

# Dossier de Reclassement

**Jean-Charles Régin**

Dans ce dossier j'explique ma demande de reclassement  
avant de fournir une synthèse de mon curriculum vitae  
puis une version longue.

Le dossier complet sous forme pdf est disponible à l'adresse :  
[www.constraint-programming.com/people/regin/papers/dossier.pdf](http://www.constraint-programming.com/people/regin/papers/dossier.pdf)

# Table des matières

<b>Explication de ma demande de reclassement</b>	<b>2</b>
<b>Curriculum Vitae de Synthèse</b>	<b>4</b>
<b>1 Formation et Activités Professionnelles</b>	<b>7</b>
1.1 Formation . . . . .	7
1.2 Activités professionnelles . . . . .	8
1.3 Récompense . . . . .	9
<b>2 Enseignement</b>	<b>10</b>
2.1 Enseignement à l'Univ. Nice-Sophia Antipolis en 09/10 : . . . . .	10
2.2 Enseignement à l'Univ. Nice-Sophia Antipolis en 08/09 : . . . . .	10
2.3 Formation continue . . . . .	10
2.4 Interventions sur la PPC, cours ou séminaires de 3 ou 6h depuis 97 .	11
2.5 Tutoriaux et Ecoles d'été . . . . .	11
2.6 Documents Pédagogiques . . . . .	11
<b>3 Recherche</b>	<b>12</b>
3.1 Activité de Recherche actuelle . . . . .	12
3.2 Description détaillée des Thèmes de Recherche . . . . .	12
3.3 Résultats . . . . .	13
3.4 Rayonnement . . . . .	14
3.4.1 Responsabilité Editoriales . . . . .	14
3.4.2 Encadrements de jeunes Chercheurs . . . . .	14
3.4.3 Encadrements de Chercheurs Confirmés . . . . .	14
3.4.4 Collaborations externes et Séjours scientifiques . . . . .	14
3.5 Transferts Technologiques . . . . .	15
3.5.1 Gestion de Librairie logicielle . . . . .	15
3.5.2 Intégration de travaux de recherche dans un produit industriel	16
<b>4 Liste des Publications</b>	<b>18</b>
<b>5 Responsabilités collectives</b>	<b>25</b>
5.1 Responsabilités Collectives liées à l'Enseignement . . . . .	25
5.2 Responsabilités Collectives liées à la Recherche . . . . .	25
5.2.1 Encadrement de jeunes chercheurs . . . . .	25
5.2.2 Encadrement d'une équipe de recherche et développement confirmée . . . . .	25
5.2.3 Animation Scientifiques . . . . .	26
5.3 Activités Contractuelles . . . . .	27
<b>6 Documents Administratifs</b>	<b>29</b>

# Explication de ma demande de reclassement

En Mars 2001, j'ai été nommé Directeur de la Programmation par Contraintes à ILOG. Autrement dit, j'étais un des Directeurs de la Recherche et Développement (R&D) responsable d'une gamme de produits de haut niveau technologique et reconnus comme tels. Il y avait, à l'époque, environ 5 directeurs de la R&D à ILOG : un pour Cplex, un pour la gamme de visualisation, un pour les business rules et un autre en optimisation.

J'ai exercé dès lors des fonctions au moins équivalentes à celles de la situation que j'occupe actuellement. J'encadrais une équipe de développeurs de haut-niveau dont quatre titulaires d'un Doctorat en Informatique. Bien que nous développions et mettions au point de nouveaux produits, l'aspect recherche était très important et la renommée de l'équipe mondiale. Durant cette période l'équipe (composée principalement de L. Perron, O. Lhomme, P. Refalo, M. Leconte) et moi-même avons publié 8 articles dans des journaux internationaux renommés (comme Artificial Intelligence ou Annals of Operations Research), 24 articles dans des conférences internationales très sélectives avec comité de lecture (comme AAAI, IJCAI ou CP), 5 articles dans des conférences nationales et organisé 2 conférences internationales (CPAIOR en 2004 à Nice et en 2008 à Paris). Plusieurs thésards ont fait partie de l'équipe et j'en ai personnellement encadré deux. De nombreux séminaires invités ont été donnés par des membres de l'équipe dans de nombreuses universités reconnues comme Cornell, Brown, l'ENS, Montreal, Louvain-la-Neuve, Cork... Nous avons aussi collaboré avec les centres de R&D et résolu de nombreux problèmes pour de très grandes entreprises d'informatique comme Oracle, SAP, Siebel ou d'autres secteurs comme Arcelor, Nissan ou encore Danone. Nous avons également participé à de nombreux projets européens ou nationaux pour un montant de subvention total de plus de 1 millions d'euros.

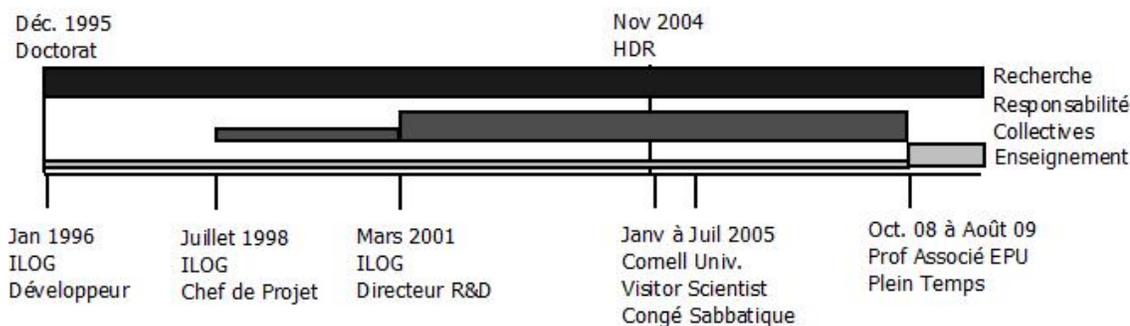
J'aurais pu passer mon HDR en 2001. En effet, j'étais déjà reconnu internationalement dans mon domaine et le thésard que j'encadrais avait déjà fait plus de la moitié de sa thèse et publié 4 articles dans des conférences internationales, mais j'étais beaucoup trop absorbé par mon travail qui, à l'époque, était particulièrement intéressant. Ensuite, le climat de l'entreprise a changé petit à petit et suite à un accident du travail en Mai 2004 qui a entraîné une interruption d'un peu plus de 2 mois, j'ai décidé de passer une HDR (soutenue en Novembre) et de répondre favorablement à une proposition de l'Université de Cornell qui m'invitait pour 7 mois jusqu'en Août 2005 comme visitor scientist dans le département d'informatique dont J. Hoptcroft et J. Hartmanis étaient membres. De retour de mon congé sabbatique, j'ai repris mon poste à ILOG jusqu'à quitter l'entreprise au moment de son rachat par IBM en Juillet 2008 afin de m'orienter davantage vers l'enseignement et la recherche, chose que je désirais depuis mon séjour à Cornell.

L'an dernier j'ai exercé les fonctions de Professeur Associé à plein temps à l'Ecole Polytechnique Universitaire de Nice-Sophia Antipolis et j'ai participé au projet

Européen Mancoosi ainsi qu'à l'équipe CeP de l'IS.

En conclusion, je pense qu'il est raisonnable de considérer que j'exerce des fonctions équivalente à celle d'un Professeur des Universités depuis le moment où j'ai été nommé Directeur de la Programmation par Contraintes à ILOG, à savoir Mars 2001.

# Curriculum Vitae de Synthèse



## Formation

- **Habilitation à Diriger des Recherches** : "Modélisation et Contraintes Globales en Programmation par Contraintes", Univ. Nice-Sophia Antipolis, Nov. 2004.
- **Doctorat Informatique** : "Développement d'outils algorithmiques pour l'Intelligence Artificielle. Application à la chimie organique", Univ. Montpellier II, Déc. 1995. Mention très honorable avec félicitations du jury.
- **D.E.A. Informatique**, Univ. Montpellier II, 1990.

## Activités professionnelles

- Depuis Sept. 09 : **Professeur, Université de Nice-Sophia Antipolis**
- Oct. 08 - Août 09 : **Professeur Associé, Université de Nice-Sophia Antipolis, Ecole Polytechnique Universitaire**
- Mars 01 - Déc 04 et Août 05 - Sept. 08 : **Directeur de la Programmation par Contraintes (PPC) à ILOG**. Gestion d'une équipe de 7 personnes dont 4 docteurs; gestion de 2 projets nationaux et de 2 projets internationaux pour un montant total de subvention égal à €750,000; gestion des produits ILOG Solver et JSolver (moteurs de résolution de problèmes d'optimisation combinatoire).
- Janv. 05 - Juil. 05 : **Chercheur à Cornell University, USA**
- Juil. 98 - Fév. 01 : **Chef de Projet ILOG Solver**
- Janv. 96 - Juin 98 : **Ingénieur de développement ILOG Solver**

## Enseignement

### Enseignement à l'Univ. Nice-Sophia Antipolis en 09/10 :

- Algorithmes et Structures de Données : (Cours 9h, TD 18h, TP 18h)
- Introduction au Langage C : (Cours 18h, TD/TP 36h)
- Analyse des Besoins et Gestion de Projets : (Cours 18h, TD 36h)
- Architecture et Réseaux : (Cours/TD 30h)

### Enseignement à l'Univ. Nice-Sophia Antipolis en 08/09 :

- Programmation Concurrente (en Java) : (TD 40h)
- Logique : (Cours 7h, TD 28h)
- Jeux et Stratégies : (Cours/TD 48h)
- Gestion de Projets en 4ème année : Etude et Analyse du système actuel et proposition de nouvelles modalités pour mieux répondre aux demandes industrielles.

**Formation continue :**

- J'ai assuré la formation continue du personnel d'ILOG en ce qui concerne les produits ILOG dont j'ai eu la charge (20h/an pendant 12 ans).

**Interventions sur la Programmation par Contraintes, cours ou séminaires de 3 ou 6h depuis 97 :**

- Ecole Polytechnique de Paris.
- Ecole Centrale de Paris.
- DEA, Univ. Nice-Sophia Antipolis et Univ. Montpellier II.

## Recherche

---

**Activité de recherche actuelle :**

- Ecriture d'un livre de synthèse sur la programmation par contraintes et sur la méthodologie de résolution d'applications.
- Développement d'algorithmes permettant de faciliter et d'accélérer la résolution de problèmes en PPC.

**Rayonnement :**

- Publications : 2 chapitres de livres, 5 articles dans des journaux internationaux, 27 articles dans des conférences internationales hautement sélectives (30 % d'acceptation) avec comité de lecture.
- Editeur en chef (avec P. Van Hentenryck, Brown Univ.) du journal international Constraint Programming Letters.
- Membre du comité d'organisation de la conférence internationale CPAIOR.
- Membre élu du comité de direction de l'"Association for Constraint Programming", 06.
- Rapporteur d'une HDR, de 3 thèses de Doctorat et membre du jury d'une HDR et de 6 thèses de Doctorat
- Présentations invitées : 9 dans des conférences et workshops internationaux et 8 séminaires dans des Universités mondialement reconnues (Brown, Cornell, Montreal, Georgia Tech, ...)
- Hirsch-index égal à 22.
- Unique auteur d'un des articles les plus cités de mon domaine (plus de 550 références sur Google Scholar).

## Responsabilités Collectives

---

**Gestion d'année universitaire :**

- Coordonnateur de la deuxième année de Licence d'Informatique. Gestion des études de 80 étudiants. Définition des emplois du temps, du tutorat, du soutien, des dates des contrôles. Gestion des jurys. Coordination du parcours Informatique avec les parcours Biologie-Info-Math, Math-Info, Info-Electronique.

**Animation Scientifique :**

- Membre du comité de lecture du journal international Constraints.
- Membre du comité de pilotage de l'option GIPAD, Ecole Mines de Nantes, 07.

- Chairman et organisateur (avec M. Rueher) de CPAIOR'04.
- Organisateur de 2 workshops internationaux "Non Binary Constraints".
- Membre des comités de programme des conférences internationales : IJCAI-09, AAAI-08 (senior member), AAAI-05, CPAIOR (depuis 04), CP (06, 05, 03, 01)...

**Encadrement de jeunes chercheurs :**

- T. Petit, Univ. Montpellier II, soutenue le 29 Nov 02, Co-Directeur.
- D-O. Fernandez-Pons, Univ. Paris VI, depuis 04, Co-Directeur.

**Encadrement de chercheurs confirmés :**

• Entre 2001 et 2008, l'équipe que je dirigeais à ILOG a publié 8 articles dans des journaux internationaux, 24 articles dans des conférences internationales très sélectives avec comité de lecture, 5 articles dans des conférences nationales et organisé 2 conférences internationales.

**Activités Contractuelles :**

Participation à un projet :

- Depuis Oct. 08 : MANCOOSI, Communauté Européenne (€430,000)

Participation et Gestion de projets :

- Fév. 03 - Déc. 04 : FADO, Ministère de l'Industrie (€240,000)
- Juin 03 - Juin 04 : ORINCP, US Air Force (\$ 25,000).
- Juin 99 - Sept. 02 : ECSPLAIN, Communauté Européenne (€320,000)
- Mars 99 - Mai 01 : ROCOCO, Ministère des Télécom. (€150,000)

# Chapitre 1

## Formation et Activités Professionnelles

### Jean-Charles Régin

Hameau de la Palmeraie, Bâtiment D2,  
934, chemin des Ames du Purgatoire,  
06600 Antibes – FRANCE  
Tel : +33 4 93 74 49 85

Université de Nice - Sophia Antipolis,  
Parc Valrose  
F-06108 Nice cedex 2  
France Tél. +33 4 92 07 66 70  
courriel : Jean-Charles.REGIN@unice.fr

né à Mulhouse (France), le 11 Janvier 1966  
Nationalité française  
Marié, deux enfants

### 1.1 Formation

– **Habilitation à diriger des recherches :**

*"Modélisation et Contraintes Globales en Programmation par Contraintes"*,  
Université de Nice-Sophia Antipolis, 16 Novembre 04,

*Directeur* : Michel Rueher, Professeur, Univ. Nice-Sophia Antipolis ;

*Rapporteurs* :

- Jacques Carlier, Professeur, Univ. de Technologie de Compiègne,
- Eugene Freuder, Professeur, Univ. College Cork, Ireland,
- Pascal Van Hentenryck, Professeur, Brown Univ., USA ;

*Jury* :

- Yves Caseau, Directeur des Systèmes d'Information, Bouygues Telecom,
- Jacques Carlier, Professeur, Univ. de Technologie de Compiègne,
- Alain Colmerauer, Professeur Univ. Méditerranée,
- Michel Cosnard, Directeur de l'Unité de Recherche INRIA Sophia Antipolis,  
Président,
- François Fages, Directeur de Recherche, INRIA Rocquencourt,

- Michel Rueher, Professeur, Univ. Nice-Sophia Antipolis

**Qualification aux fonctions de professeur des universités section 27**  
obtenue en 2005 et en 2009.

– **Doctorat Informatique :**

“*Développement d’outils algorithmiques pour l’Intelligence Artificielle. Application à la chimie organique*”,

Université de Montpellier II, Décembre 95.

Mention très honorable avec félicitations du jury.

*Directeur de thèse :* Olivier Gascuel, Chercheur CNRS, LIRMM Montpellier

*Rapporteurs :*

- Yves Deville, Professeur, Univ. Catholique de Louvain, Belgique,
- Amedeo Napoli, Chercheur CNRS, CRIN Nancy,
- Michel Rueher, Professeur, Univ. Nice-Sophia Antipolis,

*Jury :*

- Christian Bessière, Chercheur CNRS, LIRMM Montpellier,
- Bertrand Castro, Directeur des activités chimiques, Sanofi,
- Olivier Gascuel, Chercheur CNRS, LIRMM Montpellier,
- Michel Habib, Professeur, Univ. Montpellier II, Président,
- Claude Laurenço, Directeur de Recherche CNRS, LIRMM Montpellier,
- Amedeo Napoli, Chercheur CNRS, CRIN Nancy,
- Jean-François Puget, Chef de Projet, ILOG,
- Joël Quinqueton, Directeur de Recherche INRIA, LIRMM Montpellier,
- Michel Rueher, Professeur, Univ. Nice-Sophia Antipolis

– **D.E.A. Informatique :**

“*Apprentissage des liaisons stratégiques en chimie organique*”,

Université de Montpellier II, 90.

*Directeur :* Olivier Gascuel, Chercheur CNRS, LIRMM Montpellier.

## 1.2 Activités professionnelles

– *Depuis Sept. 09 :* **Professeur, Université de Nice-Sophia Antipolis,**  
Département Informatique

- Enseignement : j’assure des cours d’Algorithmique et Structures de Données, Gestion de Projets, Architecture et Réseaux et Introduction au Langage C.
- Recherche : je participe à un projet européen, je travaille à l’amélioration d’algorithmes de filtrage en Programmation par Contraintes (PPC). Enfin, j’écris un livre sur la modélisation et la résolution de problèmes complexes en PPC.
- Responsabilités Collectives : je suis coordonnateur de la 2ème année de Licence d’Informatique.

– *Oct. 08 à Août 09 :* **Professeur Associé, Université de Nice-Sophia Antipolis, Ecole Polytechnique Universitaire,** Département Sciences Informatiques (Ex ESSI).

– *Mars 01 à Déc. 04 et d’Août 05 à Sept.08 :* **Directeur de la Programmation par Contraintes à ILOG,** avec quatre activités principales :

- Recherche en programmation par contraintes. Développement d’algorithmes originaux afin d’améliorer la résolution de problèmes réels complexes par la PPC. Intégration d’algorithmes venant de domaines divers (recherche local, recherche opérationnelle). Travail sur la modélisation de problèmes : construction de modèles efficaces en pratique, réflexion sur la modélisation pour produire des règles pouvant être utilisées par des personnes non expertes du domaine. Encadrement de thésards.

- Gestion des produits ILOG Solver et ILOG JSolver, qui sont des moteurs de résolution de problèmes d'optimisation basé sur la programmation par contrainte, et des bibliothèques ILOG Concert et ILOG JConcert ;
  - Gestion d'une équipe de sept personnes dont deux chefs de projet ;
  - Gestion de projets nationaux ou européens.
- *Janv. 05 - Juil. 05* : **Chercheur à Cornell University, USA**, Membre du Département "Computing and Information Science".
  - *Juil. 98 - Fév. 01* : **Chef de Projet ILOG Solver à ILOG.**
  - *Janv. 96 - Juin 98* : **Ingénieur de Développement ILOG Solver à ILOG.**
  - *Juin 91 - Dec. 95* : **Doctorant au LIRMM** (Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Micro-électronique de Montpellier).  
Ce travail a été financé par SANOFI-CHIMIE et le CNRS.
  - *Dec. 90 - Juin 91* : **Vacataire au CNRS.**  
J'ai travaillé sur la conception et l'implémentation du système RESYN : un système de planification de rétrosynthèse en chimie organique.

### 1.3 Récompense

Le système RESYN, dont je suis un coauteur, a reçu en 1993 le premier prix (50 000 FF) de l'innovation et de la recherche délivré par l'ADER Languedoc Roussillon (Association pour le Développement de l'Enseignement et de la Recherche).

## Chapitre 2

# Enseignement

Lorsque je faisais partie du monde industriel, j'ai toujours tenu à faire de l'enseignement. C'était important pour moi, car cela me permettait d'être au contact de futurs collaborateurs et de transmettre les connaissances du domaine sous une forme que l'on peut améliorer au fur et à mesure des cours. Je reste particulièrement intéressé par l'enseignement de la programmation par contraintes (PPC), car c'est un domaine jeune qui ne demande qu'à être simplifié.

### 2.1 Enseignement à l'Univ. Nice-Sophia Antipolis en 09/10 :

- Algorithmes et Structures de Données : (Cours 9h, TD 18h, TP 18h)
- Introduction au Langage C : (Cours 18h, TD/TP 36h)
- Analyse des Besoins et Gestion de Projets : (Cours 18h, TD 36h)
- Architecture et Réseaux : (Cours/TD 30h)

### 2.2 Enseignement à l'Univ. Nice-Sophia Antipolis en 08/09 :

- Programmation Concurrente (en Java) : (TD 40h)
- Logique : (Cours 7h, TD 28h)
- Jeux et Stratégies : (Cours/TD 48h)

Au titre de mon complément de service, j'ai été chargé par M. Riveill, Directeur du Département Sciences Informatique, d'étudier comment certaines remarques des futurs employeurs à propos de la formation des étudiants pourraient être mieux prises en compte. Notamment, il apparaît que les étudiants ont très fréquemment du mal à respecter les règles en vigueur dans les entreprises, par exemple les règles d'écriture de code. J'ai donc modifié les projets que les étudiants doivent réaliser pendant leur cursus afin de mieux prendre en compte ce type de problème.

### 2.3 Formation continue

J'ai assuré la formation continue des membres du département Recherche et Développement à ILOG depuis 1996, afin de faire connaître les différents travaux de recherche actuel en programmation par contraintes. J'ai également effectué la formation continue des consultants ou des ingénieurs d'avant-vente d'ILOG en ce

qui concerne les nouveautés et l'utilisation des produits ILOG dont j'ai eu la charge. Cela représentant un volume de cours d'environ 240 heures (20h/an pendant 12 ans).

## 2.4 Interventions sur la PPC, cours ou séminaires de 3 ou 6h depuis 97

- Ecole Polytechnique de Paris.
- Ecole Centrale de Paris.
- DEA de l'Université de Nice-Sophia Antipolis.
- DEA de l'Université de Montpellier II.
- Greco Informatique.

## 2.5 Tutoriaux et Ecoles d'été

J'ai donné trois tutoriaux pendant les conférences majeures de PPC :

- J-C. Régim, "Modeling Problems in Constraint Programming", **CP'04**, Toronto, Canada, Sept. 04.
- N. Beldiceanu and J-C. Régim, "Global Constraints", **CP'02**, Ithaca, USA, Sept. 02.
- J-C. Régim, "Global Constraints", Tutorial invité, **CP-AI-OR'02**, Le Croisic, France, Mai 02.

Je suis intervenu pour donner des cours dans trois écoles d'été :

- J-C. Régim, "Alldifferent and Cardinality Constraints", **Second International Summer School on Constraint Programming**, Samos, Greece, July 2006.
- J-C. Régim, "Global Constraints", **First International Summer School on Constraint Programming**, Aquafredda di Maratea, Italy, Sept 2005.
- J-C. Régim, "Graph Theory and Constraint Programming", Master Class, **CP-AI-OR'04**, Nice, France, Avril 2004.

Certains transparents de ces tutoriaux sont disponibles sur le web (<http://ai.uwaterloo.ca/cp2004/tutorials.html>, [www-sop.inria.fr/coprin/cpaior04/](http://www-sop.inria.fr/coprin/cpaior04/), <http://www.math.unipd.it/frossi/cp-school/regin/slides-summerSchoolTalk.pdf>).

## 2.6 Documents Pédagogiques

La documentation d'un produit ILOG est composée de deux parties : un manuel de référence et un manuel utilisateur. Dans le cas d'ILOG Solver, le manuel utilisateur s'apparente fortement à un cours de PPC. Jusqu'en 1999 la documentation était réalisée par les développeurs. J'ai écrit trois chapitres généraux et trois chapitres décrivant des exemples d'utilisation du produit. A partir de 1999, des documentalistes ont été recrutés. La documentation est depuis écrite par ces personnes sous le contrôle des développeurs.

J'ai également été fortement impliqué dans la conception et la rédaction des cours associés à ILOG Solver.

# Chapitre 3

## Recherche

### 3.1 Activité de Recherche actuelle

La société ILOG, dans laquelle j'ai travaillé pendant 12 ans, a toujours privilégié les communications lors de conférences plutôt que les articles dans les revues. En particulier, la Direction Recherche et Développement d'ILOG ne souhaitait pas que le personnel consacre du temps à la rédaction d'une "version journal" d'un article déjà publié dans les actes d'une conférence internationale reconnue. Ayant quitté la société, j'écris actuellement des versions révisées et étendues de certains de mes papiers. Je travaille également sur un chapitre décrivant l'ensemble des travaux de recherches faits depuis 10 ans sur les contraintes globales, pour lequel M. Milano et P. Van Hentenryck, éditeurs, m'ont sollicité.

Cependant, je consacre principalement mon activité de Recherche à l'écriture d'un livre de synthèse sur la programmation par contraintes et sur la méthodologie de résolution d'applications réelles. Ce livre s'adresse à tout type de personne qui veut résoudre un problème réel avec la PPC. Il s'agit à la fois d'un guide pour la résolution d'application réelle s'adressant aux gens ayant peu d'expérience dans ce domaine, et d'une sorte de livre de recettes pour utilisateurs plus confirmés (ce que les anglo-saxons appellent un cookbook) afin de les aider à améliorer la représentation et la résolution de leurs problèmes. Ce type de livre n'existe pas en PPC. J'essaie d'avoir un point de vue original et assez exhaustif de toutes les difficultés et solutions pour résoudre des problèmes complexes que j'ai rencontrés ou dont on m'a fait part lorsque je travaillais dans l'industrie.

Enfin, je suis intégré à l'équipe Contraintes et Preuves (CeP) du laboratoire I3S je participe actuellement au projet de recherche européen MANCOOSI dont cette équipe est un des partenaires. Ce projet a pour but de simplifier les mises à jour des logiciels open-sources afin de les rendre plus transparentes.

### 3.2 Description détaillée des Thèmes de Recherche

Mes thèmes de recherche concernent essentiellement la programmation par contraintes (PPC) :

- **Modélisation.** Ce thème consiste à identifier les avantages et les inconvénients d'un modèle, afin d'exhiber des règles générales sur la qualité et l'efficacité supposée d'un modèle. L'un des buts est aussi la mise à disposition de l'utilisateur d'outils lui permettant de définir plus facilement un bon modèle.
- **Contraintes.** Il s'agit de développer :
  - Des algorithmes génériques permettant de développer facilement, voir au-

tomatiquement, des algorithmes de filtrage<sup>1</sup> associés aux contraintes.

- Des contraintes globales spécifiques, c'est-à-dire utilisant la structure des contraintes afin d'être plus efficace en terme de réduction de domaine, mais aussi en temps. C'est notamment dans ce cadre que de nombreux algorithmes de Recherche Opérationnelle sont intégrés à la PPC.
- Des contraintes flexibles, c'est-à-dire étant capable d'intégrer d'autres contraintes dont la structure n'est pas connu à-priori.
- **Problèmes sur-contraints.** Il s'agit de proposer des méthodes génériques, réalistes et couvrant les besoins des utilisateurs. Le développement de contraintes molles associées à des algorithmes de filtrage dédiés fait partie de ce thème.
- **Résolution de problèmes réels.** Plusieurs sous-thèmes se distinguent, comme l'identification de la difficulté c'est-à-dire la recherche de sous-ensembles de contraintes et de variables qui forment un sous-problème difficile à résoudre ; ou encore l'étude de méthodes pouvant traiter des problèmes de très grandes tailles (plusieurs milliers de variables et/ou de contraintes). Parmi les types de problèmes considérés on peut citer : la recherche de l'existence d'un isomorphisme de sous-graphe entre deux graphes, la recherche de la taille de la plus grande clique dans un graphe, l'ordonnancement des voitures sur une chaîne de montage, le dimensionnement de réseau de télécommunication, la détermination du calendrier de compétitions sportives ou le remplissage de carrés latins sous contraintes.

### 3.3 Résultats

Ma contribution personnelle au domaine de la PPC peut se résumer aux trois points suivants :

- de nombreuses contraintes globales fondamentales associées à des algorithmes de filtrage originaux ou intégrant des algorithmes de Recherche Opérationnelle. J'ai écrit le premier algorithme de filtrage établissant la consistance d'arc pour une contrainte globale dans un article qui est devenu l'un des plus cités en programmation par contraintes. Tous les solveurs basés sur la PPC intègrent la plupart de mes travaux sur les contraintes globales.
- divers principes généraux de modélisation et plus particulièrement un nouveau modèle pour la résolution des problèmes sur-contraints, accompagnés de plusieurs algorithmes de filtrage améliorant l'existant et de nouveaux thèmes comme la définition générale du coût de violation de contraintes ou les contraintes globales molles.
- la résolution de certaines applications particulièrement difficiles, comme la recherche de la taille de la plus grande clique dans un graphe ou le dimensionnement de réseau de télécommunication.

La diffusion de mes travaux dépasse largement mon domaine. Mes travaux sont, par exemple, connus en Recherche Opérationnelle. J'ai notamment été personnellement invité par Georges Nemhauser à Atlanta (Georgia Tech University), Michel Gendreau à Montréal (Université de Montréal) et Pascal Van Hentenryck à Providence (Brown University). J'ai également été invité à présenter mes travaux dans des centres de recherche industriel comme IBM Watson Research Center.

---

1. Un algorithme de filtrage associé à une contrainte  $C$  supprime des valeurs des domaines des variables qui ne satisfont pas  $C$ .

## 3.4 Rayonnement

- Publications : 2 chapitres de livres, 5 articles dans des journaux internationaux, 27 articles dans des conférences internationales hautement sélectives (30 % d'acceptation) avec comité de lecture.
- Membre élu du comité exécutif de l'Association for Constraint Programming en 06.
- Membre élu du conseil d'administration de l'Association Française pour la Programmation par Contraintes de 04 à 08.
- Hirsch-index égal à 22.
- Unique auteur d'un des articles les plus cités de mon domaine (plus de 550 références sur Google Scholar).

### 3.4.1 Responsabilité Editoriales

- Co-editeur avec Pascal Van Hentenryck du journal électronique Constraint Programming Letters.
- Membre du comité d'édition du journal international Constraints Journal.

### 3.4.2 Encadrements de jeunes Chercheurs

#### Doctorat

- J'ai été codirecteur (avec Christian Bessière) de la thèse de Thierry Petit : "Modélisation et Algorithmes de Résolution de Problèmes Sur-Contraints", soutenue le 29 Novembre 2002 à l'Université de Montpellier II. Thierry Petit est actuellement Maître Assistant à l'école des Mines de Nantes.
- Je suis actuellement (depuis 04) codirecteur (avec Michel Minoux) de la thèse de Diego Olivier Fernandez Pons, Université de Paris VI Pierre et Marie Curie.

#### DEA

J'ai encadré le stage de DEA de Christophe Fagot en 95, ainsi que celui de Thierry Petit en 98. DEA soutenus à l'Université de Montpellier II.

### 3.4.3 Encadrements de Chercheurs Confirmés

De Mars 2001 à Juillet 2008, j'ai encadré à ILOG une équipe de chercheurs confirmés composées notamment de L. Perron, O. Lhomme, P. Refalo, M. Leconte. Durant cette période l'équipe et moi-même avons

- publié 8 articles dans des journaux internationaux renommés (comme Artificial Intelligence ou Annals of Operations Research), 24 articles dans des conférences internationales très sélectives avec comité de lecture (comme AAAI, IJCAI ou CP), 5 articles dans des conférences nationales
- organisé 2 conférences internationales (CPAIOR en 2004 à Nice et en 2008 à Paris).
- collaboré avec les centres de R&D et résolu de nombreux problèmes pour de très grandes entreprises d'informatique comme Oracle, SAP, Siebel ou d'autres secteurs comme Arcelor, Nissan ou encore Danone.

### 3.4.4 Collaborations externes et Séjours scientifiques

J'ai collaboré sous diverses formes (relations contractuelles, visites, séminaires...) avec de nombreux chercheurs : Christian Bessière (LIRMM, France), Yves De-

ville (Université de Louvain-la-Neuve, Belgique), Carla Gomes (Cornell University, USA), Eugene Freuder (Cork University, Ireland), Christine Gaspin (INRA Toulouse), Gilles Pesant (Université Montréal, Canada), Pierre Schaus (Université de Louvain-la-Neuve, Belgique), Thomas Schiex (INRA Toulouse), Michel Rueher (Université de Nice Sophia-Antipolis), Pascal Van Hentenryck (Brown University, USA).

Ces collaborations ont toutes débouché sur des publications.

### Séjours scientifiques invités

- Université de Nantes, Fév 09, 1 semaine.
- Brown University, Déc. 08, 1 semaine.
- Cornell University, Janv. 05 - Juil. 05, 7 mois.
- Cornell University, Avr. 04, 1 semaine.
- Cornell University, Sept. 02, 2 semaines.
- Brown University, Avr. 98, 1 semaine.

## 3.5 Transferts Technologiques

Mon expérience acquise à ILOG est précieuse au niveau de l'enseignement et pour assurer des transferts technologiques. Pour montrer cela, j'ai décidé de consacrer quelques lignes de ce dossier à cette particularité de mon profil.

### 3.5.1 Gestion de Librairie logicielle

ILOG produit des moteurs d'optimisation fournis sous la forme de bibliothèques logicielles. ILOG ne développe pas de solutions dédiées, mais aide parfois au développement des applications. Le développement d'un produit en vue de sa commercialisation et les réalités du monde industriel imposent un certain nombre de contraintes. Par exemple, de nombreux utilisateurs ne lisent pratiquement pas le manuel de l'utilisateur et se contentent de faire du mimétisme à partir de code existant et de parcourir le manuel de référence.

Il n'existe pas d'architecture standard pour le développement de logiciels de haute technologie. Néanmoins, après plusieurs années d'expérience, je me suis aperçu qu'un certain nombre de principes de base du génie logiciel devait être gardé à l'esprit lors de la définition d'une nouvelle fonctionnalité ou l'écriture d'un nouveau code. Je résume ici les principes les plus importants à mon avis. De plus amples détails peuvent être trouvés dans la littérature concernant le génie logiciel, notamment dans le fameux livre de E. Raymond : "The cathedral and the bazaar".

• **Simplicité des concepts et du code.** Un produit doit être simple à utiliser lorsque l'on veut faire des choses simples et peut être plus complexe à utiliser pour faire des choses plus compliquées. Mais, un code complexe doit s'obtenir par combinaison de principes simples. Des fonctions dédiées, simples et précises, donc maîtrisables, communiquant entre elles, sont souvent plus pratiques que des fonctions à vocation générale dont le comportement dépend de nombreux paramètres. En effet, le comportement d'une fonction ne doit jamais surprendre l'utilisateur. Une fonction qui correspond à un comportement bien identifiable permet à l'utilisateur un contrôle fin et précis du moteur.

• **Robustesse.** Les données sont le plus souvent extraites de bases de données et les modèles sont de plus en plus souvent engendrés automatiquement. Aussi les fonctions sont fréquemment employées avec des paramètres incohérents. On devra donc, entre autres, tester si les contraintes ne sont pas trivialement satisfaites ou

violées. C'est par exemple le cas d'une contrainte alldiff impliquant deux fois la même variable. Par ailleurs, il faut assurer la compatibilité entre toutes les versions (majeures ou mineures), afin de permettre à l'utilisateur une migration plus aisée vers les nouvelles versions et éviter les problèmes de "backport", c'est-à-dire de modifications des versions antérieures. La toute dernière version corrigeant un bug pourra ainsi toujours être utilisée par un utilisateur quelque soit la version avec laquelle il a développé son application.

- **Evolutivité.** Le code doit pouvoir s'adapter aux demandes futures qui ne sont pas prévisibles. Or, les ingénieurs ont été habitués à réfléchir sur des problèmes bien définis. Dans un énoncé de mathématiques tel qu'on en rencontre à l'école, le monde est bien carré et bien défini et on ne se pose pas de question sur son évolution. Dans la vie réelle c'est bien différent. Il vaut mieux étudier le problème et la solution proposée pendant plusieurs jours pour s'assurer qu'une évolution sera possible. Il est donc préférable d'éviter de faire trop de nouvelles fonctionnalités et penser aux vrais problèmes actuels. Aussi, une solution basée sur la combinaison de modules est bien souvent meilleure qu'une solution très générale. De toute façon le code sera toujours utilisé de manières différentes de celles auxquelles on a pensé. En conséquence, la disponibilité rapide d'un code utile et amélioré est préférable à l'attente d'un code soi-disant parfait.

- **Réutilisabilité.** Il est souvent plus intéressant de faire un algorithme simple avec des structures de données avancées et réutilisables, qu'un algorithme complexe avec des structures de données simples. En effet, dans le premier cas on peut se concentrer indépendamment sur chacune des parties à optimiser. De plus, toute amélioration d'une structure de données conduira à l'amélioration de toutes les fonctions l'utilisant, et donc de plusieurs parties du produit.

- **Performance.** L'amélioration des performances doit être ciblée. Le code n'est pas critique partout. La modularité et la réutilisabilité sont souvent les meilleurs moyens de garder de bonnes performances pendant l'évolution du produit. L'écriture d'un nouveau code plus dédié ou l'amélioration du mécanisme de communication sont deux des méthodes les plus sûres pour permettre une amélioration des performances sur le long terme. Il est également inutile de sur-optimiser les premières versions, car c'est à l'usage que l'on pourra mieux comprendre les parties critiques du code. Enfin, la simplicité est aussi un critère lié à la performance. Par exemple lors de l'écriture de tableaux extensibles, la solution qui consiste à créer un nouveau tableau deux fois plus grand que le précédent est certainement la meilleure. On ne perd qu'au plus un facteur 2 en mémoire, mais on gagne un code très simple et court, donc rapide.

### 3.5.2 Intégration de travaux de recherche dans un produit industriel

Un moteur de PPC industriel est un outil très général. Il est donc difficile d'intégrer d'autres méthodes à vocation générale. En effet, il n'est pas question de remettre en cause le fonctionnement du moteur afin d'y intégrer une méthode qui n'est efficace que pour certains problèmes uniquement. Il n'est pas acceptable d'améliorer les performances des applications de certains utilisateurs au détriment d'autres. En outre, il faut être conscient que la multiplication de méthodes entraîne un sur-coût industriel non négligeable (apprentissage de la méthode, maintenance, évolution...). Bien souvent, les solutions proposées dans la littérature sont complètes : un problème donné est résolu grâce à l'utilisation de certaines contraintes et d'une stratégie de sélection de variables et de valeurs très particulières. Les stratégies se combinant plutôt difficilement, la modularité en PPC est donc principalement obtenue en combinant des contraintes. Aussi, il est nécessaire d'extraire une partie de la connaissance utilisée dans les stratégies pour définir de nouvelles contraintes, qui elles pourront être uti-

lisées dans n'importe quel type d'application et ce indépendamment des stratégies de sélection de variables ou de valeurs choisies.

Par ailleurs, certaines études s'avèrent irréalistes dans le cas général. Nous pouvons citer comme exemple les CSP valués qui proposent d'associer à chaque combinaison de valeurs un coût de violation de la contrainte pour cette combinaison. Cette méthode entraîne bien évidemment un coût mémoire exponentiel et n'est donc pas facilement intégrable dans un moteur à vocation générale.

En revanche, il est aisé d'introduire des algorithmes indépendants comme les filtrages associés aux contraintes. Dès lors, tout algorithme de filtrage publié est systématiquement étudié et éventuellement incorporé dans le produit. Cela peut aussi être le cas de certaines méthodes proposant de casser les symétries du problème initial. Ces différents algorithmes doivent néanmoins être adaptés afin d'être utilisable pour n'importe quel type d'application, ce qui n'est pas nécessairement le souci de l'auteur de l'idée.

## Chapitre 4

# Liste des Publications

Je tiens à souligner que ces dernières années l'activité de publication n'était guère encouragée chez Ilog ; en particulier, la publication dans les revues était considérée comme une perte de temps.

### Documents universitaires

1. J-C. Régim : "*Modélisation et Contraintes Globales en Programmation par Contraintes*", Habilitation à diriger des recherches, Université de Nice-Sophia Antipolis, Novembre 2004.
2. J-C. Régim : "*Développement d'outils algorithmiques pour l'Intelligence Artificielle. Application à la chimie organique*", Thèse de Doctorat, Université Montpellier II, Décembre 1995.
3. J-C. Régim : "*Apprentissage des liaisons stratégiques en chimie organique*", Rapport de DEA, Université Montpellier II, 1990.

### Chapitre de Livre

1. J-C. Régim : "Global Constraints" in CPAIOR Edited Collection, M. Milano and P. Van Hentenryck editors, 2009 **to appear**.
2. P. Schaus, Y. Deville, P. Dupont and J-C. Régim : "Simplification and extension of the SPREAD Constraint", in "Future and Trends of Constraint Programming", p.95-99, 2007
3. J-C. Régim : "Global Constraints and Filtering Algorithms", in "Constraints and Integer Programming Combined", Kluwer, M. Milano editor, 2003.

### Actes de Conférence

1. J-C. Régim and M. Rueher (Eds.) "Integration of AI and OR Techniques in Constraint Programming for Combinatorial Optimization Problems", First International Conference, CP-AI-OR'04, Nice, France, April 20-22, 2004, Proceedings Series : Lecture Notes in Computer Science , Vol. 3011.

### Revues

1. J-C. Régim, M. Rueher : "Inequality-sum : a global constraint capturing the objective function", **RAIRO Operations Research**, 39, pp 123-139, 2005.

2. C. Bessière, J-C. Régin, R.H.C. Yap, Y. Zhang : "An Optimal Coarse-grained Arc Consistency Algorithm", **Artificial Intelligence**, vol 165 (2), pp 165–185, 2005.
3. J-C Régin : "Cost based Arc Consistency for Global Cardinality Constraints", **Constraints**, an International Journal, pp 387–405, Vol 7, Issue 3-4, 2002.
4. J-C. Régin : "Minimization of the number of breaks in sports scheduling problems using constraint programming", **DIMACS Series in Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science**, Volume 57, pp 115–130, 2001.
5. C. Bessière, E.C Freuder and J-C. Régin : "Using Constraint Metaknowledge to Reduce Arc Consistency Computation", **Artificial Intelligence**, vol.107 (1), pp 125–148, 1999.

## Conférences internationales avec comité de lecture

### Conférences très sélectives

Le taux d'acceptation des conférences CP, CP-AI-OR, IJCAI et AAAI se situe autour de 30%. Le sélection se fait à partir d'articles et non de résumés. Une version finale tenant compte des remarques des relecteurs est exigée, et est publiée par un éditeur de renom (essentiellement Kluwer ou Elsevier). J'ai publié 15 articles à CP, 5 à CP-AI-OR, 4 à l'IJCAI et 4 à AAAI dont voici le détail :

1. P. Schaus, P. Van Hentenryck, J-C. Régin : "Scalable Load Balancing in Nurse to Patient Assignment Problems", **CP-AI-OR'09**, Pittsburg, USA, à paraître, 2009.
2. J-C. Régin : "Simpler and incremental consistency checking and arc consistency filtering algorithms for the weighted spanning tree constraint", **CP-AI-OR'08**, Paris, France, 2008.
3. P. Schaus, Y. Deville, P. Dupont and J-C. Régin : "The Deviation Constraint", **CP-AI-OR'07**, Brussels, Belgium, pp. 260-274, 2007.
4. W-J. van Hoeve and J-C. Régin : "Open Constraints in a Closed World", **CP-AI-OR'06**, Cork, Ireland, pp. 244-257, 2006.
5. J-C. Régin : "Maintaining arc consistency algorithms during the search without additional space cost", **CP'05**, Sitges, Spain, 2005.
6. J-C. Régin : "AC-\* : A Configurable, Generic and Adaptive Arc Consistency Algorithm", **CP'05**, Sitges, Spain, 2005.
7. G. Pesant and J-C. Régin : "SPREAD : A Balancing Constraint Based on Statistics", **CP'05**, Sitges, Spain, 2005.
8. O. Lhomme and J-C. Régin : "A Fast Arc Consistency Algorithm for n-ary Constraints", **AAAI-05**, Pittsburgh, USA, 2005.
9. J-C. Régin : "Combination of Among and Cardinality Constraints", **CP-AI-OR'05**, Prague, Czech Republic, 2005.
10. J-C. Régin and C. Gomes : "Cardinality Matrix Constraint", **CP'04**, Toronto, Canada, pp 572–587, 2004.
11. J-C. Régin : "Using Constraint Programming to solve the Maximum Clique Problem", **CP'03**, Kinsale, Ireland, pp 634–648, 2003.
12. T. Petit, J-C. Régin, and C. Bessière : "Range-based Algorithm for Max-CSP", **CP'02**, Ithaca, NY, USA, pp 280–294, 2002.
13. C. Le Pape, L. Perron, J-C. Régin, and P. Shaw : "Robust and Parallel Solving of a Network Design Problem", **CP'02**, Ithaca, NY, USA, pp 633–648, 2002.

14. J-C. Régin, T. Petit, C. Bessière, and J-F. Puget : “New Lower Bounds of Constraint Violations for Over-Constrained Problems”, **CP’01**, Chyprus, pp 332–345, 2001.
15. T. Petit, J-C. Régin, and C. Bessière, "Specific Filtering Algorithms for Over-Constrained Problems", **CP’01**, Chyprus, pp 451–463, 2001.
16. C. Bessière and J-C. Régin, “Refining the Basic Constraint Propagation Algorithm”, **IJCAI-01**, Seattle, WA, USA, pp 309–315, 2001.
17. J-C Régin and M. Rueher, "A global constraint combining a sum constraint and binary inequalities", **CP’00**, Singapore, pp 384–395, 2000.
18. J-C Régin, T. Petit, C. Bessière, and J-F Puget : “An Original Constraint Based Approach for Solving Over Constrained Problems”, **CP’00**, Singapore, Singapore, pp 543–548, 2000.
19. J-C Régin : “Arc Consistency for Global Cardinality Constraints with costs”, **CP’99**, Alexandria, VA, USA, pp 390–404, 1999.
20. C. Bessière and J-C Régin : “Enforcing arc consistency on global constraints by solving subproblems on the fly”, **CP’99**, Alexandria, VA, USA, pp 103–117, 1999.
21. J-C Régin : “The Symmetric Alldiff Constraint”, **IJCAI-99**, Stockholm, Sweden, pp 420–425, 1999.
22. J-C. Régin and J-F. Puget : “A filtering algorithm for global sequencing constraints”, **CP’97**, Austria, pp 32–46, 1997.
23. C. Bessière and J-C. Régin : “Arc consistency for general constraint networks : preliminary results”, **IJCAI-97**, Nagoya, Japan, pp 398–404, 1997.
24. C. Bessière and J-C. Régin : “MAC and Combined Heuristics : Two Reasons to Forsake FC (and CBJ?) on Hard Problems”, **CP’96**, Cambridge, MA, USA, pp 61–75, 1996.
25. J-C. Régin : “Generalized Arc Consistency for Global Cardinality Constraint”, **AAAI-96**, Portland, OR, USA, pp 209–215, 1996.
26. T. Schiex, J-C. Régin, C. Gaspin and G. Verfaillie : “Lazy Arc Consistency”, **AAAI-96**, Portland, OR, USA, pp 216–221, 1996.
27. C. Bessière, E.C Freuder and J-C. Régin : “Using Inference to Reduce Arc Consistency Computation”, **IJCAI-95**, Montréal, Canada, pp 592–598, 1995.
28. J-C. Régin : “A filtering algorithm for constraints of difference in CSPs”, **AAAI-94**, Seattle, WA, USA, pp 362–367, 1994.

### Article Invité

1. P. Van Hentenryck, L. Michel, L. Perron, and J-C Régin, "Constraint Programming in OPL", **PPDP’99**, Paris, France, invited paper, pp 98–116, 1999.

### Autres conférences sélectives

1. T. Petit, J-C Régin, and C. Bessière, "Meta-Constraints on violations for over-constrained problems", **ICTAI-2000**, Vancouver, Canada, pp 358–365, 2000.
2. C. Bessière and J-C. Régin : “Using bidirectionality to speed-up arc-consistency processing”, Constraint Processing, **Lecture Notes in Computer Science**, M. Meyer ed., Springer-Verlag, 923, 1995, pp 157–170.
3. C. Bessière and J-C. Régin : “An arc-consistency algorithm optimal in the number of constraint checks”, **ICTAI’94**, New Orleans, USA, pp 397–403, 1994.

4. J-C. Régim, O. Gascuel and C. Laurenço : "Machine Learning of strategical knowledge in organic synthesis from reaction databases", Selected papers from the First European Conference on Computational Chemistry, Conference Proceedings 330, American Institute of Physics, Nancy, 1994, pp 618–623.
5. P. Vismara, J-C. Régim, J. Quinqueton, M. Py, C. Laurenço, and L.Lapied : "RESYN : Un système d'aide à la conception de plan de synthèse en chimie organique", **Avignon-92**, Les systèmes experts et leurs applications, 12ème Journées Internationales, Avignon, France, pp 305–318, 1992.
6. A. Escousse, C. Sgro, M. Biour, J-C. Régim, and V. Rigoulot : "Early Detection of Hepatic Adverse Drug Reactions by the Medical Practitioner : Microcomputerised Bank to Diagnosis", 4<sup>th</sup> World Conference on Clinical Pharmacology and Therapeutic, Manheim Heidelberg, Germany, 1989.

## Workshops internationaux avec comité de lecture

1. P. Schaus, Y. Deville, P. Dupont, J-C. Régim : "Simplification and extension of the SPREAD Constraint", **CP'06**, proceedings **workshop on Constraint Propagation and Implementation**, Nantes, p.72-92, 2006.
2. J-C Régim : "Maintaining arc consistency algorithms during the search with an optimal time and space complexity", **CP'04**, proceedings **workshop on Constraint Propagation and Implementation**, Toronto, Canada, 2004.
3. J-C Régim : "CAC : A configurable, generic and adaptive arc consistency algorithm", **CP'04**, proceedings **workshop on CP and implementation**, Toronto, Canada, 2004.
4. T. Petit, C. Bessière, and J-C Régim : "A General Conflict-Set Based Framework for Partial Constraint Satisfaction", **CP'03**, proceedings **workshop on Soft Constraints**, Kinsale, Ireland, 2003.
5. J-C. Régim : "Solving the Maximum Clique Problem with Constraint Programming", **CP-AI-OR'03**, Montreal, Canada, 2003.
6. T. Petit, J-C. Régim, and C. Bessière : "Range-based Algorithm for Max-CSP", **ECAI-2002**, proceedings **workshop on Modelling and Solving Problems with Constraints**, Lyon, France, 2002.
7. J-C. Régim and M. Rueher : "A global constraint combining a sum constraint and binary inequalities", **IJCAI-99**, proceedings **Workshop on Non Binary Constraints**, Stockholm, Sweden, pp F :1–13, 1999.
8. J-C. Régim : "Minimization of the number of breaks in sports scheduling problems using constraint programming", proceedings **DIMACS Workshop on Constraint Programming and Large Scale Discrete Optimization**, pp P7 :1–23, 1998.
9. C. Bessière and J-C. Régim : "Local Consistency on Conjunctions of Constraints", **ECAI-98**, proceedings **Workshop on Non Binary Constraints**, Brighton, England, pp 53–60, 1998.
10. C. Gaspin and J-C. Régim : "Application of maximal constraint satisfaction problems to RNA", **CP'97**, proceedings **Workshop in Bioinformatics**, Austria, 1997.
11. C. Bessière and J-C. Régim : "An arc-consistency algorithm optimal in the number of constraint checks", **ECAI'94**, proceedings **Workshop on Constraint Processing**, Amsterdam, The Netherlands, pp 9–16, 1994.

## Conférences nationales avec comité de lecture

1. P. Schaus, Y. Deville, P. Dupont and J-C. Régim : "La Contrainte Déviation", **JFPC'07**, Rocquencourt, France, p.173-182, 2007.
2. J-C. Régim : "CAC : Un algorithme d'arc-consistance configurable, générique et adaptatif", **JNPC'04**, Angers, France, 2004.
3. T. Petit, C. Bessière, and J-C Régim : "Détection de Conflits pour la Résolution de Problèmes Sur-contraints", **JNPC'03**, Amiens, France, pp 293–308, 2003.
4. R. Bernhard, J. Chambon, C. Le Pape, L. Perron, and J-C. Régim : "Résolution d'un problème de conception de réseau avec Parallel Solver", **JFPLC'2002**, Nice, France, pp 151–166, 2002.
5. J-C. Régim, J-F. Puget, and T. Petit : "Representation of soft constraints by hard constraints", **JFPLC'2002**, Nice, France, pp 191–198, 2002.
6. T. Petit, J-C. Régim, and C. Bessière, "Algorithmes de filtrage spécifiques pour les problèmes sur-contraints", **JNPC'2001**, Toulouse, France, pp 233–246, 2001.
7. C. Bessière and J-C. Régim, "Refining the Basic Constraint Propagation Algorithm", **JFPLC 2001**, Paris, France, 2001
8. C. Fagot and J-C. Régim : "CoNNei : une méthode conceptuelle de voisinage", **JFA-96**, Journées Françaises de l'Apprentissage, Sète, France, pp 330-333, 1996.

## Communications invitées

1. J-C. Régim, "How to prevent tall trees from growing to the sky", invited talk, **CSCLP 2007 : Annual ERCIM Workshop on Constraint Solving and Constraint Logic Programming**, Rocquencourt, France, 2007.
2. J-C. Régim, "Alldifferent and Cardinality Constraints", **Second International Summer School on Constraint Programming**, Samos, Greece, July 2006.
3. J-C. Régim, "Global Constraints", invited tutorial, **First International Summer School on Constraint Programming**, Aquafredda di Maratea, Italy, Sept 2005.
4. J-C. Régim, "Implementation of Arc Consistency Algorithms in a Solver", invited talk, **Constraint Propagation and Implementation workshop**, CP'04, Toronto, Canada, Sept 2004.
5. J-C. Régim, "Graph Theory and Constraint Programming", invited tutorial, Master Class, **CP-AI-OR'04**, Nice, France, Avril 2004.
6. N. Beldiceanu and J-C. Régim, "Global Constraints", invited tutorial, **CP'02**, Ithaca, USA, Sept 2002.
7. J-C. Régim, "Implementation of Soft Constraints", invited talk, **TRICS workshop**, CP'02, Ithaca, USA, Sept 2002.
8. J-C. Régim, "Global Constraints", invited talk, **CP-AI-OR'02**, Le Croisic, France, May 2002.
9. J-C. Régim and B. Smith, "Modelling and Algorithmic Techniques in Constraint Programming", invited tutorial, **Dagstuhl seminar on Constraint programming and Integer programming**, 16–21 Jan 2000.

## Séminaires invités

1. J-C. Régim : "General Principles of Constraint Programming", CSE Colloquium Distinguished Speaker, **Univ. Nebraska-Lincoln**, Lincoln, USA, April 2008.
2. J-C. Régim : "Current Challenges in Constraint Programming", Département d'Ingénierie Informatique, **Univ. Catholique de Louvain-la-Neuve**, Belgium, Nov. 2007
3. J-C. Régim : "General Principles of Constraint Programming", Post-Graduate School of Engineering of the **Federal University of Rio de Janeiro**, Brazil, Aug 2007
4. J-C. Régim : "Modelling Problems in Constraint Programming", **Cork Constraint Computation Center**, Cork, Ireland, Aug 2005
5. J-C. Régim : "Using Constraint Programming to Solve the Maximum Clique Problem", Computer Science Seminar, **Brown University**, Providence, USA, May 2005
6. J-C. Régim : "General Principles of Constraint Programming", IISI Seminar, **Cornell University**, Ithaca, USA, Feb 2005
7. J-C. Régim : "Introduction à la Programmation par Contraintes", Séminaire RO, **Université de Montreal**, Montréal, Canada, May 2003
8. J-C. Régim : "Principles of Constraint Programming", private workshop organized by G. Nemhauser, **Georgia Tech University**, Atlanta, USA, May 1999.

## Tutorial

1. J-C. Régim, "Modeling Problems in Constraint Programming", **CP'04**, Toronto, Canada, Sept 2004.

## Communications Orales

1. J-C. Régim, "An Efficient Constraint to solve Car Sequencing Problems with Constraint Programming", **Cors/Informs 2004**, International Meeting, Banff, Canada, May 2004. Invited by A. Lody.
2. J-C. Régim, "Using Constraint Programming to solve the Maximum Clique Problem", **Cors/Informs 2004**, International Meeting, Banff, Canada, May 2004. Invited by P. Van Hentenryck.
3. J-C. Régim, "An original method to deal with distance constraints", **Cors/Informs 2004**, International Meeting, Banff, Canada, May 2004. Invited by J. Hooker.
4. J-C. Régim, "Constraint Programming and Sports League Scheduling", **Cors/Informs 2004**, International Meeting, Banff, Canada, May 2004. Invited by M. Trick.
5. C. Gomes, J-C. Régim, "Modelling Alldiff matrix models in Constraint Programming", **Optimization days**, Montreal, Canada, May 2003.
6. J-C. Régim, "Combination of Cardinality and Sequence Constraints", **Optimization days**, Montreal, Canada, May 2003.
7. T. Petit, J-C. Régim, and C. Bessière, "Generalization of constructive disjunction for over-constrained problems", **Informs**, Miami, Floride, Nov. 2001. Invited by G. Pesant.

8. T. Petit and J-C. Régim, “An original constraint based approach for solving over constrained problems”, **ISMP**, Aug 2000, Atlanta.
9. J-C. Régim and J-F. Puget, “Solving Car Sequencing Problems with Constraint Programming”, **ISMP**, Aug 2000, Atlanta. Invited by M. Junger.
10. J-C. Régim, “Constraint Programming and Sports Scheduling Problems”, **Informs**, May 1999, Cincinnati. Invited by M. Trick.
11. J-C. Régim, “Flow Theory and Constraint Programming”, **Informs**, May 1999, Cincinnati. Invited by K. McAloon.
12. J-C. Régim, “Modeling and Solving Sports League Scheduling with Constraint Programming”, **Informs**, April 1998, Montreal. Invited by K. McAloon.
13. J-C. Régim, “Intérêt de la théorie des flots en programmation par contraintes”, **1er congrès ROADEF**, Paris, Jan. 1998. Invited by Y. Caseau.

## Chapitre 5

# Responsabilités collectives

### 5.1 Responsabilités Collectives liées à l'Enseignement

Je suis actuellement le Coordonnateur de la deuxième année de Licence d'Informatique. Cela implique de gérer les études d'environ 80 étudiants. Je dois m'assurer que les étudiants ont bien choisi un parcours satisfaisant aux critères d'enseignements européens. Je dois mettre en oeuvre le cursus : m'assurer que les cours/TD et TP se passent bien et que les étudiants ont des choix au niveau des options. Je dois définir les emplois du temps des semestres, définir du tutorat, du soutien, préciser les dates et les modalités des contrôles. Je dois également préparer et gérer les jurys. Enfin, je dois faire tout cela en coordonnant le parcours Informatique avec les parcours Biologie-Info-Math, Math-Info et Info-Electronique.

### 5.2 Responsabilités Collectives liées à la Recherche

#### 5.2.1 Encadrement de jeunes chercheurs

J'ai co-encadrée la thèse de Doctorat de T. Petit, Univ. Montpellier II, qui a été soutenue le 29 Nov 02. T. Petit est maître assistant à l'école des Mines de Nantes depuis Sept. 2002.

Je co-encadre actuellement la thèse de Doctorat de D-O. Fernandez-Pons, Univ. Paris VI, avec M. Minoux.

#### 5.2.2 Encadrement d'une équipe de recherche et développement confirmée

Lorsque j'étais directeur de la programmation par contraintes à ILOG, je dirigeais et animais une équipe de sept personnes dont un doctorant, quatre titulaires d'un doctorat, les autres étant ingénieurs. Trois personnes étaient à ILOG Gentilly, trois à ILOG Sophia Antipolis et une à ILOG Madrid. La composition de cette équipe a évolué dans le temps.

L'animation et la gestion d'une équipe à ILOG consiste à s'assurer que les clients obtiennent des réponses de la part des développeurs lorsque cela est demandé (c'est la priorité), à définir des objectifs avec chacun des développeurs ou chefs de projets, à s'assurer que les procédures de qualité sont respectées ainsi que les procédures d'écriture du code. Il s'agit aussi de contrôler les relations entre les membres de l'équipe ainsi que celles avec les autres équipes. Il faut également de permettre à chacun de faire carrière et à faire les propositions d'augmentations.

Cette équipe était une équipe performante et de renommée mondiale pour la recherche. En effet, sous ma direction l'équipe a publié 8 articles dans des journaux internationaux, 24 articles dans des conférences internationales très sélectives avec comité de lecture, 5 articles dans des conférences nationales et organisé 2 conférences internationales.

Par ailleurs, en tant que directeur, je devais collaborer avec divers services de la société comme : le marketing pour la définition de nouvelles fonctionnalités et la promotion des produits, la documentation, la hot-line, le service qualité, la production. Enfin, ILOG Solver est un produit qui est à la base de nombreux autres, appelés add-ons. Il est important de s'assurer que la communication avec les add-ons se passe bien.

### 5.2.3 Animation Scientifiques

- Membre du comité d'organisation de la conférence internationale CP-AI-OR.
- Membre du comité de pilotage de l'option GIPAD, Ecole des Mines de Nantes, 07.
- Membre élu du comité exécutif de l'"Association for Constraint Programming" en 06.
- Membre élu du conseil d'administration de l'Association Française pour la Programmation par Contraintes de 04 à 08.

### Organisation de Conférences et Workshops Internationaux

- Chairman et Organisateur (avec Michel Rueher) de CP-AI-OR'04, First International Conference on Integration of AI and OR Techniques in Constraint Programming for Combinatorial Optimization Problems.
- Chairman du workshop "Non Binary Constraints" qui s'est tenu pendant la conférence IJCAI-99.
- Chairman du workshop "Non Binary Constraints" qui s'est tenu pendant la conférence ECAI-98.

### Rapport de Thèses et Participation à des Jurys

J'ai été rapporteur d'une HDR et de 3 thèses de Doctorat. J'ai été membre du jury d'une HDR et de 6 thèses de Doctorat.

### Participations à des comités de programmes de conférences

Conférences Internationales :  
IJCAI : 09  
AAAI : 08 (senior member), 05  
CP-AI-OR : 09, 08, 07, 06, 05, 04  
CP : 06, 05, 03, 01.

Conférences Nationales :  
JFPC'07, JFPC'06, JFPC'05, JNPC'04, JFPLC'02, RNJCIA'98, JNPC'97.

### Relectures

Depuis 1995 je suis relecteur régulier pour les revues : Artificial Intelligence, Constraint Journal, JAIR. Je participe également à l'évaluation d'articles pour les conférences : CP, CP-AI-OR, AAAI, IJCAI, ECAI, JNPC, JFPLC.

### 5.3 Activités Contractuelles

La participation à des projets nationaux ou internationaux est un moyen efficace pour collaborer avec d'autres industriels et pour maintenir des contacts universitaires. C'est pourquoi, je me suis toujours efforcé d'être fortement impliqués dans divers projets. En voici la liste :

1. Depuis Oct. 08 : participant pour l'Université de Nice-Sophia Antipolis au projet **MANCOOSI** : "MANaging the COMplexity of Open Source Infrastructure". Ce projet est un projet de recherche financé par la Communauté Européenne (FP7-ICT-Challenge 1-Objective 2007.1.2). La subvention de l'Université est de 430,000 euros.

Le but est de résoudre le problème de la complexité des mises à jour des logiciels. Pour cela, MANCOOSI vise à développer des algorithmes spécifiques afin d'améliorer la bonne marche des mises à jour et de permettre, en cas d'échec, un retour en arrière. Le programme espère ainsi que les mises à jour logicielles poseront moins de problèmes et seront davantage transparentes, tant pour l'utilisateur débutant que pour le professionnel.

2. Fév. 03 - Déc 04 : responsable ILOG du projet **FADO** : "Faciliter l'hybridation des algorithmes d'optimisation combinatoire par des contraintes hétérogènes spécifiques à un métier ou une application sans sacrifier la performance". Ce projet est financé par le ministère de l'industrie (subvention ILOG 240,000 euros).

L'objectif de ce projet est d'étudier les différents moyens de "faire descendre" les contraintes additionnelles dans les algorithmes de bases, lorsque cela est possible. Autrement dit, il s'agit de déterminer s'il est possible d'intégrer une base d'algorithmes "ouverts" au sein de la suite d'outils d'optimisation et de développer un outil logiciel générique pour exploiter ces algorithmes. Ceci afin de permettre à de nombreux clients d'aborder plus simplement des problèmes d'optimisation qui restent aujourd'hui difficiles à résoudre.

3. Juin 2003 à Juin 2004 : "Principal investigator" du projet "Integrating OR algorithms and randomization with constraint programming", EOARD-AFOSR FA8655-03-1-3022, financé par European Office of Aerospace Research and Development : a detachment of the Air Force of Scientific Research (subvention ILOG \$25,000). Ce financement est le premier que l'EOARD ait attribué à une entreprise française d'informatique.

L'objectif de ce projet est le développement d'algorithmes nouveaux en PPC basés sur des algorithmes de Recherche Opérationnelle.

4. Mars 1999-Mai 2001 : responsable ILOG du projet **ROCOCO** de Mars 1999 à Mai 2000 : "Recherche Opérationnelle et Contraintes pour la Conception de Réseau". Ce projet a été financé par le ministère des télécommunication (subvention ILOG 150 000 euros). J'ai réalisé la partie PPC de ce projet, puis C. Le Pape m'a remplacé comme responsable ILOG du projet.

L'objectif du projet ROCOCO est de concevoir des algorithmes fondés sur l'utilisation conjointe de techniques de Recherche Opérationnelle (RO) et de Programmation Par Contraintes (PPC) pour résoudre des problèmes de conception et d'optimisation de réseaux de télécommunication, réseaux d'entreprises en particulier.

5. Juin 1999-Sept. 2002 : responsable ILOG du projet européen **ECSPLAIN** : "Exploiting non standard CSP for Leveraging Application Intelligence". Ce projet a été financé par la communauté européenne (subvention ILOG 320 000 euros).

L'objectif de ce projet est de développer des méthodes, techniques et logiciels génériques pour résoudre les problèmes industriels sur-contraints impliquant des critères d'optimisation multiple et/ou une grande variété de contraintes de préférence. Ce projet permet de représenter explicitement des problèmes industriels complexes, autorisant des requêtes de haut niveau, des préférences et des critères d'optimisation multiples. Les problèmes considérés sont la gestion des forêts, et l'ordonnancement d'activités notamment lors de la construction du métro de Casablanca.

## Chapitre 6

# Documents Administratifs

Vous trouverez dans les pages qui suivent :

- une copie du Diplôme d’Habilitation à Diriger des Recherches
- une copie du Diplôme de Doctorat
- une copie de mon contrat d’embauche à ILOG en tant qu’ingénieur de développement
- une copie de ma promotion à ILOG en tant que chef de projet Solver
- une copie de ma promotion à ILOG en tant que Directeur de la Programmation par Contraintes
- un certificat d’ILOG résumant mon parcours dans l’entreprise
- une lettre d’embauche de Cornell University
- une copie du Décret du 31 décembre 2008 portant nomination (enseignements supérieurs) - M. Régis (Jean-Charles) NOR : ESRH0827411D

ATTESTATION DE REUSSITE AU DIPLOME

Le Chef de la scolarité atteste que

**l' Habilitation à diriger des recherches**

a été décernée à

**Monsieur REGIN JEAN-CHARLES**

né le 11 janvier 1966 à MULHOUSE (068)

au titre de l'année universitaire 2004/2005

Titre des travaux : Modélisation et contraintes globales en programmation par contraintes  
Date de soutenance : 16 novembre 2004  
Etablissement soutenance : Université de Nice-Sophia Antipolis  
Jury : M. Michel COSNARD, Président du jury, Directeur de Recherches - INRIA  
M. JACQUES CARLIER, Rapporteur du jury, Professeur des Universités  
M. YVES CASEAU, Membre du jury, Docteur d'Etat  
M. Alain COLMERAUERE, Membre du jury, Professeur des Universités  
M. FRANCOIS FAGES, Membre du jury, Directeur de Recherches - INRIA  
M. Michel RUEHER, Membre du jury, Professeur des Universités  
Université de Nice-Sophia Antipolis  
Ecole doctorale : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication



Fait à Nice, le 30 novembre 2004

MARTINEZ Stéphane

N° étudiant : 20408223

## A T T E S T A T I O N

Le Président de l'Université MONTPELLIER II atteste que

**Monsieur REGIN Jean-Charles**  
Né le 11 janvier 1966 à Mulhouse (Haut-Rhin)

En application de l'arrêté du 30 mars 1992 relatif aux études doctorales, a soutenu  
devant ladite Université, le 21 décembre 1995

une thèse en vue d'obtenir le grade de  
**DOCTEUR de l'UNIVERSITE MONTPELLIER II**

Formation Doctorale : **Informatique**

Le Jury a déclaré admis(e) **Monsieur REGIN Jean-Charles**

et lui a décerné la mention : « **TRES HONORABLE avec les Félicitations du Jury** »

Fait à Montpellier, le 10 décembre 2004



Pour le Président  
La Directrice associée  
de la D.P.E.D.  
*M. VIANEY-LIAUD*  
M. VIANEY-LIAUD

Gentilly, le 3 octobre 1995

Monsieur Jean-Charles Regin  
Rés. Le Fontanone  
1331 rue de Fontcouverte  
34070 Montpellier

Monsieur,

A la suite de nos entretiens nous vous confirmons que nous vous offrons un contrat à durée indéterminée.

1. Vous occupez les fonctions d'Ingénieur Logiciel à compter du 1er janvier 1996.
2. Vos appointements bruts sont fixés à FF 240.000 par an.
3. La durée des congés annuels est fixée à 27,5 jours ouvrés, incluant la prime de vacances, après une année de présence.
4. Le temps de travail est de 39 heures par semaine.
5. Votre fonction pourra vous amener à vous déplacer en province, éventuellement à l'étranger. Les frais engagés à l'occasion de ces voyages d'affaires vous seront remboursés selon les conditions en vigueur dans notre société.
6. Vous serez affilié à la Caisse des Cadres pour la retraite complémentaire, et bénéficierez d'un régime de prévoyance, conformément aux accords conclus avec les Caisses.

La convention collective applicable est la SYNTEC.

7. En cas d'absence, pour quelque cause que ce soit, vous devrez prévenir la Société immédiatement, et faire parvenir, dans les trois jours, la justification de votre absence.
8. Vous vous engagez expressément, pendant la durée de votre contrat, et après son expiration, à ne pas utiliser ou communiquer à l'extérieur, ou à vos proches, aucun des documents ou renseignements dont vous aurez pu avoir connaissance par votre travail ou vos contacts dans le cadre des activités de notre société.
9. Sans préjudice de l'interdiction de communication des secrets de fabrication édictés par l'article 418 du code pénal, vous vous engagez, pendant les cinq années consécutives à la cessation de vos fonctions dans notre société, à conserver confidentielles toutes les informations concernant les activités de notre société que vous aurez pu recueillir à l'occasion de vos fonctions et à conserver confidentielles les informations relatives aux produits de notre société et aux applications de nos clients.

Cette obligation de discrétion joue tant à l'égard des tiers que des salariés de l'entreprise. Elle s'appliquera pendant toute la durée du contrat de travail et se prolongera pour une période de trois ans après la rupture de celui-ci pour quelque motif que ce soit.

10. Si un de nos clients vous propose une situation dans son entreprise, vous vous engagez à en informer immédiatement par écrit notre société, avant d'engager tout pourparler avec le client en question.

11. Agissant en tant que collaborateur d'ILOG, vous avez le devoir de préserver l'indépendance absolue de notre société. Notamment, vous vous interdisez de posséder, directement ou indirectement, un intérêt financier, des titres, ou toute autre valeur de l'un de nos clients.

12. Dans le cas où une partie de cet engagement serait déclarée nulle ou de nul effet, ou serait contraire à certaines dispositions légales qui pourraient être en vigueur, ou serait déclarée non applicable par un tribunal, ledit engagement sera réputé modifié, de telle sorte que la partie non applicable en soit exclue.

Toutefois cette modification ne pourrait concerner que la juridiction particulière où la validité de la clause serait mise en question, sans que ceci puisse avoir d'effet dans les autres juridictions où cette clause demeurerait, au contraire, considérée comme totalement valable.

Les autres dispositions de cet engagement conserveront toute leur valeur et ne seront en aucune manière affectées par la suppression d'une partie de cette déclaration.

13. Les trois premiers mois de votre engagement constitueront une période d'essai, renouvelable, pendant laquelle chacun de nous pourra reprendre sa liberté, sans indemnités, à charge de prévenir l'autre partie quinze jours à l'avance (ce préavis pouvant être donné jusqu'au dernier jour de la période d'essai).

Toute suspension qui se produirait pendant la période d'essai (maladie, congés, ...) prolongerait d'autant la durée de cette période qui doit correspondre à un travail effectif.

14. La résiliation du présent contrat ne pourra être effective qu'avec un préavis fixé à trois mois, de part et d'autre.

15. Pour les points non précisés dans la présente lettre d'engagement, il conviendra de se reporter à nos règles internes de fonctionnement.

Nous vous demandons de bien vouloir nous retourner un exemplaire de la présente, revêtu de votre signature précédée de la mention manuscrite "Lu et approuvé, bon pour accord".

Nous vous prions d'agréer, Cher Monsieur, l'expression de nos meilleurs sentiments.



Pierre Haren  
Directeur Général

*Lu et approuvé, bon pour accord.*  


Jean-Charles Regin



Monsieur Jean-Charles REGIN  
ILOG S.A.

Lettre remise en mains propres

Monsieur,

A compter du 1er octobre 1998, vous devenez Chef de Projet ILOG Solver au sein de notre Société.

Si cette modification de votre contrat de travail vous convient, nous vous remercions de nous retourner le double de cette lettre revêtu de votre signature, précédée de la mention manuscrite "lu et approuvé".

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Patrick ALBERT  
Directeur Technique

lu et approuvé

Jean-Charles REGIN

Fait à Gentilly en deux exemplaires, le 1<sup>er</sup> octobre 1998.



ILOG  
9 rue de Verdun  
94253 Gentilly Cedex  
France

Tel +33 1 49 08 35 00  
Fax +33 1 49 08 35 10

[www.ilog.fr](http://www.ilog.fr)

Monsieur Jean-Charles Régin  
ILOG S.A.

Lettre remise en mains propres

Monsieur,

A compter du 1er mars 2001, vous devenez Directeur de la Programmation par Contraintes (Constraint Programming Director) au sein de notre département Recherche & Développement.

Votre salaire annuel brut passe à 600.000 F (six cent mille francs) à compter de cette date.

En outre, vous vous verrez attribuer 3000 stock options lors du prochain Conseil d'Administration.

Si cette modification de votre contrat de travail vous convient, nous vous remercions de nous retourner le double de cette lettre revêtue de votre signature, précédée de la mention manuscrite "lu et approuvé".

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Pierre Haren  
Président Directeur Général

Jean-Charles Régin

Fait à Gentilly en deux exemplaires, le 26 février 2001

## CERTIFICAT DE TRAVAIL

Je soussignée Nadège PINOT agissant en qualité d'Assistante Ressources Humaines de la Société ILOG S. A., sise à Gentilly - 94253 au 9 rue de Verdun, certifie que

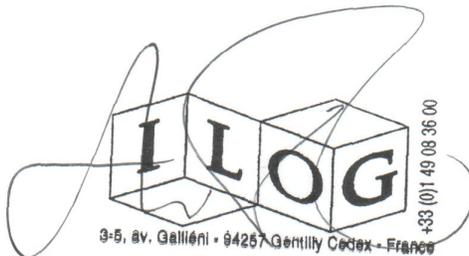
### **Monsieur Jean-Charles REGIN**

a été employé par la société ILOG :

- du 1<sup>er</sup> janvier 1996 au 30 septembre 1998 en qualité d'Ingénieur Logiciel,
- du 1<sup>er</sup> octobre 1998 au 27 février 2001 en qualité de Chef de Projet sur le développement du produit ILOG Solver,
- du 1<sup>er</sup> mars 2001 au 1<sup>er</sup> juillet 2008 en qualité de Directeur de la Programmation par Contraintes au sein de notre département Recherche & Développement avec une interruption de 7 mois entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 juillet 2005 pour congé sabbatique.

Pour servir et valoir ce que de droit

Fait à Gentilly, le 28 août 2008.





Cornell University

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE

4130 UPSON HALL  
ITHACA, N.Y. 14853-7501  
Telephone: 607/255-7316  
Telex: WUI6713054  
FAX: 607/255-4428

June 11, 2004

Dr. Jean-Charles Regin  
ILOG  
Les Taissounieres HB2  
1681 Route Des Dolines  
06560 Valbonne  
FRANCE

Dear Dr. Regin:

Welcome to the Department of Computer Science, Cornell University! I am writing to confirm Professor Carla Gomes' offer of a Visiting Scientist appointment starting January 1, 2005 through July 31, 2005, with a salary of \$52,500 for this time period.

This offer is contingent upon satisfactory verification of employment eligibility. Prior to beginning work, you will need to personally present documentation for proof of identity and employment eligibility. In compliance with the Immigration Reform and Control Act of 1986, your employment at Cornell will begin only after this documentation has been verified. Our HR Manager will be in contact with you regarding the visa process.

With this appointment, you will be eligible for the current endowed benefits program. Upon your arrival, you will attend a benefits orientation program that will review these benefits in further detail. If you have any questions regarding your status, please contact Colleen Bushnell, HR Manager, at 255-1158.

This appointment and any reappointment is contingent upon your remaining in valid visa status, available work, available funding, and your successful performance.

The department strongly endorses this offer and we look forward to having you as a colleague. Professor Gomes believes you can make an important contribution to the research effort of the Intelligent Information Systems Institute and that you will fit especially well into the Cornell Computer Science department. If these arrangements are satisfactory, please sign below indicating your acceptance of this offer and return a copy to our HR Manager prior to the employment start date. We look forward to your joining our department.

Sincerely,

Charles Van Loan  
Chair

Signature

Friday August, 8<sup>th</sup> 2004  
Date

Le 2 février 2009

JORF n°0002 du 3 janvier 2009

Texte n°50

DECRET

**Décret du 31 décembre 2008 portant nomination (enseignements supérieurs) - M. Regin (Jean-Charles)**

NOR: ESRH0827411D

Par décret du Président de la République en date du 31 décembre 2008, M. Regin (Jean-Charles) est nommé en qualité de professeur des universités associé à temps plein (disciplines scientifiques) à l'université de Nice pour une période de onze mois à compter de la date de son installation dans cet établissement au cours de l'année universitaire 2008-2009.

Au terme de cette période, l'intéressé pourra être renouvelé dans ces fonctions par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur.