
	<b>ACTION CONCERTEE</b>  <b>SYSTEMES COMPLEXES EN SHS</b>  <b>APPEL A PROPOSITIONS 2003</b>	
---	---	---

**Segmentation et reconnaissance de patterns dans la musique :  
Perception, analyse, modélisation.**

Durée du projet : 2 ans

Nature du projet: "grandeur nature"

Thématique: Emergence et evolution, systèmes cognitifs (Perception, raisonnement, décision, action)

**Responsable scientifique**

Stephen McAdams, Directeur de recherche CNRS,  
Ecole Normale Supérieure, Dpt d'Etudes Cognitives, 45, rue d'ULM,  
75230, Paris Cedex 05  
tel: 01 44 32 31 81 Fax : 01 44 32 38 47 Email : [mcadams@dec.ens.fr](mailto:mcadams@dec.ens.fr)

**Discipline du responsable scientifique**

Psychologie Cognitive

**Organisme gestionnaire de l'opération**

Ecole Normale Supérieure

**Noms et coordonnées des équipes partenaires :**

Equipe Représentation Musicale, Ircam-CNRS UMR 9912, 1 place I. Stravinsky,  
75004 Paris, tel: 01 44 78 48, fax: 01 44 78 15 40  
Laboratoire Esthétique des arts contemporains CNRS UMR 8592, Centre de Fontenay  
, 27 avenue Lombart, 92260 Fontenay-aux-Roses, tél. : 01 41 13 24 59

**Disciplines couvertes par les équipes partenaires**

Informatique musicale : Intelligence Artificielle, langages de programmation,  
modélisation  
Musicologie  
Ethnomusicologie cognitive

## Situation du sujet et objectifs généraux du projet :

Les systèmes musicaux sont des domaines où la complexité s'exprime sous l'angle double de l'analytique et du perceptif. La description de l'objet « musique » peut difficilement s'opérer sans une interaction avec les critères du sujet musicien et une prise en compte de l'acculturation. Le projet consisterait à conforter l'exploration théorique des relations entre reconnaissance et segmentation, c'est-à-dire des articulations entre pertinences paradigmatiques et structuration syntagmatique, dans la construction de la représentation des flux temporels musicaux. La modélisation des comportements d'induction et celle des processus analytiques, en explorant la formalisation des comportements dynamiques à la fois sous l'angle de la reconnaissance (base de données mémorielles) et de l'émergence des catégories (capacités d'inférence) devrait permettre à terme de proposer des modèles de la variabilité subjective et d'explorer les éléments fondamentaux du rapport à l'œuvre d'art temporelle. Parallèlement, l'implémentation de ces avancées théoriques conduira à de nouveaux modes de représentation modélisée des formes musicales, facilitant l'exploration des contenus musicaux sur de vastes corpus et la relecture de certains termes de l'histoire des idées musicales.

## Programme et échéancier des travaux :

MOIS	Analyse musicale et modélisation	Perception
0	Etablissement du corpus d'œuvres à analyser	
	Résolution de problèmes techniques de transcription et de représentation paramétrique assez fine pour l'ensemble du corpus	
3	Mise en place technique de l'environnement de modélisation	Expérimentation segmentation et description des segments chez les auditeurs européens et arabes
6	Implémentation découverte primitive de patterns par discontinuité et répétition	
9	Première détermination des catégories musicales primitives et des catégories induites	Expérimentations sur la réduction mélodique des segments
10	Première implémentation du modèle de réseau conceptuel	
16	Expérimentations sur le réseau conceptuel: segmentation et reconnaissance de motifs	Expérimentations Jugements continus de reconnaissance temps-réel de motifs, de modes et de contenus stylistiques
18	Observation propriétés émergentes du réseau	Analyse des contributions sensorielles et issues des connaissances dans la segmentation
20	Détermination des retours (top-down) de catégories culturelles sur les mécanismes de segmentation bas niveau	
24		