

Les facteurs décisionnels de l'externalisation des systèmes d'information : référentiels théoriques, éléments empiriques et proposition typologique

Eric FIMBEL

Professeur à Reims Management School,
Maître de Conférences associé à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
de l'Université de Reims-Champagne-Ardenne, membre du Laboratoire EUROP

RÉSUMÉ

En combinant plusieurs typologies d'infogérance issues des recherches antérieures avec nos propres travaux, nous avons pu formaliser 27 facteurs décisionnels. Nous les avons ensuite empiriquement confrontés à différents critères tels que :

- *le caractère total ou partiel de l'externalisation pratiquée,*
- *la nature des périmètres concernés (développements et maintenance des logiciels applicatifs, gestion des infrastructures et équipements techniques...).*

En complément à une analyse de la littérature, nous avons étudié 94 opérations d'infogérance pratiquées par des entreprises françaises et européennes. Les données recueillies proviennent, à parts égales, des trois catégories d'acteurs internes et externes concernés : les décideurs économiques et maîtres d'ouvrage, les directeurs des systèmes d'information responsables de la gestion antérieurement (également nommés maîtres d'œuvre internes), et les sociétés prestataires en infogérance (également nommées maîtres d'œuvre externes).

L'analyse des résultats obtenus permet de formuler une proposition typologique enrichissant le cadre conceptuel spécifique nécessaire à l'étude de tel ou tel type d'externalisation des systèmes d'information.

Mots-clés : Externalisation, Système d'information, Facteurs décisionnels, Types d'infogérance.

ABSTRACT

Previous research and our own research have led us to formulate 27 decision-making factors. Afterwards, we tested them according to some IS Outsourcing aspects:

- *The global or partial area concerned,*
- *The specifications of each operation (software development and maintenance, infrastructures and facilities management...).*

In addition to our examination of the dedicated literature, we have studied 94 operations carried out in French and European companies. Our data came in equal quantities from three categories of actors: top managers, IS managers, IS providers.

The analysis of the results lead us to propose a stronger conceptual framework in order to understand and study the different IS Outsourcing operations.

Key-words: Outsourcing, Information system, Decision-making factors, Types of operations.

INTRODUCTION

Lorsque l'étude de l'Externalisation des Systèmes d'Information (ESI, également nommée « infogérance ») est conduite en mobilisant l'ensemble des référentiels associés au champ général de l'externalisation, ceci revient à considérer l'externalisation des systèmes d'information (SI) comme ne comportant pas (ou peu) d'élément spécifique scientifiquement discriminant. Certes, les systèmes d'information sont aujourd'hui reconnus dans leur spécificité par rapport à d'autres fonctions de la firme, et la présente revue en témoigne. Mais lorsqu'il s'agit d'étudier la combinaison de l'acte d'externalisation avec le SI, se pose encore aujourd'hui la question du cadre conceptuel crédiblement mobilisable (Akoka et Commy-Wattiau, 2001).

Dans la dernière décennie, de nombreux travaux ont été menés à partir de quelques cas emblématiques de succès ou d'échec : Kodak, Continental Bank, Sears, Mory-Tnte, B.P, Rhône-Poulenc, etc. (Loh et Venkatraman, 1992 ; Huber, 1993). D'autres études ont choisi de privilégier la perception de quelques dirigeants informatiques internes des entreprises pour tenter une explication de l'externalisation d'un SI (Lacity et Hirschheim, 1993 ; Aubert, Patry et Rivard, 1997 ; Barthélemy, 1998). Or, l'ampleur économique actuelle de l'infogérance offre au chercheur la possibilité d'études portant sur un nombre important d'opérations en prenant en compte la diversité des périmètres externalisés multiples (Del-

mond, 1996) et en établissant la nécessité de mobiliser plusieurs référentiels théoriques (Saint-Amand et Lequin, 1997) parmi lesquels la théorie des coûts de transaction (TCT), la théorie de la ressource (TR), l'optimisation industrielle (OI), etc.

Nous avons étudié 94 opérations d'infogérance (totale ou partielle) considérées comme réussies et réalisées par des entreprises françaises et européennes. Nous avons volontairement pris en considération les expériences, points de vue et expertises des différentes parties prenantes : la direction générale, la direction interne¹ des systèmes d'information et le(s) prestataire(s) de services. La recherche complète englobe les trois grandes phases d'une ESI : la phase décisionnelle (qui fait l'objet du présent article), la phase de mise en œuvre et la phase du fonctionnement récurrent. L'objectif de cet article est de proposer des éléments de réponse à la question suivante :

« La nature et la pondération des facteurs décisionnels est-elle identique à toutes les formes d'infogérance ? »

Pour ce faire, nous tenterons une approche critique des mobilisations théoriques opérées dans différents travaux de recherche pour en dégager les éventuelles contributions à la problématique décisionnelle de l'ESI. Cette analyse, combinée à une partie de nos travaux empiriques, nous permettra de formuler une liste de 27 facteurs décisionnels. Nous les confronterons aux 94 opérations d'ESI que nous avons étudiées. L'analyse de ces résultats em-

1 Selon les organisations, celle-ci sera nommée DSI (Direction des Systèmes d'Information), DI (Direction Informatique. .).

piriques fait émerger des éléments de clarification et d'approfondissement du cadre conceptuel et typologique mobilisable pour une étude pertinente de l'ESI. Cette démarche se situe clairement dans une approche multi-paradigmatique de l'infogérance, démarche récemment ouverte par plusieurs travaux anglo-saxons et francophones.

I. EXTERNALISATION ET SI

I.1. L'externalisation : un concept encore instable et imparfaitement partagé

L'analyse de la littérature consacrée à l'externalisation ne témoigne d'un relatif consensus que sur un point majeur : l'externalisation est un mouvement de la firme vers le marché qui modifie les frontières de l'entreprise puisque cette dernière décide, sur la fonction ou le périmètre externalisé, de ne plus en assurer la gestion en interne mais de la transférer à un prestataire spécialisé. Le terme gestion recouvre ici à la fois la propriété des moyens et leur mode de gouvernance.

En outre, si l'externalisation s'inscrit sans ambiguïté dans le champ général de l'alternative « make or buy », elle doit être distinguée de la sous-traitance, notamment parce qu'elle modifie (en soustraction de la firme vers le marché) durablement les frontières de la firme et la configuration structurelle de ses ressources (Hamdouch, 1996). Le terme canadien « impartition » rend très efficacement compte de cette nuance essentielle (Saint-Amand et Lequin, 1997, p. 4) en précisant qu'elle « *consiste en une **cession** d'une partie ou de la*

totalité des activités... d'une firme à un contractant externe spécialisé ». Cette cession contractualisée et monétarisée porte sur ce qui est inclus dans le périmètre antérieurement géré selon un mode de gouvernance internalisé. Les éléments concernés par ce transfert peuvent être des équipes et des compétences, des actifs immobiliers et/ou mobiliers, des ressources et moyens de production, des éléments matériels et/ou immatériels, etc. Les paramètres pris en compte dans la phase pré-décisionnelle sont donc multiples et hétérogènes : économiques, humains, organisationnels, comptables, fiscaux, juridiques, techniques... Approcher l'externalisation analogiquement avec la sous-traitance est donc inadéquat. Il semble dès lors justifié d'exclure du champ de l'externalisation :

- le fait de confier tel ou tel projet ou telle ou telle surcharge ponctuelle d'activité à un prestataire (= sous-traitance de capacité),
- le fait de confier à un prestataire la responsabilité d'une nouvelle activité qui n'aurait antérieurement jamais été gérée en interne.

Mais à partir de ce constat assez fortement partagé, les autres attributs fondamentaux attachés à l'externalisation varient assez fortement selon les auteurs, ce qui a pour conséquence de produire des typologies assez hétérogènes. Lorsqu'il s'agit de l'ESI, s'ajoute la nécessité de maîtriser ce qu'est réellement un SI dans ses missions et ses modalités organisationnelles. Nous montrerons que cette nécessaire maîtrise reste assez fréquemment fragile, même au sein de travaux récents.

libellés associés à cette déclinaison organisationnelle de la fonction « systèmes d'information » dépendront de facteurs multiples tels que : culture organisationnelle plus ou moins (dé-)centralisée, métiers de base de l'entreprise, nombre de sites, effectifs, architectures techniques, arbitrage entre « mode-projet » et fonctions opérationnelles... Cette diversité factorielle se matérialise par l'existence de services informatiques de moins de 10 personnes alors que telle DSI d'une grande firme multinationale disposera de plusieurs milliers d'informaticiens répartis dans les différents périmètres professionnels et géographiques (Rowe, 2002).

De plus, les effets des mouvements technologiques et économiques généraux affectent incessamment chaque SI, et donc factoriellement chaque DI/DSI. Deux exemples illustreront ces impacts :

1. L'existence d'une offre mature de progiciels applicatifs rend possible une décision de substituer ceux-ci à des logiciels applicatifs antérieurement et spécifiquement développés par les analystes-programmeurs salariés au sein de la DSI (Hopper, 1990 ; Delmond, 1996). La fonction internalisée « études et développements applicatifs » (incluse dans le périmètre P4, figure 1) est alors remise en question.
2. L'existence de logiciels de télépi-lotage de serveurs distants va permettre la gestion centralisée de l'exploitation de plusieurs sites, et donc remettre en cause tout ou partie des équipes locales en charge de l'exploitation technique (périmètre P1).

Pour chaque entreprise et sa DSI, maîtriser la combinaison systémique de ces périmètres selon un mode de gestion internalisée est donc un défi spécifique d'une réelle, permanente et croissante complexité. La question de l'efficacité de la gouvernance internalisée peut alors être formulée et mise en regard de l'éventuelle gouvernance mixte (externalisation partielle) ou totalement externalisée.

I.4. L'hétérogénéité des conditions actuelles de l'étude de l'infogérance

L'ampleur économique de l'ESI et l'impact symbolique de quelques cas médiatisés (cf. l'effet Kodak depuis 1989) font de l'ESI un attractif objet de recherche. Pour le chercheur qui travaille sur l'ESI, il est donc indispensable de comprendre correctement les constituants généraux d'un SI ainsi que ses grandes déclinaisons factorielles opérées au sein des entreprises. Or, l'étude des travaux et publications de la dernière décennie portant sur l'ESI révèle plusieurs limites récurrentes parmi lesquelles :

- l'externalisation serait un phénomène général indépendant de la fonction concernée, et cela est parfois auto-suffisant à tel ou tel auteur pour généraliser à toutes les externalisations les enseignements issus de l'examen de tel ou tel type d'externalisation, celle du SI comprise. En témoigne l'extrait d'un ouvrage publié en France en 2001 et dédié au thème de l'externalisation : « *ce raisonnement n'est pas propre à l'informatique. Il peut s'appliquer à la*

plupart des activités candidates à l'externalisation... »,

- une certaine spécificité de la fonction SI est admise, mais les spécificités générales ou factorielles de la fonction externalisée (le SI dans le cas présent) sont partiellement ou totalement méconnues (autre extrait de l'ouvrage pré-cité : « *le fonctionnement d'un mainframe nécessite quatre programmeurs...* », ce qui est une confusion lourde entre une activité d'exploitation et une compétence de développement-maintenance en logiciels applicatifs, activités radicalement différentes dans la nature de leur contribution au SI. Le traitement de ces spécificités du SI et les conclusions opérées sont alors d'une portée limitée voire erronées.

Enfin, les critères mobilisés pour établir la base typologique ensuite mobilisée sont eux-aussi hétérogènes et instables. Ainsi, la distinction externalisation totale/externalisation partielle diversement reconnue³ produit-elle des occurrences typologiques très diverses à partir de l'acceptation que chaque auteur donnera à la notion même de sécabilité du SI. Ainsi, sont prises en compte des discriminants très différents tels que :

- distinction entre activités demandant de l'expertise technique (externalisables) et activités demandant de l'expertise liée à leur domaine d'affaires (non externalisables) (Aubert, Patry et Rivard, 1997),

- l'externalisation totale est par nature déconseillée et le débat porte sur les variations de la périmétrie à l'intérieur de la fonction SI (Willcocks, Feeny, Lacity, 1996),
- l'externalisation de certaines composantes d'une activité doit exclure celles qui comportent des composantes stratégiques (Barthélémy, 2001)...

Si l'entreprise décide d'une infogérance totale, la gestion de cette complexité intrinsèque est elle-même externalisée. En cas d'infogérance partielle, cette complexité de gouvernance sera structurellement modifiée, mais différemment selon la combinaison choisie des périmètres externalisés. Ainsi, une infogérance « P1-P3 » (cf. figure 1) maintient toute la compétence applicative dans l'entreprise. Celle-ci est associée aux métiers et activités de la firme, mais qui seront eux-mêmes différemment proches de la vision que tel dirigeant aura du cœur de métier de l'entreprise. La frontière « interne/externe » sera située entre le « N2 = solutions applicatives » et le « N1 = infrastructures techniques ». Par contre, dans le cas d'une infogérance « P1-P2 », la DSI et l'entreprise ne gèrent en interne que la conception et la mise en œuvre des projets. Tout ce qui a trait au fonctionnement opérationnel du SI est géré par le prestataire. La frontière est alors temporelle (Venkatesan, 1992).

La structure de l'offre (Marciniak et Rowe, 1998) en services d'infogérance partielle par les grandes SSII du secteur

3 En 1995, selon l'AFNOR, l'externalisation est un service défini comme le résultat de l'intégration d'un ensemble de services élémentaires, visant à confier à un prestataire spécialisé tout ou partie d'une fonction de l'entreprise « client » dans le cadre d'un contrat pluriannuel... avec un niveau de service et une durée définis.

(IBM Global Services, EDS, Atos, Cap Gemini...) mobilise fréquemment la segmentation suivante qui prolonge, de manière assez compréhensible, celle issue des invariants du SI et des pratiques factorielles des organisations que nous avons précédemment mis en exergue :

- développement d'applications,
- tierce maintenance applicative (TMA),
- exploitation,
- help-desk,
- réseaux,
- « mouvoir »⁴ ou « transitionnelle ».

Cette classification recoupe très largement celles opérées par de nombreux auteurs clairement centrés sur les systèmes d'information, qu'ils soient anglo-saxons (Lacity et Hirschheim, 1993, Willcocks, Lacity et Feeny, 1995), québécois (Saint-Amant et Lequin, 1997) ou français (Champenois, 1997).

A ce stade, il n'y a donc plus une infogérance uniforme et homogène, mais différents périmètres (ou sous-fonctions) infogérables et dont une part significative des enjeux et caractéristiques est spécifique à chacun d'eux.

Nous pouvons maintenant mobiliser ces données pour confronter cette classification aux facteurs décisionnels

II. INFOGÉRANCE ET RÉFÉRENTIELS THÉORIQUES

Dans le cadre de notre recherche doctorale, nous avons réalisé une approche

bibliométrique de plus de 500 publications scientifiques ou professionnelles anglo-saxonnes et francophones traitant directement ou indirectement de l'externalisation. Plus de 58 % traitaient de l'ESI de manière exclusive ou partielle. Pour éclairer la problématique décisionnelle de l'ESI, les principaux référentiels théoriques et ou méthodologiques mobilisés sont :

- la théorie des coûts de transaction (TCT),
- les travaux centrés autour de l'approche par les ressources,
- la nature rationnelle ou irrationnelle des facteurs décisionnels individuels et collectifs,
- l'approche industrielle autour de la flexibilité des moyens et des dispositifs organisationnels,
- la distinction entre activité de support et activité stratégique liée au cœur de métier.

De nombreux auteurs ont travaillé les intersections unitaires entre un de ces corpus théoriques et l'externalisation en général. Moins nombreux sont ceux qui ont opéré cette même démarche concernant l'ESI en en reconnaissant et en en maîtrisant les spécificités. Mais l'utilité et la nécessité de mobiliser simultanément plusieurs de ces intersections avec l'ESI est très récente et reste à consolider. Nous situons explicitement notre présente contribution dans cette perspective épistémologique. Ce faisant, sans reprendre le contenu de toutes les intersections « tel référentiel théorique / ESI », nous essaierons d'extraire de leurs

⁴ Une infogérance - mouvoir - ou - transitionnelle - correspond à l'externalisation d'un système ou d'une application dite en fin de vie - ceci peut permettre à une DSI de consacrer ses ressources aux projets de l'entreprise

résultats un questionnement pertinent de la décision d'ESI et d'aboutir ainsi à une identification la plus pertinente possible des facteurs décisionnels de l'info-gérance.

II.1. TCT et ESI

Nous observerons l'intersection « TCT/ESI » sur deux aspects centraux de la Théorie des Coûts de Transaction : la comparaison des coûts « internes/externes » et la spécificité des actifs.

Selon la théorie initialisée par Williamson et abondamment mobilisée depuis, il faut réaliser la comparaison des coûts globaux de la gestion internalisée d'une activité par rapport au coût global (coûts productifs et transactionnels ex-ante et ex-post) de sa gestion externalisée. Mais « *il convient néanmoins de souligner que les coûts de transaction sont un facteur déterminant uniquement lorsque les coûts de production sont identiques à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise... de nombreux travaux ont révélé qu'une analyse « TCO⁵ » était à même de dégager avec précision de précieuses données relatives aux coûts, contrairement aux approches plus conventionnelles du prix d'achat* ». (Ellram et Maltz, 1996, p. 62). L'applicabilité de cette partie de la TCT à l'ESI repose alors sur plusieurs postulats tels que :

1. L'entreprise connaît ses coûts internes de production et de possession ;
2. L'entreprise peut estimer les coûts de transaction ;

3. L'entreprise peut projeter ses besoins en nature et volumes sur la durée envisagée de l'externalisation.

La solidité de ces trois postulats a été contestée à maintes reprises notamment par l'observation de :

- la facilité ou la difficulté de mesurer les coûts complets réels selon la nature de l'activité à l'intérieur du SI (Delmond, 1996 ; Aubert, Patry et Rivard, 1997),
- la puissance de l'asymétrie d'information entre les prestataires (dont l'ESI est le métier de base) et l'entreprise externalisatrice (Lacity, Willcocks et Feeny, 1995),
- l'incertitude qui affecte les évolutions générales des technologies et de leurs coûts d'obtention, et les évolutions factorielles des activités et des modalités d'organisation de la firme (Champenois, 1999).

En second lieu, la TCT met en évidence le concept de spécificité des actifs comme attribut essentiel à prendre en compte dans une transaction d'ESI (Quelin, 1997). En l'espèce, l'applicabilité de ce second concept suppose que :

- soit connue la nature réelle de la spécificité des actifs composant chaque activité du SI, ce qui n'est malheureusement pas le cas de tous les auteurs (cf. les erreurs notées en 1.4),
- soit opérée la distinction entre d'une part les spécificités issues des options et routines « factorielles » de la firme, et d'autre part

5 TCO · Total Cost of Ownership = Coût Total de Possession.

celles issues des différenciations positives stratégiques ou organisationnelles,

- soient identifiés les actifs soumis à une tendance à la désépécification pour raisons exogènes (technologiques par exemple ; cf. les deux exemples développés en 1.3) ou endogènes (volonté d'adopter des solutions ou composants à plus forte standardisation).

Appliqué à l'ESI, ce concept de spécificité des actifs se trouve confronté aux évolutions lourdes maintes fois constatées par les chercheurs en SI : sur les niveaux N1 et N2 (cf. paragraphe 1.2), la tendance est à la désépécification factorielle des composants (matériels et logiciels).

II.2. Les approches basées sur la ressource et la compétence

Il faut préliminairement noter une ambiguïté fréquemment observée entre le raisonnement qui part de la ressource unitaire « *ressource rare, difficilement imitable et permettant de tirer profit d'une opportunité externe ou d'écarter une menace* » (Barthélémy, 2001, p. 78), et l'approche par l'intelligence et l'habileté dans la combinaison d'un portefeuille de ressources-clés : « *top executives will be judged on their ability to identify, cultivate, and exploit the core competencies... outsourcing can provide a shortcut to a more competitive product, but it typically contributes little to building the people embodied skills that are needed to sustain product leadership* » (Pralahad & Hamel, 1990, p. 79). Cette dernière position plus systémique qu'analytique semble mieux adaptée à

l'ESI, notamment parce que l'intensité de sa performance intrinsèque et contributive est liée à l'efficacité de la combinaison de plusieurs niveaux d'éléments (cf. les trois niveaux analysés en 1.2 : N1 = infrastructures, N2 = solutions applicatives, N3 = appropriations et usages). Dès lors, dans la décision d'ESI, il convient d'analyser où se trouvent les éventuelles ressources ou compétences « clés » pour l'organisation en les distinguant nettement des ressources ou activités critiques. En effet, un blocage du SI peut être fatal à la continuité opérationnelle d'une organisation, mais les infrastructures n'en constituent pas pour autant une compétence « clé » pour le devenir de la firme.

Usuellement, au sein du SI, la fonction « développement applicatif » est positionnée comme contenant l'intensité la plus forte en matière de spécificité factorielle. Or, si en 1989 l'emblématique opération d'outsourcing effectuée par Kodak a mis en évidence cette intensité, il est erroné de l'inscrire dans une pérennité incontestable. Près de 15 ans après « l'effet Kodak », de nombreuses activités de la firme (tant en « support » que situées sur la chaîne de valeur) sont aujourd'hui informatisées via des progiciels (dédiés et ou intégrés). Dans ce cas d'occurrence croissante, la spécificité de la firme ne réside plus que dans :

- le paramétrage de ces progiciels, opération souvent réalisée par des équipes mixtes (compétences internes et sociétés de service),
- les interfaces entre les différents applicatifs lorsqu'il ne s'agit pas d'un ERP.

Les compétences-clés nécessaires au bon alignement stratégique et opéra-

tionnel (= qualité et robustesse du service quotidien) du SI sont alors essentiellement situées dans les « métiers » des fonctions de la firme ainsi qu'à l'interface (cf. N2/N3 du paragraphe 1.2) ou même en dehors du périmètre technique du SI. Dès lors, pour le management du SI, le défi résiderait surtout dans sa capacité à organiser au mieux la configuration optimale pour servir ce double alignement selon une recherche d'efficacité économique et technique optimale. Ces évolutions, qui affectent non seulement la localisation mais la nature même des compétences-clés associables au SI, doivent être prises en compte dans l'étude de toute décision d'ESI : « *An IT system could be critical but not strategic... an IT activity was business-critical or even strategic did not mean that all its elements had to be kept in-house* » (Lacity, Willcocks et Feeny, 1995, p. 87).

En outre, certains travaux évoquent la difficulté de la gouvernance interne de compétences et ressources « exotiques » par rapport aux référentiels des dirigeants et de l'organisation. Au-delà des investissements à engager dans le maintien à niveau de ces ressources soumises en permanence à une obsolescence technologique rapide (Champenois, 1997), le décalage de référentiel peut être source de conflits latents ou ouverts, ce qui peut induire ou favoriser l'émergence de l'envie d'« exporter » cette gouvernance interne complexe à maîtriser et coûteuse à maintenir. Sur ce point, M.H. Delmond (1996) mobilise avec pertinence le concept de « stratégie de l'évitement de capacité » initialisée par Marchesnay et citée par Reix (1979).

Enfin, l'existence d'une offre toujours plus forte en ressources, ser-

vices et capacités d'intervention mondiale sur la quasi-totalité des activités du SI modifie profondément la nature et la structure de l'alternative « gérer en interne/externaliser » (Quelin, 1997 ; Champenois, 1997) et le regard que l'organisation porte sur ses propres ressources, leur rareté et leur criticité.

II.3. La nature rationnelle ou irrationnelle des facteurs décisionnels individuels et collectifs

Au-delà du concept de « rationalité limitée » consubstantiel à la TCT, les travaux consacrés à l'ESI ont souvent mis en avant une certaine dose d'irrationalité dans les choix opérés, surtout lorsqu'ils furent accompagnés d'investigations empiriques. Ainsi dès 1993, Lacity et Hirschheim intitulent le résultat de leur recherche « The Information Systems Outsourcing Bandwagon ». La forte médiatisation de quelques cas pionniers (Kodak, Continental Bank...) s'est inscrite dans cette dimension. Depuis, l'irrationalité dans une décision d'ESI a été très généralement circonscrite aux trois déclinaisons suivantes :

- l'effet de mode (Lacity et Hirschheim, 1993) ;
- le mimétisme managérial (Loh et Venkatraman, 1992) ;
- l'incompréhension du SI par les dirigeants et les présupposés erronés qui y sont associés : « *Many managers don't fully understand how IT serves individual businesses and operations, the true costs and benefits of IT, and the competitiveness of their own IT* »

departments » (Lacity, Willcocks et Feeny, 1995, p. 90).

Plus récemment, l'existence d'une part significative de facteurs non rationnels dans une décision d'ESI a été établie ; il faut « *élargir l'analyse des facteurs explicatifs de l'infogérance à l'ensemble des éléments extérieurs à l'organisation, tels la législation, les relations interentreprises, les réseaux sociaux de l'entreprise, etc. Ces facteurs peuvent être rationnels ou non.* » (Akoka et Comyn-Wattiau, 2001). Ceci permet d'intégrer à l'analyse de la décision d'ESI des éléments tels que :

- la culture de l'entreprise,
- le comportement managérial,
- le réseau social,
- le réseau institutionnel.

Leur impact sur une décision d'ESI étant reconnu, il nous est alors possible de décliner les schémas cognitifs et perceptuels des dirigeants sur plusieurs aspects essentiels mis en évidence par d'autres champs théoriques mobilisables : les coûts de la fonction SI, sa flexibilité, ses contributions aux performances commerciales et économiques...

II.4. L'approche industrielle autour de la flexibilité des moyens et des dispositifs organisationnels

En matière d'analyse purement économique, l'approche industrielle est aisément applicable à l'examen régulier des coûts de production pour procéder chroniquement à des ajustements via le recours à la sous-traitance. Concer-

nant l'externalisation et l'ESI en particulier, il a été démontré (Delmond, 1996) que c'est par la notion de flexibilité couplée aux délais des processus d'apprentissage que cette approche éclaire utilement la décision d'ESI. Définie dans le dictionnaire Larousse comme « *la capacité à pouvoir varier en fonction des besoins* », la flexibilité peut être :

- stratégique si elle permet au système d'accepter des modifications ou des évolutions de conception (Reix, 1979),
- opérationnelle si elle permet au système de s'adapter aux variations des volumes à traiter.

A partir de l'encapsulation de la notion de finalité factorielle dans celle de finalité générale, les résultats obtenus sur ce sujet caractérisent un système flexible par « *la mémoire non volatile de son expérience et la faculté d'apprentissage* » (Bucki et Pesqueux, 1992, p. 27). L'applicabilité de ces acquis à la décision d'ESI peut se matérialiser par le différentiel attendu en matière de capacité du SI à :

- absorber avec efficacité technique (traitement des variations des volumes) et économique (variabilisation des coûts) les fluctuations de charge issues des variations des activités commerciales ou industrielles de la firme (par exemple en matière de maintenance applicative comme en absorption de pointes de trafic dans les exploitations fonctionnant en temps réel),
- reconfigurer rapidement et fiablement les solutions applicatives nouvelles, ou à déployer de nouvelles infrastructures (nouveaux

sites, nouvelles technologies...), que ces besoins soient issus de contraintes exogènes (exemples : passage à l'euro, passage de l'an 2000, obsolescence d'une technologie déclassant des systèmes pourtant encore opérationnels...) ou endogènes (adjonction ou cession d'une activité, changement de dirigeant et de vision organisationnelle...).

Ceci devra être réalisé en capitalisant au maximum les acquis antérieurs afin de minimiser la redondance des coûts et délais issus d'une non-capitalisation des expertises et expériences antérieures, tant générales que factorielles. En outre, de façon induite mais non négligeable, l'effet financier de la cession d'actifs associée à une ESI va générer un effet à court-terme sur la trésorerie et engendrer une modification de la structure financière du portefeuille d'actifs. La marge de manœuvre financière ainsi obtenue peut, ponctuellement, être appréciée comme une variation positive du potentiel de flexibilité, non pas de la fonction SI, mais de la firme elle-même.

II.5. La distinction entre activité de support et activité stratégique liée au cœur de métier

La difficulté persistante d'identifier ce qu'est le cœur de métier d'une firme a été maintes fois exposée. La simple observation des variations de ses contours au sein de la même firme à l'occasion d'un changement de dirigeant en est une illustration empirique probante. Néanmoins, même si nous admettons l'hypothèse d'une firme à « iso-diri-

geant » dans la durée, la réponse à la question du cœur de métier reste complexe.

Pour certains chercheurs, il y a superposition avec le portefeuille des activités stratégiques. Pour l'ESI, la difficulté à maîtriser serait alors de savoir si, globalement ou partiellement, il en fait partie : « *It is hard to underestimate the strategic significance of the new information technology... Until recently, most managers treated information technology as a support service and delegate it to EDP departments. Now, however, every company must understand the broad effects and implications of the new technology and how it can create substantial and sustainable competitive advantages.* » (Porter et Millar, 1985, p. 149).

Ce même Porter propose en outre la distinction entre :

- activité « insérée dans la chaîne de la production de valeur »,
- activité « support ou staff ».

Ceci a été parfois utilisé pour caractériser les activités à externaliser, c'est-à-dire les secondes... mais l'intensité des pratiques externalisatrices de ces dernières années sur les premières rend caduque cette applicabilité. D'autres chercheurs centrés sur l'ESI en contestent même le principe : « *In the great majority of cases, the strategic-versus-commodity approach led to problems and disappointments* » (Lacity, Willcocks et Feeny, 1995, p. 84).

Il n'entre pas dans notre présent propos de conclure sur l'ensemble de ces questions importantes, mais il nous fallait au moins en identifier les diverses acceptions puisqu'en matière d'exter-

nalisation, et donc d'ESI, la motivation « recentrage sur le métier de base » est fortement présente dans quasiment tous les travaux.

En cas d'ESI totale, c'est la structure du potentiel de combinaison entre le SI et les autres fonctions, ressources et activités de l'entreprise qui est modifiée (cf. paragraphe 1.2 et les trois niveaux du SI). Le recentrage est attendu sur le métier de l'entreprise.

En cas d'ESI partielle (ne concernant donc qu'une ou quelques sous-fonctions internes au SI), l'impact sur la variation positive attendue du potentiel contributif du SI ainsi reconfiguré doit être analysé plus finement. Le recentrage peut être opéré sur les sous-fonctions de la DSI dans une perspective d'un meilleur alignement stratégique de la fonction SI.

III. LES FACTEURS DÉCISIONNELS (FD) D'UNE ESI : L'INVESTIGATION EMPIRIQUE

Préliminairement, il faut rappeler que l'étude des FDs ne constitue qu'une partie d'une recherche plus large et consacrée à l'externalisation des systèmes d'information. Cette recherche englobe la phase décisionnelle (utilisée ici), la phase de mise en œuvre et la phase du fonctionnement récurrent.

Pour tester empiriquement l'ensemble de facteurs décisionnels d'une ESI, nous avons méthodologiquement opéré en plusieurs phases :

1. Formulation d'une première liste de facteurs décisionnels issus de

l'analyse de la littérature et validation selon la méthode « Delphi » ;

2. Formalisation du dispositif d'investigation ;
3. Elaboration du dispositif de traitement des données ;
4. Détermination des interlocuteurs ;
5. Administration opérationnelle de l'outil d'investigation, recueil des données, traitements statistiques et analyses.

Nous décrivons ci-après ces cinq étapes de ce processus.

III.1. La formulation et la validation des 27 facteurs décisionnels

L'analyse de la littérature et des référentiels théoriques mobilisés nous a permis de dresser une première liste de facteurs décisionnels. Pour repousser les limites associées à ce travail théorique, il nous a semblé intéressant de capitaliser l'expérience originale menée par deux chercheurs canadiens (Saint-Amand et Lequin) en 1997. Vouloir étudier la décision d'infogérance au moyen d'une enquête empirique, ils ont préalablement entrepris deux enquêtes « rétro-actives » auprès d'experts professionnels du secteur de l'infogérance, afin de co-valider avec eux les critères à retenir. Le résultat est suffisamment intéressant et original pour que cette méthode soit répliquée, au moins dans son esprit.

Nous avons donc mobilisé la démarche méthodologique dite « méthode Delphi » qui consiste à soumettre des propositions à des groupes d'experts consultés dans une unité de

temps mais pas dans une unité de lieu. A trois reprises, chaque expert doit reformuler sa réponse en ayant, avant les second et troisième « tours », connaissance des réponses et arguments formulés par les autres experts lors du « tour » précédent. Nous avons réalisé ce travail⁶ en sollicitant plus de 80 experts répartis en 8 groupes distincts. Ceci a nécessité une période de six mois.

A l'issue de ce travail préliminaire, nous disposions d'une liste de 27 critères associables (figure 2) chacun à un ou plusieurs référentiels théoriques, et dont la formulation était adaptée aux usages et pratiques professionnels.

III.2. Formalisation du dispositif d'investigation

Dans sa forme complète, le questionnaire comprend trois grandes parties centrées comme suit :

Partie A – Opinions et points de vue sur l'ESI en général.

Partie B – Ce qui s'est réellement passé dans le déroulement opérationnel de **cette** opération particulière d'infogérance.

Partie C – Critères économiques, stratégiques, et techniques de **cette** opération d'infogérance (périmètre, durée, budget...) et de **cette** entreprise (activité, taille...).

Chaque interlocuteur est ainsi sollicité sur l'ensemble des aspects généraux de l'ESI puis sur les éléments spécifiques factoriels d'une ESI, ce qui re-

présente un maximum possible de plusieurs centaines d'items.

Concernant les facteurs décisionnels, la question était formulée comme suit :

*Les facteurs « déclencheurs » de **CETTE DÉCISION D'EXTERNALISATION** ont été :*

	OUI	NON	NE SAI PAS
<i>La perception de coûts internes excessifs</i>			
<i>La réalité de coûts internes excessifs</i>			
<i>La volonté de transformer des coûts fixes en coûts variables</i>			
**			

Les 27 facteurs proposés n'étaient ni ordonnés, ni hiérarchisés entre eux, ni numérotés. Le choix du caractère « booléen » de la réponse fut opéré en regard de l'ampleur du questionnement complet. Malgré cette option, le temps requis pour le renseignement complet a représenté plusieurs heures de coopération de la part de chaque interlocuteur.

III.3. Elaboration du dispositif de traitement des données

Compte-tenu des choix antérieurs, nous avons réalisé des analyses croisées entre chacun de ces 27 FDs et les différents éléments caractérisant l'opération d'infogérance étudiée (totale, partielle et, en ce cas, quel(s) périmètre(s)...) ou l'entreprise (taille, secteur, nombre de sites, effectifs d'informaticiens, antériorité d'autres externalisations...).

⁶ Cette consultation coopérative et itérative portait sur les facteurs décisionnels ainsi que sur les facteurs de succès et les pratiques du fonctionnement opérationnel d'une opération d'infogérance.

	Différents théories mobilisées				
	TCT	Approche par les ressources	Rationalité, irrationalité	Approche industrielle et flexibilités	Activité stratégique ou support
Les 27 facteurs décisionnels retenus					
1- La perception de coûts internes excessifs			X		
2- La réalité de coûts internes excessifs	X				
3- La perception d'une informatique peu flexible			X		
4- La réalité d'une informatique peu flexible				X	
5- Incompréhension (latente ou explicite) DG / DSI			X		
6- Trop de projets importants en attente du fait de la pénurie, de l'indisponibilité des informaticiens internes		X		X	
7- Trop de projets importants en attente du fait de l'incompétence des informaticiens internes		X	X		
8- Politique d'entreprise de recentrage sur le métier de base		X			X
9- L'obsolescence technologique des solutions internes en place				X	
10- Lassitude ou inquiétude face à la difficulté de maîtriser l'inflation et l'innovation technologiques			X	X	
11- Proposition de la DSI (Direction des Systèmes d'Information)		X	X		
12- Effet de mode en management			X		
13- La conviction de la Maîtrise d'Ouvrage sur la réversibilité possible de l'infogérance	X		X		
14- Pression et/ou insatisfaction exprimées des usagers (publics-cibles)			X		
15- Contraintes d'internationalisation des activités et des marchés de l'entreprise = éclatement géographique des infrastructures, des sites et des usagers..		X		X	
16- Croissance des volumes inabsorbable				X	
17- Transformer l'informatique en avantage concurrentiel			X		X
18- Faire passer par l'externalisation une solution « mal vue » en interne = contourner les résistances internes		X	X		
19- Contraintes externes trop fortes pour les compétences internes (ex : an 2000, euro..)			X	X	
20- Une externalisation antérieure réussie				X	
21- L'Informatique quotidienne était en perte régulière de fiabilité		X		X	
22- La connaissance d'externalisation « à succès » et largement médiatisées (ex , le cas KODAK, ...)			X		
23- L'existence d'une offre « infogérance » mature et fiable	X	X			
24- La perception d'une informatique interne contribuant trop peu à la performance « business » de l'entreprise			X		
25- La réalité d'une informatique interne contribuant trop peu à la performance « business » de l'entreprise		X		X	X
26- La volonté de bénéficier, en permanence et au coût optimum, des meilleures solutions et pratiques disponibles sur le marché	X				
27- La volonté de transformer des coûts fixes en coûts variables				X	

Figure 2 : Les 27 facteurs décisionnels (= FD) retenus.

III.4. Détermination des interlocuteurs

Parmi les recherches empiriques antérieures, plusieurs auteurs évoquent la faible signification des résultats issus des infogérances échouées : « *les entreprises qui font face à des échecs auront tendance à cacher la vérité ou du moins à éviter de participer à des enquêtes publiques* » (Saint-Amant et Lequin, 1997, p. 16). De plus, les travaux antérieurs étudiés se caractérisent par des investigations majoritairement exclusives vis-à-vis des compétences de maîtrise d'œuvre externe, c'est-à-dire les prestataires de services d'infogérance. Une analyse sur ce point des principales études empiriques fréquemment mobilisées ces dernières années le souligne :

Outre l'absence totale de reconnaissance de la MOE externe comme source d'informations potentiellement contributive, cette observation met en évidence une difficulté récurrente dans l'étude de l'infogérance sélective. En effet, de nombreux contrats portent sur une combinaison de plusieurs périmètres ou sous-fonctions ; par exemple, une première entreprise externalisera, dans un même contrat, l'exploitation de ses centres de traitement et ses réseaux de télécommunications, une seconde firme, toujours dans un seul et même contrat, externalisera le développement applicatif, le « help-desk » et la maintenance applicative. La notion de contrat n'est donc pas correctement superposable ou substituable à la notion de périmètre infogéré homogène. Enfin, une société peut avoir procédé à une externalisation des trois périmètres cités dans le second cas, mais avoir réalisé cette infogérance en deux étapes espacées de plusieurs années. L'étude des facteurs décisionnels de l'ESI ne peut ignorer cette caractéristique dont l'importance a d'ailleurs été explicitement reconnue lors des travaux anglo-saxons de Lacity et Hirschheim (1993) et Lacity, Willcocks et Feeny (1995) ou francophones de Delmond (1996).

Auteurs	Année	Interlocuteurs			Nombre
		MOA	MOE int	MOE ext	
Willcocks et al.	1996	x	x		62 décisions
Saint-Amant et Lequin	1997		x		26 DSI
Lacity et Hirschheim	1993		x		14 décisions et 18 périmètres
Delmond	1996	x	x		60 projets
Feeny, Lacity et Willcocks	1995	x	x		40 sociétés
Barthélémy	1998		x		15 DSI
Aubert, Patry et Rivard	1997	x	x		641

Figure 3 : Nature et volume des contacts empiriques dans des travaux antérieurs.

En prenant en compte l'ensemble de ces éléments, nous avons retenu les trois options suivantes :

1. Nous prendrons en considération les trois types d'interlocuteurs :
 - maîtrise d'ouvrage directe ou déléguée (Direction Générale) = 38 %,
 - maîtrise d'œuvre internalisé (DSI = 27 %,

→ maîtrise d'œuvre externalisée (Pres-tataire) = 35 % ;

2. Nous étudierons un nombre important (= 94) d'opérations réussies⁷ ;
3. Nous analyserons les facteurs décisionnels des externalisations partielles en prenant en considération les spécificités des différents périmètres inclus dans l'opération.

Périmètres infogérés contenus dans les infogérances partielles	Nombre de cas étudiés
Développement applicatif	31
Maintenance applicative	30
Exploitation-production	27
Help-desk	15
Réseaux	22
Transition (ou « mouvoir »)	21

Figure 4 : Nombre de cas étudiés à l'intérieur de chacune des 6 catégories de périmètres infogérés lors d'infogérances partielles.

Enfin, les caractéristiques des entreprises et des fonctions informatiques au sein desquelles ces infogérances ont été menées sont :

- chiffre d'affaires,
- nombre total de salariés de l'entreprise,
- effectif en informaticiens salariés avant infogérance,
- nombre de postes de travail informatisés,
- nombre de sites informatisés (magasins, agences...),

- nombre de pays où s'exerce l'activité.

Les valeurs numériques (mini-maxi, moyenne, médiane) sont précisées en annexe 1.

III.5. Administration opérationnelle de l'outil d'investigation, recueil des données et conditions des traitements statistiques réalisés

Ceci a été réalisé dans le cadre de la recherche doctorale pré-citée. Chaque interlocuteur a consacré environ une demi-journée à renseigner le questionnaire. Ensuite, au sein d'une même entreprise, et sous réserve que les acteurs concernés par la prise de décision soient encore présents dans l'entreprise, nous avons organisé des co-validations en cas de divergences ou de non-réponses importantes. En effet, nous souhaitons caractériser l'opération, et non pas seulement les opinions de l'une ou l'autre des parties.

L'ensemble des traitements statistiques a été réalisé à l'aide du logiciel d'analyse « SPSS™ » version 9. Nous n'avons retenu que les résultats répondant de manière satisfaisante aux conditions de la crédibilité statistique des analyses réalisées. Les réponses obtenues concernant les 27 FDs étant du type « booléen », nous avons opéré des tableaux croisés entre variables à partir des comptages cumulés de ces valeurs booléennes (oui, non). Les résultats exploitables sont ceux pour les-

⁷ Les modalités de la définition du succès ont été précisées lors d'une contribution publiée dans les actes du 8^e Congrès de l'AIM, Grenoble, 2003

quels les conditions statistiques adaptées à ce type de traitements croisés sont satisfaites :

- une valeur du « χ^2 de Pearson » < 0,05 comme condition de l'éventuelle généralisation à la population,
- une valeur du « V de Cramer » > 0,2 pour mesurer l'intensité de la relation entre deux variables.

IV. FACTEURS DÉCISIONNELS EN INFOGÉRANCES : RÉSULTATS EMPIRIQUES

Rappelons notre question initiale : « *La nature et la pondération des facteurs décisionnels est-elle identique à toutes les formes d'infogérance ?* »

Pour obtenir les données permettant d'élaborer une réponse à cette question, nous allons combiner notre liste des 27 facteurs décisionnels obtenus à partir des travaux théoriques et empiriques explicités dans la seconde partie de cet article avec l'identification des types d'infogérances telle qu'obtenue dans la première partie.

Les résultats de la confrontation de cette combinaison avec les opérations d'infogérance identifiées dans notre troisième partie sont en annexes 2 (regroupement et hiérarchisation des FDs par catégorie d'infogérance) et 3 (positionnement de chacun des 27 FDs dans chacune des sept catégories d'infogérance). Notre présent propos n'est

pas d'opérer une interprétation exhaustive des résultats par « ligne-facteur » et/ou par « colonne-type d'infogérance »⁸, mais d'en dégager les lignes directrices permettant de :

- valider l'intérêt de la mobilisation de plusieurs référentiels théoriques, notamment ceux étudiés dans la seconde partie de cet article,
- souligner les principaux éléments confirmant l'utilité des distinctions initialement proposées, notamment la distinction entre infogérance totale et infogérance partielle ainsi qu'entre les différents types d'infogérance partielle,
- contribuer à une réponse pertinente à la question initiale.

Pour les besoins de l'analyse, nous avons (voir l'annexe 3) organisé le regroupement des facteurs en quatre groupes selon les critères suivants :

Groupe A : facteurs pour lesquels le « oui » représente plus de 50 % de toutes les réponses (oui, non, nsp).

Groupe B : facteurs pour lesquels le « oui » l'emporte sur le « non », mais n'obtient pas la majorité absolue du fait du poids relatif des réponses « nsp » (nsp = « ne sait pas »).

Groupe C : facteurs pour lesquels le « oui » est minoritaire par rapport au « non ».

Groupe D : facteurs n'ayant jamais été cités positivement.

⁸ Les analyses complètes figurent dans la thèse en Sciences de Gestion soutenue par l'auteur en mai 2001 ; le sujet en était : « *les facteurs de succès de l'externalisation des systèmes d'information* »

IV.1. Validation de la mobilisation de plusieurs référentiels théoriques

A partir des éléments de la figure 2, existe-t-il au moins un facteur décisionnel issu de telle colonne (= de tel référentiel théorique) pour lequel existe au moins une appartenance à la catégorie A ou B (cf. annexe 3) ?

La réponse est oui pour tous les référentiels théoriques sollicités sans exception. L'analyse des facteurs décisionnels de l'ESI demande donc bien la mobilisation de référentiels multiples, et ceci, bien au-delà des seules et utiles théorie des coûts de transaction ou de l'approche par les ressources. Ainsi, l'ampleur des décalages constatés entre la perception et la réalité des coûts internes excessifs et présentés en annexe 5 (notamment en infogérance totale) montre la pertinence de la mobilisation combinée des dimensions rationnelle et irrationnelle récemment mise en évidence (Akoka et Comyn-Wattiau, 2001). De plus, cela relativise les résultats issus d'investigations formulées trop synthétiquement qui supposent qu'une déclaration de coûts excessifs est une donnée crédiblement exploitable. On notera également que de nombreux facteurs n'obtiennent que des appartenances aux catégories « C » ou « D » (12, 13, 15, 16, 18, 19, 20 et 22). Ceci peut permettre, pour des travaux de recherche ultérieurs, de réduire à 19 (au lieu des 27 initialement formulés) la liste des FDs influents ou très influents. Enfin, on remarquera que les facteurs 8 (= *recentrage sur le métier de base*) et 26 (= *volonté de bénéficier en permanence et au coût optimum des meilleures solutions et pratiques disponibles sur le*

marché) sont les deux seuls facteurs décisionnels à être toujours très influents (c'est-à-dire placés en catégorie « A ») quelle que soit la nature de l'infogérance.

IV.2. L'utilité de distinguer les différentes infogérances pour en étudier les facteurs décisionnels

Dans une autre recherche, nous avons montré la nécessité d'étudier une opération d'externalisation en intégrant la nature du domaine externalisé : logistique, informatique, maintenance industrielle, comptabilité ou service après-vente (Fimbel, 2003). Concernant l'ESI, l'examen des données contenues dans les annexes 2 (présentation des résultats centrée sur les différentes catégories d'infogérance) et 3 (présentation des résultats centrée sur les facteurs décisionnels) met en évidence les faits suivants :

- il n'y a pas deux catégories d'infogérance qui mobilisent la même combinaison de facteurs décisionnels (cf. annexe 2),
- aucun des quatre groupes de facteurs (A, B, C ou D) ne se présente dans la même composition dans deux catégories d'infogérance distinctes (cf. annexe 3).

Les présents résultats concernant l'infogérance soulignent donc une seconde nécessité méthodologique forte : pour analyser les facteurs décisionnels de l'ESI, il faut impérativement en comprendre correctement les différents périmètres et s'astreindre à en intégrer les spécificités dans le travail de recherche.

De surcroît, la discrimination entre infogérance totale et les infogérances partielles est intéressante. Le contenu de la combinaison de facteurs du groupe « A » en infogérance totale (8, 26, 1 et 17) ne contient aucun élément technologique, ne fait appel à aucune spécificité du SI. La décision d'infogérance totale se confirme comme une décision de politique générale d'entreprise qui en modifie les frontières et la configuration organisationnelle globale. Inversement, les compositions des groupes « A » dans chacune des six infogérances partielles témoignent des spécificités des métiers, missions et technologies qui leur sont associés. Ainsi, les facteurs décisionnels 4, 6, 11, 14, 17 et 27 appartiennent, selon les types d'infogérance partielle, aux groupes A, B ou C. La représentation de l'étendue de cette diversité est illustrée en annexe 4 du présent article sur cinq types d'infogérance partielle et l'infogérance totale.

L'ensemble de ces éléments permet donc de répondre « non » à notre question initiale : « *La nature et la pondération des facteurs décisionnels est-elle identique à toutes les formes d'infogérance ?* »

V. CONCLUSION

« *Disposer d'une variété d'approches qui, chacune à leur manière, sont en mesure de rendre compte de certains aspects des réalités complexes auxquelles s'intéressent les sciences de l'organisation* » (G. Koenig, 1993, p. 4). L'étude des facteurs décisionnels de l'ESI ne peut donc se satisfaire d'une simple démarche de transposition mécaniste et indiscutée de résultats issus

d'autres études portant sur l'externalisation d'autres fonctions de l'entreprise. La non-maîtrise des spécificités du SI et de la fonction SI par un auteur ne l'autorise pas pour autant à opérer ce type de transposition comme allant de soi.

L'intérêt et l'intensité de la contribution d'une approche multiparadigmes de l'ESI ont encore été récemment confirmés (Akoka et Comyn-Wattiau, 2001). Dans cette perspective épistémologique, nous pouvons extraire de nos travaux et résultats des propositions pour renforcer la robustesse du cadre conceptuel de l'étude de la décision de l'ESI. Nous formulons donc ci-dessous cinq propositions permettant le renforcement de ce cadre conceptuel qui doit donc :

1. Requérir la compréhension maîtrisée des composantes d'un SI ainsi que des périmètres inclus dans la fonction « SI » des organisations comme une barrière à l'entrée pour la crédibilité de toute étude des différentes formes d'infogérance partielle (cf. notre première partie) ;
2. Mobiliser des référentiels théoriques multiples : économiques, stratégiques, techniques, industriels, organisationnels, psycho-sociologiques... (cf. notre seconde partie) ;
3. Mettre à contribution, sans exclusive, l'ensemble des parties prenantes d'une ESI, y compris les prestataires en infogérance (ou MOE externe) qui représentent un réel potentiel (avec les deux autres : MOA et MOE interne) de compréhension et de contribution (cf. notre troisième partie) ;

4. Intégrer la distinction fondamentale entre une infogérance totale et les diverses formes d'infogérance partielle (cf. notre quatrième partie) ;
5. Minorer les données issues des cas emblématiques (tel Kodak en 1989 par exemple) et cités (souvent à l'excès) encore 15 années après ; en effet, ils datent de l'époque de l'émergence d'un phénomène qui, aujourd'hui, s'est massifié. Les pratiques de l'ESI la rendent aujourd'hui plus proche de la phase de maturité que d'une phase pionnière. Les données d'étude de l'ESI doivent être issues d'investigations empiriques chroniquement renouvelées et adossées à ce cadre conceptuel dont la robustesse devra être continuellement renforcée, notamment l'approche théorique multiparadigmatique.

Si notre présente contribution peut constituer une étape utile dans la clarification du cadre conceptuel de l'étude de l'ESI, l'ensemble de ces résultats ainsi que la mobilisation des bases théoriques et empiriques opérée montrent des limites non négligeables.

En premier lieu, le choix de n'étudier que des opérations réussies, même expliqué, ne suffit pas à éliminer la nécessité d'étudier les facteurs décisionnels mobilisés dans les situations d'échec patent.

En second lieu, l'étude empirique porte sur des opérations d'externalisation franche. Or, de nouvelles pratiques de co-gérance du SI voient le jour et semblent prendre une importance croissante. La compréhension de

la diversité et des évolutions des modes de gouvernance du SI d'une entreprise devra donc intégrer ces pratiques hybrides.

Ceci ouvre des voies de recherche complémentaires qui nécessiteront, elles aussi, d'en requalifier chroniquement le nécessaire cadre conceptuel et d'en réactualiser en permanence les occurrences empiriques qualitativement et quantitativement significatives.

BIBLIOGRAPHIE ET CITATIONS

Aubert, B.A., Patry, M. et Rivard, S. (1997), « La régie des services informatiques : le rôle de la mesure et des compétences dans les décisions d'impartition », *Série Scientifique, Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (Cirano)*, Montréal, février.

Afnor, Association Française de Normalisation (1995), *Référentiel Infogérance*, devenu *Norme AFNOR Z.67 801-1 & 2*, Afnor, Paris.

Akoka, J. (2002), La restructuration de la fonction « systèmes d'information », dans *Faire de la Recherche en systèmes d'information*, ouvrage collectif coordonné par F. Rowe, Fnege-Vuibert, pp. 259-272.

Akoka, J. et Wattiau, I. (2001), L'externalisation des systèmes d'information : Proposition d'un cadre conceptuel, *Actes du 5^e colloque de l'AIM*, Nantes, 6-9 juin.

Barthélemy, J. (1998), La dimension contractuelle de l'outsourcing : analyse théorique et étude de 15 cas informatiques français, *Communication au Congrès de L'Association Internationale de Management Stratégique*, mai.

Barthélemy, J. (2001), *Stratégies d'externalisation*, Dunod.

Bucki, J. et Pesqueux, Y. (1992), « De la flexibilité stratégique à la flexibilité dyna-

mique », *Revue Française de Gestion*, septembre-octobre 1992, pp. 20-28.

Champenois, A. (1997), *Infogérance : externalisation des systèmes d'information*, Interéditions, Paris.

Cigref : Club Informatique des grandes entreprises françaises (1998), *Infogérance, dix messages forts pour les directions générales*, site web du CIGREF, juin 1998.

De Dreuzy, E. et Akoka, J. (1996), « Accompanyer le changement chez l'utilisateur », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 1, n° 2, pp. 61-78.

Delmond, M.H. (1996), « L'externalisation du développement d'applications informatiques : concepts et analyse des déterminants », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 1, n° 3, pp. 3-28.

Ellram, L.M. et Maltz, A.B. (1996), « L'analyse du coût total de possession : un outil stratégique dans la décision d'externalisation », *Logistique & Management*, Vol. 4, n° 1, pp. 61-62.

Fimbel, E. (2001), *Les facteurs de succès de l'externalisation*, thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Reims-Champagne-Ardenne, 9 mai.

Fimbel, E. (2003), « Nature et enjeux stratégiques de l'externalisation », *Revue Française de Gestion*, Vol. 29, n° 143, mars-avril, pp. 27-42.

Hamdouch, A. (1996), La problématique internalisation – externalisation des services productifs : d'une logique d'arbitrage statique à celle d'une optimisation dynamique, contribution au *4^e séminaire internationale de recherche en management des activités de service*, La Londe des maures, 5-7 juin.

Huber, R.L. (1993), « How Continental Bank Outsourced Its « Crown Jewels » », *Harvard Business Review*, January-February, pp. 121-129.

Koenig, G. (1993), « Production de la connaissance et constitution des pratiques

organisationnelles », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n° 9, novembre, pp. 4-17.

Lacity, M.C. et Hirschheim, R. (1993), « The Information Systems Outsourcing Bandwagon », *Sloan Management Review*, Fall, pp. 73-85.

Lacity, M.C., Willcocks, L.P. et Feeny, D.F. (1996), « The Value of Selective IT Outsourcing », *Sloan Management Review*, Spring, pp. 13-25.

Lacity, M.C., Willcocks, L.P. et Feeny, D.F. (1995), « IT Outsourcing, Maximize Flexibility and Control », *Harvard Business Review*, May-June, pp. 84-92.

Loh, L. et Venkatraman, N. (1992), « Diffusion of Information Technology Outsourcing : influence sources and the Kodak effect », *Information Systems Research, Yankee Group*, Vol. 3, pp. 334-358.

Marciniak, R. et Rowe, F. (1998), « Enjeux et complexité de la gestion des projets de systèmes d'information », *Systèmes d'Information et management*, Vol. 3, n° 4.

Midler, C. (1986), « Logique de la mode managériale », *Annales des Mines-Gérer et comprendre*, juin, pp. 74-85.

Oudrhiri, R. (2002), *Une approche de l'évolution des systèmes : application aux systèmes d'information*, Fnege-Vuibert, pp. 47-51.

Porter, M.E. et Millar, V.E. (1985), « How information gives you a competitive advantage », *Harvard Business Review*, July-August, pp. 149-160.

Prahalad, C.K. et Hamel, G. (1990), « The Core Competence of the Corporation », *Harvard Business Review*, May-June, pp. 79-91.

Quelin, B. (1997), « L'outsourcing, une approche par la théorie des coûts de transaction », *Réseaux 84, CNET*, janvier.

Quinn, J.B. et Hilmer, F.G. (1994), « Strategic Outsourcing », *Sloan Management Review*, Summer, pp. 43-55.

Rowe, F. (2002), Communication et coopération à distance, dans *Faire de la Re-*

cherche en systèmes d'information, ouvrage collectif coordonné par F. Rowe, Fnege-Vuibert, pp. 173-199.

Saint-Amant, G. et Lequin, G. (1997), « Les activités imparties et les raisons de l'impartition informatique dans les grandes entreprises au Canada », *Cahiers CIRANO*, Montréal, janvier.

Venkatesan, R. (1992), « Strategic Sourcing : to make or not to make », *Harvard Business Review*, novembre-décembre, pp. 98-107.

Willcocks, L.P., Fitzgerald, G. et Feeny, D. (1995), « Outsourcing IT : The Strategic Implications », *Long Range Planning*, Vol. 28, n° 5, pp. 59-69.

ANNEXE 1

Statistiques permettant de caractériser les entreprises et les infogérances étudiées

A – Chiffre d'affaires de l'année dernière (*en millions de francs ; le travail a été réalisé de 1998 à 2001*)

B – Nombre total de salariés de l'entreprise

C – Effectif en informaticiens salariés avant infogérance

D – Nombre de postes de travail informatisés

E – Nombre de sites informatisés (magasins, agences...)

F – Nombre de pays où s'exerce l'activité

	A	B	C	D	E	F
Moyenne	16 210	11 659	238	5 899	165	24
Médiane	10 000	5 000	140	5 000	80	5
Minimum	75	130	0	40	1	1
Maximum	64 000	120 000	800	22 000	1 100	151

Chiffres d'affaires	101 à 1 000 MF	1 001 à 10 000 MF	> 10 000 MF
% des entreprises	23 %	19 %	58 %

Nombre de pays où s'exerce l'activité	1 PAYS	2 à 9 PAYS	> 10 PAYS
% des entreprises	45 %	16 %	39 %

Nombre de sites concernés par l'opération d'infogérance	1 site	2 à 9 sites	10 à 99 sites	> 100 sites
% des entreprises	21 %	21 %	20 %	48 %

ANNEXE 2

Regroupement et hiérarchisation (classement par ordre décroissant d'importance) des 27 facteurs décisionnels (lignes) dans chacune des sept formes différentes d'infogérance (colonnes)

Ce tableau permet d'observer le « profil décisionnel » de chaque type d'infogérance. Dans chacun de ces 7 types, les 27 facteurs décisionnels (cf. liste en figure 2) sont classés en fonction de l'importance du taux de réponses positives. Pour faciliter la lecture et la mise en évidence des similitudes et des spécificités, quatre groupes ont été identifiés (voir paragraphe 4 de l'article) :

- Groupe **A** : facteurs pour lesquels le « oui » représente plus de 50 % de toutes les réponses (oui, non, nsp),
- Groupe **B** : facteurs pour lesquels le « oui » l'emporte sur le « non », mais n'obtient pas la majorité absolue du fait du poids relatif des réponses « nsp : ne sait pas »,
- Groupe **C** : facteurs pour lesquels le « oui » est minoritaire par rapport au « non »,
- Groupe **D** : facteurs n'ayant jamais été cités positivement.

TOTALE		Développement Applicatif		Tierce Maintenance Applicative		Exploitation		Help-desk		Réseaux		Mouroir		
Groupe	N° FD	% de « oui »	N° FD	% de « oui »	N° FD	% de « oui »	N° FD	% de « oui »	N° FD	% de « oui »	N° FD	% de « oui »	N° FD	% de « oui »
A	8	81 %	4	77 %	3	77 %	26	85 %	8	100 %	3	100 %	9	100 %
	26	72 %	3	74 %	4	77 %	3	74 %	26	100 %	4	100 %	3	71 %
	1	63 %	8	71 %	26	67 %	8	74 %	10	87 %	8	73 %	10	71 %
	17	54 %	26	71 %	9	63 %	9	74 %	24	87 %	9	73 %	11	71 %
			9	68 %	10	63 %	4	70 %	25	87 %	26	73 %	26	71 %
B	24	46 %	6	65 %	6	57 %	17	59 %	27	67 %	6	67 %	6	57 %
	2	44 %	24	58 %	8	57 %	24	59 %	3	60 %	24	64 %	8	57 %
	3	39 %	25	58 %	27	57 %	25	59 %	4	60 %	25	64 %	17	57 %
	11	39 %	10	55 %					9	60 %	10	59 %	24	57 %
	10	37 %			24	47 %	6	48 %	17	60 %	14	59 %	25	57 %
	25	37 %	5	48 %	25	47 %	10	48 %						
	27	35 %	27	48 %	11	43 %	27	48 %	14	47 %			4	43 %
	6	30 %	7	48 %			23	41 %	21	47 %	5	45 %	27	43 %
	9	30 %	17	45 %	5	43 %					7	45 %		
			14	39 %	1	43 %	2	41 %	18	40 %	17	45 %	5	29 %
C	15	26 %			7	33 %	18	38 %	5	27 %	11	36 %	7	29 %
	19	26 %			14	33 %	1	37 %	7	27 %	27	36 %	13	29 %
	23	26 %	1	35 %	17	33 %	20	26 %	15	20 %	2	32 %	14	29 %
	4	19 %	23	35 %	23	27 %	11	22 %	19	20 %	21	32 %	18	29 %
	5	19 %	11	29 %	2	23 %	19	22 %	6	13 %	23	32 %	1	21 %
	7	19 %	13	23 %	18	22 %	21	15 %	11	13 %	1	30 %	2	14 %
	13	19 %	2	16 %	13	20 %	22	15 %	20	13 %	13	27 %	20	14 %
	14	19 %	22	16 %	20	20 %	5	11 %	1	10 %	19	27 %	12	0 %
	12	18 %	21	13 %	21	13 %	14	11 %	2	10 %	22	18 %	15	0 %
	16	18 %	19	10 %	22	13 %	15	11 %	12	0 %	15	14 %	16	0 %
	18	18 %	20	10 %	12	0 %	7	0 %	13	0 %	18	14 %	19	0 %
	21	18 %	12	0 %	15	0 %	12	0 %	16	0 %	20	9 %	21	0 %
	22	9 %	15	0 %	16	0 %	13	0 %	22	0 %	12	0 %	22	0 %
D	20	0 %	16	0 %	19	0 %	16	0 %	23	0 %	16	0 %	23	0 %

ANNEXE 3

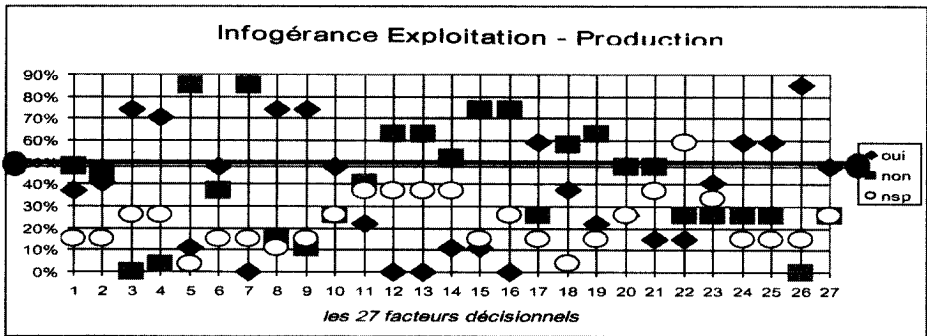
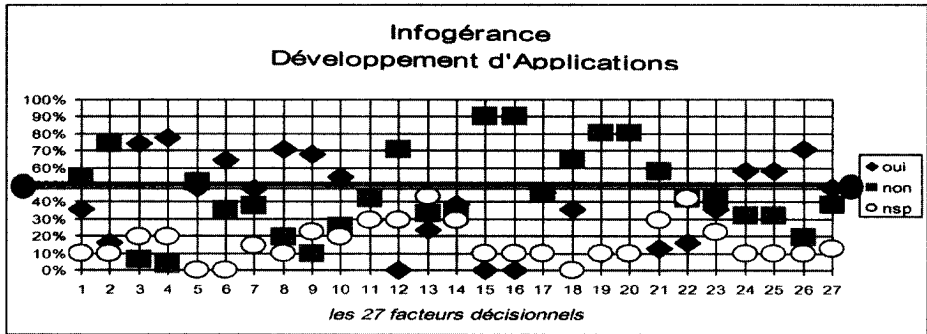
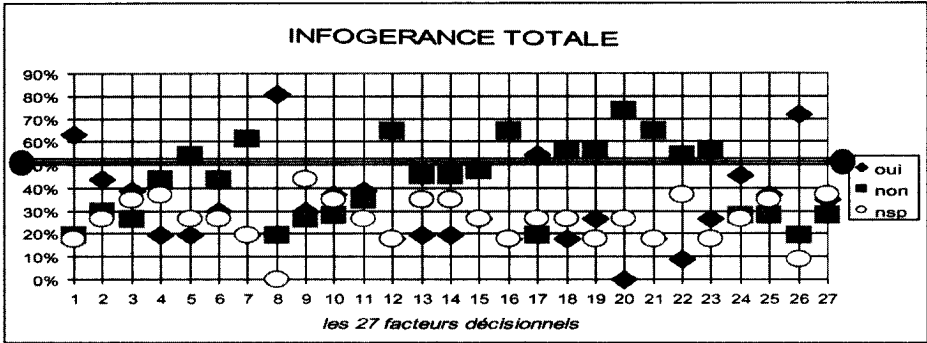
**Positionnement de chacun des 27 facteurs décisionnels (lignes)
dans chacune des sept catégories d'infogérance (colonnes)**

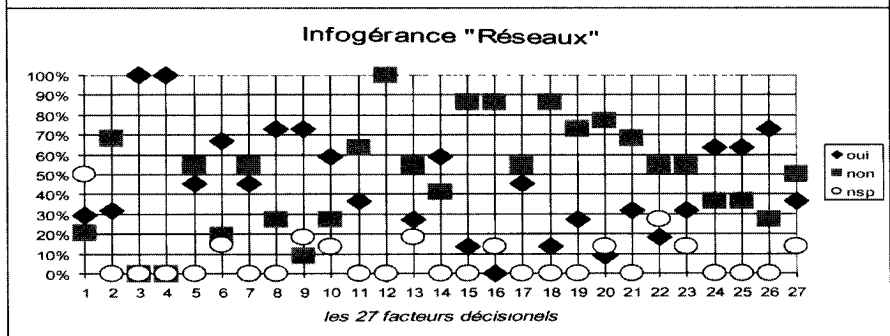
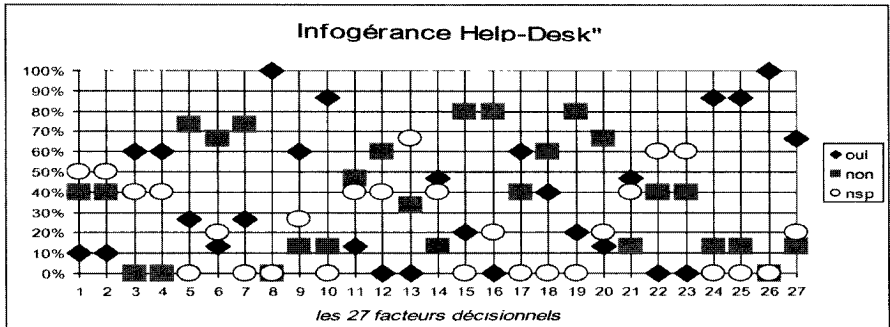
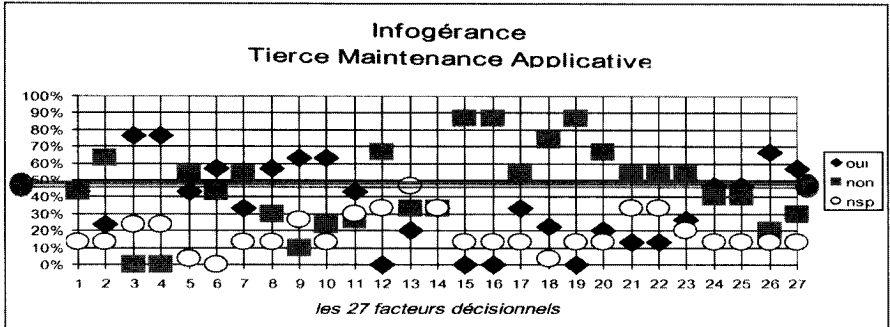
Chacun des 27 facteurs décisionnels est coté selon son appartenance à l'un des quatre groupes (A, B, C ou D précisés dans l'annexe 2) dans chacune des sept catégories d'infogérance.

TYPES D'INFOGERANCES→	T	DA	TM	EP	HD	RE	M
FACTEURS DECISIONNELS							
1- La perception de coûts internes excessifs	A	C	C	C	C	C	C
2- La réalité de coûts internes excessifs	B	C	C	C	C	C	C
3- La perception d'une informatique peu flexible	B	A	A	A	A	A	A
4- La réalité d'une informatique peu flexible	C	A	A	A	A	A	B
5- Incompréhension (latente ou explicite) DG / DSI	C	B	C	C	C	C	C
6- Trop de projets importants en attente du fait de la pénurie, de l'indisponibilité des informaticiens internes	B	A	A	B	C	A	A
7- Trop de projets importants en attente du fait de l'incompétence des informaticiens internes	C	B	C	D	C	C	C
8- Politique d'entreprise de recentrage sur le métier de base	A	A	A	A	A	A	A
9- L'obsolescence technologique des solutions internes en place	B	A	A	A	A	A	A
10- Lassitude ou inquiétude face à la difficulté de maîtriser l'inflation et l'innovation technologiques	B	A	A	B	A	A	A
11- Proposition de la DSI	B	C	B	C	C	C	A
12- Effet de mode en management	C	D	D	D	D	D	D
13- La conviction de la Maîtrise d'Ouvrage sur la réversibilité possible de l'infogérance	C	C	C	D	D	C	D
14- Pression et/ou insatisfaction exprimées des usagers	C	B	C	C	B	A	C
15- Contraintes d'internationalisation des activités et des marchés de l'entreprise = éclatement géographique des infrastructures, des sites et des usagers...	C	D	D	C	C	C	D
16- Croissance des volumes inabsorbable	C	D	D	D	D	D	D
17- Transformer l'informatique en avantage concurrentiel	A	B	C	A	A	C	A
18- Faire passer par l'externalisation une solution « mal vue » en interne = contourner les résistances internes	C	C	C	C	C	D	C
19- Contraintes externes trop fortes pour les compétences internes (ex : an 2000, euro...)	C	C	D	C	C	C	D
20- Une externalisation antérieure réussie	D	C	C	C	C	D	C
21- L'Informatique quotidienne en perte régulière de fiabilité	C	C	C	C	B	C	D
22- La connaissance d'externalisation « à succès » et largement médiatisées (ex le cas KODAK...)	C	C	C	C	D	C	D
23- L'existence d'une offre « infogérance » mature et fiable	C	C	C	B	D	C	D
24- La perception d'une informatique interne contribuant trop peu à la performance « business » de l'entreprise	B	A	B	A	A	A	A
25- La réalité d'une informatique interne contribuant trop peu à la performance « business » de l'entreprise	B	A	B	A	A	A	A
26- La volonté de bénéficier, en permanence et au coût optimum, des meilleures solutions et pratiques disponibles sur le marché	A	A	A	A	A	A	A
27- La volonté de transformer des coûts fixes en coûts variables	B	B	A	B	A	C	B

ANNEXE 4

Représentation du positionnement de la totalité des réponses (« oui », « non », « ne sais pas ») concernant 27 facteurs décisionnels dans l'infogérance totale et cinq formes d'infogérance partielle

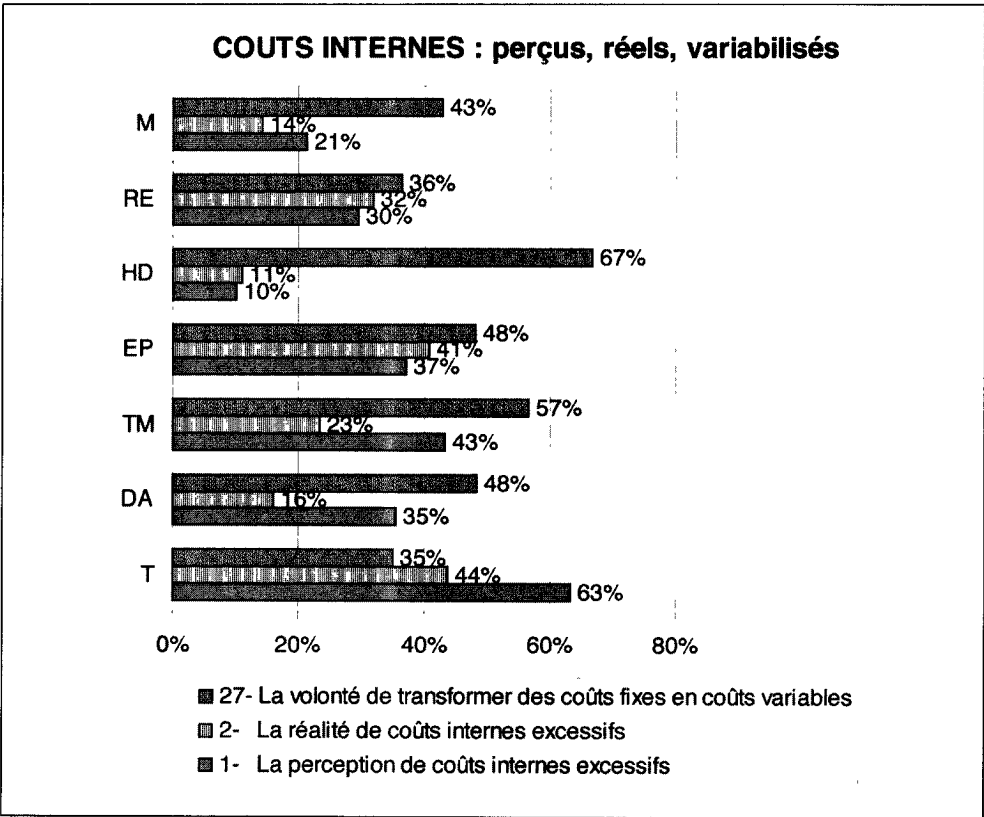




ANNEXE 5

Représentation de la nécessité de combiner les référentiels théoriques pour approcher la notion de coûts dans les différentes décisions d'ESI par :

1. La prise en compte de l'irrationalité (la perception)
2. La prise en compte du fait quantitatif (la réalité)
3. La prise en compte de la volonté managériale (variabilisation)



en abscisses : les pourcentages de réponses positives pour chacun des trois facteurs décisionnels,
 en ordonnées : les sept formes d'infogérance :

T = Totale

DA = Développement d'applications

TM = Tierce Maintenance Applicative

EP = Exploitation-Production

HD = Help-Desk

RE = Réseaux

M = infogérance « mouvoir » ou transitionnelle