

Faire Participer les Utilisateurs
au Développement des Applications

BUTLER COX

P.A.P

Rapport n° 1, Septembre 1987



FAIRE PARTICIPER LES UTILISATEURS AU DEVELOPPEMENT DES APPLICATIONS

RAPPORT D'ETUDES No. 1
Septembre 1987
par Lilian Lodge

Lilian Lodge est consultant principal chez Butler Cox, spécialisée dans tous les aspects de la politique, de la stratégie et de la planification des systèmes d'information. Elle a acquis une très grande expérience de la gestion de grands projets et de l'administration de la fonction informatique dans des entreprises utilisatrices.

Avant d'entrer chez Butler Cox, elle a été directeur adjoint de la technologie de l'information pour British Post Office où elle a assumé la responsabilité de la stratégie, du développement et du fonctionnement des systèmes postaux (lettres, paquets et Datapost).

Elle a commencé sa carrière en 1973 chez IBM (Royaume-Uni) Ltd où elle a gravi les échelons, passant d'ingénieur technico-commercial à un poste de consultant au service de gros clients. En 1978, elle est entrée en tant que directeur du développement des applications chez Lyons Computer Service Ltd, où elle fut plus particulièrement chargée du développement stratégique des systèmes d'information du Lyons Group dans le monde entier, de la mise en œuvre et de la maintenance de ces systèmes au Royaume-Uni. Puis, en 1981, elle est entrée dans la branche finances et assurances de TSB où, en qualité de directeur technique et de la planification, elle a dirigé la stratégie et la recherche informatique ainsi que la fonction logicielle.

Auteur de nombreuses communications et conférences, elle a développé les thèmes suivants:

« *The Impact of SNA on Systems Development, Implementation and Operation* » (1980),

« *Telecommunications: The User's Dilemma* » (1982),

« *DB2: The myth and the reality* » (1986).

BLUTER COX - PARIS
FAIRE PARTICULIER LES APPLICABLES
AU INVESTISSEMENT DES APPLICATIONS

PARIS 15
1987

Publié par Butler Cox et Partners Limited
Tour Akzo, 164 rue Ambroise-Croizat
93204 St-Denis CEDEX 1

Copyright © Butler Cox & Partners Limited 1987

Tous droits réservés. Toute reproduction de cette publication est
interdite sans accord de Butler Cox.

Imprimé en France

FAIRE PARTICIPER LES UTILISATEURS AU DEVELOPPEMENT DES APPLICATIONS

RAPPORT D'ETUDES No. 1
Septembre 1987

Sommaire

1 Introduction	1
2 Justification de la participation des utilisateurs	3
3 Modèle de développement dirigé par les utilisateurs	5
4 Conséquences de l'adoption du modèle dirigé par les utilisateurs	8
Conséquences pour l'organisation	8
Conséquences pour les utilisateurs	8
Conséquences pour la fonction informatique	9
Conséquences pour la mise en œuvre	10
5 Conclusions	12
Annexes: le modèle de développement dirigé par les utilisateurs — description détaillée	14
Fixer les priorités	14
Définir les exigences	15
Déterminer le rapport coût/bénéfice	16
Etablir les spécifications	16
Concevoir l'application	17
Construire l'application	18
Essayer et vérifier l'application	19
Préparer l'environnement	19
Mettre en œuvre l'application	20
Evaluer l'application	21
Gérer le projet	22

Chapitre 1

Introduction

Dans les milieux informatiques, on sait que l'on ne construit pas toujours les « bonnes » applications. On sait aussi que pour éviter cet écueil, il faudrait faire participer les utilisateurs au cycle de développement. Mais qui doit participer à quoi, et pour quoi faire? Le présent rapport se propose de montrer qu'il y a autant de points de vue différents sur cette question qu'il y a d'adhérents au PAP et qu'aucune entreprise, à ce jour, n'a découvert de recette garantissant la réussite par la participation des utilisateurs.

Cette situation n'a rien d'étonnant. Nous sommes convaincus que l'idée même de faire participer les utilisateurs repose sur des principes erronés. Elle implique effectivement que la propriété de l'application et l'initiative du projet ne sont pas le fait de l'utilisateur. Elle présuppose un rôle encore fondamentalement passif pour l'utilisateur; le rôle actif est ailleurs, l'utilisateur se contentant d'apporter une très faible contribution, aussi valable soit-elle. Elle ne reconnaît pas la relation fournisseur/client.

Comment les utilisateurs se sont-ils ainsi laissés mettre à l'écart? D'une manière générale, la performance se mesure aux résultats et, depuis de nombreuses années, les cadres font valoir que s'ils doivent assumer la responsabilité des résultats, ils doivent aussi jouir de l'autorité et du pouvoir de gérer les ressources qui exercent une influence sur les résultats en question. C'est pourquoi les responsables tiennent à négocier et à tenir leurs propres budgets. Or, les systèmes d'information ne sont qu'une ressource parmi tant d'autres: à ce titre, les responsables des services utilisateurs doivent en être propriétaires et avoir la mainmise sur elle.

La véritable question est de savoir s'il faut faire participer la fonction informatique, et comment organiser cette participation, puisque le rôle de l'utilisateur est parfaitement clair! Dans tout ce rapport, le terme « fonction informatique » désigne le département chargé du développement, de l'exploitation et de la maintenance des systèmes. Il englobe les fonctions de développement, d'exploitation et d'assistance et recouvre ainsi à la fois les systèmes d'information et la technologie de l'information. Le point clé est la responsabilité générale du succès de l'application une fois qu'elle est créée. En conséquence, nous sommes convaincus que l'utilisateur doit:

- Faire pression pour que les investissements consacrés aux applications figurent au plan général de l'entreprise.
- Veiller à ce que les initiatives individuelles fassent l'objet d'évaluations sérieuses sur le plan des investissements et intervenir éventuellement pour demander une bonne affectation des priorités et des capitaux.
- Prendre la direction des projets adoptés: les organiser et les superviser, notamment prévoir, mobiliser et gérer toutes les ressources (capitaux, trésorerie, personnel, etc.).
- S'engager à faire en sorte que le produit fini corresponde aux véritables besoins de l'entreprise en dirigeant tous les travaux — définition des besoins, essais, formation, préparation de l'environnement et mise en œuvre — et en exerçant une influence sur d'autres activités telles que la conception et la construction des applications.
- Apporter la preuve de l'efficacité de l'investissement en présentant une analyse formelle de son rendement et en s'engageant à en concrétiser les avantages.

Les retombées de cette démarche dirigée par l'utilisateur vont très loin. Elles peuvent avoir une incidence sur la culture générale et l'infrastructure politique de l'entreprise. Elle transformeront très certainement l'organisation et le rôle de la fonction informatique. La décision d'adopter cette démarche doit donc être considérée comme de portée stratégique, et ne peut être appliquée sans un engagement de toute l'entreprise. A cet égard, trois adhérents au Programme Butler Cox d'amélioration de la productivité (PAP) ont déjà adopté cette orientation stratégique. Celle-ci n'est possible que si les intéressés parviennent à convaincre leur conseil d'administration de l'impact des systèmes d'information sur les résultats d'exploitation et sur la réussite commerciale à long terme de l'entreprise, et à démontrer que ces applications doivent être placées sous la responsabilité des utilisateurs.

L'objet du présent rapport est de faciliter ce processus; à cet effet:

- Il étudie les problèmes d'encadrement, notamment les moyens de susciter un engagement de toute l'entreprise.

- Il examine l'intérêt de confier aux utilisateurs la direction du processus de développement des applications.
- Il présente notre modélisation des rôles respectifs de l'utilisateur et du personnel informaticien dans les différentes tâches de développement.

Méthode de recherche

Les recherches préalables à la rédaction de ce rapport ont été menées au début de 1987, les adhérents au Programme Butler Cox d'amélioration de la productivité ayant manifesté leurs préoccupations à ce sujet lors de réunions initiales. Nos recherches ont revêtu quatre formes :

- Une compilation documentaire intéressante, même si elle a révélé que les éléments probants étaient très rares sur ce sujet.
- Des entretiens avec un échantillon représentatif de vingt adhérents au PAP pour cerner leurs points de vue et connaître leur expérience actuelle.
- L'expérience personnelle de l'auteur, qui occupe depuis quinze ans un poste de cadre supérieur dans une fonction de développement d'applications.
- L'expérience acquise par d'autres consultants chez Butler Cox, dans le cadre des missions qu'ils ont remplies pour de nombreux clients, et aussi de recherches menées pour la Fondation Butler Cox.

Chapitre 2

Justification de la participation des utilisateurs

Une analyse des avantages que les adhérents au PAP attendent d'une participation des utilisateurs au processus de développement des applications fournit des indications intéressantes sur la manière dont la fonction informatique perçoit les raisons des précédents échecs. Elle est également révélatrice de la manière dont la fonction informatique considère ses relations avec les utilisateurs. On sait que dans bien des cas on ne construit pas encore les « bonnes » applications, ce qui se traduit par un souci persistant quant à l'image reflétée auprès des utilisateurs et aux critiques formulées par ceux-ci.

Comme le montre la figure 2.1, l'avantage que tous les adhérents au PAP attendent est un rapprochement entre les véritables besoins de l'entreprise et l'application construite. Cette attente se manifeste à plusieurs niveaux :

- L'investissement doit, dès le départ, être compatible avec les objectifs de l'entreprise. La méconnaissance ou la négligence des priorités de l'entreprise risque de se solder par le pire des échecs : une application qui n'apporte rien sur les points déterminants. Si l'augmentation des recettes est l'objectif primordial, des applications axées sur une compression des coûts peuvent conduire à passer à côté d'une opportunité majeure. Dans une entreprise, la fonction informatique s'est fixé pour objectif de réduire son budget annuel de dix millions de francs et elle y

est parvenue. L'année suivante, l'entreprise a déposé son bilan, ayant perdu une importante part de marché au profit de concurrents qui avaient choisi de se servir de la technologie de l'information comme d'un outil de compétitivité et, en conséquence, avaient augmenté leur budget de TI.

- Au stade du détail, les processus exécutés et les informations fournies par le système doivent répondre aux exigences opérationnelles et tactiques les plus fines des diverses fonctions et des différents niveaux hiérarchiques concernés. Une idée erronée des besoins de l'entreprise peut être source d'un autre grave échec : une application qui n'exécute pas les « bonnes » tâches.
- La conception de l'application doit refléter les caractéristiques culturelles et sociales de l'entreprise, et aussi répondre aux exigences techniques et ergonomiques. La méconnaissance de ces facteurs entraîne une autre forme d'échec : une application qui n'intéresse personne.

La figure 2.1 montre également que cette adéquation s'accompagne rarement d'une forte diminution des coûts de développement et de production des applications. On peut imaginer les raisons suivantes :

- Les minces justifications empiriques existant sur ces différents points sont très contradictoires. Des exemples en sont remarquablement présentés par R.A. Hirschheim, dans son article intitulé « Assessing Participative Systems Design: Some Conclusions from an Exploratory Study », paru dans *Information and Management* 6, 317-327 (1983). On peut regretter que si peu d'entreprises aient mené une étude formelle a posteriori suffisamment structurée et prolongée pour permettre d'effectuer des comparaisons réalistes des effets tangibles de différents niveaux de participation des utilisateurs.
- Quoi qu'il en soit, l'avantage concret qui se traduit par une moindre demande de changement et généralement moins de maintenance nécessaire, n'apparaît qu'après la livraison de l'application. Si l'on veut mesurer cet avantage, on ne peut guère le faire qu'en dehors du processus d'évaluation a posteriori, et en tout cas pas pour chaque projet pris individuellement. En fin de compte, il passe pratiquement inaperçu.

Figure 2.1 Avantages attendus d'une participation des utilisateurs

Avantage	Attente
Meilleure adaptation aux besoins de l'entreprise	100 %
Développement présentant un meilleur rapportcoût-efficacité	25 %
Développement plus rapide	0 %
Utilisation présentant un meilleur rapport coût-efficacité	20 %
Attitude plus ouverte à l'égard de la fonction informatique	15 %
Sauvegarde des intérêts des utilisateurs	0 %

Le niveau d'attente est le pourcentage d'adhérents au PAP interrogés qui pensent qu'une participation des utilisateurs au cycle de développement devrait permettre d'obtenir l'avantage indiqué.

- En revanche, le coût de la participation des utilisateurs, tant en ressources qu'en temps, n'est pas seulement très lourd potentiellement, mais aussi très visible puisque directement lié à un projet spécifique au cours du processus de développement.

Le résultat net est un moindre gain apparent, certes erroné, mais néanmoins embarrassant. Il n'est donc pas surprenant que, dans la plupart des cas, la fonction informatique ne soit guère prompte à faire valoir des améliorations de budget ou de temps résultant de la participation des utilisateurs.

On observe la même réserve à propos d'une éventuelle amélioration de l'utilisation de l'application, résultant de la participation des utilisateurs. Intuitivement, on comprend bien qu'ayant participé à son développement, les utilisateurs soient mieux à même de s'identifier à l'application et, par voie de conséquence, plus enclins à l'utiliser. Cependant, dans de nombreuses circonstances telles que la saisie des données, l'utilisateur n'a guère d'autre choix que de se servir de l'application, sa participation au développement n'apportant alors aucun avantage réel.

L'idée selon laquelle la participation des utilisateurs inciterait ceux-ci à adopter une attitude plus ouverte à l'égard de la fonction informatique en général, et du personnel informaticien en particulier, est assez répandue. Il semblerait en effet que, confrontés aux problèmes et contraintes auxquels se heurtent les constructeurs d'applications, les utilisateurs ont tendance à se montrer plus tolérants si tout ne va pas au mieux, plus enclins à accepter un compromis quant aux fonctions et à la conception, plus compréhensifs à l'égard de la participation aux coûts de plus en plus élevés demandée par la fonction informatique dans les entreprises. L'image de la fonction informatique ne s'améliorera véritablement que si elle parvient à fournir régulièrement la « bonne » application, en respectant délais et budgets.

Bien entendu, une attitude plus altruiste de la part du personnel informaticien ne pourrait que faciliter les choses. Pas un seul adhérent au PAP n'a dit que laisser les utilisateurs infléchir leurs conditions de travail ou améliorer leur satisfaction au travail en leur permettant de participer au processus de prise de décision pourrait apporter des avantages fondamentaux.

En résumé, la fonction informatique est convaincue que l'avantage le plus important à tirer d'une parti-

icipation des utilisateurs au cycle de développement est une meilleure adéquation entre les besoins de l'entreprise et l'application fournie. Les points de vue des utilisateurs sur ce point n'ont pas encore fait l'objet d'une étude dans le cadre du programme PAP, mais les difficultés rencontrées pour mobiliser le personnel d'un service (nous y reviendrons au chapitre 3) laissent à penser que les utilisateurs ne se rallient sans doute pas volontiers à cette hypothèse.

Cette absence d'adhésion n'est guère surprenante; une analyse des avantages en révèle manifestement la raison. Comment peut-on attendre des dirigeants des services utilisateurs qu'ils détachent spontanément leur personnel clé pour l'affecter à un projet de développement d'application alors qu'ils ne sont ni propriétaires ni dirigeants de ce projet, qu'ils n'ont rien à espérer en retour de leur participation et que rien n'est fait pour quantifier un éventuel rendement de cet investissement?

Nous sommes convaincus qu'il faut mettre en œuvre une approche beaucoup plus agressive. Si la participation des utilisateurs doit se traduire par une meilleure adéquation, il faut définir et quantifier cette « adéquation », par exemple par rapport aux paramètres suivants:

- Contribution au profit final et aux autres objectifs de l'entreprise.
- Taux d'erreur au cours des essais de réception et de la première période de mise en œuvre.
- Amélioration des coûts et de la rapidité d'entrée en service.
- Demandes de modifications et de perfectionnements, et coût de ces ajustements.
- Diminution des coûts de maintenance.

Il faut également prévoir un mécanisme rigoureux permettant de suivre la progression vers les objectifs tout au long de la durée du projet et de l'application qui en est l'aboutissement.

En Annexe, nous présentons un modèle montrant les rôles respectifs des utilisateurs et des développeurs. Nous déterminons à quel moment l'utilisateur doit entrer en scène, et ce qu'il doit apporter au processus de développement des applications. Nous comparons ce modèle aux diverses pratiques des adhérents au PAP, que beaucoup d'entre eux auraient en somme intérêt à modifier de manière fondamentale. Le chapitre suivant résume les résultats de cette comparaison.

Modèle de développement dirigé par les utilisateurs

Avant d'aborder les conclusions à tirer du modèle de développement dirigé par les utilisateurs, décrit en Annexe, il faut se mettre d'accord sur les définitions et le contexte. Ce modèle suppose le développement d'une application nouvelle, vaste et complexe, et porte davantage sur des concepts génériques tels que l'avantage concurrentiel que sur l'exécution de routine d'une fonction administrative. Il couvre ainsi très largement l'entreprise, par-delà les cloisonnements fonctionnels et hiérarchiques.

Lorsque nous avons évoqué les avantages résultant d'une participation des utilisateurs, le terme utilisateurs était pris dans un sens très large. En réalité, il existe plusieurs catégories différentes de participants au développement et au fonctionnement d'une application, qu'on peut appeler utilisateurs. Pour les distinguer dans le modèle, nous retenons six appellations différentes : l'état-major, l'initiateur, le définisseur, l'utilisateur final, le pourvoyeur en amont et le destinataire en aval. La figure 3.1 définit ces catégories.

Dans un projet informatique, un utilisateur individuel ne joue pas qu'un seul rôle. Par exemple, s'il s'agit d'une application d'aide à la décision, les membres de l'état-major peuvent lui affecter une priorité de tout premier plan, mais aussi en être les initiateurs, les définisseurs et les utilisateurs finals. Quelles que soient les circonstances, il importe de bien cerner la distinction entre ces différents rôles de sorte que chacun intervienne à point nommé dans le cycle de développement.

Enfin, il ne faut pas oublier le rôle des syndicats. Les définitions proposées jusqu'à présent valent pour n'importe quel membre d'un syndicat pris individuellement, mais elles n'englobent pas nécessairement les pratiques de négociation, de représentation ou de consultation adoptées dans l'entreprise. Pour être complets, nous avons ajouté au modèle le syndicat et donc le département du personnel.

Il est tout aussi important de distinguer les différents niveaux de participation :

- L'intervention *consultative* implique que l'utilisateur soit consulté sur différentes questions relatives à l'application, mais ne prenne aucune décision lui-même.

- L'intervention *participative* implique une relation de travail étroite avec l'équipe de projet, éventuellement le détachement à cet effet de l'utilisateur, sans toutefois que celui-ci jouisse d'une grande influence ni n'assume de responsabilité.

Figure 3.1 Définitions de l'utilisateur

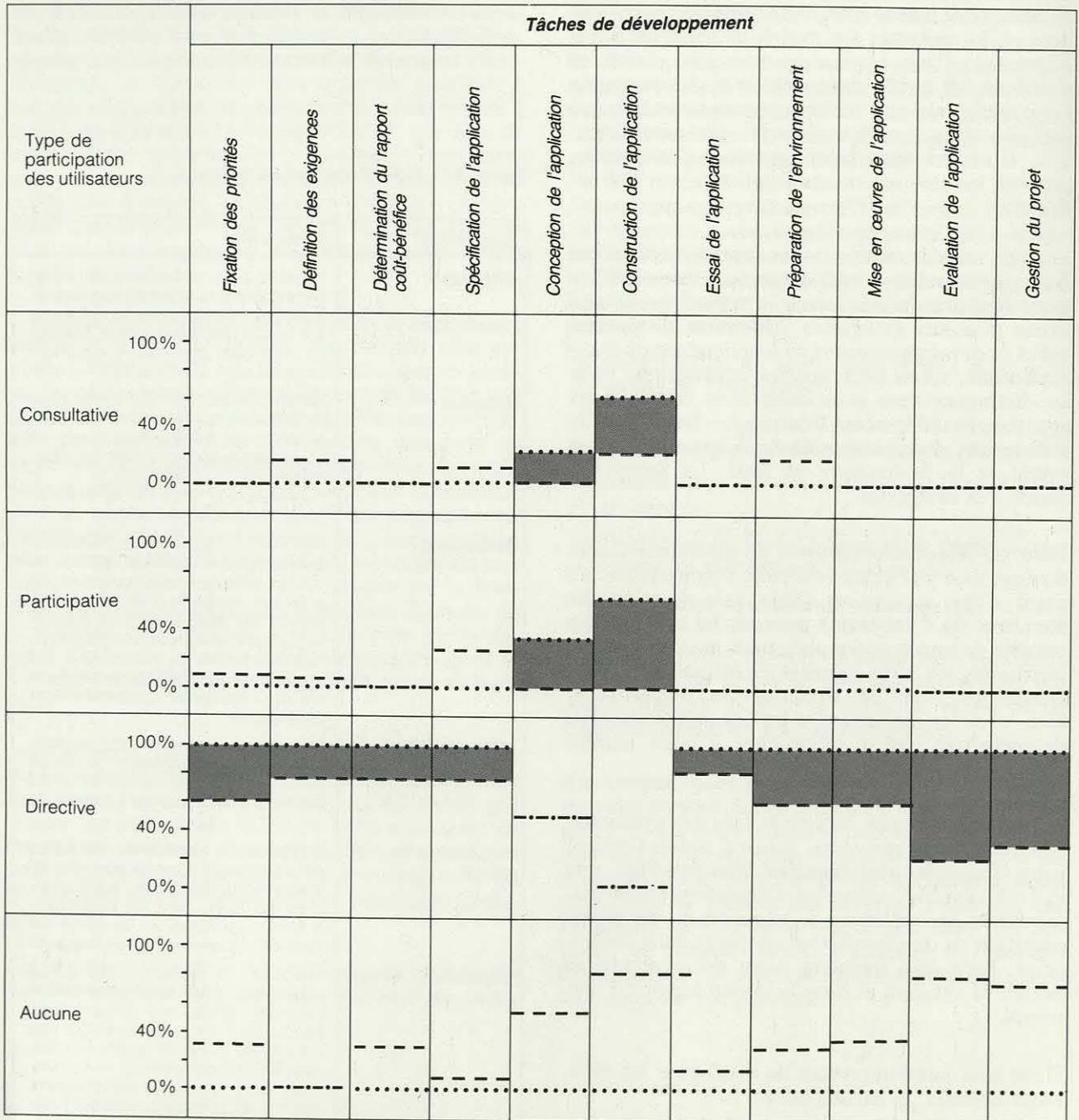
Appellation	Description
Etat-major	Organe dans l'entreprise qui détermine et promeut la stratégie générale. Il exerce probablement une influence sur le montant des capitaux affectés aux nouvelles applications et sur leur emploi.
Initiateur	Généralement une personne dans l'entreprise qui, dans les limites de la stratégie imposée par l'état-major, est responsable du lancement du développement de l'application et, en conséquence, autorise le financement nécessaire.
Définisseur	Praticien utilisateur qui a une connaissance professionnelle approfondie du domaine fonctionnel concerné et une grande expérience pratique. Le définisseur est généralement le responsable d'une unité : un cadre moyen ou opérationnel ou un superviseur. Il y aura autant de définisseurs que d'unités de l'entreprise concernées par l'application.
Utilisateur final	Membre du personnel qui exploite physiquement l'application et, de ce fait, est en contact direct avec les éléments d'entrée et les éléments de sortie.
Pourvoyeur en amont	Membres du personnel, ou autres personnes, qui n'auront peut-être jamais aucun contact avec l'application, mais qui fournissent les documents d'entrée. La force de vente en est peut-être l'exemple le plus frappant.
Destinataire en aval	Membres du personnel, ou autres personnes, qui là encore n'entreront peut-être jamais en contact avec l'application mais qui recevront des documents qui en émanent. Les magasiniers qui reçoivent des nomenclatures sont un exemple de destinataire interne ; les clients qui reçoivent des factures sont un exemple de destinataire externe.

— L'intervention *directive* implique que l'utilisateur exerce une grande influence, non seulement en prenant des décisions, mais en assumant la responsabilité de leur mise en œuvre.

Sur la base de ces définitions, nous allons comparer l'approche préconisée par Butler Cox pour un développement dirigé par les utilisateurs à la situation existant actuellement dans notre échantillon de vingt adhérents au PAP.

Nous partons du principe que les utilisateurs doivent être rendus responsables de la réussite de l'application une fois construite. Nous sommes convaincus que cela n'est possible que dans la mesure où les utilisateurs jouissent du pouvoir et de l'influence voulus. A cet effet, il faut que l'utilisateur prenne la direction des opérations dans neuf des onze tâches de développement répertoriées à la figure 3.2. Deux tâches font exception, mais c'est exclusivement en raison de leur nature très tech-

Figure 3.2 Modèle Butler Cox de développement dirigé par les utilisateurs, comparé aux pratiques actuelles.



..... Recommandations de Butler Cox
 - - - Pratiques actuelles d'un échantillon de vingt adhérents au PAP.

nique; toutefois, même dans l'exécution de celles-ci, nous recommandons une participation des utilisateurs.

La comparaison entre les recommandations de Butler Cox et les pratiques courantes (Cf. figure 3.2) fait ressortir de nombreux points communs, notamment dans les tâches types. Toutefois, dans aucune d'elles le rôle dominant de l'utilisateur n'est souligné avec autant de force que nous le souhaiterions. Trois raisons principales semblent expliquer cet écart. Certains membres du PAP traversent une période de transition: ayant déjà pris la décision de confier la direction du développement des applications aux utilisateurs, ils progressent vers l'approche recommandée. Toutefois, leurs pratiques actuelles continuent de refléter leurs habitudes antérieures. D'autres adhérents au PAP doivent encore convaincre leur conseil d'administration et les dirigeants des services utilisateurs. Nous espérons que les arguments avancés au chapitre 4 et à l'Annexe les y aideront. D'autres encore ont même des objections pratiques à formuler à l'encontre de ce modèle. Nous sommes convaincus que cette attitude critique est due à une compréhension insuffisante de toutes les retombées de l'approche que nous préconisons. Si elles sont sérieusement étudiées et si les mesures qui s'imposent sont prises, alors beaucoup de problèmes pratiques disparaîtront d'eux-mêmes. Le chapitre 4 devrait être d'une grande aide, à cet égard.

Certaines divergences sont néanmoins préoccupantes:

- La situation, peut-être la plus grave, est celle où les informaticiens assument encore la responsabilité totale de la gestion du projet. Nous sommes convaincus que les utilisateurs ne participeront pas activement à la réussite du projet s'ils n'ont aucune responsabilité à assumer. Cette attitude ne leur sera possible que s'ils acceptent la responsabilité de la gestion du projet. Il faut absolument décourager les informaticiens de s'acharner à prendre en charge la totalité du projet.

- L'absence d'utilisateurs à la tête des activités de mise en œuvre est une autre préoccupation. Charger des informaticiens de revoir et de modifier des modes de travail et des profils de postes est irréaliste. Des applications échouent parce qu'elles sont mal utilisées et, surtout, parce que l'environnement de travail n'a pas été préparé pour elles. A ce stade, il ne faut tolérer aucune baisse de régime dans la participation active des utilisateurs.

- Certains adhérents au PAP assument encore la responsabilité des aspects commerciaux de l'application, en ce sens que c'est le personnel informaticien qui fixe les priorités et participe étroitement au processus d'évaluation de l'investissement, tant par la définition du rapport coût-bénéfice que par le suivi du rendement final. C'est une erreur fondamentale. L'utilisateur est frustré dans son sens de la propriété, les informaticiens se voient imposer des exigences sans être armés pour y répondre et sans pouvoir raisonnablement en être tenus pour responsables.

- L'absence de participation de l'utilisateur aux tâches de conception et de construction est moins inquiétante. Toutefois, nous sommes convaincus que tout au long de ces activités, des décisions sont à prendre, du fait de considérations financières ou de contraintes techniques, et des compromis à trouver. L'utilisateur doit avoir la possibilité de fournir l'optique de l'entreprise sur ces décisions. De même, certains paramètres de conception (besoins de service, préoccupations ergonomiques, notamment) ne peuvent être correctement déterminés que grâce à une participation des utilisateurs.

L'Annexe présente une argumentation plus détaillée à propos de ces tâches et des rôles respectifs des utilisateurs et des développeurs. Le chapitre 4 présente les conséquences de l'adoption de l'approche préconisée par Butler Cox.

Chapitre 4

Conséquences de l'adoption du modèle dirigé par les utilisateurs

Nous aimerions beaucoup pouvoir dire qu'il suffit de suivre le modèle de développement dirigé par les utilisateurs décrit en Annexe pour être assuré du succès total de tous ses futurs investissements en applications. Malheureusement, ce n'est pas le cas.

Le degré de participation nécessaire entraîne des conséquences si fondamentales, un tel changement de la culture de l'entreprise, des relations nouvelles entre départements et des structures de coûts si différentes que beaucoup d'entreprises reculent devant ces mutations. Il ne suffit pas qu'une entreprise soit convaincue de l'intérêt de la participation des utilisateurs, il lui faut parfois aussi se battre pour faire appliquer ce principe, à la fois auprès du personnel informaticien et des cadres moyens et supérieurs. Si les implications sont difficiles à faire admettre, alors mieux vaut s'abstenir même de faire semblant de promouvoir la participation des utilisateurs et laisser à la fonction informatique le soin de mettre en place procédures et contrôles afin d'adapter les applications aux besoins, du mieux qu'elle peut.

Voyons successivement les différentes catégories de conséquences.

CONSEQUENCES POUR L'ORGANISATION

Beaucoup d'entreprises ont un style très hiérarchique et bureaucratique, de nature à décourager très activement toute participation. L'intervention des utilisateurs implique un style de direction assez ouvert, le personnel à tous les niveaux étant encouragé à s'impliquer dans les processus de décision. Ces conséquences sont multiples:

- Le personnel peut prendre connaissance d'informations jusque là confidentielles sur la politique de l'entreprise, sa performance, ses difficultés et ses attitudes. Les utilisateurs qui les ignorent sont dans l'incapacité de participer.
- Le personnel est avisé très tôt des changements intervenant dans les modes de travail, les relations et les rôles. Les utilisateurs bien informés risquent d'être des contestataires.
- L'entreprise risque de se sentir vulnérable aux actions syndicales, aux infractions à la sécurité et aux fraudes.

Les attitudes sont difficiles à changer. Souvent, ce n'est que lorsqu'une entreprise a pris conscience de

sa grande dépendance à l'égard des systèmes d'information qu'elle commence à instaurer un environnement plus favorable à leur bon fonctionnement. Une sensibilisation des cadres supérieurs peut être efficace, mais un outil plus puissant consiste à démontrer l'importance commerciale des systèmes d'information tant dans le plan stratégique qu'au bilan. L'élaboration sérieuse d'analyses de sensibilité permet souvent de montrer à quel point des applications mal conçues risquent de nuire à la position de l'entreprise sur le marché et à sa rentabilité. Le rapport public publié par Butler Cox en mars 1987 sous le titre « La technologie de l'information: investir pour gagner » donne quelques conseils utiles à cet égard.

Dès lors que l'état-major est convaincu, des mesures spécifiques peuvent être prises pour communiquer cette conviction à toute l'entreprise:

- Comme nous l'avons vu, les objectifs en matière d'applications doivent faire partie intégrante du plan stratégique général, et ce niveau de visibilité est d'une importance fondamentale.
- L'initiateur doit être un cadre supérieur ou un membre influent de l'entreprise. Dans certaines organisations, c'est toujours un membre du conseil d'administration, et il préside toujours les comités d'orientation du projet. Il faut qu'il porte à cette tâche un intérêt personnel, et qu'il ait la volonté authentique de prendre en considération d'éventuelles recommandations découlant de la participation d'utilisateurs. L'initiateur doit aussi contribuer à mobiliser les fonds et à solliciter les utilisateurs. Malheureusement, dans beaucoup d'entreprises, l'initiateur joue un rôle purement fictif.

En résumé, l'adhésion de l'état-major est indispensable et peut nécessiter un changement de style de direction.

CONSEQUENCES POUR LES UTILISATEURS

En général, les utilisateurs sont prêts à participer, mais souvent ils n'en ont pas la possibilité. Ou bien ils ont l'impression de n'exercer aucune influence pratique, ou bien, pire encore, ils ont le sentiment d'être manipulés. En outre, les utilisateurs sont intimidés par le jargon et la technique, et par l'attitude protectrice du personnel informaticien.

Aucun de ces problèmes n'est insurmontable, mais leur solution passe par des changements fondamentaux :

- L'idée même d'une participation des utilisateurs est paradoxale puisqu'elle suppose résolue la question de la propriété. Il vaudrait mieux chercher à savoir comment faire participer au mieux la fonction informatique !

Nous pensons que l'utilisateur doit faire l'investissement, gérer le projet et être propriétaire de l'application finale. Cette « propriété totale » doit être très visible. Comme nous l'avons vu, l'utilisateur doit prendre en main la coordination du projet et être responsable du succès de l'investissement.

La propriété totale exige aussi tout un contexte. Il peut être nécessaire d'apporter des changements à la fonction informatique, c'est ce que nous allons voir plus loin. La position même de la fonction informatique dans l'entreprise peut être un facteur important. Plusieurs adhérents au PAP ont exprimé l'idée que l'adoption du principe des frais réels, qui a des répercussions non négligeables sur le budget des utilisateurs, a stimulé un certain sens de la propriété chez les utilisateurs et suscité un intérêt plus actif à l'égard du processus de développement. A l'extrême, la fonction informatique peut être instituée en société commerciale distincte ne bénéficiant d'aucune subvention. En fin de compte, les utilisateurs feront peut-être appel à d'autres sources, extérieures celles-là, pour obtenir une assistance. C'est à craindre notamment si le mécanisme et la politique d'imputation des frais sont mal conçus. Aucune modification de cet ordre ne doit être introduite sans une étude très approfondie de la réaction possible des utilisateurs.

- Les dirigeants des services utilisateurs doivent être prêts à détacher leur personnel de plus haut niveau pour participer aux travaux de développement. Malheureusement, beaucoup d'adhérents au PAP jugent déjà insuffisants les effectifs dont disposent les services utilisateurs et craignent que même dans les cas où il est possible de se séparer d'un élément, celui-ci risque de ne pas être compétent pour la tâche. Bien sûr, c'est une généralisation, mais elle vient corroborer des remarques antérieures sur l'importance accordée aux investissements en applications et sur la motivation des dirigeants des services utilisateurs. C'est une des principales responsabilités de l'initiateur.

Les adhérents au PAP tentent à l'heure actuelle de résoudre le problème de la pénurie d'effectifs. Certaines entreprises procèdent à un transfert régulier de personnel de la fonction informatique aux services utilisateurs, et ce personnel est manifestement bien choisi pour participer au processus de développement des applications. Dans d'autres entreprises, les départements utilisateurs ont leurs propres analystes qui sont

chargés de s'occuper de toutes les applications. Une entreprise dispose d'une équipe de coordinateurs professionnels de projet, indépendante des utilisateurs et de la fonction informatique, et qui sert en quelque sorte d'intermédiaire. Nous avons relevé dans certains cas au sein de départements utilisateurs des unités dites de développement, qui s'occupent de tous les travaux concernant des projets informatiques ou autres. Toutes ces méthodes peuvent donner de bons résultats ; les seuls échecs rapportés sont liés à l'idée ancienne de détacher un utilisateur pour qu'il s'occupe d'un projet d'application et d'espérer qu'il assumera sa fonction opérationnelle habituelle.

Enfin, il faut qu'utilisateurs et fonction informatique fassent chacun une partie du chemin. Il faut arriver à convaincre les utilisateurs de cesser de ronchonner et de prendre leurs responsabilités. Il est certainement utile de mener des activités de formation et de relations publiques internes, que nous décrivons plus loin dans le cadre des conséquences au stade de la mise en œuvre, mais le facteur le plus important est l'influence exercée par l'utilisateur et le fait qu'il se sente propriétaire de l'application.

CONSEQUENCES POUR LA FONCTION INFORMATIQUE

Le personnel informaticien a encore tendance à considérer les utilisateurs comme un mal nécessaire. La presse continue de faire largement état de situations où des utilisateurs refusent de prendre le temps de se familiariser avec l'ordinateur ou de définir leurs besoins en technologie de l'information. Un récent rapport rédigé à la demande du gouvernement américain en est un exemple : il laissait entendre que les utilisateurs avaient besoin d'une formation aux principes de la logique mathématique. Si l'on ajoute à ces attitudes le fait que les informaticiens sont souvent beaucoup mieux payés que leurs homologues utilisateurs, et ont tendance à progresser en passant d'une entreprise à l'autre, sans jamais paraître participer pleinement ni s'identifier à une entreprise donnée, on ne s'étonnera pas de constater un véritable vide culturel. Nous sommes convaincus qu'il faut absolument combler ce vide si l'on veut que les utilisateurs apportent une participation efficace, mais cela ne va pas sans conséquences :

- La plupart des méthodes, des techniques et des outils utilisés par les informaticiens sont conçus pour des professionnels de la technologie de l'information. Même si certains adhérents au PAP ont apporté la preuve que des utilisateurs réagissent bien à une formation approfondie à des techniques telles que l'analyse de données, nous restons convaincus que d'une manière générale, il ne faut pas attendre des utilisateurs qu'ils les adoptent. N'oublions pas que les utilisateurs doivent généralement vérifier les tra-

vaux résultant de l'application de ces techniques: un modèle de données collectives ou un ensemble de diagrammes d'activités, par exemple. C'est beaucoup plus difficile que l'élaboration initiale des documents de sortie, et aucune formation ne remplacera l'expérience approfondie nécessaire pour exécuter ces tâches.

Ce que nous voulons dire ici, c'est que pour faire participer les utilisateurs, il faut utiliser le langage, les techniques et la documentation avec lesquels ils sont naturellement familiarisés. C'est une démarche qui peut coûter très cher, car elle vient s'ajouter aux pratiques existantes en TI mais ne les remplace pas.

- Les attitudes professionnelles du personnel informaticien doivent être réorientées vers la satisfaction des utilisateurs. La participation active de ceux-ci va se traduire par une conception inadéquate, une utilisation inefficace des machines et des divergences par rapport au modèle de données parfait. C'est le prix à payer pour avoir des applications mieux adaptées aux besoins de l'entreprise. Les responsables de la fonction informatique doivent accepter cette contrepartie et être prêts à fixer à leur personnel des objectifs en conséquence.
- De même, ces responsables doivent se montrer beaucoup plus sélectifs à l'égard du personnel qui travaillera avec les utilisateurs au cours d'un projet de développement. Les critères de sélection doivent mettre l'accent sur les compétences et l'expérience professionnelles, l'aptitude à la direction et aux relations interpersonnelles. A l'heure actuelle, les candidats sont encore surtout choisis pour leurs talents techniques et doivent suivre des cours pour acquérir un savoir-faire en matière de gestion financière, de direction et de gestion du personnel. Il n'est donc guère surprenant que le personnel informaticien ait du mal à comprendre l'environnement général de l'entreprise et à faire face aux situations politiques et aux conflits qu'une participation agressive des utilisateurs risque de susciter.

Les adhérents au PAP abordent ce problème de personnel de différentes manières. Certaines entreprises effectuent un transfert régulier de personnel des services utilisateurs à la fonction informatique, notamment pour faciliter l'interface avec les utilisateurs. Dans d'autres entreprises, le rôle de l'analyste fonctionnel est mis en valeur et l'équipe d'analyse est constituée en entités séparées, parfois au sein de la structure de la fonction informatique, et parfois en dehors d'elle. Les analystes fonctionnels sont choisis pour leur expérience et leur personnalité et abordent généralement la technologie de l'information comme une seconde carrière, après en avoir réussi une première à d'autres postes de responsabilité.

Deux autres difficultés font encore obstacle. Premièrement, la structure de la fonction infor-

matique ne se prête pas toujours à une participation satisfaisante des utilisateurs. D'une manière générale, la technologie de l'information elle-même devient de plus en plus spécialisée, ce qui se traduit par de fortes lignes de démarcation entre différents secteurs de la fonction informatique. En conséquence, les utilisateurs ont des contacts plus difficiles avec les spécialistes de la technologie de l'information. Deuxièmement, depuis plusieurs années, on a tendance à supposer que la technologie en général, et les télécommunications en particulier, permettent aux informaticiens de travailler loin du reste de l'entreprise. L'attrait de locaux moins coûteux joue manifestement comme une forte motivation. Ce peut être une bonne idée pour certaines fonctions faisant appel à la technologie de l'information, mais c'est une catastrophe dès lors qu'il conviendrait de faire participer les utilisateurs. Beaucoup d'adhérents au PAP ont insisté sur la nécessité d'une proximité physique entre les utilisateurs et les informaticiens qui travaillent avec eux.

En raison de ces deux difficultés, une restructuration semble s'imposer. Nous sommes convaincus qu'il faut établir une interface unique entre les utilisateurs et la fonction informatique, qu'elle doit être assurée par des analystes fonctionnels sélectionnés selon les critères indiqués ci-dessus, et que cette interface doit être située là où sont les utilisateurs.

Enfin, nous pensons que le personnel informaticien doit changer radicalement d'attitude. Un adhérent au PAP nous a expliqué comment les directives d'attention portée à la clientèle extérieure ont été adoptées par la fonction informatique de son entreprise, tous les membres du personnel devant atteindre des objectifs apportant la preuve de l'attention qu'ils portent effectivement aux utilisateurs. Nous ne saurions trop recommander de telles initiatives.

CONSEQUENCES POUR LA MISE EN ŒUVRE

Au-delà des changements de culture, de structure et d'attitude jugés nécessaires pour rendre plus efficace la participation des utilisateurs, on relève des facteurs plus tangibles:

- La relation entre la fonction informatique et le reste de l'entreprise doit toujours être formelle. Elle implique une révision précise des priorités par la direction générale et la création de comités directeurs structurés chargés de formuler des politiques et de suivre l'avancement des projets individuels. Elle implique un contact formel entre les clients qui mettent en service le travail effectué et les fournisseurs. Dans ce contexte, la fonction informatique doit être considérée au même titre que les sociétés extérieures de services informatiques: détermina-

tion des objectifs accompagnée d'une documentation complète, programme de travail et responsabilité à l'égard de toutes les parties en cause. Elle implique également la mise en place et le respect de procédures très strictes de surveillance des changements, de sorte que quand le contrat est modifié, le client et le fournisseur comprennent et acceptent l'un et l'autre la modification et ses conséquences.

- La formation des utilisateurs est indispensable et doit revêtir plusieurs aspects. Beaucoup d'adhérents au PAP organisent des cours d'appréciation destinés à familiariser les utilisateurs avec le monde de la technologie de l'information et ses pratiques. Un seul a indiqué fournir des cours portant spécifiquement sur la tâche correspondant à la participation des utilisateurs. Dans cette entreprise, les cours portant sur la spécification, les essais et la mise en œuvre ainsi que la coordination du projet sont en quelque sorte achetés tout faits puis adaptés au projet spécifique et aux utilisateurs concernés. Bien sûr, cela coûte cher, mais l'entreprise est certaine que l'efficacité accrue de ses utilisateurs et l'amélioration résultante du produit final justifient largement la dépense.

Dans de nombreux cas, des adhérents au PAP font appel à des services de formation internes pour donner aux utilisateurs des cours sur la technologie de l'information. Ce choix présente l'inconvénient de ne pas permettre l'établisse-

ment d'une bonne relation entre les stagiaires et le personnel informaticien. Nous conseillons au moins de faire appel à des informaticiens pour intervenir dans les cours et de leur laisser le temps de faire connaissance avec les utilisateurs stagiaires.

- La fonction informatique doit prendre des mesures pour faciliter les relations publiques et les communications. Deux adhérents au PAP ont créé des centres de démonstration dans les services utilisateurs et ont trouvé qu'ils les aidaient beaucoup à promouvoir une compréhension mutuelle et de bonnes relations. Les visites guidées et les présentations de la fonction informatique, organisées à l'intention des utilisateurs, peuvent paraître des démarches élémentaires, mais elles créent un bon état d'esprit et permettent de démythifier les problèmes.
- La personnalité est aussi un point déterminant. Un initiateur dynamique et un coordinateur passionné peuvent mener à bien un projet, même face à l'adversité.

Toutes ces aides sont subordonnées au bon vouloir de la direction générale. Or, celui-ci ne sera durable que s'il est facile de prouver concrètement que la participation des utilisateurs apporte bien les avantages attendus. Nous ne saurions donc trop insister sur la nécessité de tenir des statistiques très complètes, reflétant de façon précise l'ampleur et la nature de la participation des utilisateurs ainsi que son adéquation à l'application pratique.

Chapitre 5

Conclusions

Les rapports entre le personnel informaticien et sa clientèle au sein de l'entreprise, c'est-à-dire les utilisateurs, ont toujours fait l'objet de discussions, souvent passionnées. Tout porte à croire que si l'on parvenait à établir de bons rapports, on pourrait aussi construire les « bonnes » applications. Ce n'est pas là une ambition déraisonnable, puisque ce principe est sous-jacent à toute relation client/fournisseur.

Voici une vingtaine d'années, ces rapports étaient très distants. L'utilisateur et les informaticiens se rencontraient en général deux fois — d'abord quand l'utilisateur demandait la mise au point d'une application, ensuite lorsqu'il venait se plaindre que le produit fourni ne correspondait pas à ce qu'il avait demandé. Voici dix ans, les informaticiens se révoltèrent, refusant d'envisager la construction d'une application en l'absence de spécifications détaillées fournies par l'utilisateur. Ce fut la période la plus difficile pour ces relations, avec d'ardentes discussions sur ce qu'est une spécification détaillée.

Plus récemment, comme l'indiquent nos discussions avec les adhérents au PAP, la fonction informatique a pris des mesures positives pour faire participer les utilisateurs à l'ensemble du processus de développement des applications. Faute d'études a posteriori, on ne possède aucune indication précise sur le succès de ces mesures, mais il semble que les utilisateurs continuent à manifester une certaine hésitation lorsqu'il s'agit de consacrer à l'opération le temps et les efforts nécessaires.

Nous estimons qu'il en sera ainsi tant que l'on n'aura pas abandonné la notion de la participation des utilisateurs pour la remplacer par les concepts de propriété et de direction des utilisateurs. Ceux-ci ne tenteront d'assurer le succès du produit final, nous semble-t-il, que lorsqu'ils pourront assumer les responsabilités correspondantes et disposer de l'autorité et de l'influence qui s'y rattachent.

L'un des adhérents au PAP nous a exposé comment le département informatique de son entreprise a été transformé en une sorte de société interne de services informatiques particulièrement orientée vers le service à la clientèle. Ce principe n'est pas forcément applicable dès à présent à toutes les entreprises, mais il reflète notre opinion quant aux rapports client/fournisseur qu'il faut établir. Ces rôles peuvent, à notre avis, être résumés comme suit :

- Le client est le moteur de l'investissement informatique, il est en concurrence avec ses collègues pour les priorités et les budgets d'investissement. Il doit donc assumer la responsabilité du processus d'évaluation et veiller en particulier à la concordance entre le produit final et les objectifs du processus. Il faut donc impérativement que le client assure la direction du projet et joue un rôle majeur dans toutes les activités qui influent directement sur la bonne adéquation du produit final.
- Le fournisseur assure divers services informatiques. Il est le gardien du marché technologique et c'est lui qui met le client en rapport avec les produits nouveaux et les possibilités nouvelles. Il fournit un service de conseil pour aider son client à définir ses exigences et des services informatiques pour construire sur mesure les applications. Il peut aussi en assurer la production effective.

L'établissement de ces relations nécessite du temps et un certain engagement de la part de l'entreprise. Nous estimons que le département informatique peut y contribuer de diverses manières :

- En s'attachant de manière plus dynamique à quantifier et à cibler les avantages apportés par la participation des utilisateurs, et à créer des mécanismes pour en surveiller l'évolution tout au long de la vie des applications.
- En développant, avec les spécialistes de la planification dans l'entreprise, un modèle pour démontrer l'impact commercial que les systèmes d'information peuvent avoir sur l'exploitation de l'entreprise afin de présenter ces résultats au conseil d'administration.
- En fournissant aux cadres supérieurs et aux dirigeants des services utilisateurs une formation appropriée concernant les applications et les projets informatiques.
- En montant une campagne continue de relations publiques pour démythifier l'informatique et mettre en évidence le service fourni aux utilisateurs.
- En effectuant l'analyse critique des structures du département informatique, de sa politique et de ses méthodes de recrutement, pour définir si

elles sont favorables à la participation des utilisateurs. Dans le cas contraire, il faut envisager les différentes attitudes proposées dans ce rapport, et en particulier en détachant des analystes soigneusement sélectionnés auprès des utilisateurs.

- En adoptant une approche plus formelle, avec en particulier la mise en place de contrats pour les opérations de développement comme de production.

- En envisageant des modifications pouvant avoir un effet sur les résultats financiers du service utilisateur.

Beaucoup d'adhérents au PAP ont déjà entrepris certaines de ces mesures et nous espérons pouvoir surveiller la progression et les résultats de cette action, par l'intermédiaire du Programme d'amélioration de la productivité, afin d'apporter des éléments empiriques dont le besoin se fait ici âprement sentir.

Annexe

Le modèle de développement dirigé par les utilisateurs — description détaillée

Nous allons passer en revue de manière détaillée les rôles respectifs des utilisateurs et des développeurs dans les principales phases du cycle de mise au point d'une application, à partir des définitions présentées au chapitre 3. Cette description compare le modèle Butler Cox aux pratiques actuelles de notre échantillon d'adhérents au PAP.

FIXER LES PRIORITES

Fixer les priorités est la toute première étape du cycle de développement, comme l'indique la figure A1. Un projet ne doit en aucun cas être lancé tant que sa situation par rapport à la stratégie générale de l'entreprise et par conséquent son ordre de priorité n'ont pas été clairement définis. Cela signifie en particulier que le plan général de l'entreprise doit englober les objectifs en matière d'applications informatiques, mais en tant que partie intégrante et non pas sous la forme d'un simple complément.

Figure A1 Un modèle d'implication des utilisateurs analyse et conception

Les tâches de développement	Les syndicats/départements du personnel				
	L'état-major	L'initiateur	Le définisseur	L'utilisateur final	
Fixer les priorités	■	■			
Définir les exigences	■	■	■		
Déterminer le rapport coût/bénéfice	■	■	■	■	
Etablir les spécifications	■	■	■	■	■
Concevoir l'application		■	■	■	■
Construire l'application			■	■	

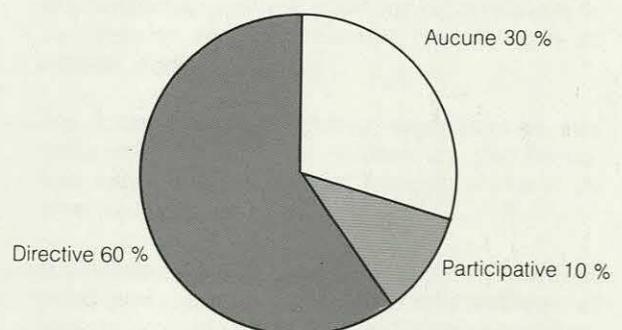
Le niveau de participation est indiqué par la densité de coloration :

- Directive
- Participative
- Consultative

Intégrer explicitement les objectifs informatiques au plan général permet d'orienter avec certitude tous les investissements de développement, et conduit aussi les responsables des services utilisateurs à comprendre l'importance que la direction générale accorde à ces initiatives de développement. Sans cette indication, les responsables ne seraient pas toujours prêts à fournir les ressources voulues pour que la participation des utilisateurs aux étapes suivantes soit un succès.

Comme l'indique la figure A2, la plupart des adhérents au PAP auxquels nous nous sommes adressés conviennent du rôle clé que joue la participation des utilisateurs dans la détermination des priorités. Dans une entreprise, en particulier, on lui accorde tant d'importance que les directeurs des différents secteurs (marketing, finances, achats, etc.) ont un rendez-vous hebdomadaire fixe pour revoir ces priorités à la lumière des dernières prises de position de l'entreprise et pour discuter de l'avancement des projets en cours. Une autre entreprise, organisée de la même manière, fait participer à ses réunions les membres du conseil n'ayant pas de fonction exécutive, afin d'éviter tout blocage. Situation plus caractéristique, d'autres entreprises ont un conseil de gestion (composé normalement des directeurs de la société et présidé par le président-directeur-général) qui se réunit tous les trimestres,

Figure A2 Participation des utilisateurs à la fixation des priorités — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

ou selon le cycle général de planification stratégique de la société.

Dans certaines entreprises, la détermination des priorités en matière d'informatique est séparée du plan général et déléguée bien souvent à des cadres relativement jeunes, qui n'ont pas toujours l'expérience ou le recul nécessaires pour se faire une opinion indépendante. Pire encore, les entreprises où le personnel informaticien est toujours chargé de déterminer les priorités de développement. Chose rassurante, dans tous les cas de ce genre, les informaticiens reconnaissent qu'ils ne sont pas équipés pour affronter une telle responsabilité et sont très conscients que cette attitude risque d'aboutir à un gaspillage d'investissement.

DEFINIR LES EXIGENCES

Lorsque le rang prioritaire d'un projet est établi et que les mécanismes de gestion et de contrôle nécessaires sont en place (comme nous l'avons vu au chapitre 4), la première tâche consiste à établir une définition précise de ce que l'application visée doit accomplir. Cette définition est absolument essentielle. Soulignons en passant les points suivants :

- Elle est vraiment obligatoire. Le recours aux méthodes de prototype, par exemple, ne peut pas la remplacer. Même les systèmes d'aide à la décision, dont la spécification préalable est difficile, doivent cependant faire l'objet d'une définition d'objectifs.
- Elle doit être bien faite. La plupart des échecs les plus coûteux peuvent être attribués à l'absence ou à l'insuffisance d'une définition des exigences.
- Elle prend du temps. Même si les informaticiens sont impatients d'obtenir un document officiel, ou si les utilisateurs tiennent à disposer le plus vite possible du produit final, cela ne doit en aucun cas limiter le temps ou la recherche du détail à cette étape.
- Elle doit être considérée comme une possibilité de repenser toute l'opération. Nous savons par expérience qu'informatiser un système manuel médiocre ne peut aboutir qu'à un système automatique médiocre — à moins de saisir l'occasion offerte pour revoir et recréer éventuellement tout le processus au moment de définir les exigences.

Pour que cette tâche soit couronnée de succès, il faut que les utilisateurs y participent intimement, en prennent la direction et exercent une influence. Le personnel informaticien doit jouer un rôle de catalyseur et de gardien de la loi. Dans chaque secteur de l'entreprise, un définisseur de haut niveau doit assumer personnellement la responsabilité d'établir les spécifications, en tenant compte des modifications d'exploitation prévisibles à court terme. Il faut aussi que l'état-major et l'initiateur

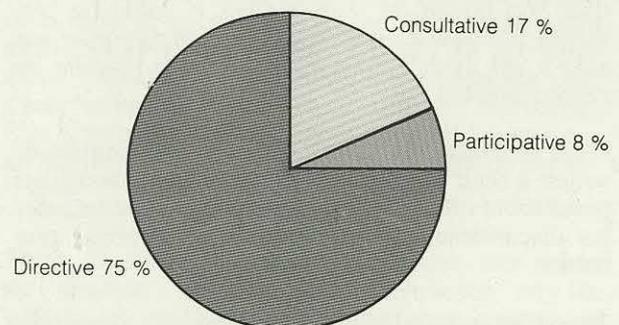
aient la possibilité de définir les objectifs qu'ils fixent à cette application et ce qu'ils en attendent.

Définir des exigences n'a rien de facile : pour que ce soit bien fait, il faut y consacrer énormément de temps et d'effort. On aura parfois l'impression que le projet tout entier est menacé par les difficultés qu'impose le travail avec des utilisateurs multiples, souvent très dispersés géographiquement, dont les exigences locales diffèrent, mais aussi par la difficulté croissante de problèmes apparemment simples et par les conflits internes d'origine politique. En fait, ce sont là des indices favorables, nés de l'engagement profond des utilisateurs et de leur désir d'aboutir à de bons résultats. Le vrai problème, c'est que la plupart des modèles de développement en matière informatique attribuent à la définition des exigences une part d'environ 10 % dans l'ensemble de l'effort de développement : pour parvenir à réaliser cette adéquation dont nous avons parlé entre les besoins de l'entreprise et l'application fournie, il faut admettre que la part d'effort soit nettement supérieure.

Dans certaines entreprises, on nomme un représentant des utilisateurs pour contribuer à cette tâche : nous estimons que cela comporte deux types de risques. Aucune personne, si compétente soit-elle, ne peut espérer posséder assez de connaissances professionnelles et d'expérience pratique de tous les secteurs en cause. Par ailleurs, ce représentant peut se sentir écrasé par les informaticiens et perdre toute efficacité. Le résultat, un manque d'adhésion à l'application fournie, peut conduire à des exigences mal définies mais aussi à un défaut d'engagement des utilisateurs dans les travaux de développement ultérieurs.

L'une des constatations les plus étonnantes de notre enquête est que plus de 17 % des adhérents au PAP auxquels nous nous sommes adressés consultent leurs utilisateurs uniquement pour la définition des exigences. Les raisons avancées sont diverses : ab-

Figure A3 Participation des utilisateurs à la définition des exigences — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

sence de personnalités d'un calibre suffisant parmi les utilisateurs, incapacité de ces derniers à « conceptualiser », et même connaissance supérieure de l'entreprise de la part des analystes!

DETERMINER LE RAPPORT COUT/BENEFICE

Les informaticiens, s'ils comprennent bien les besoins de l'entreprise, doivent être en mesure d'établir le projet et de définir le coût de quelques solutions de rechange, ce qui permet ensuite à l'initiateur de déterminer le rapport coût/bénéfice initial des différents scénarios et donc d'assurer la disponibilité des fonds nécessaires à la poursuite du projet.

Bien accomplie, cette tâche:

- Renforce l'engagement de l'entreprise en démontrant que l'initiative en matière de développement est bien une occasion d'investissement soutenue par la direction générale.
- Renforce chez les responsables des départements utilisateurs la perception de l'importance commerciale du projet et par conséquent de la nécessité d'assurer son succès.
- Transforme vraiment l'utilisateur en propriétaire de l'application, comme pour tout autre investissement.

Pour garantir ces avantages, il faut que la détermination et la présentation du rapport coût/bénéfice soient placées sous la responsabilité de l'utilisateur, sous la direction de l'initiateur travaillant en collaboration avec les définisseurs et les conseillers financiers. Il faut évidemment que l'état-major soit tenu au courant de la situation dans le cadre d'une évaluation continue du programme et des priorités d'investissement. Le rôle des informaticiens se résume à fournir des évaluations de coût pour les dépenses qui sont du domaine de la fonction informatique. C'est à l'utilisateur d'identifier et de quantifier les avantages, et d'accepter ce faisant la responsabilité de leur concrétisation. C'est à lui également d'identifier tous les éléments qui entrent dans son budget et d'en évaluer le coût. Le personnel informaticien devra peut-être apporter son aide à cet égard, mais sans que cela modifie les responsabilités.

C'est pourtant aux informaticiens qu'il incombe de veiller à tenir l'entreprise au courant des nouvelles possibilités offertes par la technologie et d'entamer les discussions sur leur impact commercial probable.

Parmi les adhérents au PAP auxquels nous nous sommes adressés, plus des deux tiers comptent sur les utilisateurs pour assumer la responsabilité de l'analyse coût/bénéfice et en particulier pour quantifier les bénéfices (figure A4). Dans la pratique, le travail se fait presque toujours en collaboration et la

fonction informatique est souvent co-signataire des rapports officiels. Comme nous l'avons suggéré plus haut, on peut s'interroger sur l'utilité de cette procédure puisqu'il n'existe aucun moyen réaliste de rendre les informaticiens responsables des avantages ou de leur concrétisation.

L'une des entreprises a commencé à rejeter les projets qui ne font pas apparaître un résultat positif, ou pour lesquels la responsabilité des avantages n'est pas assumée officiellement par l'initiateur du projet. Cela réduit la charge imposée à la fonction informatique et provoque chez les utilisateurs l'apparition d'une attitude beaucoup plus commerciale.

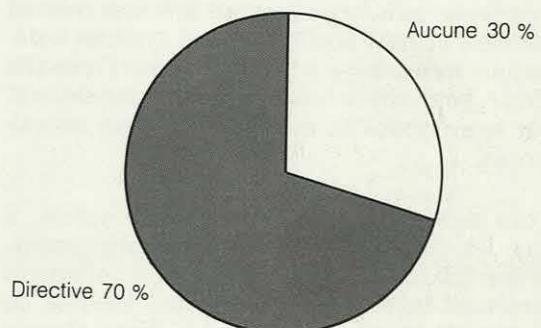
Un peu moins d'un tiers des adhérents au PAP que nous avons interrogés ne font pas participer les utilisateurs à la détermination des coûts ou des bénéfices — soit parce que le personnel informaticien assume cette responsabilité (ce que nous considérons comme une erreur) soit parce que l'entreprise n'exige pas une évaluation financière complète des investissements informatiques.

ETABLIR LES SPECIFICATIONS

L'établissement des spécifications doit tirer parti des travaux accomplis au cours de la définition des exigences. Il faut une analyse pour comprendre et décrire les activités, les données, les entrées, les sorties et les interfaces indispensables pour parvenir aux objectifs déjà déterminés.

C'est là une tâche à caractère assez technique. En fait, il s'agit plutôt de pousser la définition des exigences afin de dépasser le niveau superficiel des fonctions d'exploitation de l'entreprise. L'étude ne doit pas s'occuper de la manière dont les fonctions seront accomplies et ne tient donc aucun compte des

Figure A4 Participation des utilisateurs à la détermination du rapport coût/bénéfice — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

équipements, des systèmes ou des logiciels de développement. Si l'on utilise des outils d'assistance au processus d'analyse — des langages de quatrième génération pour l'établissement de prototypes, par exemple — il ne faut pas oublier que leur but est de faciliter la définition logique plutôt que d'apporter une autre solution physique (à moins évidemment que les règles de l'entreprise autorisent l'utilisation d'applications prototypes dans la production). Les utilisateurs, toujours prêts à lancer une production avec un prototype de logiciel, ont souvent du mal à accepter cette limite.

Là encore, il faut pour assurer le succès de cette tâche que les utilisateurs y participent intimement. En matière de spécification, cette participation doit se faire au sein d'une équipe qui regroupe des informaticiens sous la direction d'un utilisateur. C'est à ce stade que les autres clients (l'utilisateur final, le pourvoyeur en amont et le destinataire en aval) doivent entrer en jeu ou tout au moins être représentés, faute de quoi le personnel qui risque de subir le plus fortement l'influence d'un système nouveau aura le sentiment qu'il n'a jamais eu l'occasion d'intervenir dans la décision. Les suggestions pratiques sur les aspects tactiques et opérationnels des fonctions de l'entreprise que ces utilisateurs pourront faire sont souvent de grande valeur. En outre, les consultations syndicales doivent commencer dès ce stade, sans quoi les syndicats risquent d'affirmer qu'il n'y a pas de collaboration sincère de la part de l'entreprise puisque toutes les décisions importantes sont déjà prises.

Comme le suggère la figure A5, plus des deux tiers des adhérents au PAP que nous avons rencontrés attribuent aux utilisateurs un rôle clé dans la spécification des applications — mais le niveau réel de participation est très variable.

Les 30 % restants estiment que les utilisateurs ont du mal à participer à cette tâche car les concepts

leur sont étrangers et le niveau technique des documents est trop poussé. De ce fait, 9 % ne font absolument pas participer les utilisateurs et 21 % encouragent une participation limitée au niveau de la spécification.

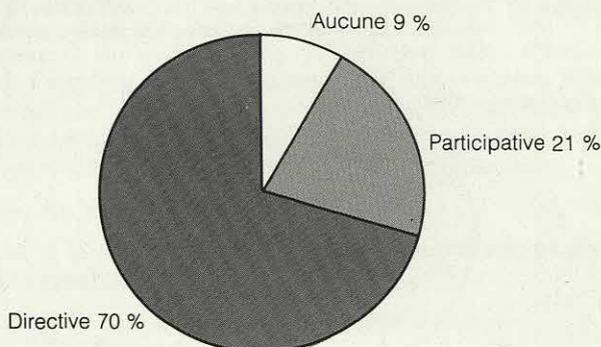
Aucune entreprise ne prévoit la participation des syndicats ou des départements du personnel. Il semble donc que les consultations avec les syndicats doivent commencer dès ce moment.

CONCEVOIR L'APPLICATION

La tâche suivante, celle de la conception, consiste à déterminer comment construire l'application pour qu'elle accomplisse les fonctions définies, dans le cadre des possibilités matérielles et des contraintes imposées par la stratégie générale et par les particularités de l'équipement et des logiciels disponibles. Cette étude doit en particulier permettre de répondre à certaines conditions:

- Les exigences fonctionnelles et d'information.
- Les exigences ergonomiques.
- Les exigences de performance, qui doivent être définies par un accord formel sur le niveau de service, accord passé entre l'initiateur et la fonction informatique et qui couvre un certain nombre de questions telles que: disponibilité de l'application, temps de réponse, production et distribution de rapports, sécurité.
- Les exigences de sauvegarde, de reprise sur erreur et après une catastrophe. L'initiateur et les définisseurs doivent se charger de déterminer quel impact aura sur l'entreprise la défaillance d'une application, à différents niveaux; l'équipe de conception peut ensuite utiliser ces définitions comme critères.

Figure A5 Participation des utilisateurs à la spécification de l'application — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

Nous pensons que cette tâche est souvent mal accomplie. « Ingénieur d'application » n'est pas un titre très fréquent dans le contexte des logiciels d'application. L'étude se fait plus souvent par défaut, dans le cadre d'une liaison assez lâche entre analystes et programmeurs. L'étude est une autre étape importante où l'application émergente peut s'écarter brutalement des exigences de l'entreprise. Une erreur à ce stade pourrait décevoir les attentes en matière de fonction comme en matière de performance.

Faute de participation des utilisateurs, aux points de décision inévitables et fréquents où les contraintes techniques ou budgétaires exigent un compromis, les implications de tels compromis pour l'entreprise sont mal comprises. L'utilisateur se voit refuser la possibilité de prendre la décision finale, et il ignore même qu'elle a été prise jusqu'au jour où l'application est opérationnelle.

Le moyen de résoudre ces problèmes est de créer une équipe formelle d'étude, à laquelle les définisseurs participent intimement. En effet :

- Le point de vue de l'initiateur sur le niveau de service doit être défini.
- L'attitude de l'utilisateur final face aux implications ergonomiques doit être prise en considération.
- Les points de vue du pourvoyeur en amont et du destinataire en aval sur ce que l'application exigera d'eux et leur offrira sont également importants.
- Le dialogue avec les syndicats et le département du personnel doit être maintenu pour préserver leur participation.

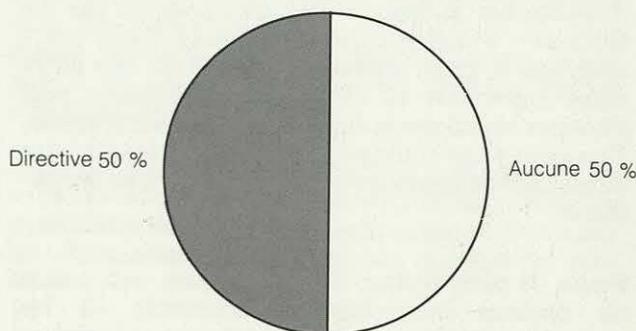
Le rôle crucial que les utilisateurs peuvent jouer dans la spécification est d'autant plus fort au stade de la conception que bon nombre des critères appliqués, le temps de réponse par exemple, résultent des besoins de l'entreprise.

La moitié des adhérents au PAP auxquels nous avons eu affaire (figure A6) affirment encourager les définisseurs à participer à la conception — mais on considère en général que les techniques et les langages utilisés compliquent beaucoup cette tâche. L'autre moitié ne fait nullement participer les utilisateurs à ce niveau : nous estimons que c'est une erreur qui risque de compromettre l'adéquation finale de l'application à son objectif.

CONSTRUIRE L'APPLICATION

Il n'est pas douteux que la construction d'une application, qui revient à une procédure de codage, est une opération hautement technique. Nous pensons pourtant que les utilisateurs doivent continuer à y

Figure A6 Participation des utilisateurs à la conception de l'application — Pratiques chez les adhérents au PAP



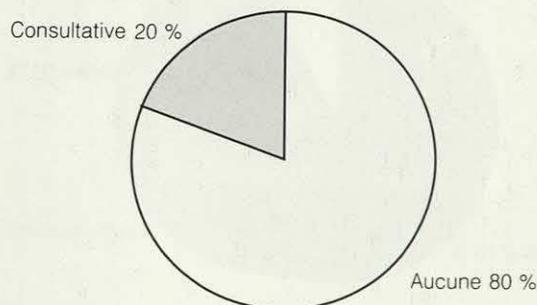
Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

participer, ne serait-ce que sous une forme consultative, et ce, pour deux bonnes raisons :

- Si toutes les tâches préalables ont été bien accomplies, la qualité des relations établies entre les utilisateurs et la fonction informatique doit être excellente. Les utilisateurs sont enthousiastes, engagés, avec des aspirations élevées. Le délai souvent long qui sépare leur dernière période de participation intense et la suivante, celle des essais et vérifications, peut être très néfaste à ces relations sur le plan psychologique. Pour réduire ce risque on peut organiser à l'intention des utilisateurs un certain nombre d'activités parallèles à la construction de l'application, par exemple la génération des données d'essais, mais cela doit être combiné avec des tentatives sincères pour tenir toutes les catégories d'utilisateurs informées de l'avancement des travaux, qu'il s'agisse des définisseurs, de l'utilisateur final, des pourvoyeurs en amont ou des destinataires en aval. N'oublions pas que dans des rapports client/fournisseur, le client s'attend à être tenu au courant. Démonstrations et discussions de produits informatiques, même s'il ne s'agit que de projets, sont toujours très appréciées.
- Tout au long de la construction, des décisions détaillées peuvent influencer sur la fonction et la performance et donc menacer l'adéquation de l'application. Le maintien de la participation des utilisateurs garantit que ces décisions soient bien prises dans le contexte général de l'entreprise.

Parmi les adhérents au PAP que nous avons rencontrés, plus des trois quarts estiment impossible de faire participer les utilisateurs à la construction d'une application en raison du caractère trop technique de cette tâche (figure A7). Les autres reconnaissent l'existence du problème et pensent que les tentatives pour le surmonter contribuent à préserver la bonne adéquation à long terme. C'est également notre opinion, pour les raisons que nous venons d'exposer.

Figure A7 Participation des utilisateurs à la construction de l'application — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

Figure A8 Un modèle d'implication des utilisateurs — Mise en œuvre et gestion

Les tâches de développement	L'état-major	L'initiateur	Le définisseur	L'utilisateur final	Les syndicats/départements du personnel
Essai/vérification de l'application		■	■	■	
Préparation de l'environnement		■	■	■	■
Mise en œuvre de l'application	■	■	■	■	
Évaluation de l'application	■	■	■	■	■
Gestion du projet	■	■	■		

Le niveau de participation est indiqué par la densité de coloration :

- Directive
- Participative
- Consultative

ESSAYER ET VERIFIER L'APPLICATION

Il existe évidemment plusieurs niveaux d'essais qui doivent être effectués avant la mise à l'épreuve véritable. Les essais des programmes individuels et aussi des interactions entre les programmes ou les suites de programmes (c'est-à-dire les essais du système) s'intéressent à la logique et à la mécanique de l'application : c'est à la fonction informatique qu'il incombe de les effectuer.

Mais le test le plus important est celui qui vérifie l'adéquation à l'objectif. Dans ce cas, comme le suggère la figure A8, les utilisateurs, dirigés par l'initiateur, doivent apporter la démonstration de la concordance entre l'application qui leur est livrée et les exigences de l'entreprise, décrites par leurs soins au cours des phases de définition des exigences, de spécification de l'application et d'étude de l'application. Ce n'est pas une mince tâche. Elle implique toutes les catégories d'utilisateurs à l'exception peut-être de l'état-major qui cultive toujours l'art de la délégation, et les fait participer :

- Au choix de la stratégie d'essai.
- A la mise au point des scénarios d'essais et des résultats escomptés.
- A la préparation des données d'essais.
- A la réalisation des essais.

Cette partie de la tâche ne sera pas accomplie en collaboration avec la fonction informatique, mais les utilisateurs auront besoin d'assistance pour

comprendre quels aspects de l'application influent sur la réalisation matérielle des essais.

Le travail consacré à la stratégie et au scénario d'essai pourra en particulier conduire les définisseurs à revoir leurs exigences en fonction de certains détails et besoins de l'entreprise. Cette procédure et les changements qu'elle peut apporter sont à encourager : ils ne peuvent que renforcer les chances de bonne adéquation, sous réserve que les modifications soient soumises à un contrôle approprié, comme nous l'avons vu au chapitre 4. Le personnel informaticien, qui se sent souvent menacé par toutes les suggestions de modifications, aura parfois du mal à accepter ces révisions.

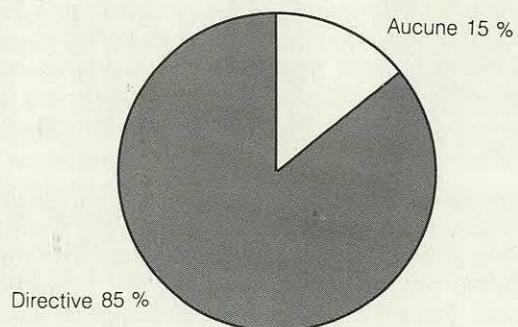
Comme le montre la figure A9, 85 % des adhérents au PAP envisagent une participation étroite des utilisateurs aux essais et aux vérifications — mais dans certains cas cette participation semble prendre la forme d'une vérification par les utilisateurs des résultats d'essais obtenus par les informaticiens. C'est une erreur : les utilisateurs ne peuvent avoir confiance dans le résultat final. Leurs essais doivent être accomplis indépendamment, le personnel informaticien apportant son assistance sur demande.

Nous avons constaté avec surprise que les 15 % restants ne font pas participer les utilisateurs aux essais et aux vérifications, alors qu'ils leur demandent de prendre part à la définition des exigences.

PREPARER L'ENVIRONNEMENT

Avant de pouvoir mettre en œuvre une application nouvelle, il faut préparer l'environnement où elle sera implantée. Il ne s'agit pas ici d'une préparation physique, pose de câbles ou installation d'équipements, dont nous allons parler un peu plus tard, mais des modifications que devront parfois subir les

Figure A9 Participation des utilisateurs aux essais et la vérification de l'application — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

méthodes de travail, les tâches et les responsabilités du personnel, sous l'effet d'une application nouvelle. La formation indispensable pour tirer le meilleur parti de l'investissement informatique entre également dans ce cadre.

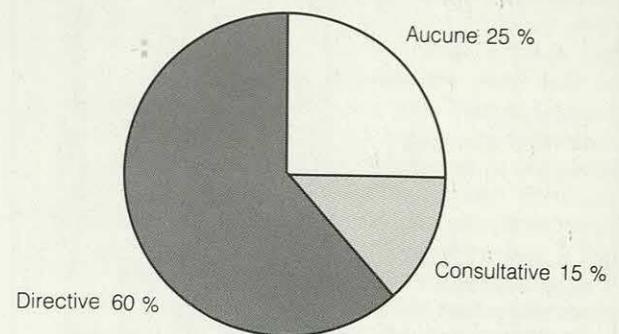
Si elle est bien accomplie, cette tâche doit améliorer le rapport coût/efficacité de l'utilisation d'une application :

- Les méthodes de travail viendront compléter les fonctions exécutées par l'application et permettront d'exploiter toute information nouvellement mise à disposition.
- Le personnel et les syndicats comprendront et accepteront leur rôle nouveau, auquel ils seront formés, et qu'ils seront donc prêts à remplir.
- Les responsabilités complémentaires seront identifiées et admises. C'est particulièrement important dans un environnement de traitement réparti, où la responsabilité au jour le jour du fonctionnement, de l'intégrité et de la sécurité du système peut incomber à l'utilisateur final.
- Les manuels de procédure seront mis à jour et prêts à l'emploi.
- La nécessité d'éliminer les éléments superflus parmi les données sources aura été identifiée, et la tâche aura été entreprise. Lorsque les données de base doivent être saisies à partir de fichiers manuels, la principale difficulté est souvent leur état. Les connaissances locales peuvent pallier les insuffisances de données manuelles, mais ce n'est plus possible dès qu'elles sont informatisées, d'où un besoin accru de participation de l'utilisateur final à un stade précoce, c'est-à-dire à la spécification et à l'étude de l'application. Il est toujours difficile de motiver le personnel à l'accomplissement de tâches très fastidieuses s'il n'a pas participé à en définir et à en reconnaître la nécessité.
- La nouvelle application a fait l'objet de répétitions complètes et d'essais pilotes appropriés.

Mais pour obtenir tous ces avantages, l'ensemble des utilisateurs doit en assumer la responsabilité complète — en laissant le rôle majeur à l'initiateur. Il faut que les définisseurs et les représentants des utilisateurs finals, des pourvoyeurs en amont et des destinataires en aval soient impliqués activement dans les décisions sur ce qu'il faut faire et sur la façon de le faire, comme dans l'exécution de ces décisions.

Malheureusement, les utilisateurs n'accomplissent pas toujours cette tâche au mieux, soit qu'ils n'aient pas reconnu à quel point elle tombe sous leur responsabilité, soit qu'ils comprennent mal l'étendue du travail. Les adhérents au PAP se plaignent aussi que les utilisateurs y consacrent un temps insuffisant. Le personnel informaticien a bien entendu son rôle à jouer pour communiquer à l'initiateur l'expérience acquise avec d'autres applications, mais ce n'est pas à lui d'assumer la responsabilité globale.

Figure A10 Participation des utilisateurs à la préparation de l'environnement — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

Près de 80 % des adhérents au PAP que nous avons rencontrés attendent des utilisateurs une très forte participation à la formation du personnel, mais 60 % seulement leur attribuent une responsabilité dans d'autres activités. 15 % se contentent de les consulter et 25 % ne les font pas du tout participer (Cf. figure A10). C'est une erreur profonde. On ne peut attendre des informaticiens qu'ils possèdent les connaissances des tâches locales, l'expérience ou les talents humains qui leur permettraient d'assumer cette responsabilité, et l'on ne peut en aucun cas les tenir pour responsables du résultat.

Lorsqu'il s'agit de former les utilisateurs, beaucoup d'adhérents au PAP font appel à leur département interne de formation, avec des résultats favorables, mais il peut cependant y avoir des inconvénients. Nous pensons que dans les situations où les utilisateurs sont eux-mêmes conduits à préparer et à présenter leur formation, leur sentiment de propriété et leur adhésion aux applications s'en trouvent renforcés, d'où un engagement qui se fait sentir par la présentation du programme de formation et contribue à motiver le personnel.

METTRE EN OEUVRE L'APPLICATION

La mise en œuvre comporte deux aspects qui font également appel à une collaboration étroite entre les utilisateurs et les informaticiens. Ces derniers doivent être les principaux responsables de l'installation de l'équipement, les utilisateurs assumant la responsabilité de l'application et de la conversion des données :

- Le personnel informaticien doit prendre la direction des opérations pour tous les aspects matériels de la mise en œuvre, avec la responsabilité complète des commandes, du choix des fournisseurs, de l'installation physique et de la mise en service. Il est bien évident que les utilisateurs doivent aussi participer à ces opérations, puisqu'une bonne part de l'équipement sera installée dans leurs locaux et que les fournisseurs tendent

de plus en plus à encourager l'autonomie des utilisateurs, surtout en ce qui concerne les terminaux. mais la responsabilité finale doit rester du domaine de la fonction informatique.

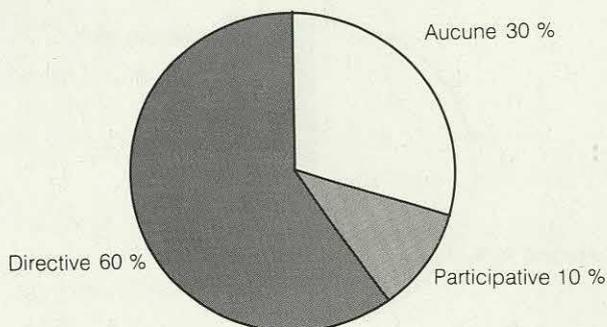
- Le personnel du service utilisateur et en particulier les définisseurs et les utilisateurs finals doivent assumer le rôle principal pour les aspects opérationnels, avec la pleine responsabilité de la conversion des données ainsi que de la définition et de la mise en œuvre de toutes les procédures de transition. Mais il est évident que les informaticiens doivent aussi participer, surtout à la conversion des données, qui peut faire apparaître des problèmes logiques de dernière minute exigeant une résolution rapide. La responsabilité ultime appartient cependant aux utilisateurs.

Nous estimons aussi que l'état-major a un rôle spécial à jouer ici, en ce sens qu'il doit être prêt à reconnaître publiquement le succès d'un projet. Certaines entreprises le font en organisant un déjeuner, un peu comme pour le lancement d'un nouveau produit ou l'ouverture d'une usine ou d'un bâtiment nouveau. Ce n'est pas un jeu futile mais une opération qui sert :

- A renforcer l'engagement de l'entreprise envers les investissements informatiques.
- A démontrer leur importance par rapport à d'autres investissements de poids.
- A féliciter tout le personnel en cause et à le motiver pour une autre action d'envergure.

Parmi les adhérents au PAP que nous avons consultés, 70 % attendent des utilisateurs une participation active à la mise en œuvre (figure A11). Les 30 % restants n'impliquent pas du tout les utilisateurs. Cela ne peut aboutir qu'à une mauvaise mise en œuvre des applications, qui de ce fait peuvent ne jamais être utilisées aussi efficacement que prévu.

Figure A11 Participation des utilisateurs à la mise en œuvre de l'application — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite. — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

EVALUER L'APPLICATION

L'entreprise, c'est-à-dire son état-major, étant prête à investir dans les initiatives informatiques, doit garantir le succès de cet investissement en procédant à des opérations d'audit.

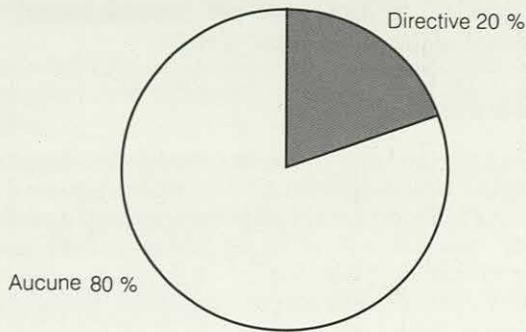
Ce processus doit :

- Fournir un compte rendu complet des dépenses réelles consacrées au projet, qu'il s'agisse d'investissements ou de dépenses exceptionnelles, par comparaison avec le budget. Tout écart important doit faire l'objet d'une analyse dont on tirera des leçons essentielles pour les projets futurs.
- Surveiller le niveau des coûts d'exploitation, dont une part seulement sera affectée au budget de la fonction informatique.
- Démontrer la rentabilité des investissements en comparant les coûts tirés des deux analyses ci-dessus avec les bénéfices réalisés.
- Analyser et documenter la qualité de l'application, c'est-à-dire son adéquation à l'objectif; sa performance par rapport au niveau de service convenu et aux autres critères; enfin, le niveau des coûts d'adaptation et de maintenance.
- Etablir et relever des statistiques sur les efforts accomplis par les utilisateurs et les informaticiens — analysés en fonction de l'ampleur, de la complexité des techniques, etc. — afin de créer une base de données pour la poursuite des estimations et des évaluations. Il ne faut en aucun cas laisser échapper cette occasion de quantifier le niveau et l'efficacité de la participation des utilisateurs.

La conduite et la présentation de cette évaluation après mise en œuvre doit être une responsabilité des utilisateurs, l'initiateur prenant la direction conjointement avec les principaux définisseurs et conseillers financiers. Le rôle du personnel informaticien est ici réduit à la fourniture des détails de coûts des éléments qui entrent dans le cadre des activités de la fonction informatique, ainsi qu'au relevé et à la maintenance des statistiques techniques appropriées, décrites ci-dessus. Il appartient à l'utilisateur d'identifier et de quantifier les avantages effectivement concrétisés, et d'être prêt à les soumettre à un audit poussé. C'est le seul moyen de déterminer qui est véritablement responsable des avantages obtenus. De même, l'utilisateur doit établir le détail des dépenses imputées aux services utilisateurs et prendre la responsabilité de mesurer la qualité du système, comme nous l'avons vu plus haut.

Seulement 20 % des adhérents au PAP auxquels nous nous sommes adressés effectuent des opérations d'audit auxquelles participent activement des

Figure A12 Participation des utilisateurs à l'évaluation de l'application — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

utilisateurs (figure A12). Dans la pratique, ces opérations sont généralement considérées comme une affaire interne de la fonction informatique et sont centrées sur les problèmes techniques. C'est pourquoi il existe peu de preuves empiriques de nature à convaincre l'état-major de l'importance commerciale des systèmes informatiques, et si peu de preuves tangibles pour confirmer la nécessité d'une participation des utilisateurs.

GERER LE PROJET

Notre description du modèle et de la considérable participation des utilisateurs qu'il implique démontrent à l'évidence combien nous considérons les projets informatiques comme pluridisciplinaires. Dans certains cas, par exemple lorsqu'il s'agit de développer une application comme support d'un nouveau produit, la composante informatique peut représenter une proportion assez faible du projet global en termes de ressources et d'investissement. Mais quelles que soient les circonstances, nous pensons qu'un seul membre du personnel doit assumer toute la responsabilité du succès du projet.

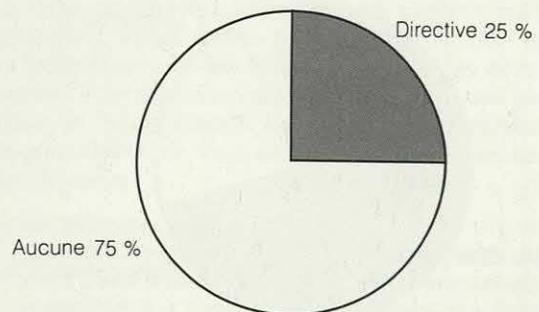
Nous appelons cette personne « coordinateur de projet » pour bien établir la distinction entre son rôle et celui du directeur de projet appartenant à la fonction informatique. Le coordinateur de projet est l'agent de l'initiateur, il dispose de la responsabilité et de l'autorité pour tout ce qui touche au projet : tâches, personnel, coûts et bénéfices. Le directeur de projet de la fonction informatique est responsable, au sein de son département, de la contribution de celui-ci au projet. Le coordinateur de projet doit être un utilisateur d'un niveau hiérarchique assez élevé, et la totalité de l'équipe de projet est effectivement mise à sa disposition. Le directeur de projet de la fonction informatique et tous les autres directeurs de projets sont placés sous l'autorité du coordinateur.

Celui-ci doit être assisté par un comité directeur présidé par l'initiateur et comportant des représentants des principaux secteurs utilisateurs. Ces représentants sont normalement les responsables des spécifications — mais il est de bonne politique d'y inclure un porte-parole des utilisateurs finals. A moins d'un projet particulièrement vaste ou complexe, la représentation de la fonction informatique doit être limitée à son directeur de projet, qui doit donc être investi de l'autorité nécessaire pour prendre des décisions pour le compte de son département.

Le rôle et le pouvoir du comité directeur doivent toujours être définis de manière précise ; il se réunit périodiquement pour définir les politiques et discuter de l'avancement des travaux. Il appartient au coordinateur du projet de présenter à chaque réunion un état de l'avancement des travaux, des progrès accomplis, une comparaison des résultats avec le calendrier, et des dépenses avec le budget. C'est aussi au coordinateur qu'il appartient d'alerter le comité directeur sur d'éventuels problèmes ou conflits de priorité ou d'intérêts, afin de lui permettre d'exercer son pouvoir.

Parmi les adhérents au PAP que nous avons interrogés (figure A13), 25 % seulement adoptent le principe du coordinateur de projet. La pratique normale consiste à confier la responsabilité de tous les aspects du projet au directeur de projet de la fonction informatique. Nous estimons que cela revient à imposer à cette personne des exigences impossibles à satisfaire, et à nier l'endroit où repose la véritable propriété de l'application. Pour justifier cette pratique, on prétend habituellement que les utilisateurs ne savent pas gérer le changement : cela laisse entendre que le changement ne peut être que le résultat d'une entrée en jeu de l'informatique, ce qui est manifestement faux. Nous avons déjà dis-

Figure A13 Participation des utilisateurs à la gestion du projet — Pratiques chez les adhérents au PAP



Le diagramme montre le pourcentage d'adhérents au PAP qui font participer les utilisateurs à la tâche décrite — analysé d'après l'ampleur de cette participation.

cuté des raisons réelles — si les responsables des départements utilisateurs ne reconnaissent pas l'importance commerciale du projet, ceux qui savent gérer le changement s'occuperont d'autre chose.

En fait, plus de la moitié des adhérents au PAP auxquels nous avons posé la question appliquent le principe du comité directeur au contrôle du projet. Nous ne pouvons qu'encourager les autres à convaincre leurs entreprises d'en faire autant.

BUTLER COX

Butler Cox est une société internationale indépendante de conseil en organisation et de recherche, spécialisée dans les applications de la technologie de l'information au commerce, à l'industrie et à l'administration.

Cette société dispose d'un potentiel unique, harmonieuse association d'une compétence commerciale de haut niveau et d'une expertise technique approfondie, qu'elle met depuis plusieurs années au service de nombreuses entreprises parmi les plus grandes et les plus performantes au monde.

Services proposés :

Conseil aux utilisateurs

Formuler des recommandations et apporter une assistance pratique aux entreprises soucieuses d'utiliser la technologie de façon efficace et judicieuse.

Conseil aux fournisseurs

Guider les fournisseurs vers les opportunités du marché et l'exploitation de bons créneaux.

Fondation Butler Cox

Tenir au courant les grandes entreprises des progrès de la technologie et de leurs implications.

Etudes multi-clients

Etudier des marchés, leurs forces dynamiques et leur avenir possible.

Rapports publics

Analyser les tendances et l'expérience acquise dans des domaines spécifiques intéressant un large public.

P A P

Le Programme Butler Cox d'amélioration de la productivité (PAP) est un service participatif dont l'objectif est d'améliorer la productivité des opérations de développement d'applications.

Il apporte une assistance pratique aux responsables du développement d'applications et cerne les problèmes spécifiques qui les empêchent d'utiliser au mieux les ressources dont ils disposent. Parallèlement, le programme informe ces responsables des toutes dernières réflexions et de l'expérience d'experts et de praticiens dans ce domaine.

Ce programme se compose d'un diagnostic individuel intéressant chaque adhérent, sous forme d'une

évaluation de la productivité, ainsi que de rapports d'études et de réunions destinés à tous les adhérents.

Évaluation de la productivité

Chaque entreprise adhérente reçoit un rapport confidentiel d'évaluation de sa productivité en matière de développement d'applications. Cette évaluation est fondée sur une comparaison des données clés concernant des projets de l'adhérent par rapport à une vaste base de données. Ce rapport d'évaluation est détaillé et complété par des explications fournies par des spécialistes de Butler Cox à l'adhérent concerné, lors d'une réunion.

Rapports d'études

Quatre rapports d'études sont publiés chaque année dans le cadre du PAP. Ils portent sur les aspects spécifiques de la productivité en matière de développement d'applications et fournissent des conseils pratiques qui sont le fruit des toutes dernières recherches et de l'expérience récemment acquise.

Réunions

Chaque trimestre, une réunion PAP portant sur les problèmes évoqués dans le précédent rapport d'études en permet l'approfondissement. Ces réunions constituent un excellent forum où les participants peuvent échanger leurs points de vue et leur expérience avec des responsables d'autres entreprises adhérentes.

Thèmes retenus

Chaque année, le PAP retiendra quatre thèmes concernant directement l'amélioration de la productivité du développement des applications. Ces thèmes seront choisis en fonction des préoccupations des adhérents, avec le souci du maintien d'un équilibre entre problèmes de gestion et aspects techniques.

Les thèmes retenus pour les douze mois à venir sont les suivants :

- Faire participer les utilisateurs au développement des applications (septembre 1987).
- Les outils au service de la productivité (décembre 1987).
- Planification et gestion efficaces des projets (mars 1988).
- Les méthodes d'amélioration de la productivité (juin 1988).

Butler Cox & Partners Limited
Butler Cox House, 12 Bloomsbury Square,
London WC1A 2LL, England
☎ (01) 831 0101, Telex 8813717 BUTCOX G
Fax (01) 831 6250

Benelux

Butler Cox BV
Burg Hogguerstraat 791
1064 EB Amsterdam
☎ (020) 139955, Fax (020) 131157

France

Butler Cox SARL
Tour Akzo, 164 Rue Ambroise Croizat,
93204 St Denis-Cedex 1, France
☎ (161) 48.20.61.64, Fax (161) 48.20.72.58

Germany (FR)

Butler Cox Deutschland Ltd.
Richard-Wagner-Str. 13
8000 München 2
☎ (089) 5 23 40 01, Fax (089) 5 23 35 15

United States of America

Butler Cox Inc.
150 East 58th Street, New York, NY 10155, USA
☎ (212) 486 1760 Fax (212) 319 6368

Australia

Mr J Cooper
Consultants (Computer and Financial) plc Australia
Level 5, 303 Pitt Street, Sydney 2000, Australia
☎ (02) 2870400, Fax (02) 2870450

Italy

SISDO
20123 Milano, Via Caradosso 7, Italy
☎ (02) 498 4651, Telex 350309, Fax (02) 481 8842

The Nordic Region

Statskonsult AB
Stortorget 9, S-21122 Malmo, Sweden
☎ (040) 1030 40, Telex 12754 SINTABS

Spain

Mr Sidney M Perera
Rosalia de Castro, 84-2ºD, 20835 Madrid, Spain
☎ (91) 723 0995