

2001-05

Management de projet et gestion des ressources humaines

Gilles Garel¹, Vincent Giard², & Christophe Midler³

¹ Professeur à l'Université Marne la Vallée

² Professeur à l'IAE de Paris (Université Paris I • Panthéon – Sorbonne)

³ Directeur de recherche au Centre de Recherche en Gestion (CNRS – École Polytechnique)

***Résumé:** L'introduction des projets dans l'organisation pose de multiples problèmes de gestion des ressources humaines à la fois dans les projets et au niveau de l'organisation. Ceux-ci varient en raison d'un certain nombre de facteurs de contingence.*

***Mots clés:** management de projet, gestion de projet, gestion des ressources humaines, contingence, organisation.*

***Abstract:** The projects introduction in organization triggers many human resources problems both at project and organization level. Those issues varies depending on contingency factors.*

***Keywords:** project management, project control, management of human resources, contingency, organization.*

De plus en plus d'entreprises font appel, de manière plus ou moins intensive et plus ou moins régulière, au mode d'organisation des projets pour maintenir ou améliorer leurs positions compétitives. Cette transformation est lourde de conséquences sur le plan organisationnel et pose des problèmes spécifiques aux Directions des Ressources Humaines (DRH). Ce développement des organisations projets peut s'appréhender au travers de la contribution classique de Lawrence et Lorsch (1967, [53]). Selon eux, la structure de chaque sous-système de l'entreprise (recherche, production, marketing) varie en fonction de l'incertitude de son environnement (plus l'environnement est incertain, plus la structure doit être formalisée ajoutent Burns & Stalker, 1967, [19]) et si l'organisation a des sous-systèmes différenciés, elle doit utiliser des moyens pour les intégrer. Leurs travaux tendent à montrer que les entreprises les plus performantes sont celles qui ont la meilleure intégration pour des différenciations cohérentes avec leurs environnements. Pour ces auteurs, la hiérarchie n'est pas un mécanisme de coordination suffisamment efficace et ils se livrent à une analyse fine des mécanismes d'intégration ou de coordination: ajustement mutuel, comités et services de liaison, règles interdépartementales, structure matricielle... et définissent des rôles intégrateurs qui préfigurent largement les fonctions de chef ou de directeur de projet qui apparaîtront plus tard (Lawrence et Lorsch, 1967, [54]).

Cette problématique différenciation - intégration peut se mobiliser de deux manières sur le management de projet:

- Du point de vue de l'entreprise, il s'agit d'intégrer une activité spécifique, le projet, à des modes de fonctionnement plus «routinisés», comme les activités d'opération. L'entreprise qui gère simultanément plusieurs projets doit entretenir la différence entre ses projets tout en recherchant l'intégration de chacun, à la fois dans la stratégie de l'entreprise et au travers du partage de certaines ressources.
- Du point de vue du projet, le management relève de l'intégration de professionnalismes différents. La gestion de projet organise la convergence d'expertises professionnelles différentes et complémentaires les unes des autres en construisant la relation entre des métiers

1. Courriel: garel@mail.univ-mlv.fr; adresse: Université Marne la Vallée, UFR d'économie et de gestion, PRISM OEP, 5 Bd Descartes Cité Descartes Champs sur Marne F 77454 Marne la Vallée Cedex 2.

2. Courriel: Giard.IAE@univ-paris1.fr; adresse: IAE de Paris, 21 rue Broca, F 75005 Paris.

3. Courriel: midler@poly.polytechnique.fr; adresse: CRG, 1 rue Descartes, F 75005 Paris.

pointus et non en recherchant une illusoire mobilisation d'expertises individuelles à spectre multidisciplinaire.

Cela étant, l'appellation de projet recouvre une grande variété de situations qui correspondent à des réponses spécifiques à des problèmes économiques et industriels différents, n'impliquant pas la même gestion du personnel. Une bonne gestion des ressources humaines (GRH) suppose une compréhension des enjeux économiques, des mécanismes mis en place et des rôles à tenir. C'est dans cette perspective que se situe ce texte, pour permettre au lecteur de mieux comprendre la portée et la contingence de certaines réponses spécifiques et de mieux adapter certains outils classiquement utilisés en GRH, sachant que l'on peut noter la relative ignorance mutuelle dans laquelle se trouvent les écrits académiques de GRH et ceux concernant le management de projets. Nous ne traiterons pas ici des développements nombreux mais éparses, locaux et souvent inscrits dans le monde de la presse spécialisée qui valorise les expériences de projets dans toutes leurs dimensions.

- La performance des projets passe par une implication très exigeante des acteurs, généralement très qualifiés, quelles que soient la forme d'organisation et les procédures de gestion en place. Pourtant, les travaux de gestion de projets ne s'intéressent qu'à marginalement à la GRH. Les écrits professionnels de normalisation et certification¹ (PMBOK, [77], 1996 & 2000, norme X50-107 de l'Afnor (1992) révisée dictionnaire de l'AFITEP, 2000, [2], et IP-MA, 1998, [47]) abordent ces problèmes du point de vue du projet, par le biais de description de profil de poste et de procédures utilisables dans le projet (sur cette approche très procédurale, voir également, Kliem & Lundin, 1992, [51]). Ce qui se passe avant et après le projet, tout comme les incidences des interactions entre projets et services sont « hors champ ». Cependant quelques rares ouvrages académiques centrés sur la gestion franchissent la frontière et abordent le problème de la gestion de projet du point de vue de la GRH. Si on laisse de côté les contributions sur les effets humains de l'organisation matricielle (Reeser, 1969, [80]), dont nous verrons qu'elle ne recoupe pas forcément l'organisation projet, la contribution de P. Leclair (1993, [57]) dans l'ouvrage d'ECOSIP (Giard et Midler, 1993, [31]), est l'une des premières notables du genre en France (voir également les premières synthèses problématisées de Baron et Couvreur, 1992, [11], et Baron, 1993, [12]). Les productions plus récentes se caractérisent par la diversité des approches. Le plus souvent, l'angle retenu est organisationnel (comme l'ouvrage collectif de l'AFITEP et de l'ANACT coordonné par Bossard, Chanchevrier, Leclair, 1997, [1] ou Dinsmore, 1990 [30], ainsi que les travaux du réseau de recherche IRNOP coordonnés par Lundin et Midler, 1998, [62]), socio-organisationnel (comme la synthèse de Trépo et Zannad, 1997, [84] et la thèse de Zannad, 1999, [87]) ou orienté management des équipes-projets (Picq, 1999, [75]) rejoignant en cela un courant de travaux propres aux projets de R & D (Badawy, 1995, [10]). On peut également citer les actes de la Convention AFITEP 2000, [7], consacré aux problèmes de gestion des équipes-projets et des écrits portant sur la dimension humaine du management de projets, à partir de récits à prétention généralisante (Sizemore House, 1988, [81]), des approches spécifiques comme le facteur humain et l'échec des projets informatiques (Thomsett, 1980, [83]) ou l'enquête statistique du PMI sur des pratiques salariales en management de projet (PMI, 2000, [78])
- De la même façon, les productions de GRH ne se sont pas encore réellement intéressées à ce champ non encore stabilisé du management de projets, où les pratiques continuent à se transformer et où les expérimentations des entreprises sont en avance sur la production académique. Quelques travaux récents laissent poindre une réflexion spécifique (par exemple, Paraponaris, 2000, [74]). Des contributions sur les aspects psycho-affectifs liés à l'implication dans les activités projets et à ses conséquences en termes de stress, de *burn out*, voire de consommation de produits dopants sont également à souligner (par exemple Flannes & Levin, 2001, [32]).

Si les productions ne sont pas encore très nombreuses à l'intersection du champ du management de projet et de la GRH, de nombreuses problématiques se superposent sur ce champ :

1. Une analyse des différences de perspectives de ces trois référentiels est proposée par Lebissonnais (2001, [56]).

- Comment adapter les politiques et les outils de GRH qui se sont historiquement développés dans et pour les organisations fonctionnelles, qu'il s'agisse de recrutement, d'intégration, de mobilité, de rémunération, de formation, d'évaluation des résultats ... ? Dans cette perspective fonctionnelle, ce sont davantage les savoirs formels qui sont valorisés et non la capacité à les diffuser et à les capitaliser.
- Les missions de la fonction RH sont directement interrogées voire remises en cause par le développement des logiques «projet». La fonction RH peut-elle rester une fonction centralisée, à part entière de l'entreprise, et prendre en charge les demandes contradictoires des activités d'opérations et de projets et jusqu'où ? Doit-elle au contraire se décentraliser dans certains gros projets, par exemple avec la mise en place d'un chef de projet RH autonome, pour prendre en compte leurs spécificités ? En éclatant la cohérence de l'organisation fonctionnelle, la gestion de projet interroge à la fois les missions de la fonction GRH mais aussi l'existence même de cette fonction.
- La gestion même des principaux responsables des projets, «déséquilibrés» par rapport à des fonctions fonctionnelles, pose de nombreux problèmes spécifiques :
 - en formation, puisqu'il s'agit d'exercer un métier nouveau auquel ces personnes n'ont pas été préparées ;
 - en recrutement, puisqu'il s'agit pour des individus à fort potentiel de s'éloigner de structures où leur avenir semble assuré ;
 - en évaluation des performances, en particulier en cas de conflits appuyés entre les structures fonctionnelles et les projets ;
 - en constitution des équipes-projets, en réaffectation des hommes en fin de projet et en diffusion des apprentissages de gestion de projets dans l'entreprise.
- Dès qu'une identité «projet» se constitue, se développe et s'affiche, comment gérer les inévitables tensions entre les métiers et les projets ? Cette confrontation vécue comme un jeu à somme nulle est à terme une perspective sans issue. Les directions métiers, au moins dans les grandes entreprises, ont vécu l'émergence des grands projets comme une concurrence de leur propre zone d'influence. D'un autre côté, casser les métiers, reviendrait à dissoudre la matière première des projets.
- Les transformations des pratiques professionnelles face au développement de la gestion de projet se traduisent en particulier par une remise en cause de la coupure traditionnelle entre la conception et l'exécution, l'apparition de nouvelles fonctions transversales, la négociation permanente entre des professionnels différents, la mobilisation sur les résultats du projet plutôt que sur l'application de savoir-faire métiers.

Ces questions se démultiplient lorsqu'on les envisage de façon contingente. Ainsi, la question de la place de la fonction RH ne sera évidemment pas la même selon que l'on se trouve dans une start-up de 10 mois en pleine croissance de ses effectifs ou au dans une grande entreprise automobile.

L'ambition de cet article est d'esquisser un cadre d'analyse, un ensemble de principes et d'outils permettant d'élaborer des systèmes de gestion performants tenant compte de l'identité singulière des projets et de leur variété et des impacts forts de cette contingence sur les rôles et principes de fonctionnement de la DRH. Le point de vue privilégié ici sera plutôt celui de la GRH vue du projet que celui de la DRH comme métier institué confronté à de nouvelles questions. Après avoir caractérisé les projets (§ 1), on examinera les structures de projet, la gestion et leur mise en place en terme de GRH (§ 2, page 9). Enfin, nous présenterons quelques procédures mobilisables dans la gestion interne d'un projet pour en assurer la performance et qui, au travers des compétences qui leur sont associées, ont un impact sur la gestion des ressources humaines (§ 3, page 21).

1 Caractérisation des projets

Comprendre les problèmes de management de projet implique à la fois d'identifier l'ensemble des caractéristiques partagées par les projets qui les distinguent des activités

récurrentes (§ 1-1) et de repérer la grande variété d'utilisations possibles de l'organisation «projet» (§ 1-2). Cette variété est liée à celle des problèmes rencontrés et se traduit par une pluralité des structures et des procédures. Il s'ensuit que les approches et instrumentations mobilisables par les responsables de GRH sont variées et que leurs performances sont contingentes, ce que s'efforcera de souligner cet article.

1-1 Définition

Le projet est une forme d'organisation productive très ancienne: quand un pharaon décidait de faire construire la pyramide sous laquelle il serait enterré, il fallait exécuter un ouvrage de spécifications techniques précises, en un laps de temps court, avec des ressources matérielles et humaines limitées. Dans tout projet, on retrouve cette prise en compte simultanée de ces trois catégories de contraintes (temps, ressources et spécifications techniques) pour réaliser un objet ou une prestation de service, qui n'a jamais été encore exécuté dans ces conditions précises et qui est d'une certaine complexité. La norme X50-105 de l'Afnor¹ met d'abord l'accent sur le projet considéré comme un processus en le définissant comme «une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir» avant de s'attacher au résultat et aux moyens mobilisés, en ajoutant qu'«un projet est défini et mis en œuvre pour élaborer une réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle et il implique un objectif et des actions à entreprendre avec des ressources données».

Une certaine substituabilité existe entre ces trois catégories de contraintes: il est plus facile de respecter des spécifications techniques, si le délai imparti est grand que s'il est court, ou de tenir un délai avec des ressources importantes qu'avec des ressources réduites. La cohérence entre ces contraintes, dont le poids relatif varie d'un projet à l'autre, est essentielle à la réussite du projet, mais il faut souligner qu'il n'y a aucune raison pour qu'il en soit ainsi à la genèse du projet, la première difficulté étant de converger rapidement sur une définition cohérente du problème posé². Chaque type de contrainte fait l'objet d'une instrumentation spécifique pour s'assurer que le projet respectera son cahier des charges, mais les possibilités de substituabilité évoquées ci-dessus obligent à une coordination rigoureuse des pilotages techniques, temporels et économiques.

- Les spécifications techniques, qui incluent celles de qualité, peuvent consister en une description détaillée d'un produit ou d'une prestation de service à exécuter, ce qui est le cas lorsque le projet fait l'objet d'un contrat entre un client et un fournisseur. Elles peuvent aussi porter sur des spécifications fonctionnelles (besoins à satisfaire) et techniques (fiabilité, maintenabilité, facilité d'usage...), ce qui est souvent le cas pour des avant-projets dont l'objet est de fournir une description détaillée d'un produit ou d'une prestation de service ainsi que la définition d'un budget et d'un délai, et que l'on rencontre chaque fois que l'on vise à satisfaire une clientèle potentielle. Lorsque le projet porte sur l'élaboration d'un produit nouveau, les hypothèses relatives à l'importance du marché potentiel font partie des spécifications techniques car elles conditionnent fortement certains choix. Ce pilotage technique reste fondamentalement une affaire d'ingénieur.
- Tout projet doit être achevé avant une certaine date. Le délai dont on dispose est une contrainte importante car, en général, les contrats d'exécution de projet comportent des clauses de pénalité de retard et, pour les projets de lancement de produits nouveaux, un retard peut compromettre irrémédiablement l'intérêt opérationnel du projet ou sa viabilité économique.

1. Cette norme (1992, [2]) a été créée à l'instigation de l'AFITEP, association francophone de management de projet, (<http://www.afitep.fr>). Cette norme doit être remplacée en 2002 par la norme X50-115, [4], qui retient, dans sa version 9, la définition de l'ISO 10006 : 1997 qui définit le projet comme étant « un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques ».

2. L'absence de cohérence conduit les acteurs qui gèrent et exécutent le projet à sacrifier les objectifs qui, selon eux, les pénalisent le moins dans l'évaluation qui sera faite de leur travail. Cela étant, une bonne gestion d'un projet conduit à une « mise sous tension » des équipes pour obtenir des comportements moins routiniers et donc plus innovateurs, ce qui permet d'atteindre des objectifs considérés initialement comme difficiles à tenir simultanément.

Le pilotage temporel du projet s'effectue en faisant appel aux techniques d'ordonnement *Potentiel-Tâches* ou PERT¹.

- La contrainte de ressources mobilisées peut se traduire par un budget global mais cette valorisation ne transcrit pas toujours correctement la marge de manœuvre dont disposera le directeur du projet qui aura à composer avec les ressources qui lui auront été affectées, c'est-à-dire des hommes de compétence et motivation parfois éloignées de celles souhaitées et des équipements de caractéristiques techniques parfois insuffisantes. Le pilotage économique s'effectue en faisant appel à des techniques de contrôle de gestion spécifiques².

La spécificité de ces caractéristiques ne s'appréhende bien qu'en les opposant à celles de la production récurrente et stabilisée de biens ou de prestations de service (stabilité des spécifications techniques, du temps disponible et des ressources mobilisées), qui correspond à ce que l'on appelle souvent une activité «opération», par opposition à l'activité «projet». Declerck, Debourse et Navarre (1983, [28]) ont proposé un positionnement de la gestion de projet fondée sur la mise en évidence de quelques différences essentielles entre l'activité «projet» et l'activité «opération», ce qu'illustre le [tableau 1](#).

Tableau 1 : Comparaison des activités «projets» et «opérations»

Activité projet	Activité opération
non répétitive (one shot)	répétitive
décisions irréversibles	réversible
incertitude forte	incertitude faible
influence forte des variables exogènes	influence forte des variables endogènes
processus historiques	processus stabilisés, gérables en statistiques a-historiques
cash flows négatifs	cash flow positifs

Quelques autres spécificités peuvent être soulignées³. Le projet mobilise des experts de différents services de l'entreprise, ou d'autres entreprises, selon un périmètre variable au cours du temps. On observe une forte hétérogénéité initiale de points de vue s'appuyant sur des logiques différentes et renforcée par l'incertitude pesant sur des spécifications détaillées. L'évaluation de la validité et de l'importance relative des argumentaires en présence, et leur intégration, repose sur un processus d'apprentissage collectif et d'arbitrage très spécifique qui doit tenir compte de ce qu'au début du projet la connaissance que l'on a est faible mais les degrés de liberté sont grands, contrairement à ce qui se passe en fin de projet. Se posent enfin pour les projets, des problèmes spécifiques de capitalisation d'expérience que l'on ne retrouve pas dans les services fonctionnels dont la pérennité permet de mettre au point des solutions-types en réponse à des problèmes-types.

1-2 Typologie des projets

Les caractéristiques communes aux projets, introduites ci-dessus, ne doivent pas conduire à les considérer comme étant homogènes. Pour comprendre la variété des problématiques rencontrées⁴, et donc celle des instrumentations et organisations mobilisables, il est utile de faire appel à trois typologies fondées respectivement sur l'objet du projet, la place économique du projet dans l'entreprise et le client du projet.

1. Pour une présentation détaillées, voir Giard (1991, [40], et 2002, [41], chap. IV).
 2. Une présentation synthétique est fournie dans Giard (1991, [40]); pour approfondir, voir Joly, Le Bissonnais & Muller (1993, [50]).
 3. Pour plus de détails, voir Giard et Midler (1996, [44]).
 4. Pour mieux apprécier cette diversité et comprendre pourquoi la transposition sans précaution de structures et outils marchant bien pour une entreprise peut s'avérer désastreuse pour une autre, le lecteur est invité à se reporter à l'ouvrage d'ECOSIP (1993, [31]).

1-2.1 Typologie des projets selon leur objet

Historiquement, le projet a été créé pour résoudre des problèmes de production unitaire. Il a vu ensuite son champ d'application s'étendre à la conception de produits nouveaux dans les industries de production de masse. Il est maintenant utilisé dans toute sorte d'entreprises pour gérer des opérations exceptionnelles, complexes, d'une certaine envergure et mobilisant plusieurs services.

1-2.1.1 Les projets de production unitaire

La gestion de projet est ancienne mais c'est aux États-Unis qu'elle va se formaliser en corps de doctrine autonome à l'occasion des grands programmes militaires ou spatiaux et des grands travaux de développement des années soixante, sous l'impulsion des milieux professionnels américains, réunis dans le Project Management Institute. Ce «modèle standard» de l'ingénierie des grands projets unitaires, comporte une dimension organisationnelle et instrumentale. Sur le plan organisationnel, il définit un cadre de responsabilités fondé sur le triptyque «maître d'ouvrage, maître d'œuvre et responsable de lots de travaux». Le *maître d'ouvrage* est le propriétaire de l'ouvrage futur. Il a la responsabilité de la définition des objectifs (dans les termes de l'ingénierie, il définit le programme ou le cahier des charges). Le *maître d'œuvre* assume deux rôles: un rôle d'architecte, d'ensemblier (responsabilité des choix de conception globaux et de décomposition en lots de travaux) et un rôle de coordination de la réalisation de l'ouvrage (organisation des appels d'offres sur les lots, choix des contractants, planification, suivi et contrôle de la réalisation des lots). Les *responsables de lots* assurent la réalisation des tâches élémentaires de l'ensemble; le modèle peut fonctionner, pour les grands projets, de manière emboîtée: chaque lot pouvant être considéré en cascade comme un sous-projet.

Sur le plan des méthodes, le «modèle standard» de l'ingénierie réunit une gamme d'outils visant à la décomposition du projet, sa planification et le contrôle de coûts. Ce modèle va s'affirmer dans l'ingénierie des grands projets unitaires jusqu'à la fin des années 1970, qui marque le début d'une crise grave pour le secteur marqué par une montée de la concurrence internationale et une mise en cause de certains excès dans l'usage de ce modèle standard (en particulier dans le niveau de détail retenu pour le pilotage et le contrôle des projets). On commence alors à chercher à compléter cette approche en adaptant la démarche d'ingénierie concourante (voir ci-après), qui s'est développée dans les entreprises industrielles, sur une problématique de développement de nouveaux produits.

À titre d'exemple, cette production unitaire se retrouve dans les grands programmes militaires, aéronautiques ou spatiaux, dans le secteur de l'ingénierie civile avec aussi bien les grands ouvrages d'art (tunnel sous la manche, grands ponts...) que les projets plus modestes (programmes immobiliers, construction de maisons particulières) ou dans le secteur de l'ingénierie électrique (construction de centrales...).

1-2.1.2 Les projets de conception de produits nouveaux

L'émergence et le développement de la notion de gestion de projet dans les industries de grande série s'opèrent à partir des années soixante-dix, lorsque le nombre et la complexité des projets imposent une meilleure coordination et intégration des différentes logiques. On voit alors se créer des rôles de chefs de projet, des revues formalisées et, plus généralement, l'adoption, au sein des entreprises de production de grandes séries, de certains outils du «modèle standard». Mais ce modèle va connaître, à la fin des années 1980, une nouvelle rupture, lorsqu'il apparaît clairement que la performance des entreprises occidentales en matière de conception de nouveaux produits n'est pas à la hauteur des compétiteurs japonais, en particulier dans une bataille économique qui, de plus en plus, se joue sur la variété, la qualité et le renouvellement rapide des catalogues (Clark & Wheelwright, 1992, [24]). De nouvelles démarches de gestion des projets émergent, qui donnent un poids plus important au chef de projet, maintenant dénommé «directeur de projet» (Clark et Fujimoto, 1991, [23], Midler, 1993, [66]), et visent à assurer une coopération plus efficace des différents contributeurs au sein du processus de conception (cf. infra). Par ailleurs, l'attention se focalise de plus en plus sur le cycle de vie d'un

produit qui, en gestion de projet, se définit comme l'intervalle de temps qui sépare le début de la conception d'un produit, de l'arrêt de sa fabrication, et par tous les événements et décisions qui affectent ce produit durant cette période. Cette mise en perspective permet de montrer que des décisions prises très tôt ont des conséquences importantes sur des coûts récurrents qui sont, de fait, engagés par ces décisions, même si leur décaissement est étalé dans le temps. Il s'ensuit une volonté de maîtrise des coûts engagés lors des projets de conception des produits nouveaux qui se traduit par la mise au point d'une instrumentation complémentaire (conception à coût objectif) utilisée dans le pilotage économique de cette catégorie de projets (voir Giard, 2002, [41], chap. II & III et Gautier & Giard, 2000, [39]).

Pour terminer, on insistera sur l'avant-projet, qui est dédié à une définition préliminaire parce qu'il traite de manière un peu particulière le triptyque «spécifications-délai-coût», ce qui a une incidence sur le pilotage de ce type de projets. On se trouve alors en présence d'une absence de spécifications, même grossières, de l'objet d'un projet. Il s'agit alors, en un temps déterminé et avec un budget donné, de définir quelques scénarios dotés d'un minimum d'attractivité fonctionnelle et de cohérence technique. Dans ce cas, le contrôle intermédiaire est d'un intérêt et efficacité limités et la gestion des ressources humaines assez particulière. On assiste aujourd'hui à une attention croissante de ces phases d'exploration amont dans le contexte d'une stratégie d'innovation intensive et répétée (Chapel, 1996, [20], Hatchuel & Weil, 1999, [46]). Il s'en suit une redéfinition des modèles de pilotage de ces explorations-amont (Lenfle, 2000, [59], Lenfle & Midler, 2001, [60]), qui met l'accent sur le management des connaissances produites et des trajectoires d'innovation (Lemasson & Weil, 1999, [58]).

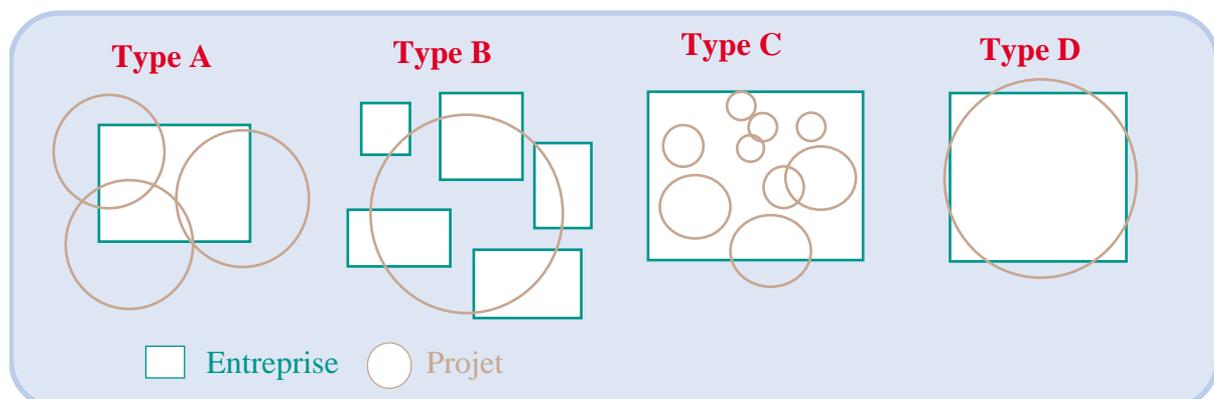
1-2.1.3 Gestion d'opérations exceptionnelles, complexes et d'une certaine envergure

L'approche «projet» est de plus en plus utilisée dans les organisations pour gérer des opérations exceptionnelles, c'est-à-dire non-récurrentes, d'une certaine complexité, en particulier parce qu'elles mobilisent des acteurs de différents services de l'entreprise et, éventuellement, d'autres entreprises, et d'une certaine envergure. Bien entendu, on doit retrouver pour ces opérations les contraintes de spécifications techniques, de ressources et de délai qui caractérisent tout projet. L'organisation d'une participation importante à un salon professionnel ou un changement de système de gestion informatisé illustrent ce type de possibilité. Pour France Télécom, entreprise typiquement orientée vers une production de type «opération», le passage à la numérotation à 10 chiffres ou la couverture des transmissions de la coupe mondiale de football 1998 constituent deux autres exemples de gestion de projet.

1-2.2 Typologie des projets en fonction de leur importance économique dans l'entreprise

Cette typologie, proposée par Midler dans ECOSIP (1993, [31]) et complétée ultérieurement par lui, repose sur le poids économique du projet dans l'entreprise. Quatre catégories sont retenues et illustrée par la figure 1.

Figure 1 : Typologie des projets en fonction de leur importance économique dans l'entreprise



- Le type A correspond à une configuration où une entreprise dominante, pouvant mobiliser d'autres entreprises, est impliquée dans quelques très «gros» projets vitaux pour sa survie, qui feront l'objet d'une décomposition en sous-projets. C'est typiquement le cas de l'industrie automobile. Les régulations en place dans l'entreprise vont alors structurer de manière forte l'organisation du projet. Le problème clé est la question de l'autonomie et de la spécificité de l'organisation du projet par rapport à ces régulations.
- Avec le type B, c'est le projet qui est au centre de la régulation: c'est l'identité la plus forte, dotée d'une personnalité juridique et financière. Les entreprises impliquées rendent compte à la direction générale du projet alors que, dans la configuration précédente, c'est plutôt le projet qui rend compte à la direction générale de l'entreprise dominante. Les entreprises et les acteurs que le projet coordonne n'ont pas l'habitude de travailler ensemble. Le projet est l'occasion, parfois unique, de cette coopération. C'est dans ce deuxième type que le modèle standard de l'ingénierie est le plus prégnant: aucune organisation ni culture d'entreprise ne s'imposant aux autres, toutes doivent adopter les «spécifications managériales» du projet pour pouvoir se coordonner correctement. Les relations contractuelles sont beaucoup plus développées, pour réguler l'interaction d'agents économiques appartenant à des entreprises aux intérêts souvent divergents.
- Dans le type C, qui peut être illustré par le cas de la pharmacie ou celui de la chimie fine, on a affaire à une entreprise qui gère un nombre élevé de «petits» projets, relativement indépendants les uns des autres, et dont aucun ne met en cause, à lui seul, sa pérennité. Dans ce cas, les projets s'inscrivent dans les procédures en usage dans l'entreprise, l'autonomie du projet est plus réduite que dans le premier type. Il n'y a pas forcément d'organisation spécifique, la fonction de chef de projet pouvant se cumuler avec une autre. L'un des problèmes importants est ici de gérer le portefeuille des projets, d'en arrêter certains pour en accélérer d'autres ou en introduire de nouveaux. Dans certains cas (fabriquant de machines spécialisées, par exemple), les projets résultent de commandes passées par un nombre restreint de clients ce qui peut conduire, en cas d'échec d'un projet, à la perte du client, avec des conséquences similaires à celles évoqués pour le type A.
- Le type D correspond au cas particulier de la start-up c'est-à-dire à un cas de figure dans lequel l'entreprise se confond avec le projet à l'origine de sa création et ce tant que la pérennité de l'entreprise, liée à la conquête d'un marché, ne semble pas assurée. Encore plus que dans le projet de type A, la mort du projet est synonyme de mort de l'entreprise: celle-ci est condamnée à réussir, avec des ressources limitées et en un temps compté, à s'imposer, par des produits ou des prestations de spécifications présentant quelques originalités, sur un marché. Il est évident que le moment où la start-up change de statut pour devenir une entreprise «banale» est difficile à définir et que les instrumentations à mobiliser proviennent de la gestion de projet et de la gestion «classique».

1-2.3 Typologie des projets en fonction de leurs clients

Le pilotage d'un projet est nécessairement influencé par la manière dont sont négociées ses contraintes et les possibilités d'une renégociation ultérieure, ce qui n'est pas sans incidence sur les profils de poste, l'organisation et la gestion des projets. De ce point de vue, les projets à coûts contrôlés se distinguent des projets à rentabilité contrôlée.

Un *projet à coûts contrôlés* se caractérise par l'existence d'un client parfaitement connu avec lequel les spécifications techniques, le budget et le délai sont négociés. Lorsque l'ensemble est verrouillé contractuellement, la marge bénéficiaire du maître d'œuvre dépendra avant tout de sa bonne maîtrise des coûts (et donc du temps) et les raisons de remise en cause par l'un des partenaires des conditions du contrat se limitent en général à des difficultés techniques qui ont été mal appréciées initialement et qui peuvent obliger à une révision de certaines spécifications. Deux types de contrats sont classiquement utilisés. Le *marché à prix forfaitaire* correspond à une obligation de résultats à un prix non révisable. Le *marché en régie* correspondant à une obligation de moyens: les décaissements sont facturés au client au fur et à mesure de l'avancement du travail et le bénéfice du prestataire est déterminé indépendamment du coût final; un contrôle est exercé par le client sur la réalité de la dépense et la réalisation des objectifs négociés de

productivité; dans ce type de contrats, le client a la possibilité de faire évoluer plus facilement les spécifications. Dès lors, mais pour des raisons différentes, les gestionnaires de ces projets s'attachent tout particulièrement au suivi des coûts. Reste le problème de la définition du référentiel de base.

Généralement, le projet à coûts contrôlés se définit dans le cadre d'un appel d'offre, où les contraintes de spécifications techniques et souvent de délai sont assez fixées, une certaine marge de manœuvre étant généralement laissée au niveau des processus utilisables. Pour avoir intérêt à répondre à cet appel d'offre, il faut que les estimations de coûts¹ conduisent à un budget inférieur à l'offre de prix, qui est jugé comme étant acceptable par le client, compte tenu de la concurrence dans cette opération. Cette phase repose sur le savoir-faire des estimateurs, sur une appréciation des risques du contrat², sur une bonne connaissance de la concurrence et du client et, enfin, sur la capacité de l'entreprise à se différencier positivement de ses concurrents, lorsqu'elle n'est pas très bien placée sur le plan du prix.

Un *projet à rentabilité contrôlée*, que l'on rencontre principalement pour le développement de produits nouveaux devant être vendus sur un marché concurrentiel (comme par exemple, le développement d'une automobile), se caractérise par l'existence de clients potentiels. Dans ce cas de figure, la définition des spécifications techniques, du coût et des délais suppose qu'il existe dans l'entreprise des acteurs jouant le rôle de porte-parole de ces clients inconnus. Ce travail de représentation du client est difficile parce que l'importance du marché potentiel varie en fonction des spécifications techniques retenues, du prix de vente final et de la date de lancement sur le marché d'un produit qui s'intégrera dans une offre où d'autres industriels interviennent. Les arbitrages entre spécifications, coûts et délais sont alors plus délicats, parce qu'ils se fondent sur des opinions pas toujours faciles à étayer et parce qu'au fur et à mesure de l'avancement du projet, le contexte concurrentiel peut se transformer au point de remettre en cause les arbitrages initiaux. Dans cette catégorie de projets, on distingue le *pilotage en dérive* lorsque l'on sait, dès le départ, que le projet a de très bonnes chances d'aboutir (par exemple, mise au point du véhicule de remplacement d'une gamme dans l'industrie automobile), la question étant de savoir où et quand, du *pilotage en stop or go* que l'on rencontre lorsque le projet peut être abandonné en cours d'exécution (par exemple, mise au point d'une molécule nouvelle dans l'industrie pharmaceutique).

Cette distinction, qui implique des approches différentes des problèmes de gestion et l'appel à des compétences particulières, n'est pas toujours aussi tranchée. Tout d'abord, des accords contractuels cherchant à intégrer les logiques à coûts contrôlés et à rentabilité contrôlée commencent à se diffuser; par exemple, on observe des pratiques de négociation d'un budget initial «plus large», en contrepartie d'un partage des gains de productivité entre les deux parties ainsi que des pratiques faisant appel aux compétences d'une maîtrise d'œuvre dans la définition du cahier des charges de la maîtrise d'ouvrage. Ensuite, de très nombreux *avant-projets* s'inscrivent dans une approche «à rentabilité contrôlée», avant de passer, une fois l'ensemble des contraintes définies, à une approche «à coûts contrôlés».

On peut noter enfin que les deux typologies retenues ne sont pas indépendantes. D'une manière générale, les projets de type B sont à coûts contrôlés et ceux de type A sont à rentabilité contrôlée. Les projets de start-up (type D) relèvent plutôt de la rentabilité contrôlée et, pour ceux de type C, on peut trouver tous les cas de figure.

2 Les structures de projet et leur gestion

On commencera par décrire les équipes-projets et les acteurs qu'elles mobilisent (§ 2-1), avant de s'intéresser à la gestion de ces acteurs (§ 2-2), la gestion du projet étant renvoyée au § 3.

-
1. Voir l'ouvrage de la Commission Estimation de l'AFITEP (1995, [5]).
 2. Pour une analyse détaillée de la gestion des risques dans les projets (en particulier ceux liés à l'organisation et aux acteurs), voir Courtot (1998, [26]).

2-1 Équipes-projets et acteurs-projets

Les configurations possibles des équipes de projet sont nombreuses (§ 2-1.1) et mobilisent des acteurs-projets caractérisés par des compétences spécifiques (§ 2-1.2, page 13).

2-1.1 Les différentes configurations possibles des projets

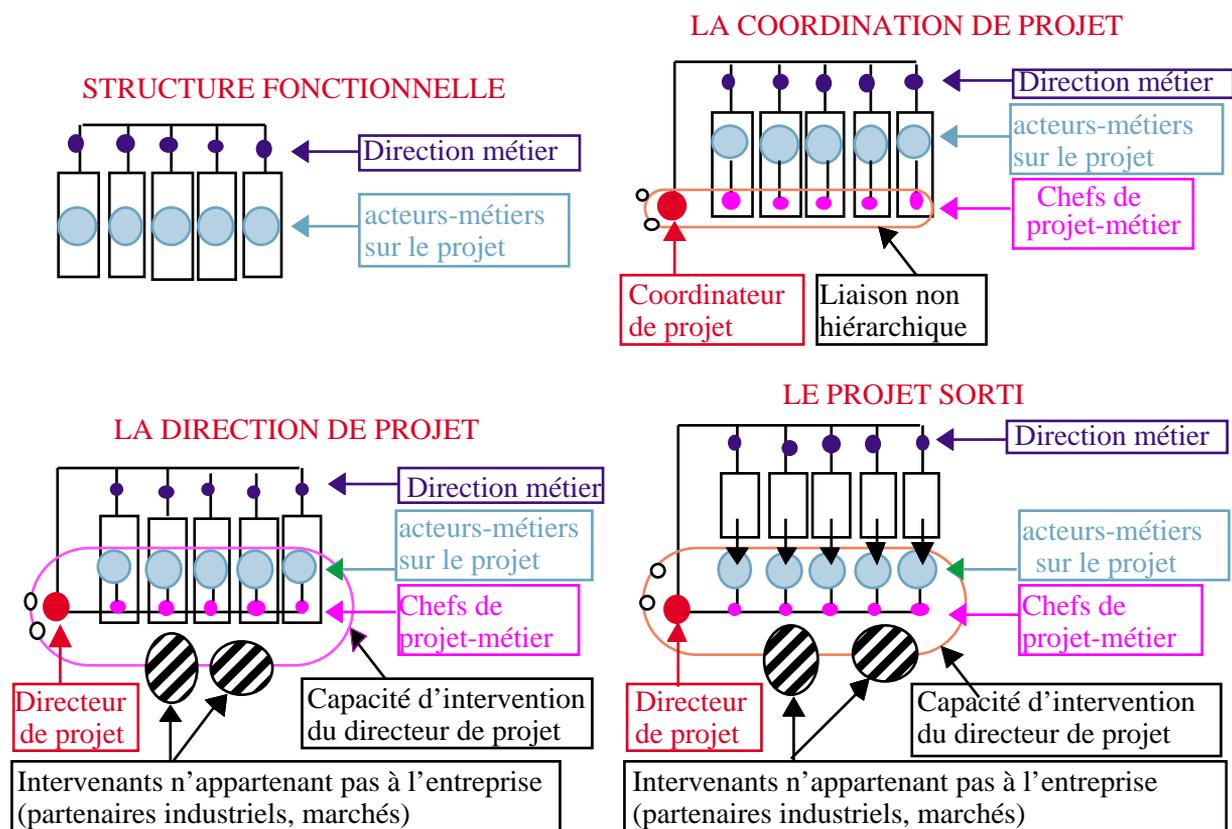
L'introduction du projet dans les organisations modifie les mécanismes de commandement et de coordination. L'organisation matricielle est classiquement associée à l'introduction des projets, mais confondre la structure matricielle et l'organisation projet est une généralisation hâtive et non contingente puisque la structure matricielle est seulement définie par la coexistence de deux critères de découpage des tâches, classiquement des métiers et des zones géographiques (Galbraith, 1971) sans qu'apparaissent forcément les projets. Si tel est le cas, cette qualification est imprécise sur la distribution des rôles entre acteurs (et donc le rôle des métiers dans les projets) ainsi qu'entre projets et services fonctionnels. Cette explicitation est proposée par Clark, Hayes et Wheelwright (1992, [23]) par le biais d'une typologie de quatre configurations différentes de la place du projet par rapport aux services fonctionnels et passant par une explicitation des rôles des acteurs¹, ce qu'illustre la figure 2. La terminologie utilisée ici pour repérer ces différents rôles est générique; on trouve en pratique une assez grande variété d'appellations entre les entreprises pour repérer un même rôle, ce qui implique qu'une même appellation peut correspondre à deux rôles différents dans deux entreprises différentes et ne facilite pas la communication sur ce thème. Par exemple, le terme de «chef de projet» renvoie en pratique à une grande variété de situations.

Avant de présenter ces configurations, il importe de souligner qu'il n'y a pas de modèle préférable aux autres dans tous les cas et qu'il est normal de faire coexister plusieurs de ces structures. Le choix de la configuration d'un nouveau projet doit résulter d'une comparaison entre les coûts de fonctionnement induits et les avantages retirés, ce qui implique la prise en compte de la contingence de la forme organisationnelle à la nature du projet et du contexte, en particulier de sa taille, des risques encourus et de son degré de singularité par rapport à l'expérience de l'entreprise. Il faut ajouter qu'il peut être judicieux, pour les projets d'une certaine ampleur, de ne pas conserver la même structure au cours des principales phases du projet.

- Dans le projet en structure fonctionnelle, aucun individu n'a la responsabilité du processus global; ce sont les responsables hiérarchiques métiers qui assurent l'allocation et la coordination des différentes ressources mobilisées dans le projet, notamment celle des acteurs – métiers travaillant pour le projet.
- Le «coordinateur de projet» (*lightweight project manager*) est un acteur responsable de la coordination des activités qui n'a pas d'accès direct aux acteurs-métiers intervenant sur le projet. Il consolide les informations fournies par les hiérarchies métiers ou, parfois, par les correspondants chargés d'assurer la coordination des acteurs impliqués sur un même projet au sein de chaque métier (notion de «chef de projet - métier»). Son rôle est d'animer des instances de coordination collective, la décision restant clairement de la responsabilité des hiérarchies métiers. L'Afnor propose de réserver la dénomination de *gestion de projet* à cette fonction d'appui, de soutien méthodologique concernant le suivi du respect des spécifications techniques, des coûts et des délais.
- Le «directeur de projet» (*heavyweight project manager*) a un statut comparable à celui des directeurs de métier: la délégation qu'il a de la direction générale est large, il dispose d'une équipe de chefs de projet - métier et jouit d'une grande autonomie d'animation et d'organisation. C'est pour ce type de mission que l'Afnor réserve le terme de direction ou de *management de projet*.
- Dans le «projet sorti» (*tiger team organization*), les acteurs qui travaillent sur le projet sont physiquement et institutionnellement sortis des structures métiers pour être rassemblés sous l'autorité du directeur de projet pendant la durée de leur intervention. Ils reviennent ensuite, soit dans leur métier d'origine, soit sur un autre projet.

1. Le PMBoK (1996, [77]) propose une autre typologie, moins éclairante que celle retenue ici.

Figure 2 : Organisations-type de projets (Clark, Hayes et Wheelwright (1992, [23])



D'un point de vue historique, on constate qu'à la fin des années quatre-vingt, dans les projets à rentabilité contrôlée des industries de production de masse, on est passé d'une structure fonctionnelle à une coordination de projet à une direction de projet forte. Dans d'autres cas, l'évolution est faible d'un point de vue organisationnel mais pas d'un point de vue instrumental. Ainsi dans les grands projets d'ingénierie, le plus souvent de type B, le modèle du projet sorti prédomine tandis que celui de la direction de projets s'avère pertinent pour des projets de moindre importance. On peut noter enfin que le projet de type D ne fait appel à aucun de ces archétypes : l'entreprise et le projet ne font qu'un et le directeur du projet est normalement le directeur de la start-up.

Ces repérages sur les organisations types de projets permettent de définir et de situer l'équipe-projet. Qu'est ce qu'une équipe-projet? Peut-on en repérer les limites dans l'espace de l'organisation? Quels sont les critères d'appartenance à une équipe-projet? Qui sont les membres qui la composent? etc. Les critères de définition peuvent être géographiques (par exemple, être présent sur le plateau du projet), contractuels (être mandaté pour intervenir dans un projet) liés à l'activité (ceux qui sont sur le projet et ceux qui n'en sont pas...). En outre la composition de l'équipe peut fluctuer au fur et à mesure des étapes du projet. Il faut souligner que, dans de nombreux cas, une équipe-projet ne fait pas le projet mais le fait faire. Sur un petit projet, dans une start-up, c'est la somme des individus appartenant à l'équipe-projet qui fait le projet. Sur un projet de développement d'un nouveau véhicule automobile, l'équipe-projet a essentiellement une fonction de décision, d'interface et de mobilisation des acteurs-métiers.

Dans ces conditions, il s'agit de mettre en évidence la diversité des acteurs travaillant sur un projet et la variété de leurs rôles.

- Les **acteurs-métiers** sont rattachés à des services fonctionnels et mobilisés temporairement

(sauf pour les projets sortis) sur un projet. La réussite de leur mission se juge à l'aune du périmètre de leur intervention, celui d'une fraction du projet.

- Les **acteurs-projets** (chefs de projet-métier, d'une part, et coordinateurs ou directeurs de projet, de l'autre) sont rattachés durablement au projet. Les acteurs-projets incarnent l'identité du projet là où les intervenants métiers n'ont qu'une contribution particulière et ponctuelle, celle pour laquelle ils sont mobilisés. Les acteurs-projets quant à eux sont responsables de la performance globale, résultat du compromis de toutes les interventions des métiers.

Finalement, c'est forcément un regroupement hétéroclite que nécessite la réussite de l'activité projet. En pratique, on est loin de l'image de l'équipe fusionnelle et indifférenciée, parfois associée aux équipes-projets dans la littérature sur le «team building» ou le «coaching». L'équipe-projet, dans le cas d'organisation de type coordination ou direction de projet, peut se définir, de manière restrictive et stable, comme l'ensemble des acteurs-projets ou, de manière extensive et variable au cours du temps, comme la réunion de tous les contributeurs impliqués sur le projet à un instant donné, qu'ils soient acteurs-projets ou acteurs-métiers, étant entendu que l'existence éventuelle de relations de co-traitance peut conduire à étendre encore le périmètre du projet¹. Par ailleurs, les acteurs-métiers impliqués et / ou les représentants des partenaires n'étant pas nécessairement les mêmes selon la temporalité du projet, des coupes longitudinales à des moments différents du projet peuvent conduire à des profils d'équipe différents. Dans le cas de projets sortis, le périmètre de l'équipe-projet comporte, a minima, les acteurs-projets et les acteurs-métiers détachés durablement sur le projet et peut comporter un ensemble plus ou moins conséquent d'acteurs appartenant à des entreprises contractantes. Du point de vue de la DRH, l'équipe-projet sera plutôt vue dans son acception restrictive dans la mesure où les acteurs-métiers travaillant sur le projet relèvent d'une gestion conventionnelle. Ces différentes conceptions sont illustrées au [tableau 2](#).

Tableau 2 : définitions d'une équipe-projet

	Organisation de type	
	Coordination ou Direction de projet	Projet sorti
Définition restrictive et stable dans le temps	Ensemble des acteurs-projets.	A minima les acteurs-projets et les acteurs-métiers détachés durablement sur le projet.
Définition extensive et variable au cours du temps	Réunion de tous les contributeurs impliqués sur le projet, qu'ils soient acteurs-projets ou acteurs-métiers ou acteurs d'entreprises partenaires.	

Les typologies présentées au § 1-2.3 expliquent certaines différences observées entre les acteurs-projets de projets différents quant au cadre temporel de leurs missions, leurs responsabilités économiques et leurs relations avec les acteurs-métiers.

- Si les limites temporelles d'une responsabilité de projet sont relativement claires dans les projets à coûts contrôlés, puisqu'un contrat constitue l'acte de naissance officiel du projet et en prévoit explicitement la fin, il n'en est pas de même dans les projets à rentabilité contrôlée. Le cadre temporel est alors généralement délimité par un jalon-amont terminant une phase dite «d'avant-projet» et par une réception située peu après le début d'exploitation de l'ouvrage. Mais le contenu précis de ces jalons est loin d'être homogène. Le jalon initial est parfois un point de non-retour sur la réalisation effective du projet (pilotage en dérive) mais c'est parfois aussi une simple autorisation de passer à l'étape suivante, sans assurance que

1. Par exemple, sur le plateau d'un projet automobile d'un constructeur français, un salarié d'un sous-traitant de second rang d'un fournisseur espagnol peut travailler avec un salarié à temps partiel du client, les deux étant sous la coordination d'un acteur-projet, ingénieur résident d'un fournisseur de premier rang allemand. Cette logique de réseau, lourde de conséquences (Giard, 2000, [43]), peut poser de multiples problèmes de gestion du personnel si les relations contractuelles lient les entreprises et celles liant les salariés et leurs employeurs sont insuffisamment imprécises et, même dans ce cas, des problèmes d'interprétation peuvent survenir sur le lien de dépendance hiérarchique entre le salarié et les entreprises dont il dépend.

le projet aboutira (pilotage en *stop or go*). Les avant-projets, que l'on retrouve aussi bien pour élaborer la réponse à un appel d'offre dans les entreprises d'ingénierie que dans les phases d'exploration préliminaire dans la création de produits manufacturés, posent des problèmes spécifiques dans la mesure où la date de début de l'avant-projet est souvent très difficile à déterminer, contrairement à celle du jalon final (Midler, 1993, [66], et Garel, 1999, [37]).

- La différence entre projets à coûts contrôlés et à rentabilité contrôlée explique des différences de responsabilité économique des acteurs-projets.
 - En règle générale, dans le premier cas, les spécifications techniques sont contractuellement définies par le maître d'ouvrage du projet qui assume les risques susceptibles de survenir au moment de l'exploitation. L'équipe-projet, qui se voit confier la maîtrise d'œuvre, peut difficilement renégocier ces spécifications et la rentabilité de cette affaire implique une bonne maîtrise des délais et des coûts, facilitée par une mobilisation d'instrumentations relativement connues et éprouvées.
 - Dans le cas des projets à rentabilité contrôlée, la même entreprise assume le risque de développement et d'exploitation et l'impact économique du projet n'est mesurable qu'une fois achevé le cycle de vie du produit (Gautier et Giard, 2000, [39]). L'équipe-projet n'intervient qu'en phase de conception et peut intervenir simultanément sur les délais, les ressources et les spécifications qui détermineront la clientèle potentielle et la rentabilité du projet. Pour définir les contours de cette clientèle potentielle, il lui faut mobiliser les différents experts de l'entreprise qui produisent des théories sur ce client virtuel : le marketing amont, mais aussi les fonctions design, commerciale ou la qualité. Ces théories ne sont en général pas totalement concordantes, d'abord du fait du regard que ces différents experts posent sur les clients. Le commerçant s'intéresse au client dans son acte d'achat. Il en a une vision concrète et instantanée. Le marketing est plus focalisé sur l'usage qui sera fait du produit. Il anticipe les évolutions de l'offre et de la demande à partir d'analyses rationnelles du marché et des clients actuels. La démarche du designer est différente. Elle ne part pas à proprement parler du client mais de l'objet, et intègre plus ou moins explicitement une vision du client de demain, souvent en rupture avec ce qui est perceptible aujourd'hui. L'image du client virtuel est aussi ambiguë car cette notion est plus complexe que certains slogans ne le laissent supposer. Quel est, par exemple, le client d'un nouveau médicament : le patient à qui il est administré, le médecin qui le prescrit ou la sécurité sociale qui le paye ? Quel est le client d'un constructeur d'objets de grande série : l'utilisateur final ou le réseau de distribution ?

L'identité et la variété des acteurs-projets étant désormais repérées, quelles sont les compétences requises pour exercer de telles fonctions ?

2-1.2 Les compétences des acteurs-projets

Le succès d'un projet repose sur les compétences techniques et comportementales des acteurs-projets qui l'animent. L'identification de ces compétences nécessairement présentes dans une équipe-projet est donc un préalable à la GRH de ce personnel.

Le déroulement d'un projet à rentabilité contrôlé d'une certaine ampleur apparaît comme un concentré de tout ce qu'une entreprise vit sur quelques décennies : il faut recruter des collaborateurs, former et structurer une équipe, gérer sa croissance puis sa décroissance, mobiliser et stabiliser des réseaux extérieurs, gérer des périodes de crises, passer d'une phase où le marketing et la recherche dominant à une phase où l'industriel détient la clé de la réussite, négocier avec ceux qui seront les producteurs de demain... Dès lors, tous les savoirs gestionnaires doivent logiquement être bien employés chez un manager de projet. Dans ce contexte, l'acteur-projet mobilise quatre types de compétences (Boudès, Charue-Duboc et Midler, 1997, [17]).

a) **Maîtrise de la dimension instrumentale du pilotage de projet.** Les organismes professionnels de normalisation et certification (PMI, AFITEP, IPMA...) associent à la gestion de projet (*project control*) la capacité à mobiliser efficacement les instrumentations d'analyse d'un projet et de maîtrise de ses délais et de ses coûts (évoquées au § 1-1) alors que le management de projet

(*project management*) se situe à un niveau plus stratégique. Cette compétence instrumentale est nécessaire, même si les outils disponibles pour le pilotage économique des projets à rentabilité contrôlée restent partiels, contingents et largement améliorables (contrairement à ceux des projets à coûts contrôlés). Ce type de compétences instrumentales est habituellement exigé d'acteurs-projets qui ne sont, ni chefs de projet – métier ni directeur ou coordinateur de projet.

b) **Maîtrise des champs techniques impliqués dans le projet.** Une maîtrise minimale des principales techniques mises en œuvre dans la réalisation du projet est également nécessaire. Un acteur-projet purement gestionnaire ne saurait exister bien longtemps s'il ne peut débattre sur le fond avec les intervenants métiers qu'il coordonne. Le chef de projet n'est évidemment pas un expert de tous les problèmes techniques débattus, mais il construit une partie de sa légitimité sur sa capacité à trancher et à faire trancher les questions techniques. Les projets modernes se développant dans des réseaux d'organisations complexes, la capacité sociale à coordonner et influencer des acteurs de profils professionnels et de rattachements institutionnels variés, dans un contexte d'incertitude et d'irréversibilité fortes constitue un point capital pour le succès des projets. Un chef de projet doit parvenir à mobiliser des acteurs par rapport auxquels il n'a pas forcément de pouvoir formel. Animer des équipes, organiser des réseaux, affronter les inévitables conflits d'intérêts, requiert des compétences particulières, différentes de celles liées à la maîtrise des outils de contrôle de projet. Nous nous rallions à P. Leclair (1993, [57]) lorsqu'il écrit : «Les gestionnaires de projets peuvent-ils être strictement des gestionnaires professionnels capables de gérer n'importe quel projet, qu'il soit de système d'information, d'ingénierie ou de construction? Nous plaiderons que non, les situations d'entreprises – configuration organisationnelle et particularités de l'entreprise considérée – semblant trop prégnantes pour permettre la conception de chefs de projet tous-terrains».

c) **Compréhension des spécificités du projet et adhésion à ses objectifs.** Les théories sur le management de projet mettent l'accent sur l'importance du traitement des singularités des projets : le chef de projet, et plus généralement l'équipe, a pour rôle d'expliquer aux multiples intervenants le contexte spécifique de cette intervention, le sens qu'il faut lui donner, les priorités qu'il convient de privilégier... La compétence sur le projet se construit ainsi dans son déroulement même, à mesure que les différents aspects sont explorés, que les compromis sont analysés et que la mémoire collective sur l'aventure singulière se constitue. On est ici bien au-delà d'une démarche d'application d'instrumentations standards puisque la compétence s'exprime dans la capacité à sélectionner et adapter les démarches en fonction de la cible et du contexte spécifiques du projet. Au delà même d'une compréhension fine du projet, il est clair que l'adhésion à sa visée constitue, pour les membres d'une équipe-projet, une condition nécessaire pour avoir l'effet d'entraînement auprès des protagonistes plus lointains.

d) **Compétence sociale de l'entrepreneur.** Dans sa définition même, les missions projet ne se définissent pas par l'application de méthodes mais d'abord par une responsabilité de résultat. Cette dimension «entrepreneuriale» de la compétence projet désigne une capacité à formuler les problèmes, à mobiliser les hommes et les méthodes en fonction d'une compréhension et d'une adhésion aux objectifs et au contexte singulier du projet. Les ouvrages sur le management de projet insistent tous sur l'importance des compétences de communication et de leadership pour tenir un rôle qui ne peut guère se reposer sur une autorité formelle a priori (Briner, Geddes & Asting, 1993, [18]). Le carnet d'adresses que le chef de projet a constitué au cours de sa carrière, ses dons spécifiques pour «vendre son projet» et négocier avec des acteurs clés leurs contributions constituent des ressources indispensables.

Les projets à coûts contrôlés présentent de nombreuses similitudes avec ce qui vient d'être présenté. Les compétences instrumentales sont toutefois particulièrement importantes pour la réussite d'un pilotage du projet à rentabilité contrôlée, comme l'illustre le [tableau 3](#).

L'étendue et la diversité de ces compétences rendent très improbable leur réunion chez un seul individu. Il faut donc éviter la recherche du chef de projet providentiel omni-compétent et passer à la compétence collective de l'équipe-projet. La constitution des équipes projets exige un dosage subtil de profils complémentaires, ce qui conduit à s'intéresser à la gestion des ressources humaines d'un projet.

Tableau 3 : Compétences du chef de projet et types de projets[†]

Les compétences de l'acteur-projet	Projets à coûts contrôlés	Projets à rentabilité contrôlée
Maîtrise de la dimension instrumentale du pilotage de projet	+++	++
Maîtrise des champs techniques impliqués dans le projet	++	+++
Compréhension des spécificités du projet et l'adhésion à ses objectifs.	++	+++
Compétence sociale de l'entrepreneur	+++	+++

†. +++ compétence indispensable; ++ compétence nécessaire

2-2 Gestion des ressources humaines d'un projet

On examinera successivement le processus de constitution de l'équipe (§ 2-2.1), son animation (§ 2-2.2), son évaluation / rémunération (§ 2-2.3) et sa dissolution (§ 2-2.4), avant de faire quelques remarques sur la formation de ces acteurs (§ 2-2.5).

2-2.1 Recrutement des chefs de projets et constitution des équipes – projets

Le recrutement doit porter sur des individus dotés de quelques-unes des compétences listées ci-dessus et motivés, ce qui implique de détecter les raisons qui peuvent pousser quelqu'un de talent à travailler dans un projet. Ces raisons sont multiples et non exclusives : attrait de la nouveauté, esprit d'aventure, envie d'appartenance à une petite communauté emblématique, envie de prise de risques, attrait d'une expérience professionnelle à large spectre, enrichissement personnel lié à la multiplicité des contacts de cultures différentes, visibilité accrue dans l'entreprise, prise plus directe avec les enjeux stratégiques de l'entreprise, recherche de responsabilités plus que d'autorité, attrait pécuniaire et d'évolution de carrière.

Le choix du directeur (ou le coordinateur) de projet conditionne fortement le succès du projet. C'est un personnage très exposé. S'il est responsable d'un échec du projet, c'est l'équipe qui en assume la réussite. « Son profil affectif est plutôt marginal : capacité d'identification au destin du projet, équilibre indépendance / dépendance vis-à-vis des autres, efficacité dans les situations ambiguës. De son expérience personnelle dépend beaucoup son efficacité : il doit connaître l'entreprise, ses métiers, ses hommes, disposer si possible de modèles culturels multiples, souvent acquis en dehors de l'entreprise actuelle [...], voire dans d'autres lieux de la société » (Leclair, 1997, [1]). Le chef de projet RH du projet Twingo (Midler, 1993, [66]) précise que « le profil du bon chef de projet est plus facile à décrire qu'à trouver : il doit être à la fois légitime dans son métier d'origine et iconoclaste. Légitime pour ne pas se « faire rouler dans la farine » dans les débats techniques, parce qu'il faut bien connaître le milieu des experts, pour savoir ceux qui peuvent aider à résoudre un problème, et ceux, il y en a hélas toujours, qu'il faut surtout éviter pour ne pas perdre son temps. Parce qu'enfin, il doit pouvoir être en situation d'engager, par ses choix, sa direction métier d'origine. Mais il doit être aussi iconoclaste, car il doit pouvoir, en cas de conflit entre la stratégie métier et les impératifs du projet, jouer contre le camp de ses pairs techniques ». L'AFITEP décrit le profil idéal-typique du directeur de projet comme à la fois planificateur, négociateur, technicien expert, psychologue, vendeur, financier, inséré dans des réseaux pour trouver les compromis indispensables à la convergence du projet etc. D'autres critères peuvent s'ajouter à cette liste et chaque critère peut se décliner : la capacité à résister au stress, charisme, disponibilité, etc. Il faut également que le profil du directeur de projet se modifie au fur et à mesure du déroulement du projet : de stratège créatif, il devient gestionnaire réaliste puis pompier (ECOSIP, 1993, [31]). Les attributions du directeur de projet et son périmètre de responsabilité sont classiquement définis par une lettre de mission. Selon le degré de maturité du management de projet dans l'entreprise, cette lettre de mission peut être définie par des procédures bien établies ou par le directeur de projet pressenti à l'issue d'une négociation avec la direction générale ou la direction des ressources humaines. Dans ces derniers cas, il se peut que la cohérence entre objectifs et moyens ne soit pas bien assurée, ce qui est une source de risque pour le projet.

Dans ces conditions, ce qui va compter le plus pour leur recrutement «échappe largement à la vigilance de la fonction Personnel» (Leclair, 1997, [1]). La détection et le recrutement des acteurs-projet poussent parfois la fonction Personnel à la frontière de problèmes déontologiques. Les grandes entreprises peuvent entretenir un vivier ou marché interne de cadres à haut potentiel, voire des filières de carrière spécifiques pour leurs acteurs-projets. Un parcours multi-métiers les met à l'épreuve. La question de la détection des acteurs-projets n'est pas pour autant réglée pour les entreprises de taille plus réduite. La DRH doit intervenir dans le recrutement d'acteurs-projet avec une instrumentation assez peu adaptée à la détection des compétences listées ci-dessus, d'autant qu'il s'agit de parvenir à un dosage délicat entre la compétence collective et l'expertise individuelle. Choisir les meilleurs experts ne veut rien dire en soi. Une telle sélection est centrée sur l'individu et non sur contexte dans lequel il va s'insérer. On sait bien qu'il ne suffit pas de réunir un groupe de stars pour gagner un championnat. Il convient même de ne pas sélectionner certaines vedettes pour mieux optimiser les finalités collectives. Le processus de recrutement remplit alors une fonction cohésive capitale. Par exemple, la décision de recrutement des équipes projets peut appartenir à la fois au responsable du groupe, aux autres membres de l'équipe, à la DRH et aux anciens salariés qui peuvent dire quelle est la compatibilité entre les personnes convoitées et la culture de l'entreprise. En tout état de cause, la DRH intervient le plus souvent pour adapter les relations contractuelles des acteurs-projet, si le projet a une certaine durée.

2-2.2 Animation de l'équipe-projet

On ne peut comprendre les spécificités de l'animation de l'équipe-projet si l'on ne prend pas en considération le fait que les connaissances initiales dont on dispose sur un nouveau projet sont insuffisantes pour pouvoir appliquer les approches classiques d'organisation et de contrôle et que l'objectif implicite est de maîtriser le processus d'acquisition de connaissances. On ne s'attachera pas ici à préciser les modalités de l'animation de l'équipe proprement dite sur laquelle il existe de nombreuses publications¹ mais à définir trois impératifs qui doivent être respectés pour une telle animation (Midler, 1993,[66]).

- Il s'agit d'abord, malgré la diversité des profils des membres de l'équipe, des tempéraments et des compétences de chacun, de constituer un groupe cohérent porteur d'une même vision du projet, capable de résister aux puissantes forces centrifuges que subit un projet dans les moments difficiles. La construction d'une vision partagée implique souvent des procédures «concentriques» centrées sur le directeur de projet qui permettent de faire circuler très rapidement des informations dans l'équipe ou, d'un autre côté, d'élaborer collectivement une politique de réponse face à un problème important.

Cette construction d'une vision partagée, qui peut s'appuyer sur l'usage de méta-règles (cf. § 3-2, page 25), repose fondamentalement sur des relations de confiance mutuelle des acteurs-projets, de transparence et de droit à l'erreur, les procédures de contrôle étant réduite au sein de l'équipe-projet. Les conflits ne sont pas pour autant exclus; ils portent principalement sur les alternatives décisionnelles à des problèmes que les procédures sont chargées de révéler au plus tôt.

- Le deuxième impératif est l'articulation sur le milieu plus vaste des intervenants sur le projet. On a ici à faire à des procédures de type «rayonnantes», centrées sur un métier donné et qui mettent en relation le pôle «projet» (par le Directeur de projet parfois, mais surtout le chef de projet-métier) et le pôle métier (par la hiérarchie du métier, l'entreprise responsable du lot de travaux...).

Dans ce cadre, le chef de projet-métier a un double rôle: il doit être en mesure d'identifier le besoin d'une expertise pointue qu'il ne posséderait pas et être capable de la mobiliser; il joue aussi un rôle de veille et fait remonter dans son service-métier, les évolutions de besoins qu'il détecte par le biais du projet.

- Le troisième impératif est de gérer la dynamique de l'équipe-projet elle-même. Une équipe-projet vit, en quelques mois ou années, ce que vit une entreprise généralement en plusieurs décennies: naissance, structuration, croissance, dispersion. Les équipes-projets consacrent

1. Voir, par exemple, Le Bissonnais ([56], 1996), Picq [75] et Maders ([63], 2000).

régulièrement des séminaires déconnectés des contraintes du temps réel pour penser leur devenir face aux étapes à venir ; en fin de projet l'incertitude sur les reclassements peut perturber gravement le fonctionnement du projet.

2-2.3 Évaluation et la rémunération des acteurs-projets

L'une des difficultés à résoudre pour la fonction RH est de mettre en cohérence le système de rémunération et d'évaluation de l'entreprise avec celui des projets. Des travaux sur l'organisation qualifiante ont montré que la question des rémunérations est rarement évoquée comme élément essentiel par ceux qui s'intéressent au développement de nouvelles organisations du travail (Amadiou et Cadin, 1996, [9]). La principale différence entre les types de projets tiendra au degré de formalisation des procédures d'évaluation. La question de l'évaluation et de la rémunération en management de projets peut se décliner en quatre problématiques.

a) **Pondération de la reconnaissance entre le collectif et l'individuel.** Le principe est de faire primer l'équipe-projet sur les performances individuelles mais la difficulté à individualiser la contribution de chacun est forte. Outre cet aspect, se pose, toujours au niveau collectif, la question de l'implication des acteurs de l'aval. Cette implication représente un coût. Par exemple, dans l'industrie automobile, la participation des techniciens d'usine au plateau du projet dégrade le ratio de productivité de leur unité de production, ce qui conduit à mesurer la contribution des acteurs-métiers aux projets et à mettre en place des systèmes de facturation inter-métiers. L'autre aspect est la rémunération individuelle. Elle ne concerne, comme contrepartie de ses responsabilités et de son exposition aux risques, que les directeurs ou chefs de projet.

b) **Responsables de l'évaluation.** L'évaluation des acteurs est complexe dans une structure à géométrie variable qui rend impossible le seul entretien annuel avec le responsable hiérarchique. Plusieurs acteurs peuvent évaluer, ensemble ou séparément. D'abord, la hiérarchie peut évaluer ; selon les cas, il s'agira du commanditaire du projet, du comité de pilotage, de la hiérarchie métiers, de la fonction DRH. En général, les entreprises préfèrent ménager, en évitant de la froisser, la susceptibilité des hiérarchies, jalouses de leurs prérogatives dans le domaine de l'évaluation. L'évaluation peut également être matricielle. Dans ce cas, les responsables du projet participent à l'évaluation avec les hiérarchies métiers. Les métiers évaluent alors les compétences techniques déployées sur les projets et la hiérarchie projet évalue la participation au projet et la qualité du travail d'équipe.

c) **Critères d'évaluation.** L'évaluation des acteurs-projets est nécessairement multicritères. Classiquement, trois types de critères sont envisageables.

- Des critères liés aux résultats : la qualité, les coûts et les délais traditionnellement. Cette approche téléologique convient aux projets décomposables ou configurables que l'on rencontrera dans le type B. L'existence d'un client et d'unités d'œuvre repérables permet de mesurer l'écart par rapport à des objectifs fixés initialement. Les critères de marché comme la satisfaction du client sont quant à eux très délicats à manier. Ainsi dans le cas d'un projet à rentabilité contrôlée est mis sur le marché à son terme, le chef de projet qui tient ses objectifs est reconnu en interne alors même que le projet peut échouer en tant que produit pour des raisons qui sont indépendantes du management du projet (un concurrent first mover occupe déjà le marché, la mode se retourne...). Il s'agit bien dans ce cas de limiter l'évaluation à des critères internes.
- Des critères liés aux actions et aux comportements des individus (travail en équipe, coopération inter-métiers, capacité à gérer des situations imprévues, prise de risque...);
- Des critères hors performance (ancienneté, nature du travail, niveau hiérarchique).

Les entreprises cherchent à structurer des critères d'évaluation des équipes-projets qui enrichissent et dépassent les critères classiques : évaluer des compétences transversales ; évaluer l'apprentissage collectif ; évaluer des objectifs précis mais aussi des cibles mouvantes qui se redéfinissent en fonction de l'évolution du projet ; contrôler le comportement des acteurs-projets autant que leurs résultats ; développer l'auto-contrôle à partir de méta-règles (cf. § 3-2, page 25) ; évaluer la capacité à donner l'alerte avant tout dérapage sur le projet ; la capacité à proposer des solutions, à contester, à remettre en cause, à arbitrer des conflits...

d) **Nature de la reconnaissance.** La reconnaissance peut être financière (intéressement, primes...) ou plus symbolique (cadeaux, dîners collectifs, reconnaissance verbale, la gestion des carrières future...), mais les deux sont également importantes. Hormis les fonctions de chef de projet BTP et de chef de projet informatique, il ne semble pas exister de grille de salaire conventionnelle pour les acteurs-projets. Les systèmes de primes liés à des procédures internes d'évaluation sont instaurés au cas par cas et demeurent relativement occultes. Le moment de l'évaluation est également important. Réserver l'évaluation seulement à la fin du projet ne permet pas d'influencer la dynamique du projet. Chaque grand rendez-vous du projet peut être une occasion d'évaluation des acteurs.

2-2.4 Réaffectation des acteurs-projets

En management de projets la DRH est directement confrontée à la question de la réaffectation des acteurs-projets : comment l'organisation peut-elle, à la fin du projet, réinsérer ceux qu'elle a (sur)sollicités ? comment trouver de nouvelles ressources pour passer d'un projet à l'autre et donc assurer continuité des missions de l'entreprise ? La question se pose dans des termes proches pour les différents types de projet :

- pour des productions unitaires récurrentes, comme dans le type B (ex. les grands projets internationaux de BTP où il s'agit à la fin du projet de démobiliser les équipes puis de remobiliser, parfois dans un temps très court, de nouvelles ressources) ;
- pour des développements de produits nouveaux ou projets de type A (ex. l'industrie automobile renouvelle en permanence ses gammes de produits par le lancement récurrent de projets) ;
- pour des projets de type C où le problème est surtout de gérer des équipes multi-projets et d'arrêter des développements pour bifurquer et réallouer aussitôt des ressources humaines ;
- pour des projets de type D où il faut gérer la transition entre la phase de montage de la start-up et une phase de fonctionnement plus «routinisée». D'ailleurs c'est souvent l'embauche d'un DRH qui marque cette transition, relayant le (ou les) fondateur(s) du projet dans la fonction de recrutement, de GRH et de mise en place d'un système de gestion.

Gérer la fin du projet pour ses acteurs, c'est non seulement les aider à traverser une période qui peut être de déprime, souvent pour ceux qui ont été les plus impliqués, mais il est aussi essentiel pour l'entreprise de capitaliser l'expérience acquise sur un projet. Pour Nonaka (1994, [73]), les projets sont les principaux vecteurs de la création de nouveaux savoirs dans les organisations parce qu'ils mettent en relation des personnes qui restaient auparavant dans leur métier. Il s'agit de diffuser synchroniquement et diachroniquement dans l'organisation les connaissances nouvelles générées par les projets. La réintégration au sein d'un nouveau projet après la fin d'un projet est une capitalisation interprojets. Elle reste toutefois éprouvante pour les acteurs concernés. Demander aux personnes concernées leurs desiderata plutôt que d'imposer des réaffectations évite bien des frustrations et désillusions. Dans les grandes entreprises, pour les projets de type A ou B, des systèmes de gestion comme les comités des carrières, inventés à l'origine pour la gestion des salariés expatriés de l'industrie pétrolière, gèrent ces périodes charnières. Toutefois, il peut être difficile pour les *heavy-weight project managers* qui ont été autonomes, puissants et enviés, de se réinsérer directement dans des structures permanentes. Les métiers restent d'ailleurs réservés quant à l'accueil des «poids lourds» des projets. L'effet médiatique externe et interne pendant le projet peut renforcer le risque de transition difficile en fin de projet. Le retour au métier est encore plus risqué dans le cas des projets sortis. Pourtant, petit à petit, par effet de turn-over, la capacité à participer à un projet devient une composante du métier.

2-2.5 Formation des acteurs-projets

Après avoir situé la notion de formation en gestion de projets par rapport aux situations de formation en management en général, nous insisterons sur les principes pédagogiques de la formation au management de projet. Ils valent évidemment pour les acteurs-projets, mais également pour ceux qui vont le devenir, pour les acteurs-métiers qui vont travailler avec eux, pour les partenaires extérieurs.

2-2.5.1 Une typologie des situations de formation en entreprise

La notion de formation est en effet très polysémique dans le domaine de la gestion, allant de processus très individualisés et centrés sur des contenus précis (exemple, une formation sur catalogue à l'ordonnancement de projet) à des programmes lourds, déclinant un nouveau concept de gestion sur l'ensemble d'une entreprise (par exemple les programmes « qualité totale »); des formes plus individuelles s'appuyant sur l'usage de CD-Rom et du e-learning se développent de manière significative mais il est un peu tôt pour en évaluer la performance. Deux variables apparaissent importantes pour caractériser le contexte: l'état des savoirs sur l'objet et l'enjeu de l'objet pour l'entreprise, ce qu'illustre le **tableau 4** (tiré de Boudès, Charue & Midler, 1997, [17]) qui permet de définir une typologie en quatre groupes.

Tableau 4 : typologie des contextes de formation en entreprise

		Statut de l'objet de la formation: politique	
		Enjeux faibles	Enjeux forts
Statut de l'objet de la formation: cognitif	Problème émergent	I	IV
	Corpus de connaissances explicites et stabilisés	II	III

- Dans la situation I, on retrouverait les stages inter-entreprises de «sensibilisation», basés sur des présentations synthétiques mais aussi très schématiques d'expériences. Ce sont des opérations ponctuelles, peu interactives. Les participants s'y inscrivent à titre individuel, sur catalogues. Ils en retirent des messages globaux, l'idée qu'il faut poursuivre l'approfondissement de la démarche ou, au contraire, que cela n'en vaut pas la peine. Ce sont généralement des points de départ à des apprentissages plus lourds et plus collectifs.
- La situation II correspond aussi à des démarches individuelles, mais dans des stages inter-entreprise plus longs et plus instrumentés. Il s'agit ici d'acquérir des techniques opératoires individuelles. C'est une approche qui s'inscrit dans des trajectoires de spécialisation professionnelle. Dans le domaine du projet, on trouve ici communément deux orientations s'appuyant sur des corpus théoriques aujourd'hui bien connus, l'un plutôt instrumental (les outils de classiques du contrôle de projet en planification, estimation et coûtéance qui font l'objet de certifications¹), l'autre plutôt comportemental (animation d'équipe, leadership).
- La situation III correspond à une volonté de changement rapide et massif des pratiques, sur la base d'un transfert et d'une «déclinaison» d'un corpus de méthodes dont la validité a été éprouvée ou du moins légitimée. L'apprentissage des entreprises passe certes par l'intégration d'objets provenant de l'environnement managérial externe, mais aussi par une interrogation sur l'opportunité de tels transferts, par un travail indispensable d'adaptation et d'intégration dans une activité et une tradition d'entreprise spécifique (Midler, 1986, [65]; David, 1998, [27]). Les enjeux et les politiques d'entreprise sont suffisamment évolutifs et multi-critères pour troubler rapidement la cohérence et la pertinence des programmes lourds fondés sur la diffusion de corpus détaillés et stabilisés. Le domaine de la formation au management de projet illustre d'ailleurs lui-même de telles déconvenues (Leroy, 1995, [61]).
- La situation IV correspond à une situation où, d'un côté, l'entreprise a conscience que la compétence en matière de management de ses projets devient un enjeu clé pour sa stratégie mais qu'il n'est pas possible de mobiliser directement un corpus de connaissances précis immédiatement applicable à la nature de l'activité comme aux pratiques professionnelles existantes. Historiquement, cette situation a précédé la situation III dans quelques grands groupes qui ont mis en place des processus de formation s'appuyant sur des études de cas réels du groupe, co-animées avec des acteurs-projets ayant un rôle dans le projet étudié; il est intéressant de noter que de nombreux cas étudiés correspondent à des échecs, ce qui correspond à une pédagogie particulière. Après stabilisation d'une doctrine, on est alors passé en situation II.

1. Comme celles de l'AFITEP, de l'IPMA, de l'ICEC ou du PMI.

2-2.5.2 Principes pédagogiques de la formation au management de projet

Les dispositifs de formation en management de projet cherchent à intégrer en six principes les spécificités de la compétence projet (Boudès, Charue-Duboc et Midler, 1997, [17]).

- **Formation intégrée.** Le paysage de l'offre de formation au management de projet en France est à la fois particulièrement foisonnant et varié. À côté d'une offre banalisée de conférences ou de stages de tous ordres, sortant les participants du contexte de leur entreprise pendant la durée de la formation, existent des formations intégrées, dispensées à l'intérieur de l'entreprise. Ces dernières correspondent à une démarche collective et volontariste permettant d'approfondir la spécificité du champ professionnel et des procédures instituées.
- **Confrontation des pratiques internes aux apports des théories et des expériences externes.** La participation de chercheurs et de témoins externes permet d'apporter dans le dispositif pédagogique un regard sur des expériences extérieures aux entreprises considérées, qu'il s'agisse de recherches menées dans d'autres entreprises ou de résultats publiés dans la littérature sur le management de projet. Les dispositifs mentionnés reposent ainsi sur la confrontation systématique des pratiques internes et de démarches externes. L'interrogation sur l'opportunité de transferts, l'adaptation et/ou le « métissage » de concepts généraux dans les contextes particuliers des participants sont au cœur du dispositif.
- **Dispositif de formation-action.** L'un des problèmes classiques de la formation professionnelle est la coupure entre la situation du participant au sein du dispositif de formation et sa situation de travail réelle. Dans les démarches traditionnelles, c'est le formateur qui impose son terrain (exposés théoriques, discussions de cas, jeux de rôle). En matière de projet, nous avons vu que cette coupure est particulièrement pénalisante. La question de l'application d'un principe ou d'une méthode générale à un contexte particulier est en effet aussi essentielle que la compréhension du dit principe ou la maîtrise décontextualisée de la dite méthode. Pour résoudre ce problème, les dispositifs ont adopté un principe de formation-action, où les projets des participants constituent le support concret sur lequel s'actualiseront la réflexion théorique et l'échange sur le management de projet. Il s'agit alors d'explorer, sur les situations réelles des stagiaires, ce que peut apporter une méthode ou ce que peut éclairer un concept, quelles sont les conditions et les limites de leur application.
- **Intégration des composantes instrumentales et organisationnelles du management de projet.** L'un des effets classiques des formations fondées sur des corpus théoriques est d'exacerber les oppositions de démarches. Typiquement, dans le champ du management de projet, on aura l'opposition entre une vision instrumentale (la technique du planning et du contrôle économique par exemple) et la vision comportementale ou politique (leadership, communication, stratégies d'acteurs...). Partir de situations de projet réelles oblige au contraire à dépasser ces oppositions en posant la question des rapports et de l'articulation de ces champs dans la pratique. On découvre alors que la valeur instrumentale des outils dépend des relations dans lesquelles ils sont mobilisés. L'outil planning n'est qu'une surcharge inefficace s'il s'inscrit dans un reporting tatillon. Il peut-être, au contraire, un moyen de cohésion et de solidarité dans l'équipe, s'il est mobilisé dans une démarche de communication, de négociation et de responsabilisation authentique des acteurs. Symétriquement, on s'aperçoit que le charisme d'un chef de projet n'est rien s'il ne s'appuie pas sur une explicitation des enjeux et des risques associés à sa mission, explicitation qui va passer par des formes d'instrumentation variées. Une telle ambition très pluridisciplinaire pose immédiatement le problème de la sélection des contenus. Au-delà d'un noyau conceptuel général, c'est le terrain des participants qui est ici le principe de sélection. Ainsi, d'un stage à l'autre, certains concepts ou champs théoriques sont plus ou moins explicités, parce que la nature du projet en donne ou non l'opportunité. Les projets des participants font ainsi office de révélateurs du corpus général des connaissances en management de projet : chaque projet particulier permet d'échanger sur le management de projet en général (Schön, 1987, [82]).
- **Articulation du théorique et du politique.** La professionnalisation des responsables de projets n'est pas isolable de l'évolution d'ensemble des processus de fonctionnement de l'entreprise. D'où l'importance de l'institutionnalisation du dispositif dans l'entreprise, de son articulation sur le système politique de management de la firme. Ce lien prend différen-

tes formes : présence dans les stages de représentants de la direction de l'entreprise lors de tables rondes, existence d'un comité directeur du dispositif permettant de débattre de son fonctionnement et de son évolution.

- **Dispositif inscrit dans la durée, lieu de capitalisation et de débat sur les dynamiques organisationnelles.** La création des fonctions de projet institue une marge d'autonomie nouvelle par rapport au management traditionnel. Seule la constitution d'une culture commune peut assurer une cohérence et une mémoire minimum autour de «méta-règles» partagées (Jolivet et Navarre, 1993, [48]; voir § 3-2, page 25). Or, la capitalisation inter-projets est difficile et non spontanée. Les projets se présentent tous comme différents. Les chefs de projet sont mobilisés sur leur mission et ne s'impliquent généralement que peu dans la transmission de leurs pratiques. En outre, une fois les projets terminés, les équipes se dissolvent. Dans ce contexte, le dispositif de formation est une instance essentielle pour capitaliser et transférer les expériences, faire le lien entre les enseignements des équipes qui terminent et les questions de celles qui démarrent, mesurer les évolutions accomplies, identifier les blocages récurrents. Cette vision de la «formation-observatoire» implique d'inscrire le dispositif dans la durée et d'en assurer, par le biais des animateurs et/ou de comités de pilotage, la continuité et l'évolution en même temps que s'opère la dynamique de la professionnalisation projet dans l'entreprise.

3 Les procédures d'animation d'un projet

L'élaboration du modèle standard de l'ingénierie, dans les années soixante, a constitué une innovation importante dans l'organisation et la gestion des projets à coûts contrôlés. Sous la pression internationale conduisant à la recherche d'une réduction des délais de conception de produits nouveaux et de leurs coûts, les entreprises manufacturières ont cherché à importer les techniques de gestion de projet. Cette transposition dans les projets à rentabilité contrôlée a rapidement montré ses limites, principalement en raison d'une incertitude plus forte sur les spécifications invalidant une partie des instrumentations disponibles. Il a donc fallu imaginer des organisations alternatives s'appuyant sur la concourance (§ 3-1). Par ailleurs, le contrôle détaillé d'un projet à coûts contrôlés s'appuie sur une instrumentation éprouvée qui implique une certaine distribution des rôles, somme toute assez classique. Mais un usage tatillon de ces procédures a conduit à l'émergence de formes alternatives de contrôle pouvant s'appuyer sur des compétences nouvelles (§ 3-2, page 25).

3-1 Introduction de la concourance dans les projets à rentabilité contrôlée

On examinera successivement le passage de la séquentialité à la concourance (§ 3-1.1), l'organisation en plateau (§ 3-1.2, page 23) et les processus de coordination (§ 3-1.3, page 24).

3-1.1 Le passage de la séquentialité à la concourance

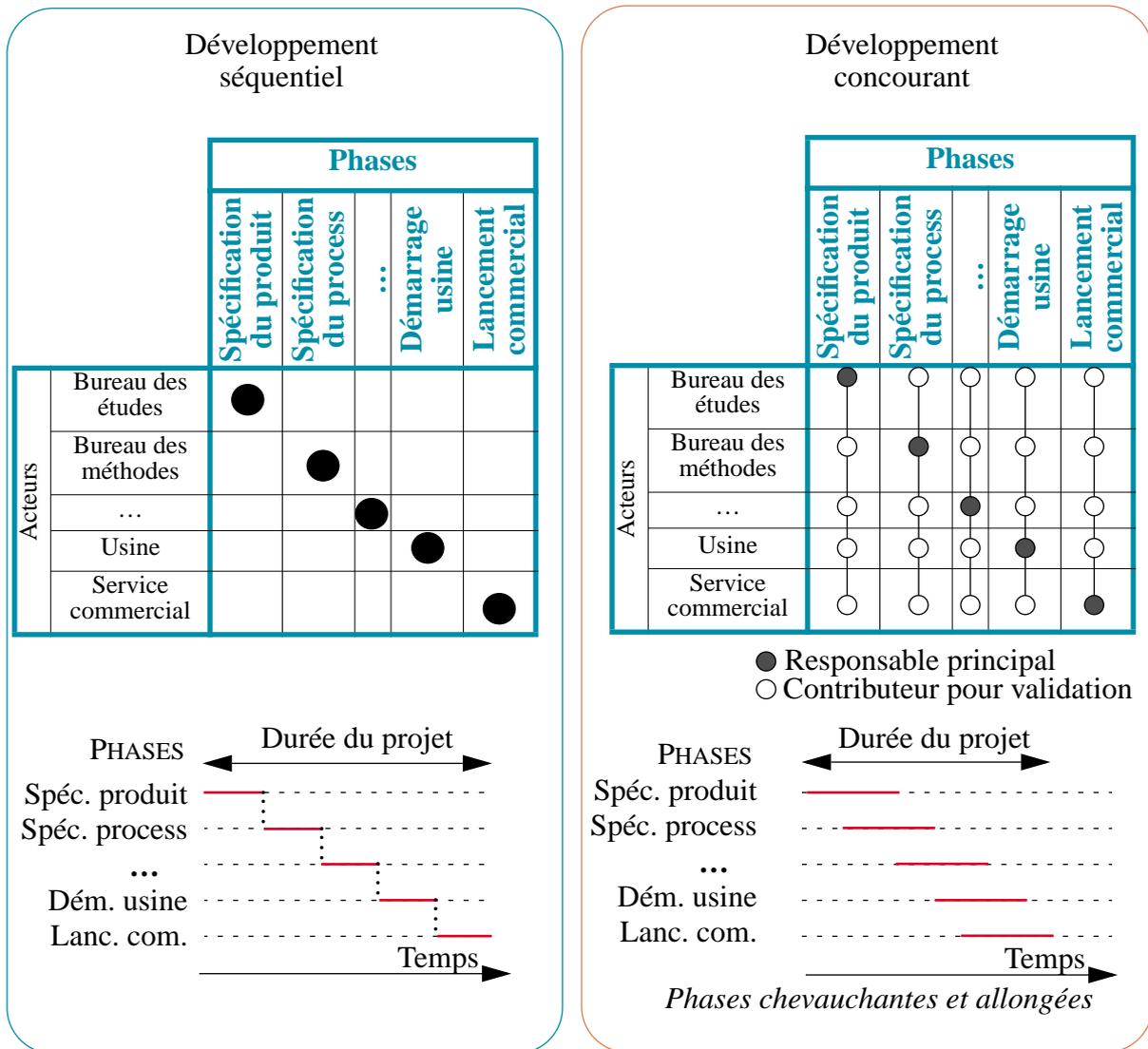
Dans le modèle traditionnel, les projets apparaissent comme une séquence d'étapes successives confiées à des experts différents (métaphore de la «course de relais» de Nonaka et Takeuchi, 1986, [72]). Dans ce contexte, la solution trouvée à l'issue d'une phase du projet devenait une contrainte pour les acteurs de la phase suivante (par exemple, le dessin d'un produit par le bureau d'études devient une contrainte pour la définition des gammes opératoires pour le bureau des méthodes). Les démarches modernes, dénommées *ingénierie simultanée* ou, mieux, *ingénierie concourante*, introduisent deux ruptures importantes par rapport à ce modèle.

- Elles organisent, dès le départ, la mobilisation de toutes les expertises pour améliorer la prise de décision des différentes étapes dans une perspective plus large (métaphore de la «ligne de rugby»). Pour reprendre notre exemple, si deux pièces doivent être rendues solidaires et que, pour ce faire, il revient strictement au même d'utiliser des rivets ou une soudure, l'avis du bureau des méthodes permettra de choisir l'alternative la moins pénalisante pour eux. Elle s'appuie sur la constitution d'équipes pluridisciplinaires.

- Elles organisent le chevauchement entre les différentes phases du projet: spécification du produit, spécification du process, choix des fournisseurs, choix industriels... Ceci afin, d'une part, de mieux traiter les interdépendances entre ces variables et, d'autre part, de réduire le délai global du développement.

L'application de ces principes permet d'anticiper les problèmes avant que l'irréversibilité du projet ne les rende trop pénalisants. Elle se traduit par des allongements de phases mais leurs chevauchements permettent de raccourcir le délai du projet (voir [figure 3, page 22](#)).

Figure 3 : comparaison entre le développement concourant et le développement séquentiel



Les méthodologies de l'ingénierie concourante mettent donc l'accent sur l'intégration organisationnelle et physique des différents acteurs d'un projet (organisation en plateau évoquée ci-après) mais aussi des informations échangées. La gestion documentaire, au sens large, et la maîtrise des outils de communication deviennent un enjeu majeur qu'accentue la tendance à la spécialisation et donc à la multiplication des partenaires. Des efforts importants doivent également être consentis tout au cours du projet pour structurer, archiver les informations et en faciliter l'accès. L'hétérogénéité des structures de représentations des objets, des nomenclatures et des gammes, constatée d'une entreprise à une autre, mais aussi souvent d'un service à un autre, constitue un frein aux échanges et génère des dysfonctionnements et coûts importants. Les nouveaux outils télématiques (outils de *groupware*, internet, etc.), facilitant la

désynchronisation temporelle et spatiale des échanges, permettent de nouvelles formes de coopération dans certains projets.

3-1.2 L'organisation en plateau

Cette mobilisation des expertises est facilitée par la mise en place de *plateaux* qui réunissent physiquement dans un même lieu, de manière permanente et non occasionnelle, les responsables internes ou externes (sous-traitants et co-traitants) de la conception du produit et du processus, ceux de la fabrication et parfois, ceux de la vente et de l'après-vente de ce produit, au moment de la conception d'un produit manufacturé complexe ou d'un sous-ensemble techniquement cohérent de ce produit. Les commodités de communication directe et l'usage de maquettes de l'objet en cours d'élaboration facilitent l'intégration de points de vue, une meilleure négociation des contraintes et la recherche de solution globalement plus efficaces, à condition toutefois que ces acteurs jouissent d'une certaine délégation décisionnelle de la part de leurs services d'origine et qu'une dynamique de groupe se crée autour du projet. La recherche systématique de la concourance pour réduire les coûts et délais de conception peut conduire à repenser radicalement l'agencement de l'espace. Le Technocentre de Renault, inauguré fin 1997 et accueillant 7500 personnes, majoritairement des ingénieurs, constitue un exemple remarquable de ce type de mutation¹. Les fonctions d'anticipation et d'apprentissage du plateau peuvent se décrire au travers de quatre processus (Garel, 1996, [36]).

a) **Les acteurs transversaux.** Les acteurs transversaux comme les chefs de projets alertent les acteurs-métiers sur les risques de la non-anticipation, portent l'évaluation économique dans les débats techniques des acteurs-métiers, tranchent éventuellement des différends ou les recadrent, aident à définir et à évaluer des alternatives.

b) **Les instruments de gestion.** Les instruments de gestion (contrats, jalons, abaques, indicateurs...) ont pour fonction essentielle de fixer des jalons contraignants aux acteurs-métiers et donc de construire des échéances pour des acteurs aux logiques différentes. Sous certaines conditions l'existence d'une échéance pousse à l'expression des demandes, des suggestions, à remonter les crises en amont, en un mot mobilise. Il ne suffit pas de rendre les acteurs du projet responsables d'une échéance, il faut aussi leur fournir les moyens d'assumer cette responsabilité. Le plateau crédibilise et «opérationnalise» la contrainte de l'échéance. Plus généralement on voit ici que la régulation économique est liée au contexte organisationnel dans lequel elle opère. Grâce au plateau, les acteurs peuvent se coordonner. Ils ne peuvent plus, comme dans une organisation séquentielle s'abriter derrière la défaillance de ceux qui n'ont pas ou ont mal réalisé le travail avant eux.

c) **Le contact direct.** Des recherches montrent que la communication est d'autant plus fréquente que les acteurs sont proches les uns des autres. Nonaka (1994, [73]) ajoute une autre condition: la taille du groupe. Au-delà de dix à trente personnes les équipes de conception ne pourraient plus interagir. En pratique, les plateaux sont constitués de petits groupes séparés les uns des autres mais qui peuvent communiquer entre eux ou, dans le cas de grands projets de type A notamment, on trouvera plusieurs plateaux. Le plateau crée une familiarité entre ceux qui y participent. En même temps, sous le regard des autres, chaque participant se sent jugé. Si le contact direct n'est pas toujours possible entre les experts idoines, l'activité du plateau n'est pas pour autant bloquée. Elle est en effet indispensable pour déployer la résolution des problèmes aux experts qui ne peuvent être «colocalisés» et, ensuite, intégrer de manière pertinente, les réponses dans le cadre du projet. Les traditionnelles questions en sciences de gestion de délégation et de gestion par exception resurgissent avec acuité dans les activités de projet. Lorsqu'un acteur est présent sur le plateau, l'important n'est pas seulement ce qu'il sait techniquement, mais aussi sa capacité à aller chercher dans son métier les solutions (c'est-à-dire parfois ceux qui les détiennent) aux problèmes posés.

d) **Les objets physiques.** Sur les plateaux, les objets physiques remplissent une double fonction.

1. Bonnafous (1998, [15]).

- Ils permettent d'expliciter des savoirs tacites nécessaires à l'activité. Sur le plateau, les savoirs techniques doivent s'exprimer, exister socialement et ne pas rester confinés au monde parfois symbolique de leurs détenteurs. Ils s'expriment non seulement par la parole, mais aussi par le figuratif ou l'action. Les objets physiques sont un mode privilégié d'expression du savoir technique: sur le plateau, des dessins sont croqués, des photos sont prises, des bouts de pâte à modeler (afin de modifier les maquettes en temps réel), des morceaux de papier ou de bois des pièces de véhicules de série, des maquettes... sont utilisés. Le rôle des objets physiques est donc d'aider la verbalisation ou de faire comprendre à l'autre en lui montrant, en lui faisant écouter, en lui faisant éprouver. Nonaka (1994, [73]) appelle «externalisation» le processus par lequel le savoir (technique) tacite des acteurs de l'entreprise se transforme en savoir explicite. Les objets physiques ont également un pouvoir de convergence fort en mettant fin à des altercations parfois violentes: la matière rend à l'évidence.
- Ensuite, les objets physiques portent une partie de la mémoire du projet et des projets antérieurs. Une maquette «porte» en elle les savoirs de ses concepteurs. L'objet physique peut se lire et se décoder. Le raisonnement est analogique selon Nonaka (1994, [73]) qui considère que les objets physiques et plus particulièrement les prototypes agissent comme des «métaphores» dans l'explicitation des savoirs tacites.

3-1.3 Processus de coordination et relations interfirmes

L'une des tendances actuelles de l'organisation des projets est d'élaborer un double processus de coordination: une coordination procédurale et une coordination par des contrats sur objectifs de résultat. La mise en œuvre de cette tendance se traduit par une évolution duale. À l'intérieur de l'entreprise, on formalise des contrats internes avec les contributeurs métiers de l'entreprise. Entre les entreprises, on favorise une intégration organisationnelle des contributeurs en les obligeant à participer aux plateaux, aux groupes de suivi des projets, etc. Le monde de l'ingénierie des grands travaux avait exacerbé la régulation contractuelle entre les acteurs, en supposant implicitement que le sens des responsabilités et le poids des pénalités pouvaient garantir chacun contre l'incertitude de l'engagement des autres; force est aujourd'hui de constater que cet outil de coordination se révèle plus efficace pour augmenter le chiffre d'affaires des spécialistes en contentieux que pour diminuer les dérives des projets. On s'achemine donc vers la mise au point de compromis entre deux formes de coordination qui se complètent plus qu'elles ne s'opposent. Ce compromis, qui peut évoluer en fonction de l'avancement du projet, est forcément conditionné par le positionnement du projet au regard des diverses grilles d'analyse qui ont été présentées.

C'est ainsi que le développement de l'ingénierie concurrente a conduit les entreprises (de type A dans un premier temps) à réviser leurs modes de relations avec leurs fournisseurs et partenaires (Midler, Garel et Kessler, 1997 [68]; Garel, 1999, [38]). Benghozi, Charue-Duboc, Midler, 2000, [14]). De nouveaux modèles de relations interfirmes se mettent en place, sous les dénominations de partenariat ou de codéveloppement. Ici encore, l'importance d'une vision contingente et diversifiée de ces dynamiques est nécessaire. Midler (2001, [69]) propose une typologie de ces situations de coopération interfirmes au sein des projets en fonction des variables suivantes:

- **Les niveaux d'incertitudes et les enjeux associés à la coopération.** Les modalités et les contraintes de la coopération diffèrent selon qu'il s'agit de recherches sur des compétences génériques, éloignées de débouchés immédiats (grande incertitude, faibles enjeux de marché direct), de développement de produit (fort enjeux de marché, plus faible incertitude) ou de co-conception en avance de phase des projets de produits (fort enjeux, forte incertitude), ce qu'illustre le [tableau 5](#).
- **La nature de l'objet de la coopération.** Le produit développé est-il ou non facilement décomposable en composants ou sous-systèmes? Si c'est le cas, il est possible de définir assez clairement les périmètres d'intervention des différents partenaires. Dans le cas où les interfaces sont difficiles à distinguer, nous nous trouverons au contraire dans une situation d'interaction continue qui suppose une autre organisation. Le modèle de co-développement

Tableau 5 : Différentes situations de relation entre intégrateur final et fournisseur de 1er rang en conception.

		Incertitudes et risques	
		Faibles	Forts
Enjeux	Faibles	Relation de sous-traitance traditionnelle dans le cadre du développement de produits	Coopérations pour la constitution et le développement de compétences génériques, peu associées à des débouchés marchés directs
	Forts	Co-développement ou «black-box sourcing»	Co-définition des stratégies technologiques et des cibles fonctionnelles des produits futurs

entre constructeurs automobiles et grands équipementiers s'est construit ainsi sur cette partition du produit auto en composants, systèmes, fonction, modules... Mais beaucoup de relations inter-entreprises en conception ne peuvent rentrer dans ce schéma. C'est en particulier le cas des relations avec les entreprises créatrices d'un nouveau produit et les fournisseurs de process.

- **Le type de contribution des partenaires.** S'agit-il d'une conception en alliance dite «complémentaire» entre client et fournisseur ou au contraire d'une alliance «additive» entre deux entreprises concurrentes? Dans ce second cas on imagine aisément les tensions qui peuvent apparaître et donc l'importance de la régulation contractuelle, la difficulté à construire la cohésion d'une équipe-projet à partir d'entreprises par ailleurs concurrentes...
- **Le caractère «poussé» ou «tiré» du processus de conception.** Dans une alliance «complémentaire», l'objectif recherché et les problèmes rencontrés sont très différents suivant que l'initiative de la coopération vient du client ou du fournisseur. Dans le premier cas, il s'agit de trouver des réponses techniques à une cible marché, dans le second, il s'agit d'explorer les débouchés intéressants d'une technologie. Dans le premier cas, l'initiateur du partenariat dispose d'un pouvoir de prescription important sur les méthodes de conception conjointe; dans le deuxième, il doit convaincre ses clients de travailler sur ses idées.
- **Le contexte professionnel du partenariat.** S'agit-il d'un secteur fermé et stable dans lequel les acteurs sont connus et interagissent fréquemment (automobiles, industries manufacturières...), d'un milieu très hétérogène, instable et ouvert (BTP)? Dans le premier cas, les régulations mises en œuvre s'inscrivent dans une philosophie de coopération à long terme, de «jeu répété» où les réputations et les rétributions peuvent se compenser sur le long terme. Dans le second cas on mettra beaucoup plus d'emphase sur les formes contractuelles, afin, d'une part, de construire un cadre de travail en commun et, d'autre part, de dissuader, mais aussi de préparer les contentieux éventuels.

Ce référentiel permet de caractériser la grande variété des situations que l'on trouve derrière la dénomination de «partenariat» de conception: co-développement, «co-apprentissage» en avant-projet (Midler, 2001, [69]), co-conception en alliances additives (Piron, 2000, [76]).

3-2 Introduction de nouvelles formes de contrôle dans les projets à coûts contrôlés

Les procédures formelles de contrôle ont conduit, avec le développement de l'informatique, à une culture du *reporting* conduisant, dans de nombreux cas, à une focalisation excessive sur la production de chiffres au détriment de leur analyse (voir Giard, in [31]). Ce manque de pertinence n'est qu'en partie imputable à une granularité trop fine des informations traitées, c'est la technique de contrôle qui peut s'avérer inefficace en cas de projet complexe soumis à de fortes contraintes. D'une manière plus générale, on sait que les choix organisationnels et méthodologiques influent sur les comportements des acteurs. La cause première des échecs et dérives majeures de projet est donc plus à rechercher dans la pertinence de ces choix que dans l'incompétence des acteurs.

C'est sur la base de ce constat que c'est développé en management de projet, à partir des années quatre-vingt, l'approche d'une auto-organisation fondée sur des méta-règles, substituant

au contrôle détaillé du réalisé, un contrôle a priori sur les procédures¹ d'organisation et de pilotage du projet. Les méta-règles sont un ensemble de principes très généraux non contradictoires d'où l'on va pouvoir tirer, pour faire face à un problème donné (ici un nouveau projet), un ensemble cohérent de règles spécifiques². Les méta-règles ont été élaborées chez Spie Bati-gnelles pour formaliser, à partir de l'expérience acquise, les principes d'action communs aux grands projets de l'entreprise (Jolivet & Navarre, 1993, [48] et Jolivet, 1998 & 2001, [49]). À partir de l'analyse de cent projets, dix-sept méta-règles ont été rédigées et consignées dans un petit «livre vert»; aux antipodes du manuel de procédure, la méta-règle sert à baliser l'autonomie de l'acteur-projet, à le responsabiliser sur le résultat. (la responsabilité du chef de projet, découpage du projet, explicitation des objectifs, revue de projet, dialogue plutôt que contrôle, travailler avec un chef de projet chez les fournisseurs...).

Cette approche par méta-règles se diffuse dans certains grands projets à rentabilité contrôlée pour permettre à une équipe-projet d'élaborer ses règles de fonctionnement interne, et éviter l'usage de procédures prédéterminées, lourdes, peu compatibles avec les relations de confiance a priori qui caractérisent le fonctionnement de ce type d'équipe.

Jolivet (1998 & 2001, [49]) propose 22 méta-règles applicables à bon nombre de projets parmi lesquelles on trouve :

- Le chef de projet s'organise à partir des méta-règles ; il définit l'organisation et les méthodes de gestion.
- La tutelle est intégrée et prend les décisions stratégiques : ces décisions peuvent être pré-identifiées.
- Le processus de développement est adapté au projet : il est arrêté par la tutelle après consultation du chef de projet.
- Le développement se fait par « focalisation successives » : l'analyse globale est de plus en plus nette.
- Les objectifs sont arrêtés après un développement suffisant du projet.
- Le chef de projet est responsable devant la tutelle ; il reçoit une délégation de type « tout sauf ».
- Le chef de projet se consacre uniquement au projet ; si les projets sont petits, il dirige un portefeuille de projets.
- L'organisation est spécifique au projet, elle est évolutive et intégrée chaque fois que nécessaire.
- Le chef de projet a la maîtrise des ressources humaines : il a le choix des participants au projet (avec, au minimum, le droit de récuser).
- Le chef de projet définit les prestations des services internes : détachement de personnel, équipes dédiées, expertise, etc.
- Le chef de projet choisit et gère les fournisseurs, il décide également du découpage contractuel.
- Les responsabilités sont découpées par sous-ensembles.
- La qualité, les coûts et les délais sont gérés de façon intégrée.
- Le chef de projet assure une gestion « pro active » : projection à terminaison, adaptation des processus.
- ...

1. Cette évolution est à rattacher à celle observée en maîtrise de la qualité où le contrôle s'est progressivement déplacé du contrôle de qualité sur les produits, au contrôle de qualité sur les processus.

2. Jolivet (1988, [49]) définit les méta-règles comme des « règles à produire les règles du projet ». En fait, comme en ordonnancement, l'ensemble des règles imaginables est fini et il s'agit plutôt de règles pour sélectionner des règles. Contrairement à ce que pensent certains spécialistes de management de projet, cette approche n'est pas nouvelle en gestion. Par exemple, elle a souvent été utilisée, à partir des années soixante, pour résoudre des problèmes complexes d'ordonnancement (y compris de projet) pour gérer dynamiquement la sélection d'ensembles performants d'heuristiques en fonction de caractéristiques contextuelles évolutives et, depuis les années quatre-vingt, elle est d'un usage fréquent dans les approches simulatoires utilisées en aide à la décision pour le pilotage et la conception de processus complexes.

Jolivet souligne que ces méta-règles, qui semblent relever du bon sens, sont en réalité subversives parce qu'elles remettent en cause un certain nombre de principes d'organisation bien établis.

4 Conclusion

Dans les décennies 80 et 90, on a assisté à un développement spectaculaire et général de la notion de projet dans le monde économique mais aussi à l'apparition de modèles de management de projet variés et adaptés à la diversité des contextes. Cette dynamique a entraîné des transformations profondes dans les organisations internes des firmes comme dans les relations entre les entreprises. Il en a découlé une série de nouvelles questions dans pratiquement tous les compartiments du management des ressources humaines que nous avons cherché à analyser dans cet article.

Les quelques principes et grilles d'analyse qui viennent d'être proposées ne peuvent prétendre être valables partout, au moins pour deux raisons. Les facteurs de contingence mis en avant dans cet article ne sont sans doute pas suffisants et ils ne sont exploités que partiellement; un certain nombre d'adaptations sont triviales mais il peut ne pas en être toujours ainsi. Une seconde raison est liée au fait que certaines entreprises déclarent vouloir rapidement se gérer complètement par projets alors que très peu d'expériences de ce type ont été menées à leurs termes. Il semble réaliste de penser que cette tendance, si elle se confirme, conduira à de nouveaux problèmes de gestion des ressources humaines et à la mise au point de nouvelles instrumentations.

5 Bibliographie

- [1] **AFITEP – ANACT**, *Ingénierie concourante: de la technique au social*, sous la direction de P. Bossard, C. Changevriér et P. Leclair, Economica, 1997.
- [2] **AFITEP – Afnor**, Dictionnaire de management de projet, 2^e édition, Paris, 1992 correspondant à la norme NF X 50-107, repris dans [3]; cette doit être remplacée à la fin de l'année 2001 ou au début de l'année 2002 par [4]
- [3] **Afnor**, Management de projet, recueil de normes, Afnor, 1998.
- [4] **Afnor**, Norme X 50-115, Management de projet - présentation générale, révision 9, 2001.
- [5] **AFITEP**, Dictionnaire de management de projet, 4^e édition, Paris, AFNOR, 2000.
- [6] **AFITEP** (Commission Estimation), *Estimation des coûts d'un projet industriel*, Paris, Afnor-Gestion, 1995.
- [7] **AFITEP**, *Ressources humaines et projets*, Actes du Congrès Francophone de Management de Projets 2000, Paris, AFITEF, novembre, 2000.
- [8] M. Akrich, M. Callon, B. Latour, «A quoi tient le succès des innovations?», *Gérer et Comprendre*, partie I, Juin, n° 11, pp. 4 – 17; partie II, Septembre, n° 12, pp. 14 – 29, 1988.
- [9] J. F. Amadiéu et L. Cadin, *Compétence et organisation qualifiante*, Economica, 1996.
- [10] M. K. Badawy, *Developing Managerial Skills in Engineers and Scientists: Succeeding as a Technical Manager* (2nd Edition), Van Nostrand Reinhold, New York, 1995.
- [11] X. Baron et E. Couvreur, «Les grands projets, instrument de succès de la gestion des ressources humaines?», *Gérer et Comprendre*, décembre 1992.
- [12] X. Baron, «Les enjeux de gestion des salariés travaillant dans les structures projet», *Gestion 2000*, vol. IX, n° 2, 1993.

- [13] X. **Baron**, «Gestion des ressources humaines et gestion par projet», in *Les Ressources Humaines*, ouvrage coordonnée par D. Weiss, Editions d'Organisation, 1999, pp. 611-653.
- [14] P. J. **Benghozi**, F. **Charue-Duboc**, C. **Midler**, *Innovation Based Competition & Design Systems Dynamics*, L'Harmattan, 2000.
- [15] G. **Bonnafous**, *Le Technocentre Renault*, Hazan, 1998.
- [16] P. **Bourdichon**, *L'ingénierie simultanée et la gestion d'informations*, Hermes, 1994.
- [17] T. **Boudès**, F. **Charue-Duboc** et C. **Midler**, «Formation et apprentissage collectif dans les entreprises: une expérience dans le domaine du management de projet», *Gestion - Revue Internationale de Gestion*, volume XXII n° 3, automne 1997, n°spécial sur la formation de la main d'oeuvre (HEC Montréal).
- [18] W. **Briner**, M. **Geddes** & C. **Hastings**, *Le manager de projet: un leader*, Édition Afnor Gestion, 1993.
- [19] T. **Burns** & G. M. **Stalker**, *The management of innovation*, Tavistock Press, 1966.
- [20] V. **Chapel**, *La croissance par l'innovation: de la dynamique d'apprentissage à la révélation d'un modèle industriel. Le cas Tefal*, thèse de doctorat (spécialité Ingénierie et Gestion), École Nationale Supérieure des Mines de Paris, Paris, 1996.
- [21] F. **Charue-Duboc**, «Engineering Practices and Concurrent Engineering Processes», *Aspect of Society and Business Organized by Project*, actes du congrès IRNOP, Centre de Recherche en Gestion p. 238 – 248, Paris, 1996.
- [22] P. **Chevalier**, *CALS et les systèmes d'informations électroniques*, Hermes, 1993.
- [23] K. B. **Clark**, T. **Fujimoto**, *Product Development Performance: Strategy, Organization and Management in the World Auto-industry*, Harvard Business School Press, 1991.
- [24] K. B. **Clark**, S. C. **Wheelwright**, *Revolutionizing product development*, Free Press, 1992.
- [25] P. **Cohendet** et P. **Llerena**, *Flexibilité, information et décision*, Economica, 1989.
- [26] H. **Courtot**, *La gestion des risques dans les projets*, Economica, 1998.
- [27] A. **David**, «Structure et dynamique du changement», *Revue Française de Gestion*, septembre – octobre 1998, pp. 44 – 59.
- [28] R. **Declerck**, J.-P. **Debourse** et C. **Navarre**, *Méthode de Direction générale: le management stratégique*, Hommes et Techniques, 1983.
- [29] **de Terssac** G. & **Friedberg** E., *Coopération et Conception*, Octares Editions, Toulouse, 1996.
- [30] P. C. **Dinsmore**, *Human factors in project management*, American Management Association, New York, NY, 1990.
- [31] **ECOSIP**, sous la direction de V. **Giard** et C. **Midler**, *Pilotages de projet et entreprises – diversités et convergences*, Economica, 1993.
- [32] S. W. **Flannes** & G. **Levin**, *People skills for project managers*, Vienna, Va., Management Concepts, 2001.
- [33] J. R. **Galbraith**, «Matrix organization designs; How to combine functional and project forms», *Business Horizons*, vol. 14, n° 1, pp. 29-40, 1971.
- [34] G. **Garel**, C. **Midler**, «Concurrence, processus cognitifs et régulation économique», *Revue Française de Gestion*, n° 104, 1995, pp. 86-101.

- [35] G. Garel et A. Kessler, «Supplier Partnership in New Car Development Process», *Aspect of Society and Business Organized by Project*, actes de congrès IRNOP, Centre de Recherche en Gestion, pp. 309-322, Paris, 1996.
- [36] G. Garel, «L'entreprise sur un plateau: un exemple de gestion de projet concourante dans l'industrie automobile», *Gestion 2000*, juin 1996, n° 3, pp. 111-134.
- [37] G. Garel, «Analyse d'une performance de co-développement», *Revue Française de Gestion*, n° 123, mars-avril-mai 1999, pp. 5-18.
- [38] G. Garel, «La mesure et la réduction des délais de développement des produits nouveaux», *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 14, n° 2, 1999, pp. 29-47.
- [39] F. Gautier & V. Giard, «Vers une meilleure maîtrise des coûts engagés sur le cycle de vie, lors de la conception de produits nouveaux», *Comptabilité, Contrôle, Audit*, tome VI, Vol. 2, p. 43-75, 2000.
- [40] V. Giard, *Gestion de projet*, Paris, Economica, 1991.
- [41] V. Giard, *Gestion de production*, Paris, Economica, 2002.
- [42] V. Giard, «Structure et coordination des systèmes productifs», in [29].
- [43] V. Giard, «Besoins technologiques et réseaux», *Revue Française de Gestion*, n° 129, 2000.
- [44] V. Giard et C. Midler, «Management et gestion de projet: bilan et perspectives», in *Encyclopédie de gestion*, Y. Simon et P. Joffre éditeurs, Economica, 2° édition, 1997.
- [45] R.H. Hayes, S.C. Wheelright & K.B. Clark, *Dynamic Manufacturing*, New York, The Free Press, 1992.
- [46] A. Hatchuel & B. Weil, «Design Oriented organisations. Towards a unified theory of design activities», *6th New Product Development Conference*, Cambridge U.K, 1999.
- [47] IPMA, *IPMA Competence Baseline*, édition trilingue, IPMA (<http://www.ipma.org>), 1999.
- [48] F. Jolivet et C. Navarre, «Grands projets, auto-organisation méta-règles: vers de nouvelles formes de management des grands projets», *Gestion 2000*, avril 1993, pp. 191-200.
- [49] F. Jolivet, «Management de projet: et si l'on parlait vrai?», *Gérer et comprendre*, septembre 1998, pp. 19-31; adapté pour *La Cible*, n° 86, février 2001, pp. 30-38.
- [50] M. Joly, J. Le Bissonnais & J.-L. Muller, *Maîtrisez le coût de vos projets – manuel de Coûtenance*, Paris, Afnor-Gestion, 1993.
- [51] R. L. Kliem & I. S. Ludin, *The people side of project management*, Aldershot, Hants, England, 1992.
- [52] L. Laigle, «De la sous-traitance classique au co-développement», *Actes du Gerpisa* n° 14 mai 1995.
- [53] P. R. Lawrence & J. W. Lorsch, *Organization and Environment. Managing differentiation and integration*, Irwin, 1967; traduction française *Adapter les structures de l'entreprise; intégration ou différenciation*, Editions d'organisation, 1986.
- [54] R. Lawrence & J. W. Lorsch, «New management job: the integrator», *Harvard Business Review*, November-December, 1967, pp. 142-151.
- [55] J. Lebissonnais, *Les métiers pour conduire un projet*, Edition Afnor collection «A savoir», 1996.
- [56] J. Lebissonnais, «Quel référentiel pour le management de projet?», *La Cible*, n° 87, p. 21-23, avril 2001.

- [57] P. **Leclair**, «Projet et personnel», in ECOSIP (1993, [31]).
- [58] P. **Lemasson**, B. **Weil**, «Nature de l'innovation et pilotage de la recherche industrielle», Cahiers de recherche du CGS, Ecole des Mines de Paris, 1999.
- [59] S. **Lenfle**, *Compétition par l'innovation et organisation de la conception dans les industries amont. Le cas d'Usinor*, Doctorat en sciences de gestion, 2001, Université de Marne la Vallée / Ecole polytechnique.
- [60] S. **Lenfle** & C. **Midler**, «Innovation-based competition and the dynamics of design in upstream suppliers», *International Journal of Automotive Technology and Management*, vol. 1, n° 2/3, 2001.
- [61] D. **Leroy**, «Le management par projets: entre mythes et réalités», *Revue Française de Gestion*, Janvier – février 1996, p. 109-120.
- [62] R. A. **Lundin** & C. **Midler** (éditeurs), *Projects as arenas for renewal and learning processes*, Kluwer, 1998.
- [63] H. **Maders**, *Conduire une équipe projet*, Éditions d'Organisation, 2000.
- [64] J.R. **Meredith** & S.J. **Mantel Jr**, *Project management*, 4^e édition, New-York, Wiley, 1999.
- [65] C. **Midler**, «Logique de la mode managériale», *Gérer et Comprendre*, 1986, p. 74 – 85.
- [66] C. **Midler**, *L'auto qui n'existait pas, management des projets et transformation de l'entreprise*, Paris, InterEdition, 1993.
- [67] C. **Midler**, «Modèles gestionnaires et régulations économiques de la conception», in [29].
- [68] C. **Midler**, G. **Garel** et A. **Kessler**, «Le co-développement: définition, enjeux et problèmes», *Education Permanente*, n° 131, 1997, pp. 95-108.
- [69] C. **Midler**, «Partager la conception pour innover: Nouvelles pratiques de relation inter-firmes en conception»; communication au congrès AFITEP 2001, novembre 2001, Paris.
- [70] J. C **Moison** et B. **Weil**, «L'invention d'une voiture, un exercice de relations sociales», *Gérer et comprendre*, n° 28 et 29, 1992.
- [71] M. **Nakhla** et P.G. **Soler**, «Pilotage de projet et contrats internes dans une organisation matricielle», *Revue Française de Gestion*, n° 107, 1996.
- [72] M. H. **Takeuchi** & I. **Nonaka**, «The new new product development game», *Harvard Business Review*, janvier-février 1986, pp. 137-146.
- [73] I. **Nonaka**, «A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation», *Organization Science*, Vol. 5, n° 1, février 1994, pp. 4-37.
- [74] C. **Paraponaris**, «Gestion des compétences et production des connaissances dans le management par projet», *Revue de GRH*, 36, juin 2000.
- [75] T. **Picq**, *Manager une équipe projet*, Dunod, 1999.
- [76] P. **Piron**, *L'alliance en convergence*, thèse de l'Ecole polytechnique, Paris, 2000.
- [77] **Project Management Institute**, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, 1996, traduit sous le titre *Management de projet, un référentiel de connaissance*, Afnor, 1998. Une nouvelle version millésimée 2000 est partiellement disponible sur le web (www.pmi.org) en juin 2001.
- [78] **Project Management Institute**, *Project Management Salary Survey*, Edition Project Management Institute, 2000.
- [79] R. **Prost** (sous la direction de), *Concevoir, inventer, créer; réflexions sur les pratiques*, L'Harmattan, 1995.

- [80] **C. Reeser**, «Some potential human problems of the project form of organization», *Academy of Management Journal*, dec. 1969, pp. 459- 467.
- [81] **R. Sizemore House**, *The human side of project management*, Addison-Wesley, 1988.
- [82] **D. Schön**, *The Reflective Practitioner, How Professionals Think in Action*. Basic Books, 1983.
- [83] **R. Thomsett**, *People and project management*, New York, N.Y. Yourdon Press, 1980.
- [84] **G. Trépo** et **H. Zannad**, «Les enjeux socio-organisationnels de gestion par projet», *Cahier de recherche du Groupe HEC*, CR 625, 1997.
- [85] **R.I. Winner**, **J. P. Pennell**, **H. E. Bertrand**, **M.G. Slusarczuk**, *The Role of Concurrent Engineering in Weapons System Acquisition*, Institute For Defense Analysis, IDA Report R-338, décembre 1988.
- [86] **J.P. Womack**, **D.T. Jones** & **D. Roos**, *The machine that changed the world*, Rawson Associates, Boston, 1991.
- [87] **H. Zannad**, *La dimension psychosociale de la gestion par projet dans l'industrie automobile*, thèse de sciences de gestion, HEC, 1999.

Les papiers de recherche du GREGOR sont accessibles
sur INTERNET à l'adresse suivante :
<http://panoramix.univ-paris1.fr/GREGOR/>
Site de l'IAE de Paris : <http://www.iae-paris.com>

2001-05

**Management de projet et gestion des ressources
humaines**

Gilles Garel¹, Vincent Giard², & Christophe Midler³

¹ Professeur à l'Université Marne la Vallée

² Professeur à l'IAE de Paris (Université Paris I • Panthéon – Sorbonne)

³ Directeur de recherche au Centre de Recherche en Gestion (CNRS – École Polytechnique)