

POUR UNE HISTOIRE DE LA GESTION DE PROJET

Cet article esquisse une trajectoire historique de la gestion de projet en s'attachant à nommer et à caractériser les grandes étapes et d'en comprendre les principaux leviers de développement et de diffusion. L'histoire de la gestion de projet est à la fois celle de pratiques peu – ou pas – institutionnalisées, puis celle de pratiques institutionnalisées. Entre les deux, la gestion de projet est devenue un modèle de management très diffusé dans les organisations. Au final, pourtant, l'histoire de la gestion de projet reste à écrire !

PAR Gilles GAREL, UNIVERSITÉ DE MARNE-LA-VALLÉE, PRISM OEP

Même s'il ne s'agit pas seulement, loin de là, d'un simple phénomène de mode, la gestion de projet est à la mode depuis la fin des années 1980. L'intérêt médiatique, managérial et académique pour cette forme de pilotage des activités ne se dément pas depuis. On assiste au développement de la gestion de projet dans le secteur des services, dans celui des industries de production de masse ou encore dans les entreprises publiques. Luc Boltanski et Ève Chiapello [1999, p.154] vont jusqu'à considérer que la « *cité par projets* » est constitutive de la nouvelle idéologie du capitalisme moderne. Cet article s'intéresse aux projets réalisés par les hommes dans les organisations. Il confond les notions de « *gestion* » et de « *management* » de projet (1). La gestion de projet pose le double problème de la conception d'une réalisation à venir puis du passage à l'acte au travers de la réalisation elle-même. Un projet est une « *création collective, organisée dans le temps et l'espace, en vue d'une demande* » [Ecosip, 1993, p. 18]. Dans tout projet, on retrouve la prise en compte simultanée de trois catégories de contraintes (le temps, les res-

sources et les spécifications techniques) afin de réaliser un objet, un ouvrage, un produit ou une prestation de service qui n'a jamais été encore exécuté dans ces conditions précises et qui se caractérise par une certaine complexité. La maîtrise de ces processus uniques et parfois très complexes que sont les projets suppose la mise en œuvre d'un management spécifique. L'ouvrage de Roger Declerck, Pierre Eymery et Maxime Crener [1980] marque une étape dans la littérature en management, en distinguant clairement les notions d'opération et de projet et donc, en affirmant la spécificité du projet.

Quelles sont les grandes étapes de l'évolution des modèles de gestion de projet et les déterminants de leurs ruptures ? Au départ, il s'agissait de retenir une entrée historique dans la gestion de projet. De manière générale, toute question formulée en ce sens est passionnante parce que, pour les sciences sociales, l'histoire est une partie du laboratoire. Cette partie est peu visitée dans le cas de la gestion de projet. Il n'existe pas d'histoire de la gestion de projet à l'instar de ce qui a été produit sur l'histoire du marketing, de la

organisation(s) afin de déterminer un projet, de le lancer et de le mener à bien. Autrement dit, le management de projet combine la gestion de projet dans sa fonction « *caisse à outils* » et la fonction de direction de projet en charge de la définition des objectifs (coûts, délais, spécifications, techniques), des actions politiques, des aspects financiers, de l'organisation du projet...

(1) En fait, la notion de « *management de projet* » est considérée comme plus large que celle de « *gestion de projet* » [cf. norme Afnor X50-115]. La gestion de projet renvoie aux fonctions instrumentales du pilotage d'un projet (coûts, délai, risques...). Le management de projet peut, quant à lui, se définir comme l'ensemble des actions engagées par une - ou des -

comptabilité ou de l'analyse stratégique. De leur côté, les spécialistes de la gestion de projet, généralement attachés à l'étude en temps réel des pratiques, se tournent peu vers l'histoire ou le font souvent de manière hâtive, comme une sorte de concession introductive à leurs ouvrages. Pour autant, l'intersection entre les termes « *projet* » et « *histoire* » n'est pas un ensemble vide (2). Que les contributeurs soient historiens ou chercheurs en gestion, on y trouve :

- des études de cas présentant généralement des projets emblématiques par leur ampleur, leur succès ou leur échec, qu'il s'agisse d'événements, d'ouvrages ou de nouveaux produits ;
- des analyses sectorielles ou consacrées à une entreprise en particulier. Par exemple, les projets du secteur aéronautique, l'histoire des travaux publics ou le développement du management de projet dans l'industrie automobile ont été particulièrement étudiés ;
- des repères « *typologico-historiques* » : par exemple Christophe Midler [1996] identifie quatre modèles de gestion de projet (modèle de l'entrepreneur, de l'ingénierie, taylorien et concourant) qui se sont, *grosso modo*, succédés dans le temps. L'émergence d'un modèle n'a pas forcément correspondu à la disparition d'un autre. Son travail définit à la fois des idéaux-types de gestion de projet au travers de caractéristiques organisationnelles et économiques et il les inscrit dans des temporalités et des enjeux bien précis. De son côté, Christian Navarre [1989, 1993] a gradué l'histoire moderne de la gestion de projet en deux degrés : le « *degré zéro* » qui, au début du XX^e siècle, autonomise la gestion de projet et le « *degré un* » qui, dans la seconde moitié du XX^e, la rationalise et définit un modèle standard.

Définir la trajectoire historique de la gestion de projet suppose au préalable de préciser le périmètre de ce qui est mis en histoire. Pour écrire une histoire de la gestion de projet, il convient de préciser l'objet qu'on « *historicise* ». Un courant de travaux nord-américains étudie depuis les années 1960, à l'instar de l'histoire de la pensée économique ou de l'histoire des idées politiques, l'histoire de la pensée managériale [George, 1972, Wren, 1994]. Cette histoire ne traite pas directement de la gestion de projet, mais son objet d'étude, l'évolution des théories managériales, marque la différence entre les « *pratiques de gestion* » et les « *modèles de gestion* ». Cette différence fonde notre propre conception de l'histoire de la gestion de projet. De manière générale, l'étude des pratiques de gestion sans analyse, sans mise en perspective historique, sans

mise en débat, sans production de discours ou de théories, ne constitue jamais une pensée managériale. La pensée managériale n'apparaît qu'à partir du moment où des praticiens comme Taylor et Fayol ont, au début du XX^e siècle, induit de leurs propres expériences des théories de l'organisation, c'est-à-dire qu'ils ont produit des discours suffisamment généraux et récurrents pour dépasser le contexte et les cas qui les avaient suscités et susceptibles de se diffuser très largement. Qu'est-ce qui différencie des pratiques de gestion de projet et l'affirmation d'une pensée autonome, spécifique et spécifiée, constituée, identifiée et diffusée ? Autrement dit, où se situe le clivage entre des pratiques anciennes de gestion de projet et l'émergence, plus récente, de modèles de gestion de projet ? Quatre critères peuvent être suggérés (3) :

- un modèle de gestion est porté par une représentation de l'entreprise, par « *une vision universalisante de l'entreprise dans la société* » [Hatchuel, 1988] ; celle-ci dépasse la dimension de la technique de gestion ; ainsi, la gestion de projet incarne une représentation de la transversalité dans l'entreprise, par opposition aux hiérarchies fonctionnelles ; ce faisant, elle dépasse largement la dimension technique de pilotage des délais et des coûts ;
- un modèle de gestion dépasse les spécificités sectorielles : en se généralisant et en se diffusant, il dépasse ses éventuelles origines sectorielles ; ainsi, l'ingénierie concourante a dépassé le cadre de l'industrie automobile qui ne l'a pas inventée mais l'a largement éprouvée ; de nombreux secteurs d'activité recourent à ce type d'organisation des projets aujourd'hui ;
- l'existence d'institutions permet la formulation et la diffusion des modèles de gestion : les réseaux d'industriels, les chercheurs, les consultants, les écoles et les universités ou les autorités publiques agissent comme des relais de diffusion et de capitalisation des modèles. Ils participent également à la normalisation, à la formation et à la standardisation des outils, du vocabulaire, des fonctions, des organisations, des pratiques... ; l'existence d'acteurs projets (on a parlé dans les années 1980 « *d'identité projet* ») participe aussi de cette affirmation institutionnelle ; de ce point de vue, l'histoire des professions contribue à celle de la gestion de projet ;
- un modèle de gestion se caractérise enfin par des firmes et/ou des projets exemplaires qui incarnent la mise en œuvre réussie des solutions : par exemple, Renault et le projet Twingo incarnent, en France au moins, le modèle de projet concourant.

(2) On ne retiendra pas ici les acceptations de l'histoire ou des histoires au sens des récits de projets reconstitués *a posteriori* à des fins de restitution apprenantes. La mise en récit des projets constitue aujourd'hui une méthode d'intervention en entreprise. Ces discours sont produits directement par les entreprises elles mêmes, par les chercheurs et par les consultants [BOUDÈS et CHRISTIAN, 2000].

(3) Dans un numéro spécial de la *Revue Française de Gestion Industrielle* [1998, vol. 17, n°3] consacré aux modèles de gestion nationaux, Armand HATCHUEL définit des critères de formation d'un modèle industriel et insiste pour ne parler de modèle de gestion que lorsqu'il y a « *production d'un discours ou d'une idéologie auxquels on doit faire référence pour expliquer une trajectoire industrielle et lorsque ce système d'explication est donné comme un exemple à suivre* ».

Partant des pratiques, on ne peut que constater que les projets ont toujours existé dans l'activité humaine organisée : ouvrages à la gloire des dieux, ouvrages de défense, infrastructures (routes, ponts, travaux maritimes, canaux, tunnels...), grandes conquêtes et expéditions, etc. En restant dans le registre des pratiques, on a toujours une réalisation antérieure à observer, toujours quelque chose qui a été écrit avant. Le projet pratiqué est depuis longtemps un objet d'analyse pour l'histoire des techniques, l'histoire des ingénieurs, la sociologie de l'innovation ou l'histoire de l'entreprise... Ce n'est pas cette histoire des pratiques de projets que nous entendons esquisser ici, mais celle des modèles de gestion de projet. Si le projet se pratique sous les Pharaons ou avec Vauban, il n'est pas encore un modèle de gestion. C'est seulement dans la seconde moitié du XX^e siècle que la gestion de projet se détache d'autres formes d'activité et qu'elle est identifiée, valorisée et diffusée pour elle-même. Elle est devenue un modèle de gestion.

La première partie sera consacrée aux prémisses des modèles de gestion de projet. Dans la seconde partie, la gestion de projet se rationalise, puis se standardise. Enfin, la troisième partie analysera le modèle de l'ingénierie concourante, de son émergence à son renouvellement.

AUX ORIGINES DU PROJET, UN MANAGEMENT QUI S'IGNORE

L'histoire de la gestion de projet est à la fois celle de pratiques pas ou peu institutionnalisées, puis celle de pratiques de plus en plus institutionnalisées. Les origines de la gestion de projet, ou degré « moins un » pour s'inscrire dans la terminologie de Navarre, correspondent aux époques où les projets se pratiquent mais où la gestion de projet s'ignore en tant que modèle de gestion spécifique.

Le projet architectural ou la conception d'une réalité à venir

La création artisanale a longtemps confondu les temps d'élaboration et de réalisation en laissant une large place à l'improvisation, à une sorte de bricolage entre essais et erreurs. Bien qu'elle ne soit pas facile à dater précisément, la gestion de projet a franchi une étape quand les hommes se sont dotés d'outils leur permettant d'avoir la représentation intellectuelle prédictive d'un ouvrage encore à réaliser. C'est dans le domaine architectural qu'à la fin du Moyen âge, le « bricolage » se révèle de plus en plus inopérant dans l'acte de création face à la diversification des matériaux utilisés, au nombre croissant de corporations professionnelles de

plus en plus spécialisées ou aux nouveaux modes de construction [Boutinet, 1999, p. 10]. L'improvisation fait place à une préparation rationalisée du travail de conception. « *Le concept de projet était encore étranger à la pensée médiévale marquée, comme la mentalité de la plupart des sociétés traditionnelles, par le temps agraire (...) où le présent se veut la réactualisation d'un passé considéré comme jamais révolu* » [op. cit. p. 25].

Dans les projets d'édifice, le projet anticipe l'objet à venir. On a pu dire qu'il était le passage du dessin au dessin. De ce point de vue, le dôme de la cathédrale de Florence, chef-d'œuvre de Filippo Brunelleschi, est un exploit de conception et de construction. Brunelleschi (1377-1446), à qui on attribue l'invention de la perspective, a, parmi les premiers, clairement séparé la conception et l'exécution. Il a, par là même, spécifié le projet comme premier acte de toute création architecturale, « *acte visant, à travers le jeu des perspectives, à assurer une représentation géométrique de l'espace à bâtir* » [op. cit. p. 26]. Là où les plans des cathédrales romanes étaient dessinés à même le sol, l'architecte gothique conçoit *ex ante* l'objet à réaliser en utilisant la géométrie, l'optique, la résistance des matériaux... Les maquettes et les dessins d'architectes servent à la relation avec les commanditaires. Les dessins techniques, les môles, les gabarits ou les épures servent à la coordination de l'activité de construction. Si les croquis ou les dessins sont utilisés depuis bien avant la Renaissance, c'est à cette époque qu'une utilisation systématique et massive des croquis et des calculs sert à la conception d'objets complexes et nouveaux.

Plus largement, c'est bien à la fin du XV^e siècle que l'architecture produit un discours de conception qui constitue une théorie de ses propres projets. À cette époque, Alberti (1404-1472), après que Vitruve l'eut fait au premier siècle avant J.-C., définit l'architecture comme une « *chose mentale* » dont l'objet est l'art de la vie sociale. Les critères de cet art sont la « *necessitas* » (ou les « *techniques* » en langage moderne, c'est-à-dire la dépendance de la construction vis-à-vis des lois physiques et mécaniques), la « *commoditas* » (ou les usages) et la « *voluptas* » (ou l'esthétique, c'est-à-dire la capacité de l'architecture à procurer un plaisir issu du sentiment de beauté). Cette démarche d'Alberti peut être considérée comme la première analyse du processus de conception architecturale. À des degrés différents, les critères d'Alberti se retrouvent dans toute l'histoire des projets architecturaux.

De même, dans la marine du XVII^e siècle, une vision technico-fonctionnelle du vaisseau a tué les métaphores traditionnelles qui comparaient la coque au poisson ou la voilure à l'oiseau. Le vaisseau devient une machine soumise aux lois de la physique. Il est alors possible de penser, d'anticiper et de dépasser des contradictions de conception comme l'articulation entre le poids et la vitesse. Les dessins et les croquis aident le concepteur à considérer plusieurs aspects à la fois et à les raisonner ensemble [Vérin, 1996].

L'institutionnalisation du management des projets d'infrastructure et d'édifice

Petit à petit, la pratique du projet s'institutionnalise par une division du travail entre différents métiers. Au Moyen âge en France, les constructions de ponts, de cathédrales romanes, de chapelles ou de monastères sont coordonnées par des maîtres maçons locaux, à la fois architectes et entrepreneurs.

À partir du XII^e siècle, la construction des complexes cathédrales gothiques implique un savoir et un savoir-faire nouveaux. Non seulement la construction des cathédrales révèle de formidables innovations techniques afin de maîtriser les efforts des poussés et d'aérer les espaces dédiés aux vitraux, mais elle invente une division du travail entre ce que le vocabulaire moderne a appelé le maître d'ouvrage (prescripteur, destinataire, client, financeur de l'ouvrage) et le maître d'œuvre (qui met en œuvre pour satisfaire le besoin exprimé). La figure de l'architecte se substitue progressivement à celle du maître maçon. L'architecte est à la fois véritable concepteur et maître d'œuvre de l'ouvrage. Il traduit en formes, en poids et en résistance les concepts théologiques proposés par le chapitre des chanoines et l'évêque. Pour comprendre les intentions des commanditaires qui, le plus souvent, sont des prélats lettrés et pour interagir avec eux pendant le projet, l'architecte doit posséder de solides connaissances théologiques et philosophiques. Il assure aussi toute l'organisation et l'économie du chantier en dirigeant les travaux, en choisissant les matériaux, en coordonnant les différents corps de métiers ou en concevant les procédés de construction, comme les machines d'élévation par exemple. L'architecte des cathédrales gothiques est bien un homme d'exception, un « acteur



Là où les plans des cathédrales romanes étaient dessinés à même le sol, l'architecte gothique conçoit *ex-ante* l'objet à réaliser utilisant la géométrie, l'optique, la résistance des matériaux. (Projet de plan d'une église à double collatéral, en collaboration avec Pierre de Corbie (en haut) et plan du chevet de la cathédrale Saint Etienne de Meaux - Dessins de Villard de Honnecourt, architecte français, XIII^e siècle)

projet » providentiel, disposant, en tant que tel, d'avantages en nature importants et d'une rémunération plus élevée que ceux qui travaillent directement à la construction. Les bâtisseurs de cathédrales, quant à eux, s'organisent très tôt en professionnels du projet. Les loges qui se tiennent autour du chantier servent à transmettre à la fois les valeurs des métiers entre maîtres, compagnons et apprentis mais aussi les techniques de réalisation des ouvrages.

Après la rationalisation du colbertisme, c'est après la Révolution française que la production de l'architecture sera considérablement modifiée. L'objectif prioritaire est d'équiper le pays. L'expertise des architectes est contestée car les besoins et les programmes ont changé. On assiste alors à la naissance d'une approche très polytechnique avec des ingénieurs formés en architecture à l'image de « *Durand qui met au point une méthode très dirigiste du projet* » [Fernandez, 2002, p. 108]. Au XVII^e siècle, dans le domaine des projets d'édifices en France, les ingénieurs se distinguent des architectes et commencent à peser fortement sur la production de l'espace en s'appuyant sur un réseau d'institutions nouvelles et en codifiant leurs savoirs et leurs pratiques. Un appareil technique d'État émerge dans les projets architecturaux.

Perronet et Prony sont deux figures emblématiques de cette rationalisation administrative, mais aussi mathématique et scientifique, de la gestion des projets. D'ailleurs, le corps des Ponts et Chaussées, créé au début du XVII^e siècle, est « *conçu au départ sur le modèle du génie (et) s'inscrit dans le droit-fil des préoccupations de rationalisation d'un Colbert en venant unifier le statut des ingénieurs appointés par le roi pour la surveillance des chantiers* » [Picon, 1988]. L'École Nationale des Ponts et

Chaussées elle-même est une école surtout centrée sur l'enseignement du projet. En matière de construction maritime, Vérin [1996] rappelle que l'École de Paris devient le 15 mars 1765 une école d'ingénieurs-constructeurs où l'enseignement scientifique se systématise sous l'impulsion des milieux académiques, afin de créer une élite de constructeurs capables d'appliquer leur science à la conception des nouveaux modèles de vaisseaux.

L'entrepreneur comme acteur projet

Plus tard, le modèle de l'entrepreneur, formalisé par l'économiste Schumpeter est une configuration dominante du développement industriel du XIX^e et du XX^e siècle. Il sera adapté à la gestion de projet, notamment par Midler [1996]. La conception d'un nouveau produit ou d'un nouveau procédé s'identifie à la naissance et au développement d'une entreprise – voire d'un entrepreneur – qui se détache et s'affirme comme animateur de réseau et qui assume personnellement le risque économique de la conception et de l'exploitation. Ici, la coopération de conception repose moins sur des processus instrumentés que sur la confiance, le charisme, les liens familiaux, d'amitié ou d'école. Le modèle entrepreneurial constitue d'ailleurs aujourd'hui en management des projets d'innovation une sorte d'utopie dominante pour les grandes organisations fonctionnelles, surtout dans les domaines des technologies fortement évolutives.

DE LA RATIONALISATION À LA STANDARDISATION DE LA GESTION DE PROJET

À partir des années 1930, la gestion de projet se rationalise, sans pour autant se constituer en modèle de gestion. Ce n'est que plus tard, à la fin des années 1950, que la gestion des projets d'ingénierie conduit à la standardisation des outils, des pratiques et des acteurs et s'érige en véritable modèle.

La rationalisation de la gestion de projet

Selon Navarre, le « degré zéro » de la gestion de projet consacre son autonomie rationalisatrice, *grosso modo*, des années 1930 aux années 1950. À cette époque, les grands projets étatiques posent des problèmes nouveaux de formulation d'objectifs publics, d'interaction entre institutions, d'analyse multicritère, d'ordonnancement complexe, de gestion de la relation aux fournisseurs... Dans cette période où les projets étaient menés essentiellement à l'initiati-

ve des autorités publiques, les problèmes de décision, de formulation et d'atteinte des objectifs (presque à n'importe quel prix) comptaient davantage que l'efficacité. Les projets coloniaux, plus tard tiers-mondistes, permettent d'accumuler de nouveaux savoirs. Portée par la conviction de la maîtrise du développement socio-économique grâce aux projets, la gestion de projet s'enrichit de nouvelles dimensions, comme la prise en compte de données socioculturelles ou l'interaction entre la planification macro-économique et le développement local. Jusqu'aux années 1960, différentes formes de projets d'ingénierie se développent : projets militaires, plates-formes pétrolières, barrages, construction navale, constructions autoroutières, implantation d'universités, de sites industriels... Les méthodes et les techniques de gestion de projet sont maîtrisées par les ingénieurs : montages financiers, estimation des coûts, conception des prototypes, des devis, des modes opératoires, gestion des chantiers, des approvisionnements, négociation des contrats... Pourtant, il s'agit bien du « degré zéro » du management de projet. D'une part, les savoir-faire sont détenus par quelques entreprises isolées qui n'ont pas standardisé ni diffusé leurs processus et leurs outils. « Chacun vit dans son splendide isolement convaincu, de l'extrême singularité de son expertise » [Navarre, 1993, p. 189]. D'autre part, la spécificité de la gestion de projet n'est pas encore affirmée : les entreprises n'ont pas dédié de système de gestion particulier aux projets. Elles réalisent des projets comme une opération presque comme les autres. C'est dans les années 1960 que la gestion de projet se développe et se détache de la singularité des expériences individuelles et des réussites ponctuelles, pour entrer dans l'ère de la rationalisation standardisée. C'est le « degré un ».

Le modèle standard du « Project Management Institute »

À partir des années 1960, le management de projet se structure au travers de puissantes associations professionnelles et d'outils de gestion. Les premières vont diffuser les seconds. Un modèle standard émerge pour les projets d'ingénierie.

Les origines du modèle standard

Il n'y a pas de fait générateur de cette modernisation de la gestion de projet ni de figure mythique d'entreprise ou d'acteur qui émerge particulièrement. Navarre [1989] explique la constitution du management de projet comme champ autonome de connaissances à partir de quatre sources d'inspiration :

– les sciences de l'ingénieur, qui s'intéressent depuis longtemps aux méthodes permettant de mener à bien des projets civils ou militaires ;

- la conduite des grands projets, qui a conduit les pouvoirs publics à s'interroger sur les problématiques de l'évaluation et de la préparation des décisions ;
- les opérations de développement socio-économique menées dans le Tiers-monde, qui ont permis d'accumuler des savoir-faire techniques, économiques, sociologiques et écologiques ;
- la gestion de l'innovation, qui devient progressivement un enjeu concurrentiel majeur pour les entreprises.

La conquête spatiale et la guerre froide multiplient dans les années 1950 les grands programmes militaires et aéronautiques. La guerre froide conduit progressivement à une standardisation des méthodes de gestion de projet, notamment en raison de la nécessité de tenir des délais courts, de coordonner de très nombreux fournisseurs et de maîtriser la dérive des coûts. Mc Donnell Douglas lance au début des années 1950 un groupe projet qui développera pour la marine américaine le chasseur F4 Phantom. Auparavant, en 1943, le projet Manhattan de bombe atomique avait montré que les développements transversalisés, organisés en marge des structures et des procédures traditionnelles, dégagés des contraintes budgétaires et sous contrainte de temps forte pouvaient faire éclore rapidement des innovations... radicales.

L'institutionnalisation et la formalisation de la gestion de projet

Le rôle des institutions professionnelles est capital dans la diffusion du modèle instrumental de gestion de projet. Créé aux États-Unis en 1969, le PMI (Project Management Institute) est une association qui rassemble et organise les professionnels du projet. Le PMI considère les différences sectorielles comme moins importantes que les sujets de préoccupation communs en matière de gestion de projet. La création en France de L'Afitep (ex-Association Française des Techniciens et Ingénieurs en Estimation et Planification, aujourd'hui Association Francophone de Management de Projet) participe à partir de 1982 du même mouvement. De son côté, l'International Project Management Association (Ipma) fédère une quinzaine d'associations européennes, dont l'Afitep.

Dès l'origine, le PMI réunit des techniciens, des ingénieurs et des scientifiques appartenant aux grandes entreprises d'ingénierie et à des organismes publics comme la Nasa. Aujourd'hui encore, la culture de cette association professionnelle est très technicienne. Le modèle de gestion de projet du PMI s'appuie sur un arsenal sophistiqué de méthodes et d'outils : WBS (*Work Breakdown Structure* ou décomposition du projet en lots dans un organigramme technique), méthodes de planification PERT (*Program Evaluation and Review Technic* ou méthode potentiel-étapes), outils de contrôle des coûts...

La culture technicienne du PMI se développe dans les années 1960, grâce à l'analyse de plusieurs projets à succès. Les méthodes et les *best practices* des projets Apollo de la Nasa sont décortiquées et diffusées [Webb, 1969]. Parallèlement, les premiers travaux de chercheurs sur l'organisation matricielle apparaissent à cette époque, à l'occasion de l'étude des projets spatiaux américains [Mee, 1964]. Le programme de fusée militaire Polaris, en 1958, est l'occasion de développer le PERT, un nouvel outil de planification des projets appelé à une large diffusion (ainsi qu'à de nombreuses critiques...). En 1964, plus de mille ouvrages et articles sont consacrés au PERT, au point que cet outil se confond littéralement avec la gestion de projet. [Morris 1994, p. 31]. Sa diffusion est internationale. L'administration fédérale des États-Unis impose que les réponses à certains appels d'offres recourent à un tel ordonnancement. Le Pentagone a largement contribué à la formation d'ingénieurs militaires européens avec cet outil. Certains de ces ingénieurs ont ensuite quitté l'industrie de la défense pour d'autres secteurs ou sont devenus consultants pour leur propre compte. Comme consultants, ils ont contribué à la diffusion des méthodes de planification des projets en recherchant des marchés éloignés de leur secteur d'origine et en y développant des solutions sur mesure [Blomquist et Söderholm, 2002]. Parallèlement aux militaires américains, de grands groupes, tels Du Pont de Nemours, mettent au point et utilisent pour planifier leurs projets la méthode dite du chemin critique (CPM, *Critical Path Method*). Proche du PERT, cette méthode en supprime certains inconvénients. En France, Bernard Roy et son équipe développent la « *méthode des potentiels* » lors du projet paquebot France. Les fondements théoriques de ces méthodes sont identiques. Le diagramme Gantt est quant à lui utilisé depuis les années 1920 comme une technique éprouvée de planification en gestion de production. Il est largement repris par les projets d'ingénierie. Le développement d'un système de contrôle de gestion spécifique à la gestion des projets d'ingénierie illustre également le mécanisme de diffusion d'un outil de gestion par les institutions et par les pratiques. Les bases du contrôle de gestion des projets sont désignées par l'Afitep et l'Afnor en France sous le terme de « *coûtenance* ». Il s'agit de piloter simultanément des écarts de budget et de planning par rapport à un référentiel. La *coûtenance* reprend les « *cost specifications* » du PMI qui sont apparues au début des années 1980, à l'initiative des trois plus grands donneurs d'ordres américains : le DOD (*Department Of Defense*), le DOE (*Department Of Energy*) et la Nasa. Ces trois institutions imposent à leurs fournisseurs d'utiliser les mêmes outils de suivi des projets plutôt que de multiplier les métriques d'avancement. Des milliers de sous-traitants sont concernés dans le monde entier. La méthode s'est diffusée largement dans les projets d'ingénierie (nucléaire, construction navale, aéronautique, BTP...).

Petit à petit, au fil de ses congrès annuels, le PMI uniformise les pratiques professionnelles de la gestion de projet. Le PMI est présent dans plus de quarante-cinq pays avec un maillage très local dans chacun d'entre eux. L'association compte plus de cent mille membres en 2002, contre cinq mille en 1989. Trois initiatives sont prises au début des années 1980 [Navarre, 1993]. Elles institutionnalisent définitivement le modèle standard :

- l'élaboration d'un corps de connaissances synthétique en gestion de projet dans le PMBOK dont la première édition remonte à 1987 (le *Project Management Body Of Knowledge* est téléchargeable sur le site du PMI, <http://www.pmi.org/>) ;

- le développement de la certification projet : le gestionnaire de projet certifié respecte un code éthique et maîtrise un corps de connaissances standardisées, via une formation et un examen qui sanctionne sa pratique professionnelle ;

- l'adoption d'une charte éthique et d'un serment visant à construire une profession de chef de projet sur le modèle des professions à charte : les bâtisseurs de cathédrales ne sont pas très loin.

Ces initiatives constituent, au-delà des différents secteurs d'activité, une identité commune aux acteurs projets. Professionnalisés et dûment certifiés, ils deviennent « *un nouveau groupe social* » pour Tomas Blomquist et Anders Söderholm [2002], deux chercheurs de l'école scandinave de gestion de projet qui ont particulièrement étudié le développement du management de projet anglo-saxon et nord-européen.

Finalement, le modèle standard du PMI est à la fois formalisé, professionnalisé, diffusé, standardisé et essentiellement nord-américain. Il entre en crise après le second choc pétrolier. Plusieurs causes s'entrecroisent : l'appauvrissement des pays en voie de développement, la montée des risques internationaux, l'arrivée sur les marchés de l'ingénierie de nouveaux compétiteurs... Surtout, l'apparition, au début des années 1980, de nouveaux enjeux, de nouvelles organisations projets et de nouvelles performances dans d'autres secteurs d'activité

« Necessitas », « Commoditas » et « Voluptas » : à des degrés différents, les critères d'Alberti se retrouvent dans toute l'histoire des projets architecturaux. (Livre d'architecture d'Averulinus – XVI^e siècle – Architectes et maçons construisant un palais).

remet en question la pertinence du modèle standard [Midler, 1993b, p. 25]. En sortant des projets unitaires ou correspondant à des petites séries, la gestion de projet va chercher à concilier la performance économique, la grande série et le niveau de créativité et de qualité de la production unitaire. Par un retour de l'innovation et du marché, c'est dans l'industrie manufacturière que le management de projet va se transformer.

DU MODÈLE TAYLORIEN DE GESTION DE PROJET A L'INGÉNIERIE CONCOURANTE

Avant même que le PMI ait formalisé son modèle, l'industrie manufacturière réalisait des projets selon un mode qualifié de taylorien ou de séquentiel. Les limites de ce modèle sont à l'origine du développement de l'ingénierie concourante.

Le modèle taylorien – ou séquentiel – de gestion de projet

La plupart des produits nouveaux sont conçus au sein de grandes entreprises selon une logique de renouvellement des gammes des produits existants.

L'organisation du modèle séquentiel repose sur trois caractéristiques [Midler, 1996] :

- une intégration dans l'entreprise de la plupart des expertises nécessaires au développement du projet (les experts de la conception sont salariés par l'entreprise) ;

- une séparation des expertises entre différents métiers ;

- une coordination hiérarchique des expertises métiers en vue de réaliser le projet.

C'est cette coordination de l'activité qui est séquentielle. Le développement des projets est symbolisé par la course de relais, image qui a fait florès [Takeuchi et Nonaka, 1986]. Pour être réalisé, le projet passe de métier en métier. La perfor-

mance de ce modèle se heurte principalement à deux difficultés. D'une part, il est contra-cyclique avec la tendance continue à la désintégration verticale. Les entreprises industrielles qui ont progressivement abandonné à des partenaires extérieurs une partie de la production et de la conception de leurs biens et services ne peuvent pas réguler cette relation par la hiérarchie. D'autre part, la séparation fonctionnelle des différentes expertises nécessaires au projet et la coordination séquentielle de l'activité soulève simultanément plusieurs problèmes :

de renouvellement des produits, le modèle taylorien est inopérant. Dans d'autres contextes, cette organisation du développement des projets fut performante. La comparaison avec les performances des entreprises japonaises en matière de développement de nouveaux produits a été déterminante dans l'émergence, la diffusion et la théorisation du modèle concourant. Par opposition à la métaphore de la course de relais, celle du match de rugby rend compte de l'ingénierie concourante. Chaque membre de l'équipe progresse en même temps que

Par opposition à la métaphore de la course de relais, celle du match de rugby rend compte de l'ingénierie concourante. Chaque membre de l'équipe progresse en même temps que les autres tandis que de nombreuses combinaisons restent possibles à tous les stades du jeu.

- la recherche d'une performance globale est plus difficile car chaque métier tend à « tirer le projet » à son avantage, en l'absence d'une régulation projet à part entière ;
 - le traitement des modifications est long et coûteux car il implique des retours en arrière à des métiers qui sont déjà passés à d'autres tâches ;
 - en l'absence d'une coordination centrale du projet, le risque est élevé de multiplier des outils de pilotage différents comme les systèmes de planification ;
 - la coupure entre les acteurs de l'amont (p. ex. les designers, le marketing) et les acteurs de l'aval (p. ex. les fabricants) empêche que les seconds prennent bien en compte les contraintes des premiers et réciproquement...
- Face à l'exigence de la vitesse de développement et

les autres, tandis que de nombreuses combinaisons restent possibles à tous les stades du jeu.

Le modèle de l'ingénierie concourante (IC)

Comment transformer l'organisation pour développer plus rapidement les projets ? C'est en répondant à cette question que les industries qui conçoivent de nouveaux produits et de nouveaux services ont mis en œuvre l'IC à la fin des années 1980. L'industrie automobile en fut l'une des premières expérimentatrices à grande échelle. En se développant largement, l'IC a transversalisé des organisations historiquement fonc-

tionnelles. Elle constitue une nouvelle logique de développement des projets, qui anticipe certaines tâches et décisions pour en retarder d'autres au maximum : celles qui engagent des ressources lourdes et stratégiques. Autrement dit, il s'agit de commencer le projet le plus tôt possible afin de tirer parti des degrés de liberté amont et de l'achever vite.

La vitesse des projets

L'IC est initialement une réponse à la nécessité de développer les projets plus rapidement. À la fin des années 1980, le temps de mise sur le marché des produits devient un axe majeur de la concurrence dans les pratiques industrielles, dans la littérature stratégique et dans la presse managériale. Sous l'égide de certains cabinets de conseil, on parle alors « *chrono concurrence* » ou « *time base competition* » [Bower et Hout, 1988]. Le terme de « *time pacing* » s'est imposé à la fin des années 1990 comme un concept générique caractérisant les stratégies de vitesse des entreprises [Eisenhardt et Brown, 1998]. Derrière cette expression difficile à traduire littéralement, on trouve l'idée que pour maintenir un avantage dans un environnement très concurrentiel et peu prévisible, les entreprises doivent imposer au marché un rythme d'innovation soutenu. Par exemple, Netscape s'efforce d'introduire un nouveau produit tous les six mois. 3M s'oblige à ce que 30 % de son chiffre d'affaires provienne de nouveaux produits. Sony met sur le marché en moyenne un millier de produits nouveaux par an, dont deux cents ont pour objet de créer des marchés nouveaux. Intel construit ses usines de production deux années avant d'en avoir besoin, c'est-à-dire avant même d'avoir achevé le développement de ses projets. Non seulement cette stratégie constitue une barrière élevée à l'entrée sur le marché pour les concurrents, mais l'entreprise se dote surtout de capacités de production pour répondre très rapidement à la demande éventuelle. Ces stratégies dites d'obsolescence impliquent d'être le premier sur le marché avec une offre innovante pour déclasser l'offre existante (y compris la sienne) et satisfaire une demande volatile avant les concurrents ou avant qu'elle ne se transforme à nouveau. Il ne s'agit plus de questionner le client sur ce qu'il veut, mais d'être le premier à lui proposer ce qu'il pourrait éventuellement vouloir [Midler, 1995]. La réaction du marché ne pouvant être parfaitement prévue, il faut « *payer pour voir* ». On parle parfois de « *stratégie poker* ». D'où le lancement récurrent, sur des cycles de vie de plus en plus courts, de nombreux projets innovants. Plus vite l'entreprise sera fixée sur l'accueil de son nouveau produit, et plus rapidement elle pourra réajuster son offre, repositionner son produit ou en développer un nouveau. On est passé d'une logique d'anticipation de la demande, à laquelle le modèle taylorien répondait bien, à une logique d'offre proactive.

Les premiers travaux sur l'ingénierie concurrente

À partir du milieu des années 1980, l'apparition de chercheurs spécialisés en management de projet va contribuer à rendre compte de la spécificité de l'activité projet, à comparer et à capitaliser les expériences. L'industrie automobile japonaise va constituer une base empirique et théorique. Après la diffusion des outils et des démarches du management de production (juste-à-temps, *kaizen*...), une vague de rationalisation du management des projets apparaît au Japon à la fin des années 1980. Si c'est l'industrie japonaise qui l'a popularisée comme modalité performante de management des projets, l'IC est en réalité définie dans l'industrie américaine de l'armement à la fin des années 1980. L'IDA (*Institute for Defense Analyses*), rattaché au Département de la Défense, est à l'origine du projet CALS (*Computer Aided Acquisition and Logistic Support*). Dans les années 1980, le département de la Défense américain entend remédier à des dysfonctionnements graves de la documentation relative aux systèmes d'armes : documentation décalée par rapport à l'évolution des matériels, informations redondantes, volume surabondant de documents papiers inexploitable... L'idée initiale d'informatiser cette documentation fut abandonnée au profit de l'intégration des contraintes d'exploitation, de maintenance et de documentation dès la phase de conception. Dans une seconde phase, le mouvement CALS a rationalisé le management de projet lui-même en anticipant le démarrage de certaines phases avant même que les précédentes ne soient achevées. C'est dans cette phase que le terme d'IC est défini comme une approche systématique intégrant le développement simultané des produits et des processus associés, incluant la fabrication et le soutien logistique. Cette approche prend en considération, dès le démarrage du projet, son cycle de vie depuis sa conception jusqu'à son exploitation, en incluant la qualité, les coûts, la planification et les besoins des utilisateurs [Afitop, 1998, p. 259]. Les industries de l'armement et de l'aéronautique édictèrent les premières normes concourantes de management de projet en même temps qu'elles développaient des outils informatiques très puissants.

Les termes d'ingénierie intégrée et d'IC sont considérés comme identiques. C'est Navarre qui introduit en français le néologisme concourant : « *le concept de concourance et son équivalent français concourant, exprime l'idée de convergence (...). La convergence exprime la simultanéité mais d'autres dimensions, notamment l'idée d'une direction forte vers laquelle sont mobilisés les efforts donnent au concept plus d'espace* » [Navarre, 1992].

Deux articles d'Imai, Nonaka, et Takeuchi, en 1985, puis de Takeuchi et Nonaka, en 1986, sont fondateurs d'un courant de travaux intégrateur, même s'ils ne font pas explicitement référence à la concourance, le terme n'ayant été défini que plus tard. Ces chercheurs ont étudié cinq projets chez Fuji-Xerox, Honda, Canon, NEC et Epson, afin de comprendre les processus qui rendaient alors les firmes japonaises

capables de développer plus vite leurs projets. Ils ont mis en évidence six facteurs intra-organisationnels :

- la direction générale comme catalyseur : la direction générale, responsable de l'orientation stratégique de l'entreprise, indique l'orientation du projet et lui accorde les protections nécessaires ;

- l'auto-organisation des équipes-projets : l'équipe projet crée sa propre organisation ; cela suppose trois conditions : l'autonomie accordée par la hiérarchie, l'auto-transcendance signifiant que l'équipe-projet doit être capable de dépasser le statu quo en reniant le mode de pensée traditionnel de l'entreprise et la fertilisation croisée qui devient possible quand les acteurs sont co-localisés, par exemple sur un plateau ; plus largement, la notion de méta-règles s'est imposée au cours des années 1990 comme un principe décentralisé de management ; les méta-règles ont été élaborées chez Spie Batignolles par François Jolivet pour formaliser, à partir de l'expérience acquise, les principes d'action communs aux grands projets de cette entreprise [Jolivet et Navarre 1993]. Les métrarègles constituent un cadre d'action pour les acteurs projets ; elles sont un ensemble de principes très généraux et non contradictoires d'où l'on va pouvoir tirer, pour faire face à un problème donné, un ensemble cohérent de règles ; elles se conçoivent à l'opposé des manuels de procédure ou des référentiels trop précis pour être applicables tels quels ; les méta-règles fixent des principes d'organisation et définissent les limites à ne pas franchir ; on dira, par exemple, que « *tout projet doit avoir un commanditaire* » : la méta-règle balise l'autonomie de l'acteur-projet et le responsabilise sur le résultat ;

- le recouvrement des différentes phases du développement : les auteurs présentent une typologie des différents modes de coordination des phases d'un projet en distinguant un type séquentiel et deux types « *chevauchants* » (*overlapping*). (Figure 1)

- le muti-apprentissage : les auteurs opposent « *l'apprentissage pointu* » et « *l'apprentissage large* » ; les experts seraient des spécialistes cloisonnés aux États-Unis tandis qu'ils seraient capables de communiquer entre eux au Japon ; ils ne sont pas pour autant des généralistes dans ce second cas : c'est au nom de sa propre rationalité technique que chaque acteur s'implique sur le projet ;

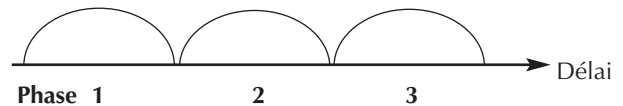
- le contrôle subtil : le contrôle subtil renvoie à la cooptation des membres de l'équipe, à un environnement de travail ouvert (de type plateau), à un fort ajustement mutuel, au partage de l'information, aux évaluations et récompenses de groupe, à la forte tolérance aux erreurs (se tromper, c'est apprendre) ;

- le transfert organisationnel de l'apprentissage : les apprentissages réalisés par les équipes-projets sont systématiquement diffusés dans l'organisation.

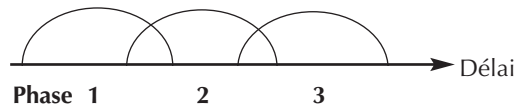
Les principes de l'IC

Si elle ne l'a pas inventée, l'industrie automobile sera la

Type A



Type B



Type C

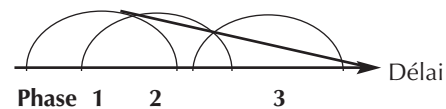


Figure 1 : Le type A est illustré par la course de relais. Dans le type B, il y a recouvrement entre les phases, mais seulement aux interfaces. Le type C étend le recouvrement à l'ensemble des phases.

première à expérimenter l'IC à grande échelle. L'électrochoc pour les Occidentaux va se produire à la fin des années 1980, avec la publication de l'ouvrage de James Womack, Daniel Jones et Daniel Roos [1992], du MIT, qui synthétise la plus grande enquête (dite IMVP/*International Motor Vehicle Program*) jamais conduite par des chercheurs sur l'industrie automobile : cinq millions de dollars investis, cinq années de travail, trente-six institutions impliquées dont la quasi-totalité des constructeurs, des fournisseurs et des gouvernements, cent seize monographies, des dizaines d'équipes de recherche internationales. Publiée sous forme d'ouvrage aux États-Unis en 1990, l'étude IMVP est un succès de librairie. Elle met en évidence un écart significatif de performance sur tous les critères (coûts, délais, qualité, heures d'ingénierie, stocks...) entre les Japonais, les Américains et les Européens. Un modèle de la « *lean production* » (production au plus juste) est formalisé, mais c'est en matière de conception et de management de projet que l'impact de l'ouvrage va être important, voire retentissant. Il met en évidence que les Japonais obtiennent simultanément délais courts, heures d'ingénierie faibles et ticket d'entrée réduit. Les chercheurs et les entreprises vont essayer de mieux comprendre les caractéristiques du modèle japonais de « *lean conception* » [Clark et Fujimoto, 1991]. Les principes managériaux de l'IC peuvent se résumer en cinq points :

- un recouvrement des phases : la performance de l'IC tient d'abord à l'organisation d'une communication intensive et à une capacité de coordination dans des situations où prévalent l'incertitude et l'ambiguïté ; il s'agit d'obtenir une implication très précoce des métiers de l'aval dans le processus de développement ;

l'IC conjugue un double mouvement : d'une part, une remontée en amont des métiers de l'aval et, d'autre part, un accompagnement par l'ensemble des acteurs du déroulement du projet jusqu'à son terme ;

- une direction de projet lourde : les projets concourants sont pilotés par des directeurs de projet dédiés qui incarnent l'identité du projet ; ils disposent d'une légitimité (notamment liée à un mandat explicite) et des qualités de leadership et d'animation nécessaires ; ils ont été qualifiés de « *heavy weight project managers* » ou de « *directeurs de projets lourds* » [Clark et Wheelwright, 1992] ; le directeur de projet anime une équipe pluridisciplinaire, parfois éclatée en sous-équipes autour des fonctions ou des sous systèmes du projet ; par rapport à d'autres configurations, la direction de projet lourde renforce l'identité du projet et facilite la résolution des problèmes transversaux ; le directeur de projet est capable de trancher ou de faire trancher les débats, de trouver les compromis, de contrebalancer les logiques métiers... ;

- une coordination de l'activité en plateau : l'organisation concourante a conduit à repenser l'agencement de l'espace ; elle a systématisé l'usage du plateau ; les plateaux réunissent physiquement et régulièrement dans un même espace les acteurs internes et externes (sous-traitants, partenaires...) du projet ; sur un projet de développement de produit, le plateau est tel une ruche où règne un joyeux désordre apparent (des pièces prototypes, des ordinateurs, des bouts de pâte à modeler, des bouts de bois, des calques, du monde et de l'agitation...) ; il vaut mieux susciter et maîtriser, même imparfaitement, ce maelström dès l'amont du projet plutôt que le subir ou le maîtriser à grands frais en aval [Garel, 1996] ;

- un co-développement avec les partenaires : pour développer plus vite il s'agit de s'associer, au moindre coût de transaction, avec ceux qui détiennent les compétences idoines ; l'IC a développé de nouvelles relations avec les partenaires, s'appuyant sur leurs capacités d'ingénierie et les associant dès l'amont des projets. La diffusion du modèle de l'ingénierie concourante a rapidement soulevé la question de sa généralisation. Comment un modèle général d'organisation peut-il s'adapter à des contextes et à des traditions d'entreprise spécifiques ? Quels sont les effets et les problèmes de ces transformations ? etc. Une pluralité de formes du modèle a émergé entre l'industrie chimique et pharmaceutique ou l'industrie des semi-conducteurs. Dans l'industrie automobile elle-même, la multiplication des travaux montre une diffusion contingente dans les années 1990 des outils et des modèles d'organisation de gestion de projet. Petit à petit, les problématiques se déplacent. La question n'est plus seulement d'adapter une forme d'organisation à des contextes variés, mais de comprendre les limites de l'IC et d'explorer de nouveaux modèles de gestion de projet, au-delà des enjeux initiaux de vitesse de développement.

AU-DELÀ DE L'INGÉNIERIE CONCOURANTE ?

À la fin des années 1990, la gestion de projet a défini son champ d'action, ses outils, ses organisations et son vocabulaire. Depuis lors, elle a renouvelé ses problématiques dans plusieurs directions.

De la réalisation à l'exploration.

Qu'il s'agisse de problèmes de gestion unitaire (dans le cadre du modèle standard) ou du développement de produits et de services complexes et diversifiés en ingénierie concourante, la gestion de projet rationalise les efforts de conception et de réalisation. La gestion de projet a d'abord été conçue comme une mise en relation et en tension des concepteurs, et non comme un dispositif d'apprentissage, d'innovation, de production et de capitalisation des connaissances. Depuis quelques années, la gestion de projet est tirée par les entreprises vers une logique d'exploration interrogeant en cela les fonctions traditionnelles de l'innovation. C'est ainsi que des chercheurs étudient depuis la fin des années 1990 le passage de la R & D (Recherche et Développement) à la RID (« I » pour innovation) [Le Masson, 2001] ou s'intéressent à la gestion des « *projets d'offres innovantes* ». Ces derniers, situés généralement très en amont des filières, caractérisent des développements de produits ou de processus sans marché défini *ex ante* et, souvent, sans technologies validées. Ces projets d'exploration se caractérisent par des modes de gestion différents des projets de réalisation [Lenfle et Midler, 2001]. Toute la difficulté est d'explorer simultanément des possibilités techniques et des valeurs d'usage. Rien ne permet de déterminer a priori le déroulement du projet, ce qui rend impossible, par exemple, toute séparation en tâches distinctes dans un organigramme technique ou la détermination d'objectifs préalables.

Du mono-projet au multi-projets

La problématique du multi-projets a émergé dans l'industrie manufacturière venant contrebalancer l'absence de continuité inter-projets, la faible capitalisation des connaissances et le gaspillage des ressources qui résultent d'une vision centrée sur le projet isolé. Elle apparaît dans les secteurs où la multiplication des fusions et des acquisitions conduit en particulier à s'interroger sur les synergies possibles en R & D et sur la cohérence globale des stratégies et des portefeuilles de projets [Aggeri, 2000]. Le multi-projets relève principalement de deux perspectives. D'une part, la conception modulaire se développe à partir de la

seconde moitié des années 1990 dans l'industrie informatique, automobile, spatiale, aéronautique ou électronique. Il s'agit notamment de tirer parti des effets d'échelle liés à la standardisation des composants entre différents projets. D'autre part, le multi-projets relève de la capitalisation et de l'apprentissage entre différents projets. L'apprentissage peut être diachronique (de projets à projets ultérieurs) ou synchrone (de projets à projets en cours). Des réseaux inter-métiers se structurent autour de fonctions transversales ou d'enjeux stratégiques, des dispositifs entre acteurs projets se construisent et entretiennent des réseaux ritualisés de compétences, etc.

De la gestion de projet au management stratégique

La gestion de projet s'inscrit dans le système de conception de l'entreprise. Celui-ci se définit comme le produit de l'interaction entre la stratégie de l'entreprise, le management de ses connaissances et le management de ses projets [Ben Mahmoud Jouini, 1998]. Le management des connaissances développe de nouveaux concepts, à leur tour déclinés en projets, en fonction des ressources de l'entreprise et de ses choix stratégiques. Ce couplage modifie en particulier les connaissances produites par la R & D. Il ne s'agit pas de produire des savoirs fondamentaux dépourvus de valeur intrinsèque, mais de combiner et d'intégrer différents savoirs dans les projets stratégiques pour l'entreprise.

CONCLUSION

La gestion de projet s'est progressivement structurée. Les pratiques singulières sont devenues des modèles contingents. Jusqu'au début du XX^e siècle, l'histoire de la gestion de projet se confond avec celle des techniques ou des professions. L'activité projet n'a pas alors de statut spécifique. La gestion de projet ne devient un modèle de gestion que dans les années 1950 et 1960. À cette époque, elle s'autonomise et se standardise, notamment parce que les différences sectorielles sont perçues comme moins importantes que les sujets de préoccupation communs en matière de management des projets d'ingénierie. La standardisation des pratiques et des outils est largement encouragée par les grands donneurs d'ordres qui y voient une source de rationalisation de leurs efforts. L'ingénierie concourante constitue un modèle de gestion performant pour les projets de développement de nouveaux produits. Aucun modèle d'organisation des projets ne s'est imposé comme un « *one best way* » face à la variété des types de projet à gérer et des enjeux évolutifs qui leur sont associés.

Au-delà de la présentation des modèles et de leurs

déterminants, plusieurs pistes de mise en histoire de la gestion de projet demeurent en friche.

– *L'histoire des institutions et des acteurs de la gestion de projet*

Par exemple, l'identité des acteurs projets s'est progressivement construite chez Renault à partir de 1972 lorsque la fonction de « *chef de projet* » est créée [Midler, 1993]. Plus largement, le maître-maçon, l'architecte, l'ingénieur ou le « *heavy weight project* » sont des figures différentes au cours du temps de l'acteur projet. Petit à petit, dans chaque profession, puis, transversalement aux métiers, se constitue une identité propre aux acteurs en charge des projets. Les entreprises, les associations professionnelles et les autorités publiques participent directement à cette structuration.

– *L'évolution des différentes représentations de l'entreprise que portent les modèles de gestion de projet*

Par exemple, la planification et le contrôle pour le modèle standard ; la division du travail et la bureaucratie professionnelle pour le modèle taylorien ; le réseau, la transversalité, le compromis pour le modèle concourant.

– *L'histoire des techniques et des outils de la gestion de projet.*

De très nombreux travaux existent sur l'histoire des techniques et, moins nombreux, sur l'histoire des outils de gestion. Par hypothèse, ils peuvent montrer qu'à des moments différents, dans des contextes différents, des problèmes ont été résolus de manière semblable parce que la gestion de projet soulève des problématiques récurrentes.

Parce qu'elle commence tout juste, l'histoire de la gestion de projet reste à écrire.

BIBLIOGRAPHIE

AFITEP [1998], *Le Management de projet, principes et pratiques*, Afnor.

AGGERI F. [2000], *L'organisation et les outils de gestion des ressources technologiques*, Rapport pour l'ANRT Lot n°3, mars.

BARJOT D. [1993], *Travaux publics en France : un siècle d'entrepreneurs et d'industriels 1993/1992*, Presses de l'ENPC.

BEN MAHMOUD JOUINI S. [1998], *Stratégies d'offres innovantes et dynamiques des processus de conception. Le cas des grandes entreprises françaises de bâtiment*, Thèse de doctorat de l'École polytechnique, Centre de Recherche en Gestion.

BLOMQUIST T. et SÖDERHOLM A. [2002], « How project management got carried away », in *Beyond project management*, SAHLIN-ANDERSSON K. & SÖDERHOLM coordinateurs, A. Liber Ekonomi Copenhagen Business School Press, p. 25-38.

BOLTANSKI L. et CHIAPELLO E. [1999], *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard.

BOUDES T. et CHRISTIAN D. [2000], « Du reporting

- au raconting dans la conduite des projets », *Gérer et Comprendre*, n°59, Mars, pp. 52-63.
- BOUTINET J.P. [1993], *Anthropologie du Projet*, PUF, Paris.
- BOUTINET J.P. [1999], *Psychologie des conduites à projets*, PUF, Que sais-je ? Paris.
- BOWER J.L. et HOUT T.M. [1988], « Fast capability for competitive power », *Harvard Business Review*, 66, 6, p. 110-118.
- CLARK K. B et WHEELWRIGHT S. C. [1992], *Revolutionizing Product Development, Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality*, The Free Press, Macmillan, Inc. New York.
- CLARK, K. B. et FUJIMOTO, T. [1991], *Product development performance : strategy, organization and management in the world auto industry*, Havrad Business School Press, Boston, Massachussets.
- DECLERCK R., EMERY P. et CRENER M. [1980], *Le Management Stratégique des Projets*, Hommes et Techniques, Paris.
- DETCHESSAHAR M. et LEMARCHAND Y. [2002], « La petite histoire d'un projet dans la grande... Histoire », *La Cible, Revue du management de projet*, 88, p.20-24.
- ECOSIP [1993], *Pilotages de projet et entreprise : diversités et convergences*, sous la direction de C. Midler et V. Giard, Economica, Paris.
- EISENHARDT K.M. et BROWN S.L. [1998], « Time pacing : competing in markets that won't stand still », *Harvard Business Review*, march avril, p. 59-69.
- ERLANDE-BRANDENBURG A. [1993], *Quand les cathédrales étaient peintes*, Gallimard Arts.
- FERNANDEZ P. [2002], « Approches méthodologiques et modes opératoires dans le processus de conception architecturale », in *Cognition et création*, BORILLO M. et GOULETTE J.P. coord. Mardaga.
- FRIDENSON P. [1988], « La genèse de l'innovation : la 2CV Citroën », *Revue Française de Gestion*, sept. oct., p. 35-44.
- GARCIA Y. [2002], *Quel management de projet pour une firme high-tech ? Histoire et géographie du management de projets*, Mémoire de DEA, IAE de Lille.
- GAREL G. [1996], « L'entreprise sur un plateau : un exemple de gestion de projet concourante dans l'industrie automobile », *Gestion 2000*, Juin, n°3, p. 111-134.
- GEORGE C. S. [1972], *The history of management thought, Variant Title : Management thought*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall.
- HATCHUEL A. [1998], « Y a-t-il un modèle français ? Un point de vue historique », *Revue Française de Gestion Industrielle*, vol. 17, n°3, pp. 9-14.
- IMAÏ K, NONAKA I. et TAKEUCHI H. [1985]. *Managing the new product development process : how japanese learn and unlearn. The uneasy alliance*, K. CLARK, R. HAYES et C. LORENZ. Boston, Harvard Business School Press.
- JOLIVET F. et NAVARRE C. [1993], « Grands projets, auto-organisation, méta-règles : vers de nouvelles formes de management des grands projets », *Gestion 2000*, Avril, p. 191-200.
- LE MASSON P. [2001], *De la R & D à la RID : modélisation des fonctions de conception et nouvelles organisations de la R & D*, Thèse de doctorat de l'Ecole des mines de Paris, spécialité gestion.
- LENFLE S. et MIDLER C. [2003], « Management de projet et innovation », *Encyclopédie de l'innovation*, MUSTAR P. et PENAN H. ed, Economica, p. 49-69.
- MEE J. F., [1964], « Ideational items : Matrix organization », *Business Horizons*, 7, pp. 70-72.
- MIDLER C. [1993], *L'auto qui n'existait pas, management des projets et transformation de l'entreprise*, InterEditions, Paris.
- MIDLER C. [1993b], « Gestion de projet, l'entreprise en question », in *ECOSIP Pilotages de projet et entreprise : diversités et convergences*, sous la direction de C. Milder et V. Giard, Economica, Paris, p. 17-31.
- MIDLER C. [1995], « La gestion de projet, une affaire d'apprentissage collectif », *Expansion Management Review*, mars, p. 71-79.
- MIDLER C. [1996], « Modèle gestionnaire et régulation économique de la conception », IN COOPÉRATION ET CONCEPTION, sous la direction de G. de TERSSAC et E. FRIEDBERG, Editions Octares, Toulouse, pp. 63-85.
- MORRIS P. G. [1994], *The management of projects*, Thomas Telford, London.
- NAVARRE C. [1989], « La nouvelle fonction Project Management », Document Ronéoté, *Communication au colloque Réussissez votre gestion de projet*, Institute for International Research, Paris, Juin, pp. 4 -15.
- NAVARRE C. [1992], « De la bataille pour mieux produire à la bataille pour mieux concevoir », *Gestion 2000*, n°6, Louvain, pp. 13-30.
- NAVARRE C. [1993], « Pilotage stratégique de la firme et gestion de projet : de Ford et Taylor à Agile et IMS », in *Pilotage de projet et entreprises ; diversité et convergences*, sous la direction de V. GIARD & C. MIDLER, Economica, pp. 181-215.
- PICON A. [1988], *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*, Parenthèses Ed. Marseille.
- PRADE M. [1986], *Les Ponts Monuments Historiques*, Librairie ancienne Brissaud, Poitiers.
- TAKEUCHI H. et NONAKA I. [1986], « The New New Product Development Game », *Harvard Business Review*, January-February, p. 137-146.
- VÉRIN H. [1996], « Quelques aspects de l'organisation de la marine à l'époque moderne », *Gérer et Comprendre* sur la gestion aux XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles/février, n°42, pp.41-47.
- WEBB J.E. [1969], *Space age management : the large scale approach*, New York.
- WENZLER C. [2000], *Les Cathédrales gothiques*, Ed. Ouest France.
- WOMACK J., JONES D. et ROOS D. [1992], *Le système qui va changer le monde*, Dunod.
- WREN Daniel A, [1994], *The evolution of management thought*, New York : Wiley.