

Chef de Projet logiciel,
ingénieur de développement,
spécialiste en optimisation

Xavier NODET

Adresse professionnelle :
IBM France
Les Taissounières HB2
1681 routes des Dolines
06560 Valbonne

Adresse personnelle :
781 chemin des Cabots
06410 Biot
Tél : 06 79 41 74 94
xavier.nodet@gmail.com

Expérience professionnelle

Depuis Juin 2011 : IBM

Chef de Projet logiciel – IBM ILOG CPLEX Optimizer

- *Gestion et animation à distance de l'équipe d'une dizaine de scientifiques et ingénieurs chargée de produire ILOG CPLEX Optimizer.*
- Définition et suivi du plan de projet.
- Coordination des interactions avec les autres projets.
- Gestion des personnels (accompagnement, évaluations, promotions, etc).

Février 2011–Mai 2011 : IBM

Ingénieur de développement – OPL Studio

- Découverte du produit, de son architecture, et du code.
- Correction de défauts.

Février 2006–Février 2011 : ILOG S.A., puis IBM

Architecte Principal – ILOG Plant Power Ops

- Amélioration continue et définition des évolutions de l'architecture du produit.
- Design et implémentation de diverses méthodes de réparation visant à limiter les violations de contraintes lors de modifications initiées par l'utilisateur (déplacement des activités, changements de ressources, etc). *Cette fonctionnalité clef du produit permet de prendre en compte autant de contraintes que possible tout en limitant les changements apportés à la solution.*
- Création d'un module de découpage et d'affectation des lots de production, basé sur ILOG Solver : partage des quantités de production planifiées en lots techniquement réalisables, et affectation des relations producteur-consommateur entre lots.

Septembre 2004–janvier 2006 : ILOG S.A.

Contributeur Indépendant – Verticals Team

- Spécification d'une application d'ordonnancement des lignes d'assemblage d'Airbus.
- Développement d'un module d'ordonnancement pour ILOG Fab Power Ops. *En quelques semaines, j'ai pris la responsabilité du moteur d'ordonnancement de FPO. Ma contribution fut décisive pour le succès de la première mise en production, à l'usine East Fishkill d'IBM, et contribua à décider IBM de promouvoir le produit auprès de ses propres clients.*
- Étude de diverses opportunités de nouveaux produits basés sur l'offre d'optimisation d'ILOG.

Novembre 2003–août 2004 : ILOG S.A.

Chef de Projet - ILOG Project Scheduling.

- Conception d’un add-on de Microsoft Project utilisant ILOG PSched, ayant pour objet de réaliser à la fois l’affectation des tâches aux ressources et l’ordonnancement des tâches, tout en optimisant divers indicateurs.
- Responsable de l’équipe de développement de cet add-on.

Juillet 2002–octobre 2003 : ILOG S.A.

Ingénieur Recherche et Développement - ILOG PSched.

- Conception et implémentation d’ILOG PSched, une bibliothèque en C++ adaptée à la problématique de l’ordonnancement de projet.

Juillet 1999–juin 2002 : ILOG S.A.

Ingénieur Recherche et Développement - ILOG Scheduler.

- Prestation de conseil sur une application d’ordonnancement de production de *wafers*.
- Étude de nouveaux algorithmes de propagation (*Cumulative LS-RS*, améliorations de l’*edge-finder*).
- Implémentation d’un environnement de développement permettant à l’utilisateur de développer rapidement les sélecteurs de variables de sa recherche.
- Amélioration des processus de qualité et de production : refonte des scripts de compilation, tests et mise en production.
- Responsable de l’activité de l’équipe en relation avec le produit ILOG Concert Technology : gestion du projet, interactions avec le reste de la R&D.
- Responsable de diverses fonctionnalités du produit (textures, trace).
- Responsable de la production du support de cours.
- Conférences (JFPLC 00, CP 01)

Octobre 1998–juin 1999 : ILOG S.A.

Responsable du Conseil France en Optimisation de Ressources.

- *Prestations courtes* réalisées pour divers clients, incluant des audits et portages de code, des prestations de conseil en modélisation...
- Rédaction des *Propositions Techniques* pour les clients français de la suite d’optimisation ILOG.
- *T2000* (Chef de Projet)

Responsable de la conception et de la réalisation d’un système de planification de l’ensemble du transport Europe (environ 1MdsF de C.A.) d’un grand industriel français : planification centralisée de tous les voyages, avec gestion des capacités des sites, de leurs horaires, des contraintes des chauffeurs, etc. Gain estimé par le client : environ 3% du C.A. transport.

- *Alcatel-Câbles - Sélection des fibres* (Chef de Projet)

Responsable de la conception et de la réalisation d’un système d’optimisation de la sélection des fibres optiques pour la fabrication des câbles, en fonction des spécifications du client, de la longueur des fibres en stock, des possibilités de regroupement, etc. Cette application a permis de diviser par deux le taux de chute d’une usine typique.

- *Air France - Opale*

Prestation de conseil pour la société Air-France sur l’utilisation de ILOG Solver afin de modéliser les contraintes sur les jours de repos des personnels navigants.

- *PSA - CLV* (Chef de Projet)

Responsable de la réalisation d’une étude pour le groupe PSA sur la densification des couleurs sur la chaîne de véhicules.

Janvier–septembre 1998 : ILOG S.A.

Consultant senior en Optimisation de Ressources.

- *Thomson CSF*
Refonte et extention du module d’affectation des moyens d’un Système Intégré de Commandement utilisant la Programmation par Contraintes (ILOG Solver et ILOG Scheduler).
- *Dilipack*
Etude et réalisation d’une application de planification des transports de colis par Programmation Linéaire (ILOG Planner).
- *GE-Capital*
Etude et réalisation d’une application d’affectation des couvertures de crédits par Programmation Linéaire (ILOG Planner).
- *SAP-APO-CTM*
Participation au développement du module ‘Capable To Match’ de l’application APO : intégration d’un nouvel algorithme, re-design et ré-écriture d’une partie du code.

Février 1996–décembre 1997 : Ingénia S.A.

Ingénieur de développement, spécialisé en Optimisation

- *Contentia*
Étude et développement d’un module de Prélèvements Automatiques et Encaissements en masse, pour le progiciel Themis de gestion de contentieux. PC, Smalltalk.
- *Erham*
Portage en Solver 3.0, puis étude et développement d’une extension de Erham, logiciel d’affectation de postes dans un atelier pour la société PSA. Unix, C++, ILOG Solver.
- *OptiCar*
Conception et réalisation d’un système d’optimisation de parc de véhicules pour la société Europcar : calcul en quelques minutes par programmation linéaire de la meilleure politique d’achats sur l’année. PC, C++, OSL, Excel, Visual Basic.
- *AT Michelin*
Spécification, conception et développement de logiciels d’optimisation en C++ pendant 8 mois pour la société Michelin :
 - optimisation de l’utilisation d’un parc de pièces (Solver),
 - ordonnancement de production (Scheduler),
 - découpe de pièces de tissu (Solver + Programmation Linéaire).
 - évaluation de Planner 1.0.
 PC, C++, ILOG Solver, ILOG Scheduler, ILOG Planner, MPSIII.
- *PZ4A*
Développement du moteur de programmation linéaire du logiciel d’ordonnancement de la production d’une usine BP : gestion de capacité process, stockage, disponibilité machine, etc. PC, C++, LP-Solve.
- *IMM2050*
Étude sur l’affectation de systèmes d’armes par programmation sous contrainte. Participation au maquetage. Unix, C++, ILOG Solver, ILOG Scheduler.

Expériences personnelles

- J’encourage l’utilisation de techniques de développement agiles, du développement basé sur les tests (TDD), de l’amélioration continue du code, de l’utilisation de la STL et des bibliothèques Boost, et plus généralement de tout outil ou technologie qui améliore la productivité des développeurs.
- Je suis membre de l’ACCU («Professionalism in Programming»).
- J’ai utilisé des langages aussi divers que Python , C# , Perl , Emacs-Lisp , Scheme l’assembleur 8086, Ada, Pascal, Smalltalk, et d’autres...

- J’ai pris une part active au développement de Mahogany, un logiciel libre multi-plateforme de courrier électronique : regroupement des messages en files, encodage, décodage et vérification des signatures cryptographiques des messages, gestion des messages UU-encodés, etc.

Technologies et outils

C++, Java, SVN, CVS, Git, Refactoring, TDD, Agile, Scrum, XP, Perl, C#, .NET, Visual Studio, gcc, Purify, Quantify, PC-Lint, Windows, Linux, Unix.

ILOG CP (Concert, Solver, Scheduler, Dispatcher), ILOG CPLEX.
Optimisation Combinatoire, Programmation par Contraintes,
Recherche Opérationnelle, Programmation Linéaire,
Heuristiques, Meta-heuristiques, Algorithmes.

Publications, Formation

Mon blog : <http://xnodet.blogspot.com>

Mes dépôts GitHub : <https://github.com/nodet>

- 2010 *Efficient One-to-Many Relations in C++*
CVu, the magazine of the ACCU, Vol. 22, Issue 3, July 2010.
<http://xavier.nodet.free.fr/Relations/rerelations.pdf>
- 1995 D.E.A. Informatique et Recherche Opérationnelle (option Optimisation Combinatoire) de l’Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), mention Bien.
- 1994 Institut de Mathématiques appliquées (IMA) à Angers. Maîtrise MASS (Mathématiques Appliquées aux Sciences Sociales), avec mention.