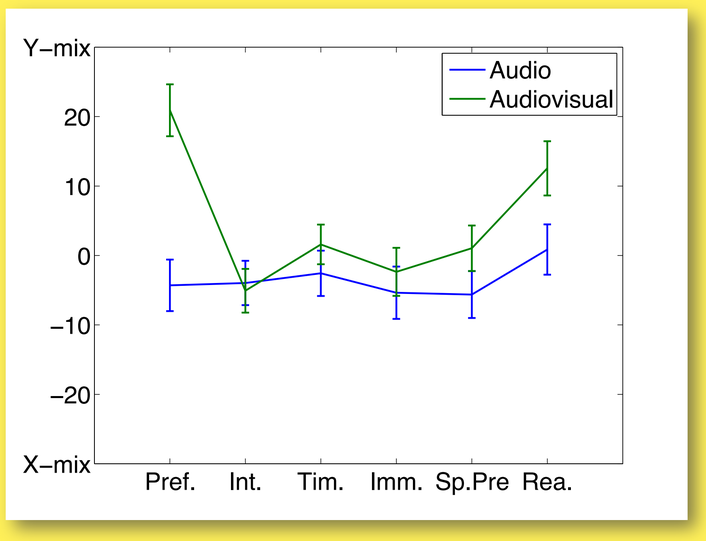
Capture d'écran des interfaces d'évaluation

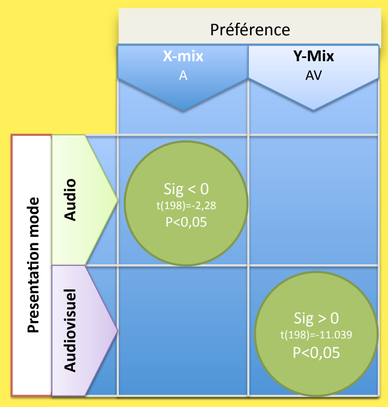
Intelligibilité / ségrégation : Facilité à entendre et séparer les messages de chaque instrument dans le mix.
Timbre : Respect des timbres des instruments (au niveau des instruments pris individuellement ou de l'ensemble du mixage)
Immersion / enveloppement : Sensation d'être immergé dans la scène sonore, enveloppé par les instruments et/ou l'effet de salle.
Précision spatiale : Sensation de pouvoir attribuer une position précise à chaque son.
Crédibilité / Réalisme : Est-ce qu' « on y croit » ? Les sources entendues semblent-elles réelles ? Ou au contraire est-il évident que le son entendu est issu d'une reproduction peu fidèle à la réalité sonore imaginée ?

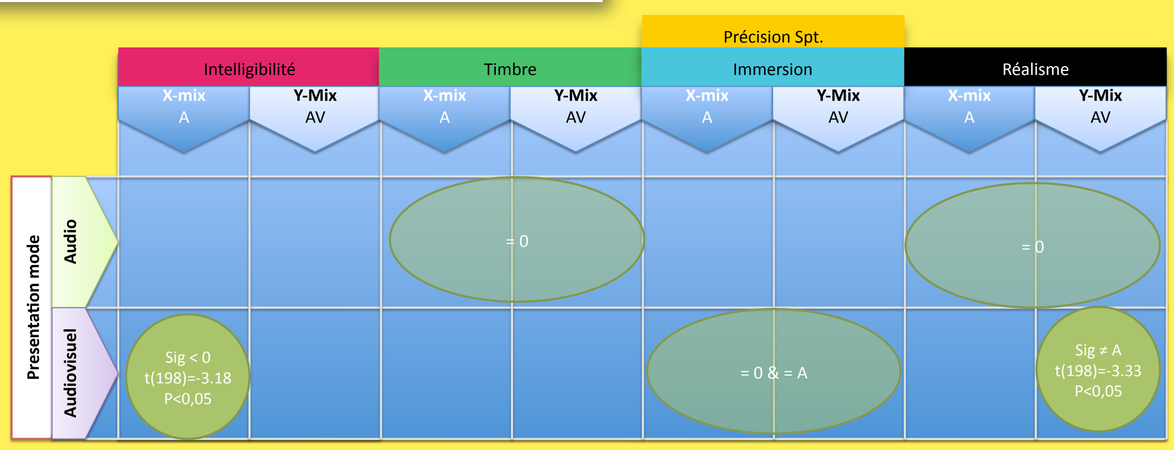
X 12

Experts
Etudiants M2
ISB

RESULTATS







CONCLUSIONS

- La cohérence audiovisuelle augmente significativement la préférence d'un mix
- La cohérence audiovisuelle d'un mix augmente significativement son réalisme
- La cohérence audiovisuelle n'a pas d'influence sur l'intelligibilité, le timbre, l'immersion, ni la précision spatiale.
- Aucune corrélation n'a été trouvée entre les différents attributs et la préférence