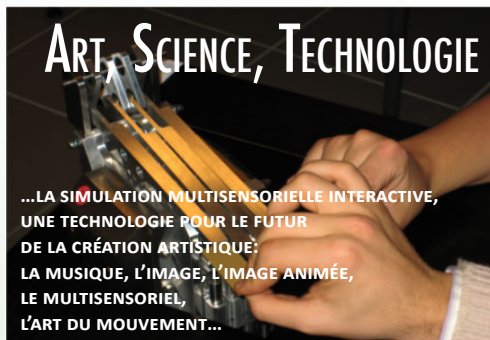


LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION ET LE NUMÉRIQUE ONT INTRODUIT DE PUISSANTS OUTILS MATÉRIELS ET CONCEPTUELS POUR LA CRÉATION ARTISTIQUE ET OUVERT À L'ART DE NOUVELLES DIMENSIONS FONDAMENTALES D'EXPLORATION.

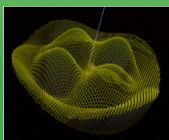
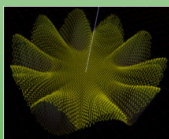
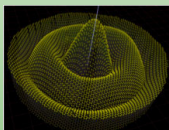
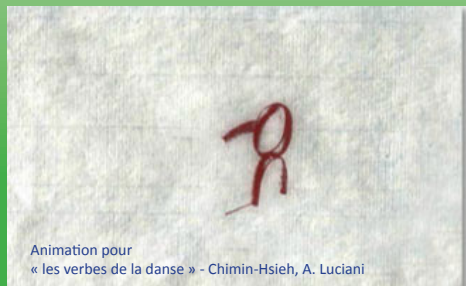
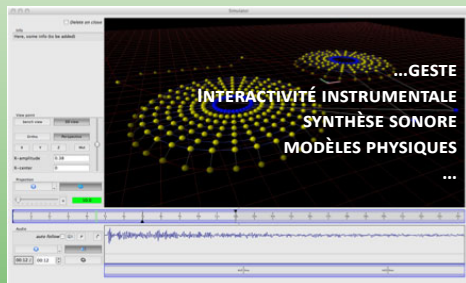
La mutation des supports, des modes de représentation et de communication de la connaissance, de l'interaction par le moyen de nos gestes et de nos sens, l'invention de nouveaux outils... modifient profondément la nature, la forme, les contenus des œuvres, les façons de les diffuser et de les partager. Mais plus encore, c'est le processus de leur création et le déploiement de la créativité elle-même qui se transforment.

Il est nécessaire de se donner les moyens d'être pleinement acteur de cette transformation. L'ingénieur, le chercheur et l'artiste doivent alors y être impliqués ensemble. Et parce que les nouvelles technologies ouvrent justement de telles perspectives, l'invention technologique, la découverte scientifique, la création artistique doivent pouvoir se fondre dans un même creuset, au sein d'un même « atelier », et pourquoi pas dans la même personne.



Le master AST est une formation pluridisciplinaire de haut niveau ouverte aux étudiants issus des sciences de l'ingénieur (informatique, traitement du signal, automatique, physique, modélisation et simulation, acoustique, synthèse d'images...) et qui souhaitent aborder le domaine des arts dans le cadre des nouvelles technologies.

Cette formation apporte une compréhension approfondie des concepts et une connaissance solide des techniques de pointe pour la création sonore, musicale, l'art de l'image, l'art du mouvement visuel, du mouvement corporel, le multisensoriel interactif...



RESPONSABLE
Claude Cadoz

ACROE & laboratoire ICA
Ministère de la culture, Grenoble INP
claude.cadoz@imag.fr

SECRETARIAT
Ophélie Greco

ophelie.greco@phelma.grenoble-inp.fr

MASTER IC2A

Ingénierie de la Cognition, de la
Création et des Apprentissages
Grenoble INP
Université de Grenoble

PROGRAMME PÉDAGOGIQUE...

1^{ER} SEMESTRE

THÉORIE + PRATIQUE - ATELIERS - 30 ECTS

Tronc Commun	6 ECTS	H
Technologie et processus de la création musicale	3	28
Technologie des arts visuels dynamiques	3	28
Réalités Virtuelles Interactives	2	28
Analyse et perception des scènes multimodales	3	18
Programmation avancée pour la création interactive	1,5	16
Algorithmes génétiques pour la synthèse d'images	1	12
Méthodes mathématiques pour la création musicale	1	12
Couleur, matière, structure	0,5	6
Options - 2 modules au choix	6 ECTS	H
Psychologie cognitive	3	24
Modèles en interaction homme-machin	3	24
Intelligence artificielle et vie artificielle	3	24
Musicologie	3	24
Histoire de l'art	3	24
Langue	3 ECTS	H
Anglais / Français langue étrangère	3	24
Mises à niveau - 1 module au choix	3 ECTS	H
Traitement du signal	3	48
Informatique : Algorithmique, Programmation	3	48
Projet de création	2 ECTS	H
Son, Image, Mouvement, Multisensoriel	2	48

RECHERCHE - Exemples de thèses

- A. Novello** : *Perceptual and algorithmic evaluation of inter-song similarity in Western popular music*, MEST-CT & Philips Research Lab. Eindhoven, 2009.
- M. Evrard** : *MIMESIS, un environnement de conception et de simulation de modèles physiques particuliers masseinteraction pour l'animation : du mouvement généré à l'image du mouvement*, Grenoble INP 2009.
- M. Bernays** : *Expression and gestural control of the piano timbre (dir. Caroline Traube) Université de Montréal, département de musicologie.*
- A. Allaoui** : *Processus de conception pour la modélisation interactive de modèles physiques particuliers 3D complexes dans le logiciel MIMESIS*, U. Grenoble 2010.
- F. Poyer** : *Modélisation en CORDIS_ANIMA de structures à oscillations entretenues pour la synthèse de sons et de gestes*, U. Grenoble 2010.
- R. Loyet** : *Dynamic Sound Rendering of Complex Environments (Rendu sonore dynamique d'environnements complexes)*, Université C. Bernard - Lyon 2012.
- J. Villeneuve** : *Méthodes de résolution du problème inverse dans le cadre de la synthèse sonore par modélisation physique masses-interactions*, U. Grenoble 2013.
- M. Christou** : *Enaction, interaction multisensorielle : théorie, technologie et expériences pour la performance artistique interactive*, U. Grenoble 2014.

APRÈS LE MASTER...

2ND SEMESTRE - MARS > JUIN STAGE LABORATOIRE- ENTREPRISE - 30 ECTS

Mise en situation réelle de recherche de l'étudiant, pendant quatre mois à plein temps. Chaque étudiant choisit un sujet parmi un ensemble de propositions formulées par les laboratoires d'accueil ou organismes partenaires de la formation.

A l'issue du stage, l'étudiant rédige un rapport qui rend compte de son travail de recherche, et le présente devant le jury du master lors d'une soutenance orale.



... CENTRES DE RECHERCHE ET DE CRÉATION PARTENAIRES

- ACROE, Grenoble (Fr)
- GIPSA, Grenoble (Fr)
- LABRI, Bordeaux (Fr)
- IRCAM, Paris (Fr)
- IRIT, Toulouse (Fr)
- GMEM, Marseille (Fr)
- CNRS-LIMSI (Orsay)
- INSEC, Porto (PT)
- Univ. Plymouth (UK)
- Aalborg University, (DK)
- ECP, Paris (Fr)
- INSA, Lyon (Fr)
- ...

Laboratoire ICA, Grenoble (Fr) - LIAM, Faculté de musique, Montréal (CA) - Ecole Art-Design, Cardiff (UK) - IDML, Univ. McGill, Montréal (CA)

SECTEURS APPLICATIFS ET PROFESSIONNELS

Centres de création et de diffusion

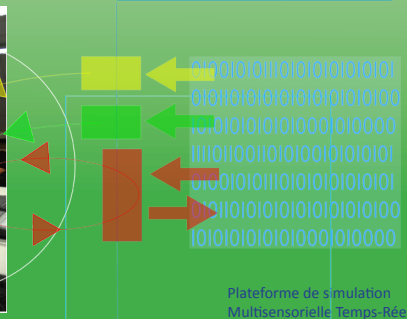
France - Centres nationaux de création (Lyon, Paris, Marseille, Bordeaux, Albi...); International - ZKM Karlsruhe, (D), DIEM Aarhus (DK), CCRMA Stanford (USA), CNMAT Berkeley (USA)...

Etablissements d'enseignement supérieur en art

France - EESI (Ecole Européenne Supérieure de Image), Angoulême, Poitiers, CNSMD-Lyon, CNSMD-Paris
International - Ecole Supérieure d'Art et de Design (Cardiff, UK), Conservatoire de Turin (IT), Conservatoire de Cuneo (IT)

Entreprises

Développement de systèmes, outils pour la musique, l'image, le multimédia...



Plateforme de simulation Multisensorielle Temps-Réel