

## Table des matières

Introduction .....	2
A. Description de l'Unité de Recherche LOGIQ .....	3
B. Axes de Recherche .....	4
1. Aide multicritère à la décision .....	4
2. Management de la qualité .....	5
3. Gestion de la Production .....	5
4. Problèmes de transport .....	5
5. Logistique.....	5
6. Intelligence Artificielle .....	6
C. Production Scientifique .....	7
D. Collaboration Scientifique.....	7
E. Organisation de Manifestations Scientifiques.....	9
Annexe .....	12

## Introduction

L'unité de recherche « Logistique, Gestion Industrielle et de la Qualité (LOGIQ) a pour objectif la création d'un ensemble d'outils à la fois stratégiques et opérationnels qui permettra à toute entreprise de piloter et de maîtriser au mieux ses flux d'approvisionnement, ses flux de production et ses systèmes de distribution physiques. Elle offre aux enseignants chercheurs de l'Institut Supérieur de Gestion Industrielle de Sfax (ISGI-Sfax) la possibilité de traiter des problématiques de recherche en rapport avec l'environnement industriel.

Le caractère pluridisciplinaire des membres de l'UR LOGIQ constitue un atout certain pour l'unité et lui confère un large panel de compétences couvrant l'aide multicritère à la décision, la management de la qualité, les problèmes de transport, l'intelligence artificielle, la gestion de production et la logistique dans une optique d'optimisation des performances.

Basé largement sur des méthodes quantitatives partagées entre les modèles d'optimisation, les réseaux, les heuristiques et les métaheuristiques, le thème central des travaux consiste, d'une part, à étudier les conditions de bon fonctionnement et la qualité des chaînes logistiques et d'autre part, à développer des architectures assurant l'écoulement continue des flux sans saturation ni rupture de charges.

Nous présentons, dans ce rapport, notre unité de recherche LOGIQ. Ce rapport s'articule autour de six paragraphes. Le premier décrit l'unité en identifiant son fondateur, son lieu, ses chercheurs, ses équipements scientifiques et techniques, son budget et son site électronique. Le deuxième développe les axes de recherche ainsi que leurs interactions. Le troisième s'intéresse à la production scientifique des chercheurs de LOGIQ. Le quatrième s'attache à présenter les projets de coopération internationale qu'a noué l'unité. Le cinquième explore les manifestations scientifiques organisées par les chercheurs. Et enfin, le sixième met en relief les évolutions qu'a connues LOGIQ depuis sa création.

## A. Description de l'Unité de Recherche LOGIQ

L'unité de recherche "LOGistique, Gestion Industrielle et Qualité" (LOGIQ) a ouvert ses portes en 2003 et fait partie des statuts de l'Institut Supérieur de Gestion Industrielle de Sfax (ISGI). Elle est pilotée par Monsieur le Professeur Habib Chabchoub, directeur de l'ISGI et fondateur de l'unité. Cette dernière favorise l'instauration d'une dynamique de recherche et de créativité au sein de l'institut tout en ciblant le domaine de la recherche opérationnelle et gestion de la production.

LOGIQ rassemble 38 chercheurs dont 2 professeurs, 2 maîtres assistants, 1 analyste (programmeur), 4 assistants, 15 doctorants et 14 étudiants chercheurs (voir figure 1). Elle met à leur disposition certains équipements scientifiques et techniques à savoir: 2 vidéos projecteur, 7 ordinateurs, 1 ordinateur serveur, une imprimante, 2 rétro projecteurs, 1 climatiseur, des outils informatiques (Logiciel de bureautique, langage de programmation, environnement de développement, etc.), des logiciels d'optimisation (LINDO, LINGO, AMPL, GAMS, etc.) et des logiciels de GQAO et de GPAO (MFG-Pro, etc.). En outre, ces chercheurs bénéficient de la compétence d'un personnel technique ainsi que d'une enseignante de la langue anglaise pour le suivi de leurs productions scientifiques.

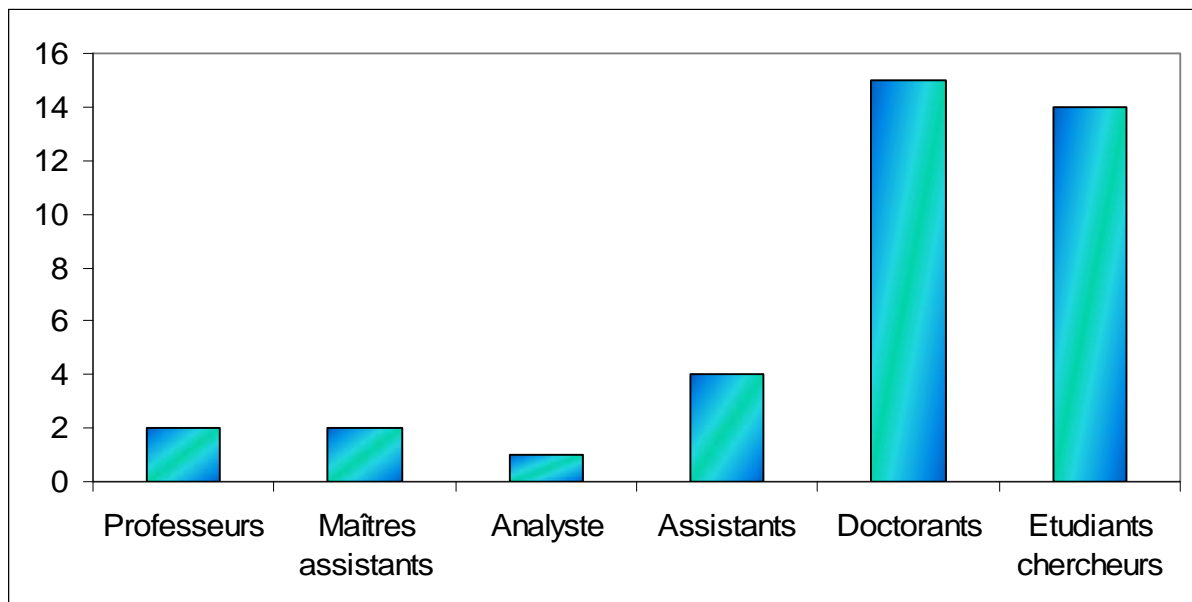
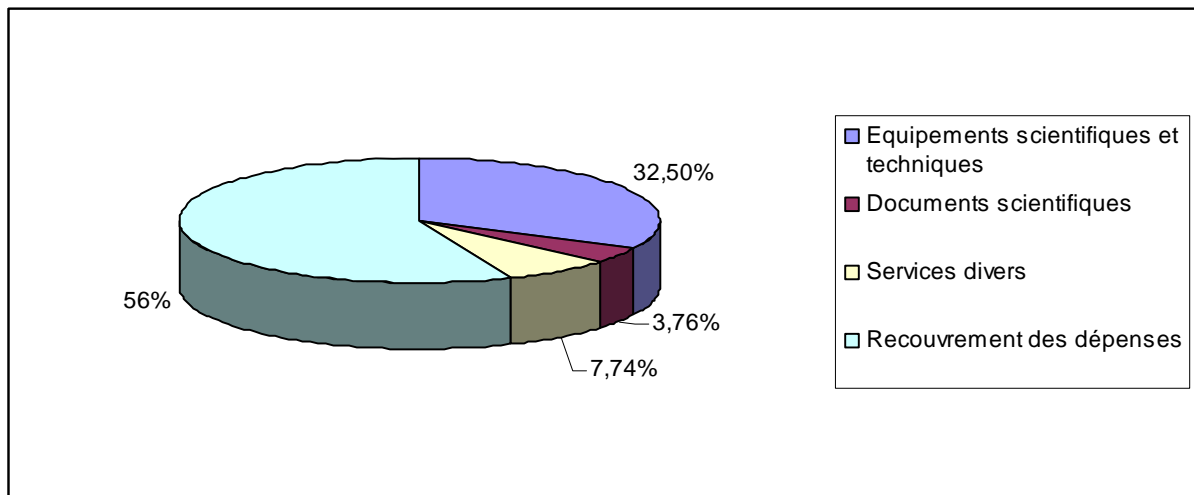


Figure 1: Répartition des chercheurs de LOGIQ selon leur statuts

Afin de satisfaire ses besoins, LOGIQ s'est dotée depuis sa création d'un budget qu'elle exploite en accordant 32.5% pour les équipements scientifiques et techniques, 3.76% pour les documents scientifiques, 7.74% pour les différents services et 56% pour le recouvrement des dépenses des participants tunisiens et étrangers aux activités scientifiques nationales et internationales relatives aux recherches scientifiques (voir figure 2).



**Figure 2: Répartition du budget de LOGIQ**

Dans un souci de cultiver des contacts et des relations pour l'enrichissement des connaissances, LOGIQ a tissé récemment son propre site ayant pour adresse électronique [www.isgis.rnu.tn/logiq.htm](http://www.isgis.rnu.tn/logiq.htm). Ce site présente l'unité et poursuit résolument les différentes activités de ses chercheurs s'articulant autour de certains axes de recherche.

## B. Axes de Recherche

Les membres de LOGIQ ont un caractère pluridisciplinaire qui commence à se concrétiser par des codirections de thèses et des futures publications communes. Leurs compétences couvrent les six grands axes scientifiques suivants :

### **1. Aide multicritère à la décision**

Ce premier axe de recherche vise à aider un décideur à sélectionner une alternative parmi plusieurs sur la base de critères de décision. Plusieurs approches ont été développées pour guider le décideur à forger ses convictions quant à la façon de choisir la meilleure alternative.

## **2. Management de la qualité**

L'ensemble des travaux menés dans le cadre de cet axe s'intéresse à l'ensemble des activités qui permettent l'orientation et le contrôle d'une structure dans le domaine de la qualité. Par définition, le management de la qualité inclut les activités d'assurance qualité, d'amélioration de la qualité, de contrôle de la qualité, de maîtrise de la qualité, de planification de la qualité, etc.

## **3. Gestion de la Production**

Cet axe de recherche reflète l'ensemble des activités qui participent à planifier, prévoir, et organiser l'attribution des ressources (matérielles, financières, ou humaines) d'une entreprise afin d'optimiser au maximum ses processus de valeur ajoutée. Ces processus ont pour but d'optimiser les flux de produits allant des fournisseurs aux clients. Ils concernent le pilotage des stocks et le pilotage de la production. L'ensemble de ces activités doit être réalisé dans le respect des procédures établies (implicitement ou explicitement) par l'entreprise et tenir compte à la fois de la qualité de ses produits ou services, mais aussi de la sécurité de ses salariés ou de son environnement.

## **4. Problèmes de transport**

Les recherches portant sur cet axe consistent à acheminer dans un réseau donné des produits, des biens ou des personnes de leur origine à leur destination. Le réseau peut être par exemple un réseau routier, aérien ou ferroviaire. Les enjeux économiques et écologiques sont alors considérables. Les problèmes de transport ont naturellement pris une place de plus en plus importante dans la recherche opérationnelle. Certains problèmes comme le problème du voyageur de commerce ou le problème des tournées de véhicules ont largement été étudiés. Beaucoup de variantes prenant en compte de nouvelles contraintes ont vu le jour afin de se rapprocher des problèmes réels.

## **5. Logistique**

Cet axe de recherche englobe l'ensemble des méthodes, organisations et techniques de gestion et d'optimisation des flux de matières premières et de produits finis (ex: Kanban, MRP, etc.).

Dans un monde global, la logistique est l'art d'amener des moyens et des ressources à l'endroit et au moment où on en a besoin. En particulier, les étapes cruciales sont :

- l'entreposage,
- le transport et
- la distribution de ces produits.

L'objectif poursuivi est de minimiser les coûts, en ayant un stock minimal (objectif qualité « zéro stock ») et en optimisant les transports (objectif qualité « zéro délai », ou « juste à temps »), tout en maximisant la disponibilité des produits, afin d'éviter les ruptures de stock. Initialement, la logistique est issue du domaine militaire, en particulier du génie militaire.

## 6. Intelligence Artificielle

Cet axe de recherche rassemble des travaux qui utilisent l'intelligence artificielle comme outils de développement de leurs problématiques. Elle est définie par l'un de ses créateurs, Marvin Lee Minsky, comme « la construction de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches qui sont, pour l'instant, accomplies de façon plus satisfaisante par des êtres humains car elles demandent des processus mentaux de haut niveau tels que : l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique ».

A la lumière de ces différents axes de recherche, les chercheurs de LOGIQ se répartissent de la manière schématisée par la figure 3 :

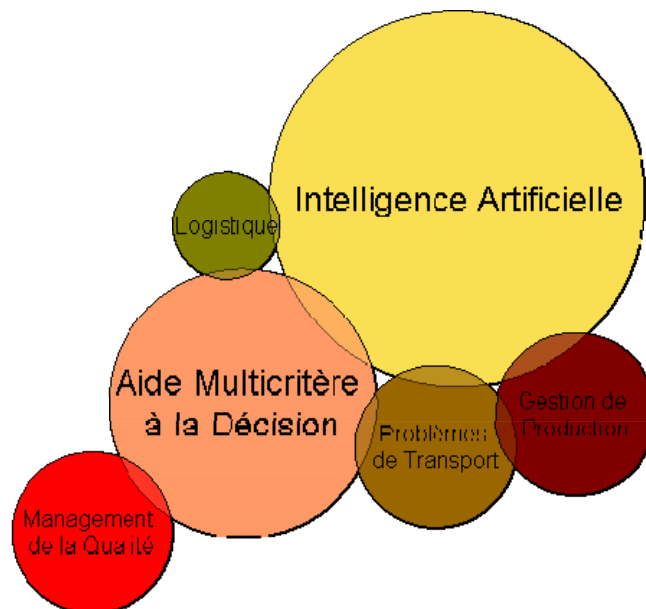


Figure 3: Répartition et interaction des axes de recherche

## C. Production Scientifique

Depuis sa création, les chercheurs de l'unité ont participé, en présentant des communications, à des colloques et séminaires scientifiques témoignant du rayonnement national et international de leurs travaux. Ces derniers ont fait l'objet de plus de:

- 3 publications nationales
- 14 publications internationales
- 10 communications nationales
- 18 communications internationales

La liste de production scientifique, évidemment non exhaustive, figure dans l'annexe.

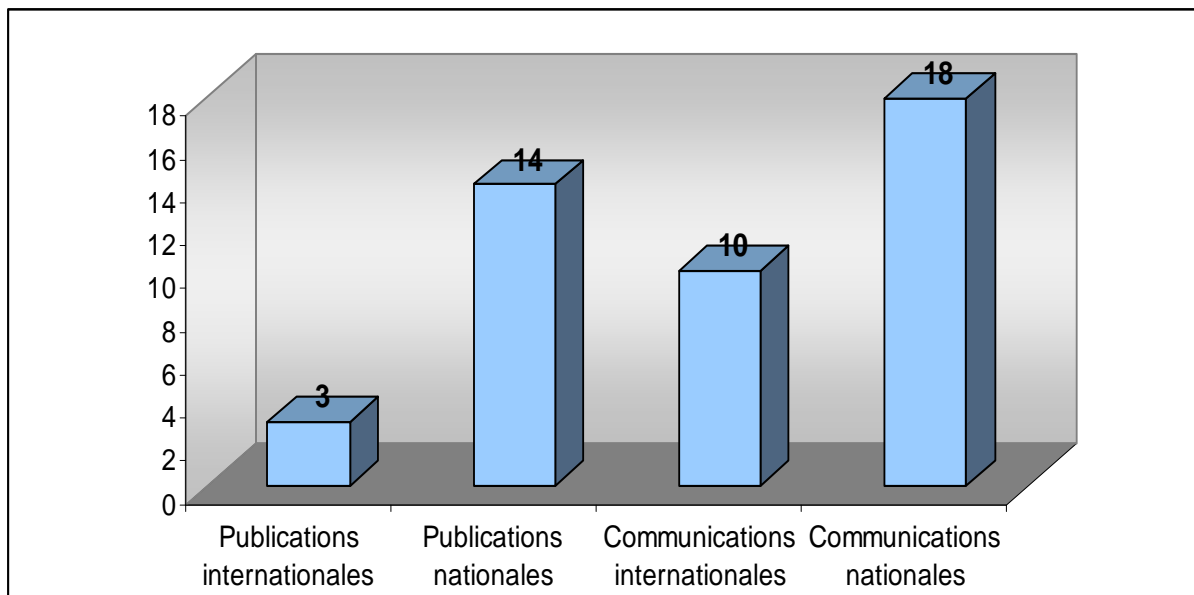


Figure 4: Nombre de publications et de communications à l'échelle nationale et internationale

## D. Collaboration Scientifique

LOGIQ a toujours cherché à allier le développement de ses compétences scientifiques à un niveau international, elle a donc noué des relations de coopération avec le laboratoire de recherche LAMIH (Laboratoire d'Automatique et de Mécanique Industrielle et Humaines) situé à l'université de Valenciennes-France sous la responsabilité de monsieur le professeur Frédéric Semet.

L'équipe Recherche Opérationnelle et Informatique du LAMIH et le laboratoire LOGIQ de l'institut supérieur de gestion industrielle de Sfax possèdent tous deux, comme

spécialité, le développement de modèles et de méthodes de recherche opérationnelle pour des problèmes de transport. Le but de cette collaboration est d'intensifier les recherches dans cette spécialité pour les deux équipes. Elle se traduit et se traduira par des co-encadrements d'étudiants ainsi que par des publications communes en congrès et dans des revues. A terme, cette collaboration devrait également conduire à développer des projets appliqués communs notamment avec l'industrie du transport tunisienne.

Cette coopération entre le LAMIH et le LOGIQ a débuté il y a 18 mois avec le démarrage d'une co-tutelle de thèse de doctorat. En plus, durant cette année scolaire, une étudiante et une doctorante ont bénéficié d'un stage de 2 semaines.

LOGIQ a aussi fidélisé des collaborations scientifiques avec :

- Université de Laurentienne-Canada sous la responsabilité de monsieur le professeur Aouni Belaid et monsieur le professeur Jean Marc Martel.
- Université de Valenciennes sous la responsabilité de monsieur le professeur Frédéric Semet et madame Luce Brotcorne.
- Université de Paris 8-France sous la responsabilité de monsieur le professeur Abderrahman El Mhamedi.

D'un autre côté, des relations informelles sont établies notamment avec :

- Jacques Teghem : Faculté Polytechnique de Mons, Belgique.
- El-ghazali Talbi : Polytech'Lille et responsable au « Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille » (LIFL), France.
- Khaled Mellouli : laboratoire LARODEC, Institut Supérieur de Gestion de Tunis, Tunisie.
- Luce Brotcorne : Université de Valenciennes, France.
- Yves de Smet : Université Libre de Bruxelles, Belgique.
- Abdellatif Ben Abdelhafidh : Université Le Havre, France.
- Clarisse Dhaenens : Polytech'Lille, France.
- Fouad Ben Abdelaziz : laboratoire LARODEC, Institut Supérieur de Gestion de Tunis, Tunisie.

## E. Organisation de Manifestations Scientifiques

Dans un souci d'une intense implication dans les programmes et les réseaux scientifiques nationales et internationales et une attention permanente à la formation doctorale, les membres de LOGIQ organisent des manifestations scientifiques parmi lesquelles :

### **Les 1ères journées du doctorant en Recherche Opérationnelle et Aide à la Décision (ROAD'06, Sfax- Tunisie) :**

Elles ont été organisées conjointement par les unités de recherche LOGIQ et GIAD (Gestion Industrielle et Aide à la Décision) de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Sfax. Ces journées ont eu lieu les 31/05 et 01/06 /2006. Elles visent les doctorants de la recherche opérationnelle afin de les mieux orienter dans la réalisation de leurs thèses. Le but de ces journées est de soutenir ces jeunes doctorants en leur proposant des solutions aux différents problèmes rencontrés et en leur offrant de nouvelles idées. Ceci étant, en exposant leurs divers travaux (recherches abouties, recherches en cours ou simplement des projets de thèse) devant certains invités à savoir :

- Professeur Jacques Teghem, service MATHRO, Faculté Polytechnique de Mons, Belgique.
- Professeur Clarisse Dhaenens, laboratoire LIFL, Polytech'Lille, France.
- Docteur Yves De Smet, service SMG, Université Libre de Bruxelles, Belgique.
- Professeur Fouad Ben Abdelaziz, laboratoire LARODEC, Institut Supérieur de Gestion, de Tunis, Tunisie.

### **Les 1ères et 2èmes Journées d'Ingénierie Industrielles (J2I) :**

Ces journées forment une manifestation scientifique organisée annuellement au sein de l'Institut Supérieur de Gestion Industrielle de Sfax (ISGI). Elles représentent un espace d'écoute, d'échange et d'apprentissage qui rassemble industriels et universitaires autour d'une thématique préalablement choisie.

Outre ces journées, les chercheurs de LOGIQ participent à d'autres manifestations scientifiques, parmi lesquelles :

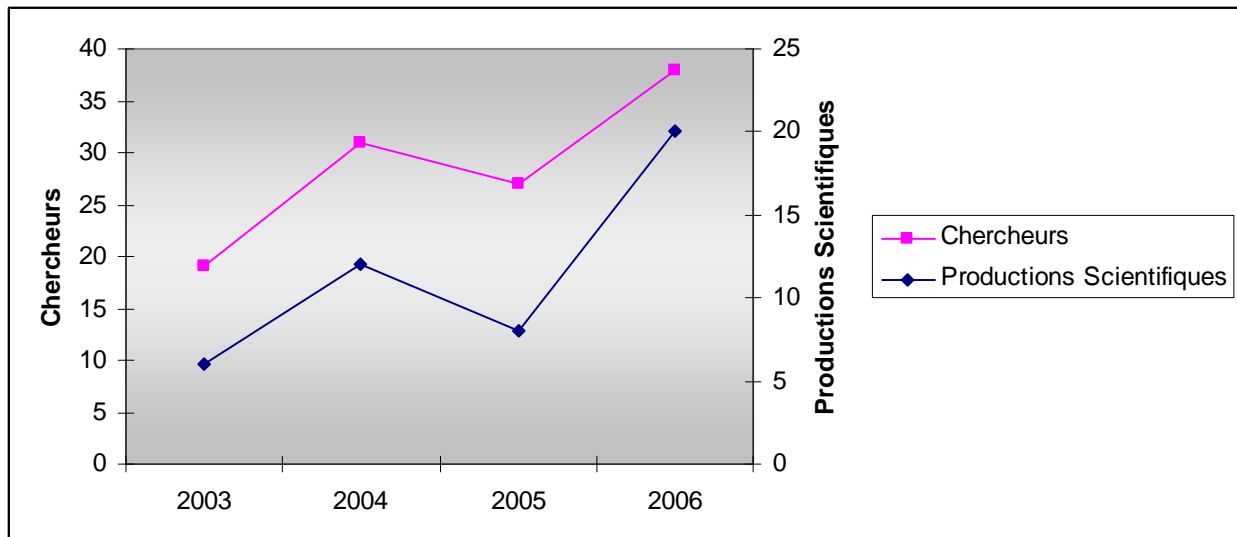
- Génie Electrique et Informatique (GEI)
- Métaheuristiques
- Multi-Objective Programming and Goal Programming: (MOPGP)

## F. Evolution

Certes, les activités de LOGIQ, tant sur le plan théorique que pratique, n'ont cessé d'évoluer depuis sa création. Le tableau 1 ainsi que la figure 5 ci-après résument les principales mutations qu'a connues l'unité:

	2003	2004	2005	2006
<b>Chercheurs</b>	19	31	27	38
<b>Productions Scientifiques</b>	6	12	8	20

**Tableau 1 : Evolution au niveau de l'unité LOGIQ**



**Figure 5: Evolution du nombre des chercheurs et de productions scientifiques**

Les chercheurs de LOGIQ ont aussi marqué des changements au niveau de leurs statuts:

- Un passage du grade de maître de conférence au grade de professeur
- Un recrutement dans l'enseignement supérieur

Actuellement, cinq assistants contractuels ont déposé leur candidature au concours d'assistantat pour passer au grade d'assistants permanents.

## Conclusion et Perspectives

Tout en essayant d'accroître la qualité de ses points forts, LOGIQ a centré les applications des travaux de recherche dans le cadre d'une logique de domaines d'application prioritaires, à savoir la production, la qualité, la logistique et les transports. Bien évidemment, ces domaines ne sont pas figés. En fait, l'esprit d'innovation, de créativité et d'originalité demeure le souci majeur des chercheurs de LOGIQ. Par ailleurs l'unité n'est pas structurée en équipes ou projets, ce qui reflète d'une réalité basée sur un réseau de compétences où chacun tire profit des connaissances et de l'expertise des autres.

Les outils à concevoir et à développer au sein de l'unité vont permettre à un grand nombre d'entreprise de toutes tailles de bénéficier de techniques et de concepts théoriques. Et ce, en optimisant et comparant diverses stratégies de planification et d'ordonnement en fonction d'un ensemble d'indicateurs de performance définis par l'entreprise cible.

Les activités classiques de l'unité, qui en font sa notoriété, seront naturellement poursuivies, telles est le cas des journées du doctorant en Recherche Opérationnelle et Aide à la Décision ROAD'07 ainsi que les Journées d'Ingénierie Industrielles J2I'07. Etant donné ses objectifs ambitieux, LOGIQ compte maintenir et développer son insertion dans la communauté scientifique internationale. Dans cette perspective, elle envisage d'organiser une conférence internationale dans le domaine de la recherche opérationnelle. Elle compte aussi développer davantage des projets de coopération aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.

## Annexe

### Publications Internationales:

- A. Bouri, J. M. Martel et H. Chabchoub, 2003, A Multicriterion Approach for Selecting Attractive Portfolio, *Journal of Multicriteria Decision Analysis*.
- H. Chabchoub, R. Hachicha, et B. Aouni, 2003, Un modèle générique d'évaluation hiérarchique et d'analyse de la compétitivité, Document de travail 03-11, Laurentian University/Université Laurentienne.
- H. Chabchoub, et J.M. Martel, 2003, A Mathematical Programming Procedure for the Choice Problematic, *European Journal of Operational Research*, Special Issue.
- M.S. Cherif, H. Chabchoub and B. Aouni, 2004, Conception d'un Système de Contrôle de la Qualité à l'Aide du Modèle du Goal Programming, *Proceedings of Annual conference of the Administrative Sciences Association of Canada, Management Science*, Vol. 25, No. 2, pp. 1-16.
- M.S. Cherif, H. Chabchoub and B. Aouni, 2006, Goal Programming with Satisfaction Functions for Designing a Quality Control System, *European Journal of Operational Research* (In reviewing process : submitted May 2004, revised March 2005).
- M.S. Cherif, H. Chabchoub et B. Aouni, 2006, Une Approche du Goal Programming Imprécis pour l'Intégration des Préférences du Client dans le Processus de Planification du QFD, *Administrative Sciences Association of Canada, Management Science*, Vol. 27, No. 2, 123-137.
- I. Dhahri, H. Chabchoub, 2006, Non linear Goal Programming models quantifying the Bullwhip Effect in Supply Chain based on ARIMA parameters, In Press à l'EJOR, issue spéciale.

- D. Dhouib, H. Chabchoub et B. Aouni, 2006, Un modèle d'évaluation hiérarchique de la performance des entreprises manufacturières, Administrative Sciences Association of Canada, Management Science, Vol. 27, No. 2, 32-42.
- R. Kammoun, H. Chabchoub et B. Aouni, 2003, La démarche de la qualité totale dans des entreprises partenaires : étude exploratoire, Document de travail 03-12, Laurentian University/ Université Laurentienne.
- A. Kharrat, H. Chabchoub, B. Aouni, and S. Smaoui, Serial Correlation Estimation through the Imprecise Goal Programming Model », further coming in European Journal of Operational Research.
- M. Khemakhem, F. Semet, 2005, Nouvelles heuristiques pour le problème de m-tournées sélectives. Sixième conférence de la société Française de la Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision - ROADEF'05 ,14-16, Février 2005, Tours – France.
- M. Khemakhem, F. Semet, H. Chabchoub, 2005, A Hybrid Heuristic for the Selective Vehicle Routing Problem, 6th Metaheuristics International Conference - MIC'05, August 22-26 2005, Vienna- Austria.
- M. Khemakhem, M.Tmar, H. Chabchoub, F. Semet, 2006, Le problème de m-tournées sélectives: une approche basée sur la méthode des centres mobiles, Logistique et Transport - LT'06, 29 Avril-3 Mai 2006, Hammamet – Tunisie.
- S. Smaoui et H. Chabchoub, 2005, Une approche d'Affectation Multicritère Basée sur la programmation Mathématique, 4<sup>ème</sup> conférence CIRO'05, 22-26 Mai, Marrakech.

**Publications Nationales :**

- M. Khemakhem, F. Semet, H. Chabchoub, 2005, Le problème du voyageur de commerce multicolore: formulation et résolution exacte. Cinquièmes journées scientifiques des jeunes chercheurs en Génie Electrique et Informatique - GEI'05, 25-27, Mars 2005, Sousse – Tunisie.

F. Khlifi, H. Benjmaa, M. Khemakhem, 2005, Outils d'aide à la décision pour le problème du voyageur de commerce basé sur l'algorithme GENIUS. Cinquièmes journées scientifiques des jeunes chercheurs en Génie Electrique et Informatique - GEI'05, 25-27 Mars 2005, Sousse, Tunisie.

M. Khemakhem, H. Chabchoub, F. Semet, M.Tmar, 2006, Le problème de m-tournées sélectives : résolution par classification avec la méthode k-means, Sixièmes journées scientifiques des jeunes chercheurs en Génie Electrique et Informatique - GEI'06, 24-26 Mars 2006, Hammamet – Tunisie.

### **Communications Internationales:**

N. Ben Chamkha et C. Elaoun, 2003: GRASP for Winner Determination Problem in Combinatorial Auction, In the Sixth International Conference on Electronic Commerce Research, Dallas-Texas USA, October 2003.

M.S. Cherif, , H. Chabchoub and B. Aouni, 2006, Integrating Customer's Preferences in QFD Planning Process Using a Combined Benchmarking and Imprecise Goal Programming Approach, accepted in the 7th International Multi-Objective Programming and Goal Programming Conference , MOPGP'06, 12-14 June, 2006, Loire Valley (Tours), France.

M.S. Cherif, , H. Chabchoub et B. Aouni, 2006, Une Approche du Goal Programming Imprécis pour l'Intégration des Préférences du Client dans le Processus de Planification du QFD, acceptée au 34<sup>ème</sup> Congrès Annuel de l'Association des Sciences Administratives du Canada, ASAC'06, Section Recherche Opérationnelle, 3-6 juin, 2006, Banff, Alberta Canada.

M.S. Cherif, H. Chabchoub et B. Aouni, 2006, Le Goal Programming Imprécis pour la Planification du QFD : Intégration des Préférences du Client, acceptée au Congrès Annuel de la Société Canadienne de Recherche Opérationnelle, SCRO'2006 : Journées de l'optimisation 2006, Séance WC14 - Multi-Objective Programming and Goal Programming, 8-10 mai 2006, Montréal, Canada.

- M.S. Cherif, H. Chabchoub and B. Aouni, 2004, Goal Programming for Quality Control Design, Proceedings of the 6th International Multi-Objective Programming and Goal Programming Conference: New Trends and Applications, MOPGP'04, 14-16 April, 2004, Hammamet, Tunisia.
- M.S. Cherif, H. Chabchoub et B. Aouni, 2004, Conception d'un Système de Contrôle de la Qualité à l'Aide du Modèle du Goal Programming, 32<sup>ème</sup> Congrès annuel de l'Association des Sciences Administratives du Canada, ASAC'04, Session Recherche Opérationnelle, 5-8 juin, 2004, Québec, Canada.
- I. Dhahri et H. Chabchoub, 2004b, Non linear Goal Programming models quantifying the Bullwhip Effect in Supply Chain based on ARIMA parameters, The 6th International Multi-Objective Programming and Goal Programming Conference 'New Trends and Applications', MOPGP'04, April 14-16, 2004, Hammamet, Tunisie.
- S. Dhoub et H.Chabchoub, 2006, Coopération entre les méthodes d'acceptation à seuil pour optimiser l'ordonnancement de production, ROADEF' 06, Lille, France.
- N. Halouani, H. Chabchoub et J.-M. Martel, 2006, Un Indice Multicritère de Performance, 7<sup>ème</sup> congrès de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision ROADEF'06, 6-8 Février, Lille, France.
- N. Halouani, 2004, Intelligent System for Collective and Multi-dimensional Evaluation of Projects, The 6<sup>th</sup> International Multi-Objective Programming and Goal Programming Conference "New Trends and Applications", MOPGP'04, Forum Students, 14-16 April, Hammamat, Tunisia.
- N. Halouani, H. Chabchoub, J.-M. Martel, 2004, A multicriterion evaluation of the performance of tunisian bank agencies, Les 59<sup>ème</sup> Journées du Groupe de Travail Européen « Aide Multicritère à la Décision », 28-30 Avril, Brest, France.
- J. Jlassi, et H. Chabchoub, 2005, Le management de la qualité totale et la gestion des ressources humaines: cas des entreprises situées à Sfax, Congrès QUALITA'05, Bordeaux, France.

- J. Jlassi, H. Chabchoub et A. El Mhamedi, 2006, Modélisation et analyse du parcours de patient dans le Service d'Urgence : Cas de l'hôpital de Sfax, Congrès GISEH'06, Luxembourg. Logistique et Transport - LT'06, 29 Avril-3 Mai 2006, Hammamet, Tunisie.
- I. Kanoun, H. Chabchoub and B. Aouni, 2006, Goal Programming for Fire and Emergency Service Facility Site Selection, MOPGP'06, 12-14 Juin 2006, TOUR, France.
- A. Kharrat, H. Chabchoub, A. Belaid and S. Smaoui, 2004, Serial correlation estimation through the imprecise goal programming model, MOPGP'04
- I. Omezzine, H. Chabchoub, 2006, Un modèle Bi-objectifs pour l'Ordonnancement Robuste de Projets Multi Modes sous Contraintes de Ressources, ROADEF'06, 6-8 février, 2006, Lille France.
- S. Smaoui, H. Chabchoub and A. Belaid, 2004, Discriminant analysis for Credit Granting: A Comparative study, MOPGP'04.

**Communications Nationales :**

- M.S. Cherif, H. Chabchoub et B. Aouni, 2006, Une Approche du Goal Programming Basée sur le Benchmarking pour la Planification du QFD", Sixièmes Journées Scientifiques des Jeunes Chercheurs en Génie Electrique et Informatique, GEI'06, Session Recherche Opérationnelle : Optimisation Combinatoire et Aide à la Décision, 24-26 Mars 2006, Hammamet, Tunisie.
- M.S. Cherif, et H. Chabchoub, Une Approche Basée sur le Fuzzy Goal Programming pour la Conception d'un Système de Contrôle de la Qualité, Quatrièmes Journées Scientifiques des Jeunes Chercheurs en Génie Electrique et Informatique, GEI'06, Session Gestion Industrielle 15-17, Mars 2004, Monastir, Tunisie.
- I. Dhahri et H. Chabchoub, 2004a, Goal Programming models quantifying the Bullwhip Effect in Supply Chain, Quatrièmes Journées Scientifiques des Jeunes Chercheurs en Génie Electrique et Informatique, GEI'04, Mars 15-17, 2004, Monastir, Tunisie.

- S. Dhoub et F. Gargouri, 2003, Modélisation et mise en place d'un système de pilotage adossé à un ERP, GEI'03, Mahdia, Tunisie.
- S. Dhoub et H. Chabchoub, 2004, Enrichissement de la base de modèle d'un système interactif d'aide à la décision, GEI'04, Monastir, Tunisie.
- S. Dhoub et H. Chabchoub, 2005, Le miel recuit parallèle, GEI'05, Sousse, Tunisie.
- S. Dhoub et H.Chabchoub, 2006, Coopération avec une MCT lors du lancement parallèle de plusieurs méthodes de recherche avec tabous, GEI'06, Hammamet, Tunisie.
- N. Halouani, H. Chabchoub et J.-M. Martel, 2006, Un processus d'agrégation des préférences basé sur le surclassement, Les Sixièmes Journées Scientifiques des jeunes Chercheurs en Génie Electrique et Informatique, GEI'06, 24-26 Mars, Hammamat, Tunisie.
- N. Halouani, H. Chabchoub, J.-M. Martel, 2006, Sélection de projets fondée sur des évaluations multicritères floues, Les Premières Journées Scientifiques du Doctorant en Recherche Opérationnelle et Aide à la Décision ROAD'06, 31/05 et 01/06, Sfax, Tunisie.