

# Projet

## Bases Formelles pour le TAL

Deuxième Semestre – 2009-2010

Le but de ce projet est d'écrire un programme permettant de:

- Simuler le comportement d'un automate
- Implémenter les algorithmes vus en cours:
  - Reconnaissance d'un mot.
  - Déterminisation (y compris  $\epsilon$ -transitions)
  - Complémentation d'un automate.
  - Propriétés de fermeture des langages décrits par un automate:
    - \* union
    - \* intersection
    - \* concaténation
    - \* "étoile"
    - \* complémentaire
  - Traduction d'un automate en expression rationnelle (Mc Naughton - Yamada).

Pour cela vous devrez:

- Définir une structure de données (dans un langage orienté objet) propre à représenter et manipuler un automate à états fini. Vous décrirez notamment les attributs et méthodes de chacune des classes que vous définirez. Les structures que vous créez devront au minimum:
  1. représenter tous les attributs formels d'un automate et permettre de les créer et les modifier
  2. partager le même alphabet, celui de l'ensemble des caractères du jeu de caractères utilisé par le programme
- Définir un format de représentation d'un automate sous forme de fichier texte. Ces fichiers seront lus par le programme qui manipulera les automates ainsi décrits et utilisera le même format de description en sortie.
- Implémenter les algorithmes pertinents à partir de la structure de données que vous aurez définie.