

ED STIC - Proposition de Sujets de Thèse
pour la campagne d'Allocation de thèses 2011

Titre du sujet :

Mention de thèse :

HDR Directeur de thèse inscrit à l'ED STIC :

Co-encadrant de thèse éventuel :

Nom :

Prénom :

Email :

Téléphone :

Email de contact pour ce sujet :

Laboratoire d'accueil :

Description du sujet :

La résolution d'un problème en programmation par contraintes (PPC) se fait en définissant un ensemble de contraintes satisfaisant les règles qu'une solution doit respecter et une stratégie de recherche de solutions qui indique comment l'espace de recherche va être traversé. Ces deux aspects ont chacun un impact majeur sur le temps de résolution.

Ainsi, le choix des contraintes utilisées en PPC ont une grande influence sur l'efficacité de la résolution. De même, le choix de la prochaine variable à instancier et de la prochaine valeur affectée s'avère très important. De nombreuses stratégies à vocation générales ont été étudiées.

S'il est clair que ces choix de modélisation ont un impact fort sur le temps de résolution, il est malheureusement difficile voir impossible d'avoir la certitude que certains choix

seront toujours meilleurs que d'autres. Afin d'éviter d'être emprisonné dans un mauvais choix, il peut être efficace d'utiliser simultanément différents modèles. Par exemple, différentes stratégies peuvent être employées de façon concurrente. On peut également imaginer plusieurs formulations différentes de contraintes, notamment au niveau de la réécriture de contraintes ou de la combinaison automatique de contraintes, voir même l'utilisation concurrente de plusieurs solveurs de types différents (SAT, MIP).

L'objectif de cette thèse est d'étudier l'utilisation simultanée de modèles différents, tout d'abord avec un solveur PPC puis éventuellement avec d'autres solveurs (SAT et MIP)

English version: