

**Sujet de thèse :****Caractérisation et détection de l'émotion véhiculée par un flux musical****Encadrant : Gaël Richard, Professeur au département TSI, TELECOM-ParisTech.**

Notre utilisation quotidienne des outils modernes de diffusion audionumériques nous offre un accès à un grand nombre de flux musicaux. Pour choisir de manière efficace parmi ce large choix, il est utile de pouvoir formaliser nos requêtes en terme d'émotion ou d'affect. Des travaux en cognition montrent qu'il est possible de communiquer de manière robuste une émotion et que les 4 émotions les plus facile à différencier sont la tristesse, la joie, la colère et la tendresse. En considérant une description de haut-niveau du flux musical comme une partition, il est possible de considérer des informations comme l'harmonie, la tonalité, le rythme, etc... Des travaux plus récents s'attachent à détecter l'émotion véhiculée par un flux musical à partir d'une analyse du signal audionumérique. Dans ce cas, il est nécessaire de disposer de descripteurs pertinents permettant d'inférer des informations pré-citées. Dans ce domaine récent, de nombreuses problématiques de recherche sont ouvertes et en particulier pour insérer l'utilisateur dans le processus de détection (e.g. utiliser la contextualisation de la détection de l'émotion en fonction des attentes ou des habitudes d'écoute de l'utilisateur) à travers notamment les approches de renormalisation et de « relevance-feedback » ou par l'utilisation conjointe de signaux physiologiques (ECG, EEG, etc.) pour mieux exploiter les corrélations entre les émotions véhiculées et les émotions ressenties. Un élargissement au traitement multi-modal (utilisation de séquences audiovisuelles musicales, ou « clips ») est également envisagée.