

Le Projet OMNIA

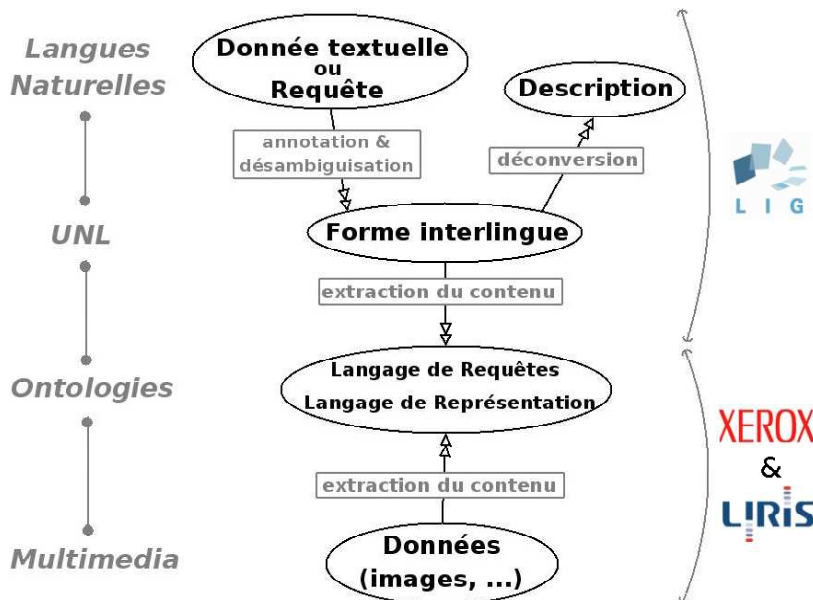
Le projet OMNIA est financé (2008-2011) par l'Agence Nationale de la Recherche où sont associés 3 laboratoires de recherche Rhône-Alpins :

LIG-GETALP : Laboratoire d'Informatique de Grenoble, Groupe d'Étude en Traduction Automatique et Traitements Automatisés des Langues et de la Parole ;

LIRIS-ECI : Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'information, équipe d'Extraction de Caractéristiques et Identification ;

XRCE : Xerox Research Center Europe (coordinateur du projet).

L'objectif de ce projet est de fournir un moteur de recherche d'images. Les requêtes doivent se faire en langue naturelle suivant 3 dimensions (images, textes et émotions) et dans un contexte multilingue. Par exemple, l'utilisateur demande « Je voudrais une image avec un chat , évoquant la joie et des couleurs tirant sur le rouge ». Une interaction avec l'utilisateur doit être possible soit pour raffiner sa requête soit pour en désambigüiser le sens. Le public type pressenti pour un tel outil est une agence de marketing dont les employés ont besoin de trouver rapidement des images destinées à une campagne publicitaire. Il pourra également être utilisé par des agences de presse qui souhaitent illustrer leurs articles.



Le schéma ci-contre présente les différents modules que le prototype final devra comporter.

On peut distinguer trois axes de recherche dans le projet :

Catégorisation d'images :

La classification des images dans les grandes bases de données du Web est souvent grossière et peut structurée. On trouve en général des classes du type plage, montagne, animaux, etc. Une des ambitions du projet est de développer une ontologie décrivant le contenu des images suivant les aspects émotionnels (violent, joyeux, etc), techniques (zoom, focus, couleur, etc), de motifs (plage, neige, fleur, etc) et d'actions (jeux, manifestation, pêche, etc). Cette aspect est développé conjointement par les trois acteurs du projet.

Extraction du contenu visuel :

Les technologies de traitement du contenu visuel développées par XEROX et le LIRIS seront mises à contribution et adaptées pour les objectifs du projet. Elles permettront d'extraire de façon automatique les informations visuelles pour caractériser l'image suivant notre ontologie.

Traitement des informations en langue naturelle :

Cette partie, assignée au LIG-GETALP, comporte deux versants qui seront abordés avec la même approche. On aura, lors de la phase d'indexation, les légendes et autres textes accompagnant les images et, lors de la phase de recherche, les requêtes de l'utilisateur exprimées dans sa langue naturelle. Ces données linguistiques seront représentées via des graphes UNL simplifiés permettant une gestion du multilinguisme. Une correspondance entre UNL et notre ontologie sera établie pour faire le lien entre textes et images.

Ce projet est en phase préliminaire et n'a commencé qu'au mois de janvier dernier. Nous n'avons ici présenté que des pistes de recherche que nous explorons actuellement.

Pour toute information supplémentaire et un suivi du projet : www.omnia-project.com