

## Resumé :

Dans notre étude, on expose le langage **RT-LOTOS+**, extension temporelle du langage **LOTOS** qui étend le langage **RT-LOTOS** [Cou93] à la spécification des structures de données au moyen des types abstraits.

En raison de la densité du temps, le modèle de base de Plotkin est infini et à branchement infini. Nous essayons à travers des approches, de contracter le graphe d'accessibilité et obtenir le graphe des classes.

Le graphe des classes est à branchement fini, et peut être réduit par la définition de relations d'équivalence appropriées, et il est fini si la spécification **RT-LOTOS+** vérifie la propriété du contrôle statique.

Pour construire le graphe d'accessibilité d'une spécification **RT-LOTOS+**, nous avons adopté deux approches

- La première approche dite "*dynamique*" est basée sur la réécriture des termes et construit directement le modèle à partir de la spécification. Cette traduction est effectuée par application des règles sémantiques. Celles-ci définissent l'évolution du système par des transformations successives de programmes. A ce niveau, nous donnons une approche et les règles pour construire le graphe d'accessibilité contracté (graphe des classes) d'une spécification **RT-LOTOS+**.

- La seconde approche, fait passer le code d'une spécification par plusieurs formes intermédiaires pour arriver enfin de cycle au graphe recherché. Cette approche qualifiée de "*statique*" est fondée sur l'idée qu'il ne faut pas traduire directement une spécification en graphe. De ce fait, la traduction passe par plusieurs phases intermédiaires en générant des modèles intermédiaires équivalents. Dans notre cas, on s'appuie sur deux modèles que sont le langage **SRTL** et le modèle **RTA** (réseau temporel algébrique). Le réseau ainsi obtenu est simulé. Pour cela, une approche d'énumération s'inspirant des travaux [bou93] [bou95], est donnée pour construire le graphe d'accessibilité contracté.

Si le graphe d'accessibilité contracté est fini alors il est possible de prouver les propriétés classiques du modèle en utilisant les logiques temporelles **CTL** et **TCTL**.