

Positionnement des acteurs face à l'implantation d'un ERP : le cas d'Air France

Sihem LARIF¹ & Thomas LESOBRE²

¹Doctorante – Chercheur associée au CREFIGE (Paris IX Dauphine)
Assistante à la faculté de Droit et des Sciences Economiques et Politiques de Sousse
(Tunisie)

²Docteur – Chercheur associé au CREFIGE (Paris IX Dauphine)
Responsable du service Synthèse Economique d'Air France Cargo

RÉSUMÉ

Nous étudierons le positionnement des acteurs face à un projet d'implantation d'un ERP (module Contrôle). Au-delà de l'aspect technique, il faut prendre en compte les enjeux sociaux d'une telle implantation : transfert de connaissances sur le métier, d'information et de pouvoir. Comme nous le verrons, la participation des acteurs est conditionnée à leur prise de conscience de ces risques.

Mots-clés : ERP, Projet, Acteur, Positionnement, Conflit.

ABSTRACT

The objective of this research paper is to study the positioning of the different stakeholders during the implementation of an ERP project (controlling unit). We will attempt to go beyond the technical aspects by studying the social implications such as: transfer of know-how, of information and power. We will also demonstrate that the involvement of the different stakeholders will depend on their awareness of the associated risks.

Key-words: ERP, Project, Stakeholders, Positioning, Conflict.

INTRODUCTION

La littérature souligne que l'introduction d'un nouvel outil, qui plus est d'un progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP pour *Enterprise Resource Planning*), nécessite l'adhésion des acteurs, afin de limiter les risques d'échecs organisationnels.

L'équipe-projet, qui a pour objectif de réussir l'implantation de cet outil, doit se réappropriier les savoirs des différents acteurs : en effet, ces outils sont des systèmes standards qu'il faut paramétrer afin qu'ils répondent aux besoins spécifiques (pour ne pas dire contingents) des futurs utilisateurs. Cela permet d'éviter le célèbre 'effet tunnel' où l'équipe-projet, après une expression de besoins concertée, travaille en vase-clos et débouche sur un outil qui ne correspond pas (ou que partiellement) aux attentes.

Cette réappropriation des savoirs locaux par une équipe centrale peut susciter des actes d'adhésion, de retrait, de méfiance ou de rejet de la part des acteurs, habitués à leurs anciens outils, qui leur procuraient à la fois routine confortable et pouvoir, par la maîtrise qu'ils en avaient.

Nous essayerons donc d'expliquer le positionnement des acteurs par rapport aux ERP : pourquoi les acteurs réagissent-ils différemment lors de la mise en place d'un projet ERP ? Comment expliquer la coopération ou résistance des acteurs par rapport à un tel projet ?

En effet, cette question est d'un intérêt certain aussi bien pour les théoriciens que pour les praticiens. Les difficultés de la mise en place d'un projet

ERP relèvent plutôt des risques sociaux et organisationnels que des risques techniques. Ainsi, l'acceptation des utilisateurs a été souvent définie comme un facteur clé de succès de l'implantation d'un ERP (Holland *et al.*, 1999 ; Fisher, 2001). En conséquence, cet article consiste à comprendre le positionnement des acteurs afin de garantir la réussite du projet.

Pour cela, nous nous appuyerons principalement sur l'exemple d'implantation du module CO (*Controlling*) du progiciel SAP R/3 au sein de l'entreprise Air France entre 1999 et 2001.

En terme de méthode, notre témoignage, dans une démarche inductive exploratoire (Glaser & Strauss, 1967 ; Huberman, 1981), cherchera à produire des interprétations plus conceptuelles en conclusion. L'objectif, à travers notre restitution narrative, est double : rendre compte de ce qui se passe sur la scène organisationnelle mais également souligner qu'il ne s'agit que d'une expérience, d'un 'possible' parmi d'autres.

Le récit nous permet effectivement de réduire la déconnexion entre la théorie souvent abstraite et la pratique managériale en maintenant un lien entre le fond (une expérience monographique) et la forme (une restitution narrative), à travers quatre actions :

1. Prendre une distance tel l'ethnologue de retour de son 'là-bas' (Geertz, 1996) ;
2. Ouvrir la porte des 'possibles' aux lecteurs (Kundera, 1986) ;
3. Mettre en scène la démonstration plus facilement à travers une stratégie narrative (Ico, 1979) ;

4. Mettre au niveau des non-initiés, les consommateurs d'arts pratiques de gestion, le résultat de notre recherche ; le récit est alors 'acte de vulgarisation scientifique' (Jeanneret, 1994).

L'article sera composé de deux grandes parties : une première partie dans laquelle sera présenté notre grille d'analyse par rapport au positionnement des acteurs et une deuxième partie empirique traitant la mise en place de SAP R/3 à Air France.

1. STRUCTURATION DE L'OBJET ÉTUDIÉ

Avant d'aborder le récit lui-même, nous présenterons notre « lunette » (Morgan, 1986) : face aux données collectées durant notre participation au projet, il nous a fallu construire un cadre d'analyse pour structurer notre vécu. En premier lieu, seront étudiés les risques organisationnels associés à la mise en place des ERP et en second lieu, nous présenterons une grille d'analyse pour le positionnement des acteurs.

1.1. Risques organisationnels liés à l'implantation des ERP

Les ERP (*Enterprise Resource Planning*) ou PGI (Progiciel¹ de Gestion Intégrée) sont des systèmes d'informations informatisés intégrés au système

global d'information (Lequeux, 1999) ; ils sont conçus pour résoudre la fragmentation de l'information dans les grandes organisations et intégrer les flux d'informations dans les entreprises (Davenport, 1998). Nous retiendrons la définition de Reix (1999), selon laquelle les ERP sont des applications informatiques paramétrables², modulaires³ et intégrées qui visent à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en se basant sur un référentiel unique et des règles de gestion standards.

Un des enjeux de l'implantation des ERP est de dépasser l'aspect technique, et de prendre également en compte la composante sociale (Barnard, 1938), car une négligence des impacts sociaux aboutit souvent à un échec (Besson, 1999 a&b ; Rowe, 1999) : au-delà de la technologie, l'ERP est un système d'information dont l'implantation nécessite une 'maturité managériale'.

La mise en place d'un projet ERP est un processus complexe qui a été analysé par plusieurs recherches (Bancroft *et al.*, 1998 ; Parr & Shanks, 2000...). Nous adopterons le modèle de Markus & Tanis (2000), qui représente une typologie standard :

1. « Chartering phase » ou phase d'exploration : sélection de l'ERP, chef de projet, approbation du budget et du plan de projet ;
2. « Project phase » ou phase de projet : configuration du progiciel, intégration du système, les tests, les

1. Le terme de 'progiciel' est un néologisme créé à partir des mots produit et logiciel, soit un ensemble de logiciels standards qui, combinés entre eux, répondent aux besoins d'une organisation (voir également Sourdeau & Sauzeau, 1997, p. 20).

2. Les ERP sont des produits standardisés mais adaptables aux besoins contingents des entreprises.

3. Chaque module (Achat, Comptabilité...) couvre une fonction et peut être utilisé de manière autonome.

conversions des données et les tests ;

3. « Shake down phase » ou phase d'apprentissage : stabilisation du système et correction des anomalies ;
4. « Onward and upward phase » ou phase d'amélioration : amélioration du système, extension, mise à jour, maintenance et support aux utilisateurs.

La phase d'exploration est primordiale pour le déroulement du projet. En effet, en définissant les objectifs du projet, son étendue, ses interactions, les 'designers' (l'équipe-projet) doivent prendre en compte les utilisateurs ; un manque de communication fera échouer le projet (Ginzberg, 1981), car tout différend non résolu dans la phase d'exploration s'amplifie lors de la seconde phase. Ainsi, la présence et le positionnement des acteurs durant la préparation au projet s'avèrent être des indicateurs-clés pour mesurer, à terme, les risques d'échec du projet.

Au-delà du manque d'interaction entre designers et utilisateurs, Szajna & Scammell (1997) définissent d'autres facteurs de risques sur les projets de système d'informations :

- manque d'implication de la direction générale (absence du 'sponsor') ;
- pauvreté de la connaissance des utilisateurs (information / formation) ;
- plus de promesses que de capacité réelle du système ;

- incompréhension des analystes vis-à-vis du fonctionnement réel de l'entreprise.

De son côté, se focalisant sur les risques lors de l'installation d'un ERP, Bousquet (1999) construit la typologie des risques suivante¹ :

1. *Risque de non-cohérence stratégique* entre l'outil, la stratégie, la structure et la culture d'entreprise ;
2. *Risque de non-maîtrise* du projet, notamment à travers une mauvaise coordination de la maîtrise d'ouvrage (client fonctionnel) et de la maîtrise d'œuvre (prestataire informatique) ;
3. *Risque sur le management* du projet qui n'arrive pas à assurer la vision transversale nécessaire, avec un mauvais accompagnement de la conduite du changement, une qualité médiocre du travail effectué (solution bâclée pour tenir les délais par exemple ou pour rentabiliser un contrat signé au forfait de la part du cabinet-conseil)...

A la fin du projet, les opérations de conduite du changement (*change management*) doivent aider les acteurs à s'approprier l'ERP (voir l'exemple d'Owens Corning, cité par Rowe, 1999). Comme le souligne Joly (1999, p. 35), même le travail d'auditeurs externes (expert-comptable, commissaire aux comptes...) s'en trouve affecté (risque accru de changement de méthodes ou de règles de gestion en cours d'exercice grâce à la souplesse et l'évolutivité des ERP ; dématérialisation

1. Nous n'aborderons pas les sujets liés à la gestion du projet lui-même (respects des objectifs, du périmètre, des délais et des budgets), sujets à part entière, surtout dans le domaine des ERP.

des documents et des responsabilités avec les nouveaux flux de travail...).

Comme nous le voyons, ces risques ont davantage pour origine 'l'aspect social' que 'l'aspect technique' de la gestion de projet (Barnard, 1938). Dès 1975, Thamhain & Wilemon ont montré que les gestions de projet véhiculent différents types de conflits entre les acteurs et que leur densité évolue avec le 'cycle de vie' du projet :

1. Lors de la phase d'exploration (étude préalable), les conflits portent surtout sur les priorités et sur les modes de gestion du projet (procédures) ;
2. Lors du développement de l'outil (phase de projet), les conflits portent sur les plannings de réalisation et le choix des solutions techniques ;
3. Lors de la fin du projet, durant les phases d'apprentissage et d'amélioration, les conflits continuent de porter sur les plannings mais aussi sur les conflits de personnes (conflits 'égo-centrés') qui s'amorcent sur la fin du projet : la pression se relâche, les stratégies personnelles post-projet se mettent en place et chacun commence à jouer sa « carte personnelle », afin de revendre, en interne ou en externe, les compétences acquises⁵.

En termes de résolution de conflits, Thamhain & Wilemon (1975) montrent que l'autorité et le repli sont utilisés pour des conflits d'une plus forte in-

tensité, tandis que le compromis et l'étouffement sont utilisés pour des conflits de faible intensité. Ces résultats sont validés par Barker *et al.* (1988) qui ont étudié les conflits dans une équipe-projet au sein d'une organisation matricielle : ses membres doivent apprendre à gérer les conflits car ils ne peuvent les éviter ; leur hypothèse souligne l'existence de résolutions de conflits plus positives (coopération et médiation) et d'autres plus négatives (compétition et évitement).

Barki, Rivard & Talbot (1993) ont formalisé une méthode d'évaluation des risques en gestion de projet, mise à jour par Bourdeau, Rivard & Barki (2003). Le risque est défini comme la valorisation d'un effet indésirable (résultat non souhaité) d'une part, et de sa probabilité d'avènement d'autre part ; ce risque est lié à des facteurs de risque qui accroissent la probabilité d'occurrence d'un résultat indésirable. Bourdeau *et al.* (2003) ont mis à jour la carte d'exposition aux risques, permettant d'identifier ces facteurs et leurs variables associées (annexe II), permettant à l'organisation et à l'équipe-projet d'être avertis et donc sous tension afin d'atténuer et de gérer ces risques.

En effet, les risques des projets ERP sont nombreux et plus que tout autre projet de technologies de l'information, ils développent des risques spécifiques liés à l'intégration et à la réingénierie des processus (Sumner, 2000 ; Themistocleous *et al.*, 2001).

5. D'où l'importance du chef de projet dans le cadre des projets ERP par rapport aux projets classiques (Sleiman *et al.*, 2001). Bernard, Rivard et Aubert (2002) ont récemment étudié, pour chacune des étapes d'implantation d'un progiciel, les risques associés.

Nous pouvons distinguer deux types de risques : des risques techniques liés à la complexité de la technologie, manque d'expertise technique... et des risques organisationnels liés à la résistance au changement, à la réingénierie des processus. Selon Parr & Shanks (2001), l'implantation d'un projet ERP est dépendante des facteurs suivants : le domaine physique⁶, l'étendue de l'ingénierie, le domaine technique⁷, la stratégie d'implantation des modules (big bang ou déploiement progressif) et l'allocation des ressources (en temps et en budget) ; plus un projet est complexe, multi-sites, faisant l'objet d'une grande restructuration des processus... et plus il est risqué.

Dans le cadre de notre recherche, nous étudierons principalement le positionnement des acteurs face à ces risques organisationnels. En effet, au-delà du projet technique lui-même, l'arrivée d'un ERP bouleverse le schéma managérial des responsabilités et des tâches de chacun ; Besson (1999a) distingue ainsi quatre types de conflits :

1. *Les conflits de mode opératoire* : l'équipe-projet va imposer, via l'implantation de l'outil, une cartographie des différentes activités et processus de l'entreprise, formalisant et standardisant les tâches des acteurs, qui peuvent refuser ce nouveau mode opératoire. Leurs marges de manœuvre (slack organisationnel) sont réduites, avec la maîtrise du *workflow*, la centralisa-

tion et l'enchaînement des tâches transversales⁸.

2. *Les conflits de métier* : la mise en production d'un ERP implique généralement une cassure importante, qui peut se transformer en conflit, entre l'équipe chargée de la production et de la maintenance du système et l'équipe chargée de l'analyse et l'interprétation des informations.

3. *Les conflits d'influence* : l'ERP bouleverse les relations de pouvoir de deux manières : en centralisant la structuration de l'organisation d'une part à travers l'outil et en 'démocratisant' l'information d'autre part, grâce à une diffusion qui ne fait plus l'objet de 'marchandage' (Crozier, 1963 ; Crozier & Friedberg, 1977).

4. *Les conflits de but* : les ERP peuvent être porteurs de nouvelles finalités et de nouvelles pratiques managériales (comme une accentuation de la culture financière), ce qui peut être rejeté par certains acteurs.

En effet, la réappropriation des savoirs par l'équipe qui développe (puis celle qui administrera l'outil) entraîne une redistribution du pouvoir et une modification des métiers vis-à-vis des utilisateurs et vis-à-vis du service central (ou des services) chargé(s) de récupérer, retraiter et diffuser l'information.

6. Le projet est-il mono-site ou multi-sites ; est-il déployé dans un seul pays ou au niveau international... ?

7. Le projet reprend-t-il des spécifications standards de l'éditeur ou comporte-t-il de nombreux « spécifiques » ?

8. A ce titre, nous pouvons rapprocher les conflits liés à l'implantation des ERP aux conflits lors de la mise en place de processus de type ABC / ABM. Les deux outils cherchent à mettre sous contrôle les différentes activités qui composent la chaîne de valeur. Pour la place des ERP dans la supply chain, voir Forest (1999).

Les conflits ne doivent pas être forcément associés à une vision négative de l'outil et de son mode d'implantation : un certain degré de conflictualité est synonyme d'une prise de conscience de ces changements et d'une implication des acteurs sur le sujet (nous ne rentrons pas en conflit lorsqu'il n'y a pas d'enjeu) ; enfin, « en lui-même, le conflit est déjà la résolution des tensions entre les contraires » (Simmel, 1995, p. 20). Cependant, pour assurer le bon déroulement du projet, la direction générale doit jouer le rôle de 'sponsor' (de 'parrain') vis-à-vis de l'équipe projet, ainsi que le rôle d'arbitre lors de décisions importantes.

À l'issue de cette présentation des risques lors de l'implantation d'un ERP, nous pouvons proposer une typologie très simpliste des risques liés à un projet d'implantation d'ERP :

1. Les risques liés à tout projet (délais, budget, périmètre...);
2. Les risques liés à la maîtrise technique des ERP : la maîtrise de l'outil, initialement externe à l'entreprise (l'ERP est un progiciel acheté sur le marché et non fait par des « informaticiens-maison ») doit passer des cabinets de conseil à l'équipe-projet, puis aux utilisateurs finaux ;
3. Les risques liés à la réingénierie des process : si aucun reengineering n'a lieu, c'est l'échec quasi-assuré, étant donné que les ERP sont des outils préformatés qui ne peu-

vent pas répondre aux spécificités de toutes les organisations, de tous les secteurs... Inversement, en faisant un reengineering, les risques « techniques » décroissent mais ce sont les risques « sociaux » qui augmentent comme le souligne Besson (1999a).

C'est ce dernier type de risque qui nous intéresse au sein de cette étude.

1.2. Positionnement des acteurs

Notre étude s'intéresse particulièrement à la réaction des acteurs face à un projet ERP durant toutes les phases du projet. Notre objectif est de positionner le comportement des acteurs selon un continuum. En effet, face aux risques liés à l'implantation d'un ERP, les acteurs vont élaborer leur propre stratégie, qui n'est pas forcément compatible avec l'objectif organisationnel : en fonction des enjeux, chaque acteur s'adapte. Ainsi, face à un projet de système d'information informatisé, nous avons défini, suite à notre expérience⁹, quatre types de stratégies, assez traditionnelles, développées par les acteurs :

1. **Adhésion '++'** : les attentes par rapport au projet sont plutôt positives (perception de nouvelles opportunités, responsabilités, rôles...). L'acteur s'implique dans le projet, comme membre de l'équipe-projet ou comme *key-user* (expert validant le travail de l'équipe, et l'avancée du projet, en faisant les « recettes »).

9. Pour formaliser notre pensée, nous avons positionné le comportement des acteurs selon un continuum, pour reprendre la logique de l'extenseur, plutôt que la logique du curseur (Fiol, 1991 ; Fiol *et coll.*, 1994, p. 311) : l'adhésion, le retrait, la méfiance et le rejet, afin de comprendre les logiques soutenant chaque réaction.

2. **Retrait '+'** : l'acteur n'est pas fondamentalement opposé au projet ; au contraire, il pense le projet nécessaire. Cependant, il reste en retrait, préférant se prononcer lorsque l'outil sera opérationnel.
3. **Méfiance '-'** : les attentes par rapport au projet sont plutôt mitigées et confuses. Le bouleversement dû à l'arrivée d'un nouvel outil inquiète l'acteur, qui se voit momentanément plongé dans l'incertitude et l'ambiguïté sur sa relation à l'information.
4. **Rejet '- -'** : les attentes par rapport au projet sont négatives ; l'acteur a clairement conscience qu'il va perdre une partie de ses prérogatives avec le nouvel outil.

A partir du cas vécu, nous pensons que cette multitude d'attitudes (adhésion, retrait, méfiance, et rejet), est dictée par deux principaux facteurs :

- **l'incertitude du projet** : va-t-il aller jusqu'à son terme ? Quel est son objet ? S'il existe une forte incertitude face au projet, les acteurs ne se prononceront pas activement mais adopteront une posture plutôt passive (méfiance ou retrait) ;
- **les attentes développées par les acteurs** : souhaitent-ils voir évoluer les choses ? Pour que les acteurs soient prêts à s'impliquer, il faut qu'ils aient le sentiment que les risques encourus (en terme de perte de pouvoir, d'influence, de risques de conflits...) soient compensés par les gains de leur participation au projet.

Cela nous conduit à proposer une « matrice comportementale » des ac-

teurs qui nous servira pour structurer notre expérience et restituer de manière narrative notre vécu. Cette matrice nous a permis de dévoiler la logique soutenant chaque action organisationnelle (figure 1).

Les stratégies d'adhésion et de rejet représentent les deux cas extrêmes, partisans et résistants au projet, et se combattant.

Le retrait et la méfiance sont des attitudes plus passives que le groupe-projet doit transformer en attitude positive et coopérative ; il faut réussir à rompre la tendance naturelle d'une certaine « résistance au changement ». C'est le groupe-projet qui doit faire évoluer la perception des enjeux dans l'organisation, afin de rallier à sa cause (la réussite du projet) l'ensemble des acteurs, sans toutefois entraîner des espoirs trop importants sur l'outil. Sinon, même l'adhésion des acteurs au projet peut devenir un risque, car la déception risque de n'être que plus grande, les critiques plus féroces, relayées par les adversaires naturels du projet (ceux qui ont rejeté toute coopération dès le départ).

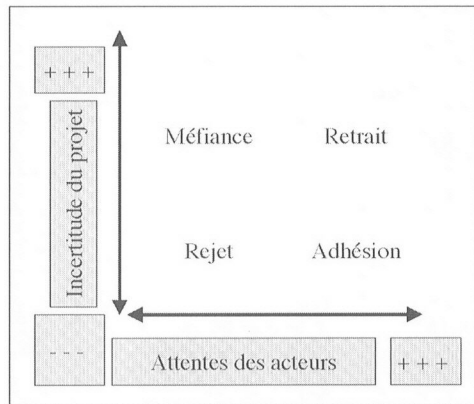


Figure 1

Nous nous baserons sur ce modèle d'analyse pour expliquer le positionnement des acteurs et son évolution dans le cadre de la mise en place de SAP R/3 à Air France.

2. LE CAS AIR FRANCE

Pour illustrer et tirer des conclusions généralisables sur le positionnement des acteurs face à l'implantation d'un ERP, nous évoquerons le projet d'implantation du module CO (*Controlling*) de SAP R/3 au sein de la compagnie Air France, en mettant en relief le rôle des différentes parties prenantes.

2.1. Contexte, organisation et calendrier du projet

Entre 1995 et 1997, Air France, pressée par sa réorganisation décentralisatrice (sous l'impulsion de C. Blanc) et par la fusion avec Air Inter, a mené à bien un premier projet sur les outils de comptabilité et de contrôle (projet CAPITAL), tout en sachant que l'adoption du noyau comptable d'Air Inter qui permettait une triple imputation (comptabilité générale, budgétaire et analytique) était en partie une décision 'stratégique' afin d'intégrer les gestionnaires d'Air Inter au sein d'Air France.

Dès 1998, il est apparu que cet outil ne répondait pas à des critères objectifs de qualité et, plutôt que de passer les comptabilités auxiliaires sous le même noyau comptable, un appel d'offre fut lancé et SAP fut retenu pour son module financier (FI). En 1999, la décision de placer toute la comptabilité (au-delà des comptabilités auxiliaires) dans ce progiciel, ainsi que la

fonction achat (module MM), s'inscrit dans la même logique d'intégration.

C'est pourquoi, lorsque démarra le projet *Refonte du contrôle de gestion* au printemps 1999 qui avait pour objectif de doter Air France de nouveaux outils et process en termes de contrôle de gestion, le choix du module CO de SAP se fit rapidement. Mais, au-delà d'une 'problématique-outil' importante, l'objectif était de remettre à plat le processus de contrôle, les règles de gestion et la place des contrôleurs au sein de la Compagnie : une réingénierie des processus et un 'Bilan de la filiale Contrôle de gestion' furent d'ailleurs menés.

Si le groupe Air France se compose de quatre métiers (avec le commissariat / catering de la filiale Servair), la compagnie Air France a trois métiers distincts, qui sont, tous trois, couverts par le projet (les filiales étant hors du périmètre du projet) :

1. Le « Passage », transport de passagers, représentant environ 80 % du CA ;
2. Le « Fret », transport de marchandises (messagerie) et de poste, sous la marque « Air France Cargo » (environ 12 %) ;
3. La « Logistique Industrielle », avec l'entretien et la maintenance des avions, pour le compte d'Air France (50 %) et de tiers (50 %), sous la marque « Air France Industries » (environ 8 % du CA).

Le groupe-projet, dont la structure est présentée ci-dessous, partit sur un périmètre large quant à la réflexion sur la refonte des outils. En effet, hormis la comptabilité analytique d'Air France

Industries, très spécifique¹⁰ et sur laquelle une équipe-projet interne menait déjà une réflexion, tout devait être revu (annexe A).

La Direction du Contrôle de gestion central se scinda en deux dès le début du projet :

1. Une équipe liée aux opérations courantes, continuant la fonction de contrôle avec les anciens outils et process ; ce fut le pôle « Opérations » (annexe D) ;
2. Une équipe, progressivement mise en place, qui constitua l'équipe-projet et autour de laquelle se greffèrent des consultants, des contrôleurs de gestion venus des entités opérationnelles détachés à plein temps et des représentants des utilisateurs (des 'key-users'), présents à temps partiel ; ce fut le pôle « Développement » (annexe C).

Deux cabinets de conseil intervinrent sur le projet : le cabinet en stratégie ATKearney et le cabinet spécialisé en système d'information Accenture. Leur gestion et leur apport évoluèrent durant les différentes phases du projet (annexe G) : durant la « Chartering phase » (étude d'opportunité et de conception générale), c'est essentiellement une équipe ATKearney qui était présente avec un support d'Accenture, chargé d'analyser la faisabilité des propositions ; durant la « Project phase » (conception détaillée et paramétrage), l'équipe Accenture monta en puissance pour développer la solution tandis

qu'une consultante ATKearney (plus exactement de leur entité EDS-France) contrôlait le respect du cahier des charges et assurait la transition entre les deux cabinets ; enfin, progressivement, cette personne se retira durant les deux dernières phases, laissant Accenture gérer la mise en production et la stabilisation de l'outil. Ce dispositif, ainsi que le choix des cabinets-conseil permet de réduire très fortement le facteur de risque n° 8 selon Bourdeau *et al.* (2003 ; cf. annexe II).

Une fois constituée, l'équipe-projet se spécialisa rapidement autour de trois chantiers, déjà identifiés (à la fin de la conception générale, l'équipe-projet reporta le développement d'un outil de simulation budgétaire) :

1. Le chantier *Rentabilité Globale*, dont l'objectif était d'assurer le reporting (compte de résultat...) hiérarchique issu des données comptables et budgétaires des centres de responsabilité.
2. Le chantier *Analyse du Réseau Aérien* dont la finalité était la sortie de comptes de résultat économiques issus d'une vision analytique des charges et produits. C'est l'équivalent des FPS (*Flight Profitability System*) des compagnies américaines.
3. Le chantier *Tableaux de bord* dont la finalité était la diffusion d'indicateurs financiers, d'activité et de qualité.

Dans ce cadre ainsi défini en termes de contexte et d'équipe, les priorités

10. Les métiers Passage et Fret partagent de nombreuses similitudes, contrairement à Air France Industries : ce sont deux activités de service, utilisant un réseau mondial d'escaliers reliées par une flotte partagée ou dédiée.

du projet furent rapidement établies : le métier Passage et le métier Fret furent prioritaires sur le métier Logistique Industrielle qui menait sa propre réflexion pour ses besoins d'analyse spécifiques¹¹. Passage et Fret avançaient de concert, même si la priorité fut donnée au métier Passage, le Fret ne représentant que 12 % de l'activité (cf. annexe B).

Durant la phase de conception générale (chartering phase), la définition des besoins avec les futurs utilisateurs nécessita un échange intense avec les différents acteurs d'Air France. Cette période de réflexion fut comprise entre septembre 1999 et mars 2000, avec l'aide du cabinet en stratégie ATKearney pour la formulation des besoins et le benchmark concurrentiel ; le cabinet spécialisé en système d'information Accenture fut associé progressivement afin de proposer parallèlement une solution applicative. Cette phase se déroula géographiquement à Roissy, au siège d'Air France, au plus près des futurs utilisateurs avec lesquels l'équipe-projet avait de nombreux contacts.

La seconde phase (project phase), de spécifications détaillées, de paramétrages et d'interfaces informatiques, démarra dès le mois de mars 2000 pour aboutir progressivement, selon les lots, à la fin de l'année civile 2000. Nécessitant un rapprochement de l'équipe-projet avec le projet comptable FI, l'informatique et les consultants, l'équipe-projet déménagea à Orly afin d'avoir un « plateau » plus efficace (et par manque de place au

siège social à Roissy). L'équipe ATKearney s'effaça rapidement au profit de l'équipe Accenture qui tripla ses effectifs afin de mettre en œuvre les recommandations fonctionnelles ; parallèlement, Air France engagea une consultante ATKearney / EDS-France qui devait contrôler techniquement que les solutions développées par Accenture répondaient aux besoins fonctionnels exprimés lors de la première phase, le personnel Air France n'acquérant que progressivement les compétences techniques sur l'ERP.

Durant la troisième phase (shake down phase), étant donné que l'exercice fiscal, comptable et opérationnel d'Air France commence le 1^{er} avril, la partie budgétaire fut livrée, dès le mois de janvier 2001, afin que les contrôleurs puissent établir leur budget avant le démarrage de l'exercice. D'avril à juillet 2001, le groupe-projet procéda aux « derniers » ajustements avant de se dissoudre et de passer la main à l'équipe de production mise en place pour les modules FI (comptabilité) et CO (contrôle), comme le montrent les annexes E & F.

La dernière phase (onward and upward phase) dura de juillet 2001 à avril 2002, couvrant la première année de mise en production de l'outil.

2.2. Recherche d'implication des acteurs de la part de l'équipe projet

Dès le départ, une forte volonté fut exprimée par la direction générale et

11. L'outil d'analyse basé sur une intégration de la comptabilité de gestion d'Air France Industrie au sein de SAP fut mis en production à l'hiver 2003.

l'équipe projet pour impliquer les opérationnels dans le projet. La constitution même de l'équipe, puis la participation des opérationnels dans les différentes phases de conception générale pour déterminer leurs besoins futurs témoignèrent de cette volonté.

Le groupe-projet (cf. annexe C), s'appuya à la fois sur des consultants fonctionnels (AT&Kearney) et techniques (Accenture) mais aussi sur l'ensemble de la fonction 'contrôle de gestion' d'Air France, faisant appel au pôle Opérations du Contrôle de gestion central et aux services décentralisés : en effet, au-delà de la Direction centrale du Contrôle de gestion, le groupe-projet s'appuya sur le 'réseau' des contrôleurs, en recherchant dans chaque entité des key-users chargés de 'recetter' les développements lors de la deuxième phase, et des formateurs qui participèrent à la dernière phase du projet, démultipliant et 'démystifiant' l'outil auprès des futurs utilisateurs. Enfin, durant les dernières phases du projet, de nombreux stagiaires (dont l'un des auteurs de l'article) vinrent augmenter les effectifs pour aider au contrôle du paramétrage, à la formation/démultiplication, au help desk téléphonique...

Le pôle Développement (cf. annexe D) fut constitué des effectifs Air France dédiés à 100 % au projet. Ces personnes venaient d'horizons différents : un ancien contrôleur de gestion du hub de CDG, d'anciens membres du projet précédent (CAPITAL)... En outre, afin de mieux maîtriser les spécificités du fret et de l'entretien, le groupe-projet demanda à chacune de ces entités un apport de « sang neuf ». Air France Industries céda un contrô-

leur de gestion qui devint hiérarchiquement dépendant du Contrôle de gestion central (il resta, à la fin du projet, dans l'équipe de production SAP). Dès le début, Air France Cargo détacha une personne le temps du projet, souhaitant la récupérer à la fin du projet afin de capitaliser sur les compétences acquises (le second auteur de l'article) ; à la fin de la première étape, et avant le démarrage de la conception détaillée, Air France Cargo détacha une seconde personne, à la demande du groupe-projet.

Le pôle Opérations participa à l'élaboration des nouvelles règles de gestion, et servit de key-users. Toutefois, l'implication des contrôleurs n'a pas été une tâche facile. Tout d'abord, ce pôle était pris à 120 % par son travail opérationnel : l'équipe-projet a puisé en partie dans ses effectifs pour constituer l'équipe, alors même que les années 1999-2001 furent des années avec de lourds dossiers qui augmentèrent la charge de travail (ouverture du capital ; alliance Skyteam). En outre, alors que certains participaient et anticipaient l'arrivée de l'outil, la plupart des contrôleurs du pôle Opérations sentaient que leurs compétences techniques seraient bientôt doublement obsolètes (en termes d'outil mais aussi de process après la réingénierie de la première phase) face au savoir des contrôleurs qui travaillaient sur le projet. Enfin, « l'exil » de l'équipe projet à Orly, loin des opérationnels de Roissy, ne simplifia pas les relations entre les pôles Développement et Opérations du contrôle de gestion à partir de la seconde phase.

Si la recherche d'implication des opérationnels par l'équipe est une

condition nécessaire à la réussite d'un tel projet, elle n'est pas suffisante car c'est une participation effective de ces acteurs qui est primordiale ; cette participation dépend des acteurs eux-mêmes. Voyons comment cela se passa.

2.3. Stratégies, tensions et conflits lors du projet

Comme vu précédemment, le projet fut structuré en trois chantiers ayant chacun une équipe dédiée.

Le chantier Rentabilité globale avait pour objectif de remplacer le vieil outil budgétaire de la compagnie ; en effet, le DBI (Dialogue Budgétaire Informatisé) datait du milieu des années 1980 (de Guerny & Mariani, 1984). Avec l'abandon du chantier de simulation budgétaire (dont l'étude a repris en 2003), le chantier devait essentiellement transposer l'existant (suivi des charges et des produits par centre de responsabilité, en termes de données prévisionnelles, actualisées et réalisées), qui représente environ trois mille centres budgétaires et un milliers de correspondants budgétaires habilités.

Le seul véritable enjeu se situa à l'interface entre le module comptable (module FI, *finacial*) et le sous-module CCA (*Cost Center Analysis*) du module CO (*controlling*) ; en effet, le projet d'implantation du module comptable (FI) avait démarré avec un an d'avance sur le projet CO et toute demande d'évolution sur la partie comptable de la part de l'équipe *Rentabilité globale* était perçue comme une remise en cause de choix comptables. Enfin, le responsable du projet

FI était lui-même l'ancien chef de projet CAPITAL qui avait mis en place la dernière version des outils de contrôle (datant de 1997) ; à ce titre, il estimait avoir un 'droit de regard' sur certains choix effectués par l'équipe *Rentabilité Globale*. C'est donc durant les premières phases du projet que des tensions furent ressenties avec la fonction comptable, tensions arbitrées par le directeur général chargé de l'Economie et des Finances, responsable direct du Directeur Comptable et du Directeur du Contrôle de gestion central (annexes E & F).

Le chantier Analyse du Réseau Aérien (ARA) avait pour objectif de développer des comptes de résultats 'économiques' pour les métier Passage et Fret (hors *Logistique Industrielle*), au travers d'une vision analytique développée (en spécifique) dans le sous-module CO.PA (*Profitability Analysis*), restitué dans le module BW (Business WareHouse) pour une centaine d'utilisateurs.

Pour mener à bien ce projet, la Direction du contrôle de gestion central souhaita se réappropriier les connaissances sur les spécificités du métier Fret, qui n'étaient plus maîtrisées.

Fort d'une certaine légitimité vis-à-vis du Contrôle de gestion central grâce à des réflexions passées, le Fret adopta d'abord un comportement exigeant et revendicatif vis-à-vis du groupe-projet qui évolua vers une coopération productive. En effet, contrairement au projet CAPITAL, le Contrôle de gestion central accepta l'expression de besoins du Fret, tout en demandant les ressources humaines pour mettre en application ces besoins. Les besoins

spécifiques du Fret furent intégrés en grande partie dans le périmètre du projet, permettant à la fois à Air France Cargo d'avoir des outils plus performants et au Contrôle de gestion central de mieux comprendre et maîtriser cette activité méconnue.

Les tensions apparurent, cette fois-ci, durant la dernière phase du projet, lorsque le Fret récupéra, comme prévu, les deux contrôleurs détachés sur le projet ; cela créa un problème quant au maintien des connaissances et des spécificités fret au niveau du Contrôle de gestion central, désormais incapable de gérer correctement les données fret dans l'outil. Inversement, les deux contrôleurs, revenus dans leur entité d'origine pour 'prêcher la bonne parole', étaient frustrés de voir la qualité des données se dégrader. La solution vint avec la mutation d'un des deux contrôleurs dans l'équipe de production et de maintenance SAP (équipe commune pour les modules FI & CO). Quant au second contrôleur resté au Fret, il se substitua progressivement à l'équipe chargée de l'analyse fonctionnelle des données fret au sein du Contrôle de gestion central qui se concentra sur le métier 'Passage'. La réappropriation du savoir local (ici, le cas du Fret) a duré le temps du projet.

Le chantier *Tableaux de bord* avait pour ambition initiale de s'adresser uniquement aux membres du Comité Exécutif (Comex) d'Air France et à leur N-1.

Jusqu'alors, les tableaux de bord issus du Contrôle de gestion central reprenaient pour l'essentiel des indicateurs issus des outils de contrôle, que ce soit en termes de suivi budgétaire

ou en termes d'« économie des lignes » (vision analytique du compte de résultat), en consolidant les données de chaque entité. Les autres indicateurs étaient restitués par les tableaux de bord des autres directions générales.

L'objectif du chantier était doublement ambitieux :

1. Récupérer la maîtrise du processus global du contrôle, et ce jusqu'au reporting ; avec des tableaux de bord intégrés, les membres du Comité Exécutif se retournèrent alors vers le Contrôle de gestion central pour approfondir les points souhaités et non vers les entités concernées et leur service de contrôle de gestion.
2. Au-delà des indicateurs financiers, le chantier avait ainsi pour objectif de regrouper des indicateurs d'activité et de qualité produits par d'autres directions générales fonctionnelles (Marketing, Commercial, Exploitation Sol...).

Le second point fut le plus délicat à mettre en œuvre, car rapidement, les entités devant fournir les données, se rendirent compte de la visée 'hégémonique' du Contrôle de gestion central qui visait à remplacer les tableaux de bord de chaque fonction auprès du 'Comex' par le reporting issu du Contrôle central. Initialement, la Direction Générale, sponsor du projet, insista auprès des entités pour qu'elles collaborent avec l'équipe-projet.

Devant la résistance des différentes directions, le tableau de bord développé à grand frais ne s'était pas encore imposé en mars 2004 car si des interfaces informatiques permettent d'ali-

menter ce reporting, les experts fonctionnels rechignent toujours à mettre leurs commentaires face aux données restituées, préférant garder la primeur de leurs analyses pour le(s) tableau(x) de bord de leur propre direction, avec le soutien implicite de celle-ci qui souhaitait en garder la maîtrise. Mais si l'installation d'un PGI a pour l'instant échoué à Air France dans l'intégration des tableaux de bord¹², cela a contribué à repositionner le contrôle de gestion comme une fonction importante au sein de l'entreprise.

Au sein même du Contrôle de gestion central, l'adhésion du pôle Opérations au projet, quelque soit le chantier, fut difficile. En effet, après une réingénierie et un « Bilan de la filière Contrôle de gestion », des décisions furent prises afin de modifier le travail des contrôleurs de gestion, mais les bonnes intentions (exemple : ne pas retraiter sous bureautique les données issues de systèmes centraux) furent rapidement abandonnées par l'ensemble des acteurs devant la pression du quotidien. En outre, au fur et à mesure de l'avancement du projet, la 'problématique-outil' devint de plus en plus importante, déconnectant l'équipe-projet du pôle Opérations, ce dernier ne percevant pas les contraintes techniques et de calendrier qui obligea l'équipe-projet à faire des choix parfois discutables en termes fonctionnels.

Le projet bouleversa à la fois les frontières entre les différentes fonc-

tions de l'entreprise, et chercha à imposer une nouvelle vision de l'activité, de la performance et de sa gestion à l'ensemble des acteurs, modifiant ainsi leur travail, leur rôle... C'est l'évolution de la perception de ces faits qui firent que les acteurs eurent des comportements plutôt positifs ou négatifs vis-à-vis du projet. Ce n'est qu'avec le recul aujourd'hui (2001-2004) que nous pouvons juger de sa réussite définitive.

Mais le plus intéressant fut l'évolution de la perception des acteurs vis-à-vis du projet en termes d'attente et d'incertitude : durant la « chartering phase », futurs utilisateurs et membres de l'équipe-projet avaient pour ambition de révolutionner la fonction du contrôle de gestion, chacun donnant son avis, recherchant les *best practices*... avec le soutien des consultants ATKearney. Puis, progressivement au cours des autres phases du projet, l'équipe-projet se confronta à une double réalité : d'abord, les contraintes d'un projet en termes de budget et de délai conduisent généralement à une simplification de la demande initiale ; ensuite, les ERP sont des outils paramétrables mais qui restent contraignants (à moins de développer de nombreux « spécifiques »). Ces deux aspects étaient totalement maîtrisés par le cabinet Accenture qui devait « délivrer une solution » dans le cadre de son contrat au forfait, et qui avait intérêt à mettre en garde son client contre le danger des développements trop complexes.

12. Deux éléments ont joué dans cet échec relatif : étant le chantier le moins prioritaire du projet et le plus coûteux (interfaces graphiques, liens avec de multiples applications...), il a subi de nombreux arbitrages défavorables. Enfin, certaines personnes chargées du projet ont connu des périodes d'indisponibilité (congé maternité pour l'une, accident cardiaque pour un autre).

Il y eut donc, durant tout le projet des allers-retours au sein de l'équipe-projet (entre consultant et personnel Air France), ainsi qu'entre l'équipe-projet et les key-users afin de faire valider les changements, négocier les ajustements et informer de l'évolution de la solution proposée. Nous pensons que cela fut l'une des clés de la réussite de ce projet : en effet, s'il est illusoire d'implanter un ERP sans un reengineering minimum (afin d'assurer l'adéquation stratégie – structure – système d'information), il est tout aussi dangereux de ne pas faire évoluer le besoin en fonction de l'avancé du projet (afin d'éviter les risques inhérents à tout projet et particulièrement aux projets aussi structurants qu'un projet ERP).

Aujourd'hui, trois ans après la fin du projet, le bilan technique est satisfaisant :

La partie « *Rentabilité globale* » fut adoptée rapidement par l'ensemble des contrôleurs, les fonctionnalités standard de l'ERP simplifiant grandement leur tâches dans leur travail d'élaboration, de suivi et d'actualisation budgétaire.

La partie « *Analyse du Réseau Aérien* » (ARA) mit plus de temps à faire ses preuves, et cela pour deux raisons : la complexité de l'outil due à l'ambition initiale (rentabilité de l'activité pour chaque numéro de vol / jour-semaine / produit / ...) nécessita de nombreux ajustements de paramètres afin d'avoir un réglage le plus pertinent possible ; enfin, la mise en place d'un tel outil introduisit un 'jugement' sur les décisions de la direction générale exécutive la plus puissante d'Air France (Marketing & Développement)

qui gère le réseau et le programme. Progressivement, avec l'amélioration de l'outil, les critiques se transformèrent en demandes d'évolution, montrant ainsi que non seulement l'outil était adopté mais qu'il était aussi devenu indispensable à la prise de décision.

La partie « *Tableau de bord* », après un début plutôt chaotique, est aujourd'hui un processus recentralisé au sein du Contrôle de gestion central depuis avril 2004, sans l'appui des contrôleurs décentralisés en entités. Cette partie du projet doit encore faire ses preuves à ce jour.

L'outil étant stabilisé, la direction des systèmes d'information de la DG Eco-Fi s'est lancée dans différents chantiers, à la demande de la Direction du contrôle de gestion central :

- Le développement d'un outil de simulation financière, prévu lors du projet mais abandonné rapidement, l'objectif étant d'étudier l'impact économique de variantes (changement de fréquences ou de type-avion sur une destination, ouverture d'une ligne, introduction d'un nouvel avion...).
- La réduction des délais de clôture afin de se rapprocher des normes anglo-saxonnes (et notamment de KLM qui publie ses résultats très rapidement). Cela nécessite d'alimenter davantage l'outil sur des estimations/prévisions que sur des résultats/écritures comptables.
- Le développement, dans la partie *Rentabilité globale*, d'un compte de résultat par fonctions (coût commercial, d'exploitation...), en complément du compte de résultat

par nature de dépenses (masse salariale, amortissement...).

- Une évolution progressive de l'ARA avec une montée de version du module décisionnel BW, une optimisation des cubes et donc des temps de réponse de chacune des requêtes, une meilleure prise en compte des accords sur les vols opérés par des compagnies partenaires, mais également une vision de l'apport au réseau des lignes moyen-courrier sur les lignes long-courrier (soulignant l'importance du hub de Roissy-CdG)...

Enfin, au-delà de l'aspect technique, la filière des contrôleurs de gestion a profité de ce projet, ainsi que de la culture économique croissante au sein d'Air France, pour s'affirmer face aux autres fonctions tout en s'ouvrant à de nouveaux profils (jeunes cadres issus du *Revenue Management...*) et en développant les formations liées aux outils et à la fonction 'contrôle'.

3. APPORTS ET PERSPECTIVES DE L'ÉTUDE

Selon notre expérience, les ERP essaient de donner une réponse à certaines interrogations des théories des organisations, en cherchant à assurer une coordination stratégique grâce à une structuration de la gestion (qui se doit adaptée à la stratégie poursuivie) et de l'organisation (Chandler, 1962). Cela nécessite une réingénierie des processus de la fonction concernée (ici le contrôle de gestion) mais génère deux risques : toute réingénierie modifie certains jeux de pouvoir et peut alors créer des risques organisationnels

(Crozier, 1963). En outre, le principe de décentralisation (Cordiner, 1956) s'applique mal à ces systèmes intégrés qui doivent cependant veiller à ne pas brider l'initiative organisationnelle, centrale ou locale.

Comme le montre l'analyse stratégique des organisations (Crozier & Friedberg, 1977), les acteurs, libres et rationnels (dans le sens d'une rationalité limitée, selon Simon, 1945), disposent de certains leviers d'action (selon leur position et situation), il convient de positionner les acteurs selon leur(s) stratégie(s), délibérées ou non, qui se mettent en place selon les enjeux, attentes et les incertitudes générées par le projet. C'est ce que nous avons tenté de faire à travers l'analyse du « cas » Air France et notre petit modèle de positionnement.

Dans notre exemple, pour des raisons diverses, les entités adhèrent, se retirent, se méfient ou rejettent telle ou telle partie du projet. Certains facteurs tels que le mode de gestion de l'équipe-projet, la pression de la direction générale (sponsor actif, présent ou non) ou la participation effective des opérationnels peuvent faire évoluer ces attitudes.

Le schéma initial, représentant la grille de lecture que nous avons définie dans la première partie, représente une vision statique du positionnement des acteurs. Le cas vécu, tel que nous l'avons restitué, montre que les stratégies des acteurs ne sont pas figées mais évoluent dans le temps. En effet, afin de faire adhérer les acteurs au projet d'implantation d'un ERP, il faut à la fois réduire l'incertitude liée au projet (le projet ira jusqu'à son terme, il ne

sert à rien de le combattre ; expliciter les impacts 'sociaux' des décisions prises...) et faire évoluer de manière constructive, durant la durée du projet, les attentes des différents acteurs, utilisateurs ou non de l'outil.

Pour « positiver » les attentes des acteurs et réduire leur perception négative du projet, cette expérience globalement réussie montre que quatre facteurs sont importants :

- **Une gestion pertinente du reengineering** : si, dans la première phase du projet, il est nécessaire que chacun s'exprime et que le groupe-projet imagine la solution la plus audacieuse, durant les phases suivantes, rattrapé par les contraintes, le groupe-projet ne doit pas hésiter à prévenir les futurs utilisateurs des arbitrages qui rendent petit à petit le projet moins ambitieux ; d'ailleurs, consciemment ou non, cela rassure aussi ceux qui ne participent pas au projet de voir que finalement, leur mode opératoire, leur fonction et leur influence ne va pour autant évoluer que prévu.
- **Une implication et persévérance de l'équipe-projet elle-même** afin de convaincre à la fois le 'sponsor' et les acteurs de s'impliquer dans ce projet.
- **Une forte implication du 'sponsor'** : devant la volonté appuyée de la Direction Générale, l'incertitude face au projet se réduit, les choix sont connus, et les acteurs s'inclinent plus volontiers.
- **Une participation importante des acteurs** qui doivent être associés au projet (via les key-users,

les formateurs, démultiplicateurs...), afin d'augmenter les échanges entre l'équipe-projet et les fonctionnels, augmenter les attentes de ces derniers, réduire leurs craintes... (figure 2).

Ces quatre variables sont dépendantes les unes des autres et interagissent entre elles.

A partir de cette recherche exploratoire, nous pouvons donc tenter de tirer des hypothèses généralisables pour traiter le positionnement des acteurs face à l'implantation des ERP, en partant du postulat que l'implantation d'un ERP modifie les tâches et les métiers (Besson, 1999 ; Kien Sia *et al.*, 2002) :

1. Chaque acteur adopte une stratégie de positionnement par rapport au projet ; ce positionnement peut être actif ou passif, positif ou négatif. La typologie proposée est : adhésion, retrait, méfiance, ou rejet.
2. L'attitude de chaque acteur évolue en fonction de deux principaux facteurs qui sont ses attentes et ses incertitudes vis-à-vis du projet.

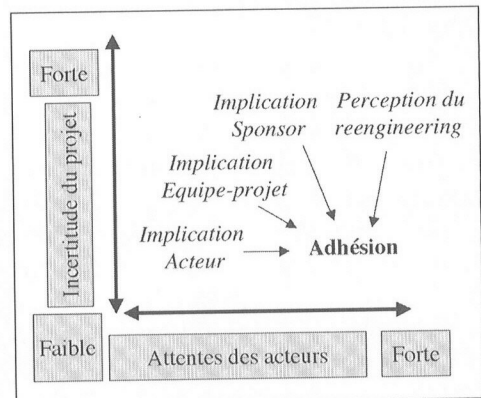


Figure 2

3. Durant les différentes phases du projet, attentes et incertitudes évoluent chez les acteurs en fonction de leur perception des changements qui les attendent (Besson & Rowe, 2001), notamment suite au travail de réingénierie qui touche à leur fonction, leur influence et leur mode opératoire.
4. L'implication de l'équipe projet, du sponsor et la participation des différents acteurs sont les trois variables-clés pour garantir l'adhésion au projet, en réduisant l'incertitude (implication du sponsor) et en modifiant les attentes (implication des acteurs), ou les deux (implication de l'équipe-projet).

Cela signifie qu'il faut, peut-être, pour mieux prendre en compte cet aspect social de l'implantation d'un ERP, songer à passer d'une notion de 'gestion de projet' à une notion de 'programme d'organisation' (Besson & Mahieu, 2003), permettant de mieux gérer l'incertitude engendrée par le changement d'outil.

BIBLIOGRAPHIE

- Bancroft, N., Seip, H. & Sprengel, A. (1998), *Implementing SAP R/3*, Greenwich : Manning Publications, 2^e Ed.
- Barker, J., *et al.* (1988), « Conflict Approaches of effective and ineffective project managers : a field study in a matrix organization », *Journal of Management Studies*, Vol. 25, n° 2, mars 1988, pp. 167-178.
- Barki, H., Rivard, S., Talbot, J. (1993), « Toward an Assessment of Software Development Risk », *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, n° 2, pp. 203-225.
- Barnard, C. (1938), *The Functions of the executive*, Cambridge : Harvard University Press.
- Bernard, J.-G., Rivard, S., Aubert, B. (2002), « Evaluation du risque d'implantation de progiciel », *Cahier de recherche du CIRANO*: Rapport de projet, septembre 2002, n° 15, 32 p.
- Besson, P. (1999a), « Les ERP à l'épreuve de l'organisation », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, n° 4, pp. 21-51.
- Besson, P. (1999b), « Autopsie de l'échec », *Les Echos*, L'art du Management de l'information, dossier n° 10, 3 décembre 1999, n° 18039, pp. IX-X.
- Besson, P., Mahieu, C. (2003), « Politique du changement stratégique en entreprise : l'approche par le programme d'organisation », *Gestion 2000*, Vol. 3, mai-juin 2003, pp. 61-77.
- Besson, P., Rowe, F. (2001), « ERP project dynamics and enacted dialogue : perceived understanding, perceived leeway and the nature of task-related conflicts », *Database for advances in information systems*, New York, Vol. 32, n° 4.
- Bourdeau, S., Rivard, S., Barki, H. (2003), « Evaluation du risque en gestion de projets », *Cahier de recherche du CIRANO*: Série Scientifique, août 2003, n° 47, 54 p.
- Bousquet, A. (1999), « Les risques lors de l'installation d'un système ERP », *Revue Française de Comptabilité*, novembre 1999, n° 316, pp. 43-47.
- Chandler, A.D.Jr. (1962), *Stratégies et structures*, trad., Paris : Editions d'Organisation, 1989.
- Collectif HEC (1994), *L'école des managers de demain*, Paris : Presses Universitaires de France, coll. *Gestion*, 658 p.
- Cordiner, R.J. (1956), *Decentralization : a managerial philosophy*, New York : Mc Graw Hill.
- Crozier, M. & Friedberg, E. (1977), *L'acteur et le système*, Paris : Edition du Seuil.

Crozier, M. (1963), *Le phénomène Bureaucratique*, Paris : Edition du Seuil, rééd. 1971, coll. *Points*, 383 p.

Davenport, T. H. (1998), « Putting the enterprise into the enterprise system », *Harvard Business Review*, July-August.

Eco, U. (1979), *Iector in Fabula : le rôle du lecteur*, trad., Paris : Grasset & Fasquelle, 1985, coll. *Le livre de poche – biblio essais*, 314 p.

Fiol, M. (1991), *La convergence des buts dans l'entreprise*, Université de Paris IX – Dauphine : Thèse de doctorat d'état en sciences de gestion, sous la direction de R. Danziger, juin 1991.

Fisher, J. (2001), « User satisfaction and system success : considering the development team », *The Australian journal of information systems*, septembre, Vol. 9, n° 1.

Forest, G. (1999), « Généalogie des ERP et gestion des flux physiques », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, n° 4, décembre 1999, pp. 71-90.

Geertz, C. (1996), *Ici et là-bas*, trad., Paris : Métailié, 1996.

Ginzberg, M. J. (1981), « Early diagnosis of MIS implementation failure : promising results and unanswered questions », *Management Science*, Vol. 27, n° 4.

Glaser, B., Strauss, A. (1967), *The discovery of grounded theory : Strategies for qualitative research*, Aldine Publishing company.

de Guerny, J., Mariani (1984), « Le tableau de bord d'Air France : un cas de gestion informatisé en temps réel », *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre, p. 127.

Holland, C., Light, B. et Gibson, N. A. (1999), Critical Success Factors Model for Enterprise Resource Planning implementation, *Proceedings of the European Conference in Information Systems*, Copenhagen, Juin.

Huberman, M. (1981), « Splendeurs, misères et promesses de la recherche qualita-

tive », *Education et Recherche*, Vol. 3, pp. 233-249.

Jeanneret, Y. (1994), *Ecrire la science*, Paris : Presses Universitaires de France, coll. Science, Histoire, Société, 1994, 398 p.

Joly, D. (1999), « Les progiciels intégrés et les nouveaux outils informatiques vont-ils changer l'approche d'audit », *Revue Française de Comptabilité*, novembre, n° 316, p. 32.

Kien Sac, S., Tang, M., Soh, C., Fong Boh, W. (2002), « Enterprise resource planning (ERP) systems as a technology of power : empowerment or panoptic control », *Database for advances in information systems*, New York, Vol. 33, n° 1.

Kundera, M. (1986), *L'art du roman*, trad., Paris : Gallimard, coll. Folio, 198 p.

Lequeux, J. L. (1999), *Manager avec les ERP*, Paris : Editions d'organisation.

Markus, M. L. & Tanis, C. (2000), *The enterprise system experience : from adoption to succes*, in Zmud, R. W. (Ed.), *Framing the domains of IT management : projecting the future through the past*, Cincinnati : Pinnaflex Educational Resources.

Morgan, G. (1986), *Images de l'organisation*, Les Presses de l'Université de Laval & Editions Eska.

Parr, A. & Shanks, G. (2000), « A model of ERP project implementation », *Journal of Information Technology*, Vol. 15, p. 289.

Parr, A. & Shanks, G. (2001), A taxonomy of ERP implementation approaches, *Proceedings of the 33th Hawaii conference on system sciences*.

Reix, R. (1999), *Systèmes d'information et management des organisations*, 3^e édition, Ed. Vuibert.

Rowe, F. (1999), « Cohérence, intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des Progiciels de Gestion Intégrés », *Systèmes*

d'Information et Management, Vol. 4, n° 4, décembre, p. 3.

Simmel, G. (1995), *Le conflit*, rééd., Paris : Circé, coll. *Poche*, 159 p.

Simon, H.A. (1945), *Administration et processus de décision*, trad., Paris : Economica, coll. *Gestion*, 1983.

Sleiman, H., Bernier, C., Roy, V. (2001), « Gestion de projet ERP : Etude exploratoire du profil managérial des chefs de projet », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 6, n° 3, septembre 2001, p. 31 et s.

Sourdeau, L., Sauzeau, D. (1997), *Les progiciels de gestion : concepts, méthodes, outils*, Paris : Edition d'organisation.

Sumner, M. (2000), « Risk factors in enterprise-wide/ERP projects », *Journal of information technology*, Vol. 15, p. 317.

Szajna, B. & Scamell, R. W. (1993), « The effects of information system user expectations on their performance », *Management Information Systems*, Déc., Vol. 17, n° 3.

Thamhain, H.J., Wilemon, D.L. (1975), « Conflict management in project-oriented work environments », *Sloan Management Review*, été, Vol. 16, n° 3, p. 31.

Themistocleous, M., Irani, Z., O'Keefe, R. M. & Paul, R. (2000), ERP problems and application integration issues, *Proceedings of the 33rd Hawaii conference on system sciences*.

ANNEXES

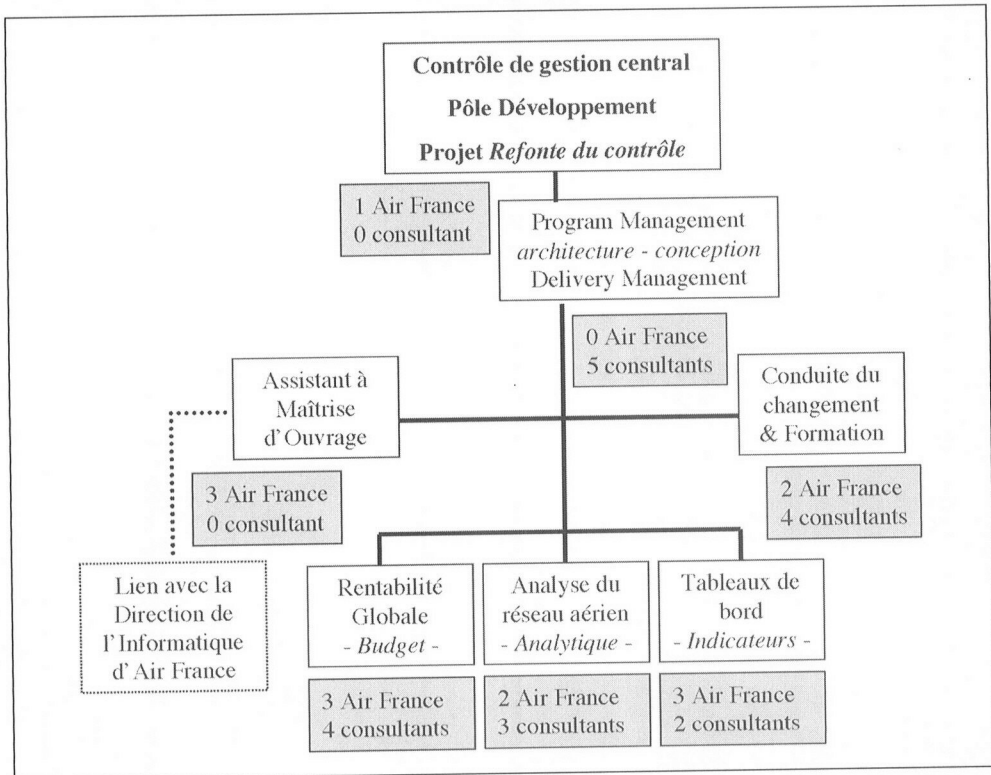
Annexe A : Périmètre du projet *Refonte du contrôle de gestion*

| <i>Périmètre Refonte</i> | <i>Métier Passage / Métier Fret</i> | <i>Métier Logistique Industrielle</i> |
|---|---|---------------------------------------|
| Tableaux de Bord (TdB) | | In |
| Simulation budgétaire (chantier reporté ensuite) | | |
| Compte de résultat hiérarchique | | |
| Compte de résultat économique | | Out |

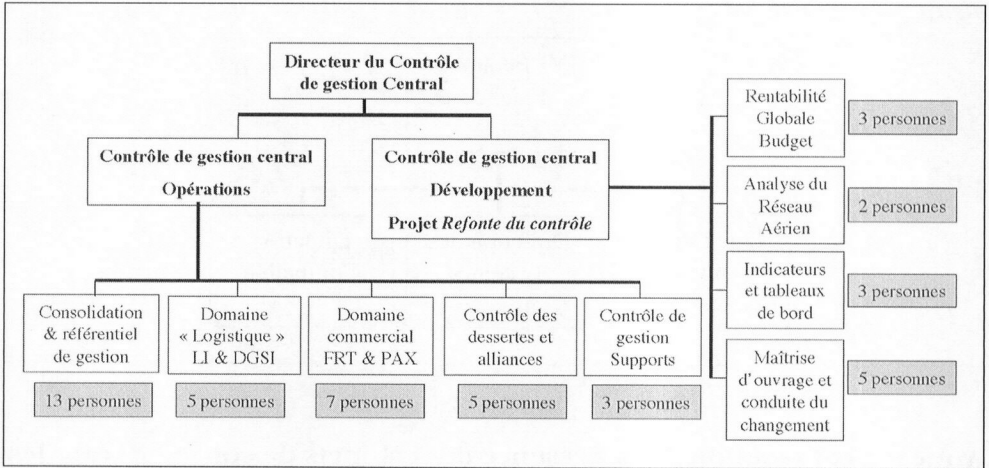
Annexe B : Priorité des données prévisionnelles et réalisées du projet *Refonte*

| | <i>Métier Passage</i> | <i>Métier Fret</i> | <i>Métier Logistique Industrielle</i> |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Suivi des coûts directs | 1 | 2 | 9 |
| Suivi des recettes | 3 | 4 | 10 |
| Suivi des coûts indirects | 5 | 6 | 11 |
| Reporting | 7 | 8 | 12 |

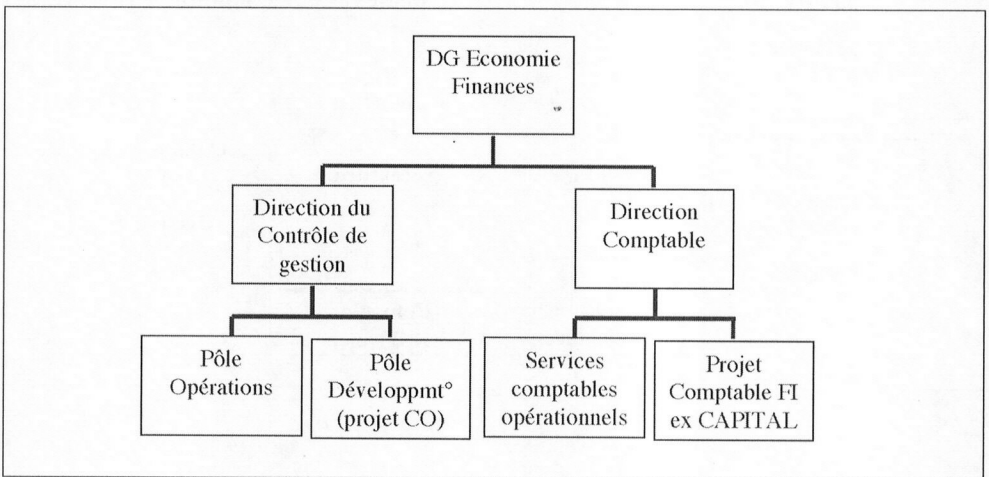
Annexe C : Organisation du groupe-projet



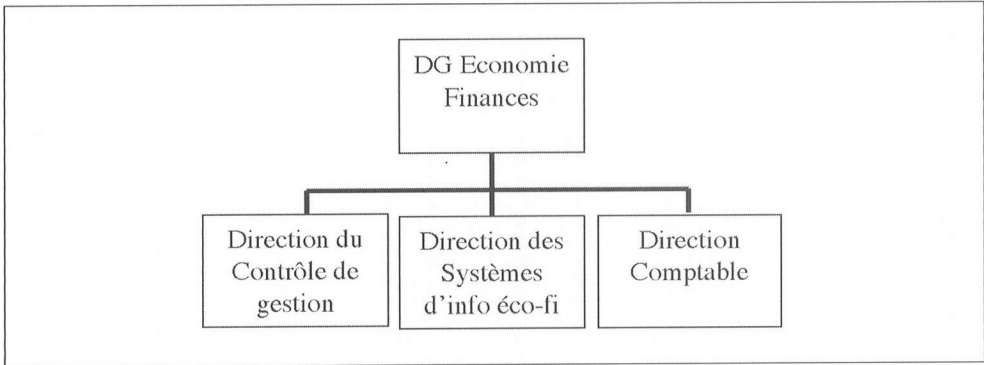
Annexe D : Organigramme du Contrôle de gestion central entre 1999 et 2001



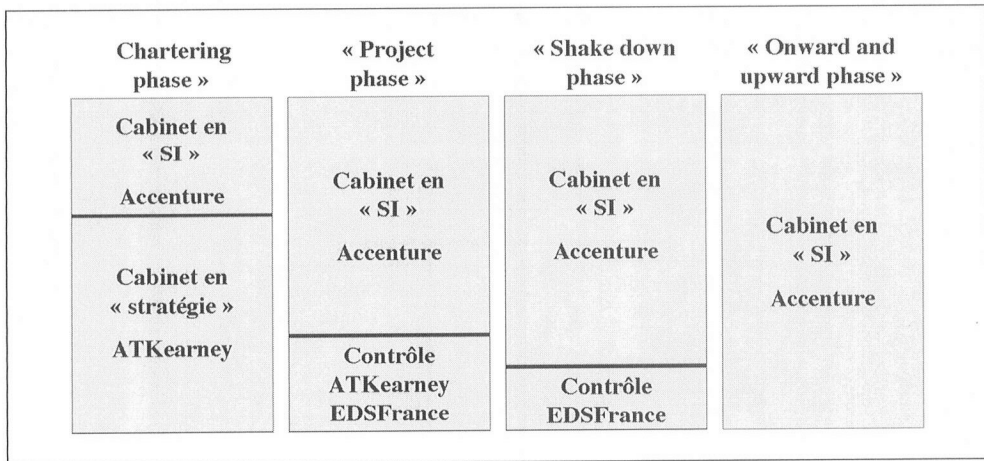
Annexe E : Positionnement du projet comptable et du projet Refonte jusqu'au 31 juin 2001



Annexe F : Réorganisation de la Direction Générale Economie-Finances à partir du 1^{er} juillet 2001



Annexe G : Evolution de la présence des cabinets de conseil durant les différentes phases du projet



Annexe H : Liste des facteurs de risques et variables associées selon Bourdeau *et al.* (2003)

| Facteurs de risques | Variables sous-jacentes |
|--|--|
| 1 / Risques technologiques (liés à l'innovation) | |
| | Nouveaux besoins en matériel |
| | Nouveaux besoins en logiciels |
| | Nombre de fournisseurs de matériel |
| | Nombre d'utilisateurs en dehors de l'organisation |
| | Niveau de performance de la technologie |
| | Discontinuité technologique |
| 2 / Taille du projet (de l'application) | |
| | Nombre de personnes dans l'équipe |
| | Taille relative du projet |
| | Diversité de l'équipe |
| | Nombre d'utilisateurs dans l'organisation |
| | Nombre d'utilisateurs en dehors de l'organisation |
| | Nombre de niveaux hiérarchiques occupés par les users |
| | Durée du projet |
| 3 / Expérience et expertise | |
| | Expérience et expertise des membres de l'équipe-projet |
| | Expérience et expertise des contractants externes |
| | Expérience et expertise des clients |
| | Expérience et expertise des dirigeants du projet |
| 4 / Complexité du livrable (de l'application) | |
| | Complexité technique |
| | Nombre de liens avec les systèmes existants |
| | Nombre de liens avec les systèmes futurs |
| 5 / Environnement organisationnel | |
| | Éléments de changement |
| | Insuffisance des ressources |
| | Degré de conflits |
| | Manque de clarté dans la définition des rôles |
| | Complexité des tâches |
| 6 / Complexité du projet | |
| | Conditions physiques liées au site |
| | Présence ou utilisation de matières dangereuses |
| | Préoccupations liées à la santé / sécurité |
| | Obligations et exigences légales |
| | Présence de plusieurs groupes d'intérêts |
| 7 / Conditions exogènes | |
| | Risques politiques |
| | Risques économiques et financiers |
| | Risques de marché |
| | Risques sociaux / domestiques |
| | Force majeure (météorologie...) |
| | Environnement légal |
| | Risques écologiques / environnementaux |
| 8 / Caractéristiques des agents externes | |
| | Stabilité financière des agents externes |
| | Efficacité des agents externes |
| | Niveau de dépendance par rapport aux agents externes |

* * *

Nous tenons à préciser que l'article n'engage que ses auteurs et non les entreprises citées.