

---

# ANR Lab In Virtuo : Environnements Virtuels Intelligents Réalistes Sensoriels (EVIRS) pour l’histoire et le patrimoine des Paysages Industriels Culturels Sensoriels (PICS)

Marie-Morgane Abiven , Isabelle Astic , Marina Gasnier , Florent Laroche\*<sup>1</sup>, Cyril Lacheze , Sylvain Laubé , Pierre Mahieux , Matthieu Quantin , Ronan Querrec , Anne Wartelle , and Jean-Louis Kerouanton<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire des Sciences du Numérique (LS2N) – Ecole Centrale de Nantes, CNRS : UMR6004 – 1, rue de la Noë BP92101 44321 Nantes Cedex 03, France

<sup>2</sup>Centre François Viète - Brest – Institut Brestois des Sciences de l’Homme et de la Société, Centre François Viète : épistémologie, histoire des sciences et des techniques - UR1161 – France

## Résumé

Le projet Lab In Virtuo a pour objectif le développement et la validation d’Environnements Virtuels Intelligents Réalistes Sensoriels (EVIRS). Ces EVIRS sont envisagés comme des laboratoires de recherche virtuels interdisciplinaires où diverses typologies d’acteurs peuvent collaborer (pour collecter des données, travailler, restituer...) sur des sujets culturels et patrimoniaux. De plus, ils servent également d’outils de formation complets, permettant l’exécution de scénarios de médiation par le biais d’Agents Conversationnels Autonomes (ACA) pour présenter des connaissances historiques et patrimoniales aux apprenants. Ces agents peuvent notamment restituer des connaissances incarnées en effectuant des gestes. Dans le cadre du projet, nous nous concentrons sur la restitution de Paysages Industriels Culturels Sensoriels (PICS) et les activités humaines qui y sont associées avec l’hypothèse principale que l’immersion dans un EVIRS permet d’améliorer l’élucidation, la compréhension et la mémorisation des connaissances.

Du point de vue de la modélisation des connaissances pour la restitution d’une activité humaine dans un milieu sensoriel à partir des sources historiques, un EVIRS se traduit par un jeu de données qui décrit les différentes étapes d’une procédure en milieu sensoriel en deux étapes :

i) sous forme d’instances d’une ontologie spécialisée issue de l’ontologie Any-Artifact-Core-O publiée sur OntoMe qui traduit l’ensemble des perdurants (acteurs, artefacts, savoirs) et les conditions initiales dans lesquelles ils se trouvent (position, états, posture, etc.)

ii) les classes et propriétés de l’ontologie étant alignées avec les concepts du méta-modèle MASCARET, il sera possible de générer le modèle d’activité en temps continu dans l’EVIRS. L’approche du projet est pluridisciplinaire, réunissant des experts issus des SHS et STIC. L’équipe est répartie sur plusieurs sites/institutions, notamment Nantes (CFV Nantes ; Centrale Nantes - LS2N), Brest (CFV Brest - UBO ; Lab-STICC - ENIB Brest), Belfort (UTBM-FEMTOST/RECITS), le Musée des Arts et Métiers de Paris, et le CREDA, IRP ” Atacama - Social Sciences in mining territory ” (CNRS).

---

\*Intervenant