

# Université de Rouen

## Master Bioinformatique 2.1

Algorithmique avancée  
Projet (partie 2 - automates)

2016-2017

### Consignes générales

Ce 2eme TP noté porte sur les automates et la recherche de motif. Il vous est demandé d'implanter l'algorithme vu en cours qui construit l'automate reconnaissant  $A^*x$  afin d'effectuer la recherche du mot  $x$  dans un texte.

Vous utiliserez les fichiers de l'archive jointe au projet, celle-ci contient :

- un fichier *main.c* pour le programme principal
- un fichier *automates\_D.h* contenant les en-têtes des fonctions à implanter et leur spécification ainsi que la définition des types
- un fichier *automates\_D.c* contenant une implantation minimale des fonctions du fichier précédent permettant au programme de compiler
- un fichier *Makefile*

Le type automate utilisé est très proche de celui utilisé en TP pour les automates déterministes. Vous pourrez donc réutiliser une partie des fonctions implantées pendant le TP.

Votre travail consiste donc à donner une implantation complète des fonctions de *automates\_D.c* qui permettent ensuite de vérifier la présence d'un mot dans un texte en renvoyant la position de sa première occurrence.

Vous pourrez tester votre programme sur des mots de différentes longueurs, sur différentes tailles d'alphabet et différents textes et comparer les temps d'exécution. Si le temps vous le permet, vous pourrez comparer les temps d'exécution de cette méthode avec ceux des algos naïf, MP et KMP implantés en TP.

### Travail à rendre

Ce TP est à rendre au plus tard le **30 mars 2017**. Vous devrez le déposer sous forme d'archive dans l'espace de dépôt de document "Projet 2" sur UniversiTice. Votre archive devra contenir :

- les fichiers `main.c`, `automates_D.h` et `automates_D.c` complétés,
- un fichier `Makefile`,
- quelques fichiers de test,
- un fichier `Readme` expliquant le fonctionnement de votre programme,
- un fichier `compte-rendu` contenant des informations sur les tests que vous avez effectués sous forme de tableaux et/ou graphiques commentés. Vous pourrez également y préciser les difficultés rencontrés et les améliorations envisageables.

N.B. : Vous pouvez nous contacter si vous avez besoin de précisions ou rencontrez de grosses difficultés avec ce projet : `elise.prieur@univ-rouen.fr`, `thierry.lecroq@univ-rouen.fr`.