



HAL
open science

Hermes v1 : creation audiovisuelle en realite virtuelle

João Svidzinski

► **To cite this version:**

João Svidzinski. Hermes v1 : creation audiovisuelle en realite virtuelle. Journées d'informatique musicale 2023 (JIM 2023), Centre de Recherche Informatique et Création Musicale, May 2023, Saint-Denis, France. hal-04484016

HAL Id: hal-04484016

<https://hal.science/hal-04484016>

Submitted on 29 Feb 2024

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.

HERMES V1 : CREATION AUDIOVISUELLE EN REALITE VIRTUELLE

João Svidzinski
CICM-EA 1572
Université Paris 8 et IRCAM
svidzinski@gmail.com

RÉSUMÉ

Hermès v1 est une pièce audiovisuelle entièrement en réalité virtuelle. Développée avec le moteur de jeu Unity, elle se sert des modules DSP en Faust et des méthodes de contrôle orientée objet en C# pour créer une pièce interactive et immersive. Jouée avec Oculus Quest 2, cette pièce fait écho aux deux autres pièces de cette série, *Hermès v2* et *Hermès v3* qui seront aussi programmées aux JIM 2023.

1. INTRODUCTION

La série de pièces *Hermès* a été proposée dans le cadre du projet « Organisations musicales symbiotiques : une révision de la notion de concert de recherche-crédation faisant appel à l'informatique musicale » soutenu par le conseil scientifique de la MSH PN – Maison des sciences de l'homme Paris Nord – porté par l'auteur. Son objectif est de revisiter la pratique actuelle musicale notamment par le biais de la musique en réseau [1].

Hermès v1 est le premier volet de trois pièces de ce projet. Il s'agit d'organisation d'installations sonores dans laquelle chaque auditeur peut vivre l'expérience musicale immersive en simulation 3D de manière asynchrone. Un seul auditeur à la fois peut y accéder en se servant d'un casque de réalité virtuelle. Cette pratique respecte ainsi la distanciation sociale tout en restant interactive.

Nous proposons donc pour les JIM une installation pour la diffusion en réalité virtuelle de *Hermès v1*.

2. VIRTUALISATION DE L'ESPACE DU CONCERT PAR LE BIAIS DE LA REALITE VIRTUELLE

Pour revisiter l'activité de concert dans le contexte de crise Covid, le multimédia apparaît naturellement comme l'option la plus appropriée. L'audiovisuel offre la possibilité de nouvelles et originales manières de faire de la musique. Dans ce scénario, les moteurs de jeux vidéo, comme Unity, sont en grand essor. Ces outils sont caractérisés par un grand degré d'interaction homme-machine et leur déploiement peut se faire sous divers formats comme les applications mobiles et sur le Web. Depuis les années 2000, plusieurs domaines des sciences

humaines ont recours aux jeux vidéo. La notion de *gamification* a pris une importance notable dans le contexte scientifique actuel. Pour notre recherche, il ne s'agit pas d'incorporer des notions ludiques provenant des situations de jeu, comme les bonifications ou les récompenses. Nous nous intéressons plutôt à l'interactivité entre l'auditeur/joueur et le système informatique. Ainsi, l'œuvre musicale se compose en symbiose avec l'auditeur. Au lieu de diffuser une pièce électroacoustique fixée en réalité virtuelle, ce sont les interactions entre le participant et la pièce qui composent la pièce tout étant attaché à une ligne temporelle définie.

Au niveau logiciel son, nous utilisons des modules Faust pour le traitement audio temps réel et le plugin de spatialisation Hoa¹ pour l'immersion 3D. Le moteur DSP est similaire à nos autres pièces. Il s'agit des modules de granulation et *harmonizer*. Pour la gestion temporelle et le paramétrage des objets graphiques et des modules audio nous faisons appel à une logique orientée objet fondée sur la thèse de doctorat du compositeur [2].

3. MISE EN PLACE

Pour la programmation de *Hermès v1*, nous proposons l'installation d'un poste avec un ordinateur et casque VR pour que les participants la jouent à tour de rôle. Chaque utilisateur prendra environ 5 minutes.

L'auteur est complètement autonome avec l'installation et l'approvisionnement d'équipements, à savoir le casque VR Oculus Quest 2, l'ordinateur, la carte son et le casque audio. Seulement le mobilier et prises électriques doivent être fournis par l'équipe locale.

4. REFERENCES

1. Svidzinski, J. « *Hermès v2* - web concert collaboratif en temps réel », *Journées d'Informatique Musicale 2021*, AFIM, Jul 2021, Visioconférences, France. <https://hal.science/hal-03313610>.
2. Svidzinski, J. *Modélisation orientée objet-opératoire pour l'analyse et la composition du répertoire musical numérique*. Thèse de doctorat, Université Paris VIII, 2018. Français. [\[NNT : \]](#). [\(tel-02045765\)](#)

¹ <http://hoalibrary.mshparisnord.fr/telechargements/unity/> [lien vérifié le 27 février 2023].