

THESE

présentée par

Raimundo N. MACEDO DOS SANTOS

Pour obtenir le grade de Docteur en Sciences
de l'Université de Droit, d'Economie et des Sciences d'Aix-Marseille III

Spécialité : Sciences de l'information

**RATIONALISATION DE L'USAGE DE LA CLASSIFICATION
INTERNATIONALE DES BREVETS PAR L'ANALYSE
FONCTIONNELLE, POUR REpondre A LA DEMANDE DE
L'INFORMATION INDUSTRIELLE**

**Soutenue publiquement le 06 juillet 1995 devant la commission
d'examen à 14 heures à la salle de thèse 201.**

Président du Jury :

M. LE COADIC Yves

Professeur

Membres :

M. DOU Henri

Professeur

M. DUMAS Phillippe

Professeur

Mme. HASSANALY Parina

Professeur

M. QUONIAM Luc

Maître de conférence

Mme. VARGAS Lilia

Professeur

Je tiens à remercier **M. Henri Dou** pour toute la confiance **qu'il a** bien voulu m'accorder. Je lui suis reconnaissant de ses enseignements, de son accueil et de son soutien qu'il m'a toujours apporté dans un **très** grand esprit d'ouverture et d'impartialité.

Je suis très reconnaissant envers **Mme. Parina Hassanaly** qui, depuis toujours, m'a vivement encouragé dans la démarche intellectuelle empruntée; son suivi attentif et intéressé, à chaque étape de la progression de mes idées, m'a permis de clarifier celles-ci grâce à notre cohésion de pensée.

Je remercie également **M. Luc Quoniam** qui, patiemment, de manière dévouée et chaleureuse, toujours disponible pour faire progresser mon travail, m'a dispensé des enseignements et des conseils précieux qui m'ont permis de tester et de valider techniquement la méthode développée.

Que les membres du jury soient assurés de toute ma gratitude pour m'avoir fait l'honneur d'évaluer mon travail, en particulier **M. Y. Le Coadic, Mme. L.Vargas** et **M. P.Dumas**.

Je garderai toujours le souvenir avec "**saudade**" d'**Albert, d'André, de Dominique, d'Elio, d'Eric, d'Hervé, de Jean-Phillipe, de Magali, de Nourridine. de Pascal, de Patrick, de Sandrine, de Tophe, Je** les remercie de leur aide, . . . de m'avoir offert leur amitié.

Qu'il me soit permis de remercier aussi ces amis rencontrés et appréciés, toi surtout **Michel**, durant mon séjour en France, qui ont constitué une famille de remplacement à celle laissée au Brésil. Comment ne pas évoquer mon père, décédé récemment, et à qui je **dédie** mes travaux, sans oublier une autre personne chère, mon **beau-frère** qui nous a quitté également.

Enfin, durant cette période de ma vie, pas toujours facile, malgré les aides et les soutiens que j'ai reçus, vous m'avez tous apporté votre amour, la motivation par votre joie de vivre, sans regrets, et l'équilibre nécessaire à la réalisation de mon travail :

c'est de toi, **Leo**, mon fils,

...de toi, **Odalice**, ma femme chérie,

...de toi **maman**,

C'est de vous que je veux parler,

..merci pour tout.

Merci encore

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PARTIE I : POSITIONNEMENT DU PROBLEME 7

**PARTIE II : CARACTERISTIQUES DU SYSTEME
D'INFORMATION INDUSTRIELLE 70**

PARTIE III : LA METHODE : LE FOND ET LA CONCEPTION 138

CONCLUSION GENERALE 214

BIBLIOGRAPHIE 218

ANNEXES 237

I. POSITIONNEMENT DU PROBLEME.....	7
I.1. INFORMATION ET COMPETITIVITE INDUSTRIELLE : VERS LA GESTION DU COMPLEXE.....	7
I.2. LES DIFFERENTES CONCEPTIONS DE L'INFORMATION STRATEGIQUE DANS LA GESTION DE L'ENTREPRISE	10
I.2.1. DANS UNE CONJONCTURE ECONOMIQUE FAVORABLE	10
I.2.2. DANS UNE CONJONCTURE ECONOMIQUE STAGNANTE OU DEFAVORABLE	18
I.3. LES NOUVEAUX PARADIGMES DANS LA GESTION DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE.....	33
I.3.1. LA GLOBALISATION DU MARCHE	34
I.3.2. LE DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE	38
I.3.3. LA COMMUNICATION	43
I.3.4. LA PENSEE CLIENT	52
I.3.5. LES FLUX D'INFORMATION.....	56
I.3.5.1. Peut-on parler d'une mésaventure des temps modernes ?	56
I.3.5.2. Nous battons-nous ? Nous adapterons-nous ?	60
I.3.6. LES FACTEURS CRITIQUES DE SUCCES	65
I.4. CONCLUSION.....	67
 II. CARACTERISTIQUES DU SYSTEME D'INFORMATION INDUSTRIELLE	 70
II.1. L'INFORMATION INDUSTRIELLE ET LA R&D	70
II.2. SYSTEMES D'INFORMATION INDUSTRIELLE.....	76
II.2.1. LA FILIERE ET LA TYPOLOGIE.....	76
II.2.2. L'IMPORTANCE DES SOURCES INFORMELLES	78
II.2.3. LES SOURCES TEXTUELLES	80
II.2.3.1. Le Système Documentaire Informatisé	80
II.2.3.2. Le Vidéotex	83
II.2.3.3. Le CD-ROM.....	84
II.2.4. L'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'INFORMATION INDUSTRIELLE.....	85
II.2.4.1. L'analyse des résultats par les logiciels.....	87

11.2.4.2. La recherche de l'information pertinente	95
11.2.4.3. La recherche de l'information stratégique.....	104
X2.4.4. Les freins à l'utilisation des Systèmes d'Information Industrielle..	111
11.2.4.5. Couverture et spécificités des Systèmes d'Information Industrielle	114
11.25. LES PARTENARIATS / LES DISPOSITIFS TECHNIQUES	120
II.2.5.1. Les Réseaux Commerciaux	122
II.2.5.2. Le Réseau INTERNET.....	122
II.3. L'INNOVATION ET L'INFORMATION BREVET	126
11.3.1. L'INNOVATION..	126
11.3.2. LES SOURCES D'INFORMATION BREVET	129
11.3.2.1. L'information brevet : l'ampleur et la richesse	129
II. 3.2.2. L'information brevet : les banques de données	134
III. LA METHODE : LE FOND ET LA CONCEPTION	138
III.1. LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES BREVETS	138
III.1.1. UN SYSTEME DE LANGAGE DOCUMENTAIRE.....	138
III. 1.2. BESOIN EXPRIME PAR UN ACCORD INTERNATIONAL	141
III. 1.3. EXPLOITATION DE LA BASE DE LA CIB SUR CDROM	144
III. 1.4. UN OUTIL PUISSANT D'ANALYSE ET D'OBSERVATION	147
III. 1.5. LA CONCEPTION GENERALE DU SYSTEME CIE.....	156
III. 1.6. L'ORGANISATION DU SYSTEME CIE.....	166
III. 1.6.1. La Structure Hiérarchique de laCIB	170
III. 1.6.1.1. De la Section jusqu'au Groupe.....	170
111.1.6.1.2. Les Renvois et les Notes	172
III.1.6.2. L'application de la CIB	174
III.2. LA METHODE.....	176
III.2.1. LE PRINCIPE DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE.....	176
III.2.1.1. Fonction "service rendu" et brevet	178
111.2.1.2. La démarche de l'Analyse Fonctionnelle.	179
III.2.2. L'OUTIL DE MEDIATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE	
D'INFORMATION	186
III.2.2.1. La production de l'information solvable.....	186
111.2.2.2. Présentation de cas	189
III.2.2.2.1. Cas 1 : Le classement du brevet étendu	191
III.2.2.2.2. Cas 2 : Les brevets Notation X.....	200

III.3. DISCUSSION / CONCLUSION	204
IV. CONCLUSION GENERALE	214
V. BIBLIOGRAPHIE	218

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Les principales entreprises en nombre d'alliances stratégiques (période 1980-90)	37
Tableau 2 : Les voies d'accès à la maîtrise d'une nouvelle technologie par ordre d'autonomie décroissante.	41
Tableau 3 : Recherche et Développement 1991	42
Tableau 4 : Propositions de l'Union Européenne sur les réseaux trans-européens.	48
Tableau 5 : Changement du comportement des consommateurs et effets naturels, directs ou indirects attendus sur les achats et les besoins.	55
Tableau 6 : Rôle et usage de l'information pour l'activité d'achat dans une entreprise d'après J.Chaumier	62
Tableau 7 : De la recherche à l'innovation, d'après B.Amable et R.Boyer	72
Tableau 8 : Systèmes d'information dans la gestion stratégique de l'entreprise.	76
Tableau 9 : Sources d'information utilisées pour résoudre des problèmes techniques.	79
Tableau 10 : Référence bibliographique extraite de la base de données WPIL sur ORBIT	91
Tableau 11: Liste de fréquences des mots extraits dans le sujet blanchiment de la pâte à papier à partir de la soude	92
Tableau 12 : Résultat de l'analyse de corrélation entre les thèmes qui sont en rapport avec le processus de Blanchiment.	98
Tableau 13 : Résultat de l'analyse de corrélation des thèmes dans la production de la pâte à papier.	101
Tableau 14 : Résultat de l'analyse de corrélation entre les thèmes de la production de la pâte avec des vieux papiers	103
Tableau 15 : Mots caractéristique du domaine de la production de la pâte par voie enzymatique.	106
Tableau 16 : Mots liés aux années antérieures à 1990 dans le domaine de la production de la pâte à papier par voie enzymatique.	107
Tableau 17 : Mots liés aux années 1987-90 dans le domaine de la production de la pâte à papier par voie enzymatique.	109
Tableau 18 : Brevets nationaux demandés (y compris EPC et PCT).....	131
Tableau 19 : Les supports d'édition de la Classification Internationale des Brevets.	143
Tableau 20 : Représentation spatiale de la sous-classe D 2 1 C (IPC5 FRE).	149
Tableau 21 : Ensemble des matières techniques privilégiées dans le domaine papier par la CIB	157
Tableau 22 : Notice bibliographique de la famille de brevets US-755242.	192
Tableau 23: Codes CIB accordés à la famille de brevets US 755242 par Pays.	193
Tableau 24 : Notice bibliographique de la famille de brevets US 755243.	195
Tableau 25 : Codes CIB accordés à la famille de brevets US 755243 par pays	196
Tableau 26 : Notice bibliographique de la famille de brevets JP 104285/80	198
Tableau 27 : Codes CIB accordés à la famille de brevets JP104285/80 par pays	199
Tableau 28: Les revendications de brevets accordées Notation X.	200

Tableau 29 : **Etude de l'évolution** technique de procédé de production de la pâte à papier..206

Tableau 30 : Extrait de la base **CIB** créée sous **INFOBANK**208

Tableau 31 : Les 3 domaines d'action du procédé "blanchiment"211

Tableau 32 : Mots significatifs trouvés dans le corpus, résultat de la requête avec **le** mot
 "weighing".....212