

# Émergence de l'organisation transversale : vers de nouvelles modalités de gestion du personnel participant aux projets

LAURENT BOURGEON  
*Groupe ESSEC, France*

## RÉSUMÉ

Dans le contexte concurrentiel actuel, la transversalité, qui recompose l'entreprise par processus (le projet n'étant rien d'autre qu'un processus temporaire) dans une logique de service au client (interne ou externe) apparaît comme une source primordiale de réactivité. Cependant, la plupart des entreprises ayant opté pour une organisation par projets ont pris conscience de la difficulté d'intégrer les différentes fonctions tout en maintenant l'excellence fonctionnelle.

L'émergence de ce nouveau mode d'organisation soulève, en outre, un certain nombre de questions touchant la gestion des ressources humaines. Ces questions ont trait à la valorisation de l'expérience-projet, alors même que les contributions individuelles sont globalisées dans un processus commun de création de valeur, à la logique qui préside à la constitution des équipes-projets et plus largement aux modalités de gestion de carrière du personnel associé aux projets.

Cette recherche, dont la visée est purement descriptive, a pour objet de mettre en évidence les pratiques de gestion – logiques de constitution des équipes-projets et gestion de carrière des chefs de projets – du personnel associé aux projets en place dans les entreprises ayant opté pour une organisation transversale.

À travers une étude empirique centrée sur l'activité de R&D, elle permet de constater que les entreprises ayant choisi un mode d'organisation transversal de cette activité semblent privilégier l'alternance des responsabilités exercées par les chefs de projets et notamment des logiques de gestion de carrière visant à alterner les responsabilités projets et les responsabilités fonctionnelles ou opérationnelles. D'autre part, ces mêmes entreprises tendent à privilégier une logique de constitution des équipes-projets visant à assurer la rotation du personnel fonctionnel au sein des projets.

## ABSTRACT

In the current competitive context, horizontal organization, which reconstructs the organization by process (a project being nothing more than a temporary process) in a logic of customer service (internal or external), seems to be the over-riding response. However, most enterprises that have opted for organization by projects have become aware of the difficulty of integrating different departments while maintaining functional excellence.

Furthermore, the emergence of this new mode of organization brings up certain questions related to human resources management. These have to do with giving value to the project experience, even while individual contributions are lumped together in a single value-creation process. These questions also concern the logic used when putting project teams together and, more broadly, the career management of the personnel involved in the projects.

The aim of this research is purely descriptive. It is to bring out the managerial practices—logics of constituting project teams and career management for project managers—of the personnel involved in existing projects in enterprises that have opted for cross-departmental organization.

Through an empirical study centred on R&D activity, we note that enterprises that organize such activity cross-departmentally seem to favour alternating the responsibilities exercised by project managers, particularly logics of career management aimed at alternating project responsibilities, with departmental or operational responsibilities. These same enterprises tend to favour constituting project teams so that the rotation of departmental personnel in the projects is assured.

## RESUMEN

En el contexto actual de la competencia, la transversalidad, la cual subraya la empresa por procesos (donde el proyecto no es más que un proceso temporal) en una lógica del servicio al cliente (interno o externo), surge como una fuente primordial de reactividad. Sin embargo, la mayoría de las empresas que han optado por una organización por proyectos han tomado conciencia de la dificultad de integrar las diferentes funciones conservando la excelencia funcional.

El surgimiento de este nuevo modo de organización trae a colación, además, algunas preguntas relativas a la gestión de recursos humanos. Esas preguntas se refieren a la valorización de la experiencia-proyecto — incluso cuando las contribuciones individuales son globalizadas en un proceso común de creación de valor—, a la lógica que dirige la constitución de los equipos-proyectos y, más ampliamente, a las modalidades de gestión de carrera profesional del personal asociado a los proyectos.

Esta investigación, cuyo objetivo es meramente descriptivo, tiene por objeto evidenciar las prácticas de gestión —lógicas de constitución de equipos-proyectos y gestión de carrera profesional de los jefes de proyectos— del personal asociado a los proyectos empleados en las empresas que hayan optado por una organización transversal.

Por medio de un estudio empírico centrado en la actividad de Investigación y Desarrollo, esta investigación permite constatar que las empresas que escogieron un modo de organización transversal de esta actividad parecen dar peso a la alternancia de las responsabilidades que tienen los jefes de proyectos y en especial de las lógicas de gestión de carrera profesional que buscan alternar las responsabilidades-proyectos y las responsabilidades funcionales u operacionales. Por otro lado, estas mismas empresas tienden a dar peso a una lógica de constitución de equipos-proyectos que asegure la rotación del personal funcional en el seno de los proyectos.

Dans le contexte concurrentiel actuel, où la compétition est qualifiée de « chrono-compétition » (Navarre, 1992), traduction du vocable anglo-saxon *time-based competition* (Stalk et Hout, 1992), la réactivité de l'entreprise mise sur le temps comme une véritable variable stratégique. Cette réactivité permet à l'entreprise de répondre, dans un délai acceptable, aux besoins réels des consommateurs au moyen d'une offre de produits spécifiques. L'entreprise doit ainsi faire preuve d'une capacité d'adaptation aux souhaits changeants de son environnement en offrant à ses clients des produits bien spécifiés, à un coût supportant la concurrence et dans des délais acceptables. Cela suppose une excellente interface entre les différentes activités de l'entreprise. La transversalité, qui recompose l'entreprise par processus (le projet n'étant rien d'autre qu'un processus temporaire) dans une logique de service au client (interne ou externe) apparaît, en cela, une source primordiale de réactivité.

Ainsi, dès lors que les besoins de coordination latérale l'emportent sur les bénéfices générés par la spécialisation des fonctions et des individus, ce mode d'organisation transversal prend le pas sur des modes d'organisation fonctionnelle ou matricielle.

Par nature, l'organisation par projets est tournée vers l'action. Le projet tout entier est orienté vers la réalisation de la mission confiée, à l'aide des ressources dévolues. Par ailleurs, le projet qui, par définition, possède une durée et un coût volontairement limités et qui constitue un espace organisationnel borné, apparaît comme le lieu potentiel d'expérimentations sur une échelle réduite en termes de temps, d'espace et de coûts. Il incarne par là même un outil d'apprentissage permettant à l'entreprise de tester la validité de certaines hypothèses émises. Cependant, la plupart des entreprises, et plus particulièrement celles ayant opté pour une organisation par projets, ont pris conscience de la difficulté d'intégrer les différentes fonctions, condition favorisant la réalisation d'apprentissages, tout en maintenant l'excellence fonctionnelle. La gestion du personnel associé à ces projets, par nature éphémères, constitue l'un des aspects de la gestion des compétences.

Cette recherche a une visée purement descriptive. Elle consiste en une étude empirique centrée sur l'activité de développement de nouveaux produits. Elle a pour objet de mettre en évidence les pratiques de gestion – logiques de constitution des équipes-projets et gestion de carrière des chefs de projets – du personnel associé aux projets en place dans les entreprises ayant opté pour une organisation transversale de cette activité.

### Présentation de la recherche

L'organisation transversale recompose le fonctionnement de l'entreprise selon une logique de processus, processus définis comme « des unités d'organisation orientées vers l'action dont les finalités sont définies de manière directe,

parfois immédiate, par des performances valorisées par des clients externes ou internes » (Tarondeau et Wright, 1995, p. 112). Ces processus traversent les structures verticales formelles de l'entreprise. Or cette verticalité, qui est celle de la hiérarchie fonctionnelle, régit le plus souvent la logique de valorisation des performances et des compétences des individus. En effet, dans une structure de nature fonctionnelle ou matricielle, les métiers, les fonctions et leurs prolongements au niveau des centres d'activité (l'atelier ou le service par exemple) sont perçus comme des sources d'amélioration de la performance de l'entreprise. Ce découpage définit clairement des territoires et c'est sur les résultats de ce territoire que chaque responsable, quel que soit son niveau hiérarchique, est évalué. En effet, dans une structure fonctionnelle, les voies de carrière sont balisées à l'intérieur même des fonctions, l'objectif premier de la structure fonctionnelle étant la recherche de l'excellence fonctionnelle en assurant la promotion des meilleurs spécialistes au sein des fonctions (Leclair, 1993).

Dans le cadre d'une organisation par processus où doit compter la volonté du client (interne ou externe), client qui ne se soucie pas du degré de participation des uns ou des autres mais bien de la performance du résultat global, c'est en grande partie la coopération et la cohérence des actions menées entre ces territoires qui sont source de valeur. Ainsi, la valeur recueillie par le client n'est plus la somme des réussites des sphères de compétence et de pouvoir de responsables fonctionnels successifs, mais la résultante de la qualité des intégrations obtenues entre activités. L'organisation transversale globalise ainsi les contributions individuelles en les associant dans un processus commun de création de valeur. Or, généralement, le mode de gestion du personnel est « caractérisé par des pratiques qui sanctionnent les valeurs d'expertise technique, de responsabilités en structures et des mécanismes d'allégeance personnel » (Baron, 1993, p. 28). Il y aurait donc, selon X. Baron (1993), incompatibilité de la logique traditionnelle de gestion du personnel, dans une structure de type fonctionnel recherchant l'expertise dans un domaine particulier perçu comme un territoire de pouvoir, et la logique transversale de l'organisation par projets.

Comment alors valoriser la participation des individus aux projets, unités organisationnelles temporaires gérant les processus?

Les modalités d'évaluation des acteurs-projets doivent-elles être liées aux résultats du projet ou à des aspects managériaux? Par qui les acteurs-projets sont-ils évalués (Leclair, 1993)?

Faut-il rémunérer les résultats et sur quels critères? Ou bien rémunérer les compétences acquises sachant qu'elles n'assurent pas nécessairement l'atteinte de résultats? Ou enfin, comme S. St-Onge (1999) le suggère, considérer la rémunération des compétences et la rémunération des résultats comme complémentaires?



Ce sont autant de questions relatives à la gestion des ressources humaines que soulève la mise en place d'une organisation par projets.

Par ailleurs, ce mode d'organisation renvoie à la constitution d'équipes de travail pluri-fonctionnelles chargées de gérer des projets auxquels sont assignés des objectifs. Ainsi, le projet, unité organisationnelle de référence de l'organisation transversale, est tout entier tourné vers la réalisation des objectifs par l'utilisation optimale des ressources, notamment humaines, qui lui sont allouées. Des individus sont détachés de leur service d'origine, pour une durée déterminée, afin de participer au projet et d'y apporter leurs compétences. La réussite du projet, à travers la réalisation des objectifs assignés, dépend de la capacité du chef de projet à gérer les compétences disponibles, à faire coopérer des individus qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble, à créer ainsi la valeur souhaitée par la meilleure intégration possible et finalement à favoriser les apprentissages collectifs. Mais cette réussite a aussi comme préalable la mise en disponibilité, par les différentes fonctions de l'entreprise, de membres à haut potentiel, produits de l'accumulation des différentes formes de connaissances depuis parfois la création de l'entreprise. Une question se pose alors : selon quelle logique doivent être constituées ces équipes-projets?

Le caractère éphémère du projet (borné dans le temps) pose, en outre, le problème de la réintégration du personnel ayant participé au projet dans leur service d'origine. Au delà de la question de la valorisation de cette participation, évoquée précédemment, se pose la question plus générale des modalités de gestion de carrière. Cette question se pose avec encore plus d'acuité pour les acteurs ayant assumé au cours du projet des responsabilités importantes qui les ont conduits parfois à remettre en cause les territoires de pouvoir des services fonctionnels à la suite de choix forts effectués au cours du projet. En effet, l'organisation transversale, par l'intégration qu'elle implique, confère aux projets une autonomie vis-à-vis des fonctions ou des métiers dans l'entreprise et les investit d'un pouvoir de décision et de responsabilités directes. Et le partage des rôles entre chefs de projets et responsables fonctionnels rend compte des enjeux liés à la configuration organisationnelle (Greiner et Schein, 1981; Lawrence *et alii*, 1977).

Dans cette perspective, comment gérer la carrière des chefs de projets?

Les réponses à cette question sont encore peu nombreuses (Fabi et Pettersen, 1992). De plus, d'après B. Fabi et N. Pettersen (1992), le modèle japonais fondé sur le développement de compétences à la fois généralistes et spécialistes caractérisant l'acteur-projet apparaît difficilement transposable aux entreprises occidentales du fait de l'importance de la mobilité interentreprise caractérisant leur personnel.

Si la réponse à la première série de questions relative à la valorisation de l'expérience projet dépasse le champ de la présente recherche et renvoie au développement d'un axe récent de la recherche en gestion des ressources humaines (Baron, 1993; Louart, 1994; St-Onge, 1999; Weiss, 1994), l'étude empirique réalisée met en lumière néanmoins des pratiques managériales qui constituent autant d'éléments de réponse aux deux questions suivantes :

Quelles sont les logiques de constitution des équipes-projets en œuvre dans les organisations transversales?

Quels sont les modes de gestion de carrière des chefs de projets mis en place dans les organisations transversales?

Les projets relatifs au développement de nouveaux produits constituent un objet privilégié d'étude des problèmes de gestion du personnel associé aux projets. En effet, d'une part, ce type de projets concerne l'ensemble des fonctions ou métiers de l'entreprise et, d'autre part, l'activité de développement de nouveaux produits a très tôt été concernée par cette innovation organisationnelle (i.e. organisation transversale) et cette étude empirique peut ainsi bénéficier du retour d'expérience des entreprises dans ce domaine.

## Méthodologie

La démarche empirique adoptée consiste en une enquête par questionnaire. Ce choix suppose l'élaboration :

- d'un outil d'identification du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits, en œuvre dans l'entreprise, fondé sur les travaux de E. W. Larson et D. H. Gobeli (1988);
- d'un outil d'identification du mode de gestion de carrière des chefs de projets en place dans l'entreprise;
- ainsi que d'un outil d'identification de la logique de constitution des équipes-projets ayant cours dans l'entreprise.

### OUTIL D'IDENTIFICATION DU MODE D'ORGANISATION DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX PRODUITS

K. B. Clark, R. H. Hayes et S. C. Wheelwright (1988) proposent quatre configurations types de structure projet (la structure fonctionnelle, le coordonnateur de projet, le directeur de projet et le projet sorti) selon le degré d'autonomie des acteurs-projets vis-à-vis de leur service fonctionnel ou direction métier d'origine. Le choix de la typologie proposée par E. W. Larson et D. H. Gobeli est lié à la démarche empirique adoptée (enquête par questionnaire) et donc à l'opérationnalisation de cette typologie.

L'identification du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits est fondée sur la typologie, élaborée par E. W. Larson et D. H. Gobeli

(1988), qui distingue cinq types de structures de projets en fonction des critères suivants :

- l'autorité du chef de projet sur le déroulement du projet;
- la responsabilité du chef de projet quant à la bonne fin du projet;
- l'autorité des responsables fonctionnels ou « métiers » sur le déroulement du projet;
- la responsabilité des responsables fonctionnels ou « métiers » quant à la bonne fin du projet;
- l'autonomie des acteurs-projets par rapport à la structure fonctionnelle ou « métier » dont ils sont issus.

À ces variables s'ajoute le rattachement hiérarchique du chef de projet lui-même.

Par ailleurs, deux variables rendent compte de l'organisation physique des projets de développement de nouveaux produits : la dédicace des acteurs-projets pour toute la durée du projet et l'existence d'un plateau projet (cf. tableau 1).

**TABLEAU 1**

**Variables d'identification du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits**

1. Autorité du chef de projet (AUT1)
3. Responsabilité du chef de projet (RES1)
4. Autorité des responsables fonctionnels ou « métiers » (AUT2)
5. Responsabilité des responsables fonctionnels ou « métiers » (RES2)
6. Rattachement hiérarchique du chef de projet (HIE1)
7. Dépendance hiérarchique des acteurs-projets par rapport à la structure fonctionnelle ou « métier » dont ils sont issus (HIE2)
8. Dédicace des acteurs-projets (ORG1)
9. Plateau projet (ORG2)

**OUTILS D'IDENTIFICATION DU MODE DE GESTION DE CARRIÈRE DES CHEFS DE PROJETS ET DE LA LOGIQUE DE CONSTITUTION DES ÉQUIPES-PROJETS**

Les modalités de gestion de carrière des chefs de projets et de constitution des équipes-projets ont été mises en évidence au cours d'entretiens menés auprès de cinq directeurs R&D d'entreprises industrielles françaises.

L'identification du mode de gestion de carrière des chefs de projets s'effectue à travers les fonctions d'origine et de destination des chefs de projets (responsable d'une unité de production, responsable fonctionnel ou « métier », responsable d'une ligne de produits, responsable projet). La proportion de chefs de projets (en %) en fonction de leur poste d'origine et de destination constitue ici l'indicateur permettant d'appréhender le mode de gestion de carrière des chefs de projets mis en place par l'entreprise.

De même, la logique de constitution des équipes-projets ayant cours dans l'entreprise est appréhendée au moyen d'une variable comportant trois modalités : une logique de reconduction des équipes ayant déjà fait leurs preuves lors de projets antérieurs, une logique de constitution des équipes-projets sur la base de membres de l'entreprise ayant participé de façon isolée à différents projets mais n'ayant jamais eu l'occasion de travailler ensemble dans le cadre d'un projet et une logique de constitution des équipes-projets sur la base de membres de l'entreprise n'ayant jamais eu l'occasion de travailler ensemble dans le cadre d'un projet et n'ayant pour la plupart jamais participé à un projet.

**AUTRES VARIABLES PRISES EN COMPTE DANS LE QUESTIONNAIRE**

Les autres variables prises en compte dans le questionnaire adressé aux directeurs R&D des entreprises constitutives de l'échantillon sont des variables visant à décrire l'activité de développement de nouveaux produits de l'entreprise. La première de ces variables est le mode d'organisation (fonctionnel, matriciel et transversal) des projets de développement de nouveaux produits tel qu'il est « perçu » par le directeur de la R&D. Les autres variables descriptives ont trait aux caractéristiques même de l'entreprise (secteur d'activité et taille), de ses projets de développement de nouveaux produits (nombre, budget moyen, durée moyenne et effectif moyen) ainsi qu'aux moyens mis en œuvre pour gérer ces projets (charte de gestion de projet, système d'information intégré, procédures d'enregistrement dans des bases de données, mise à jour des guides conception (cf. tableau 2).

Le questionnaire a été pré-testé auprès de cinq directeurs R&D d'entreprises industrielles françaises. La version définitive a été ensuite postée aux directeurs R&D de 264 entreprises industrielles françaises comptant plus de 200 salariés. La constitution du fichier de ces entreprises a été effectuée à partir de la base de données France-Innovation. Sur 93 questionnaires retournés, soit un taux de retour élevé de 35,5 %, 81 se sont révélés exploitables (cf. annexe 1).

TABLEAU 2

## Variables descriptives de l'activité de développement de nouveaux produits

1. Mode d'organisation « annoncé » des projets de développement de nouveaux produits (ORG3)
3. Taille de l'entreprise (TAILLE)
4. Secteur d'activité de l'entreprise (SECT)
5. Date de mise en place du mode d'organisation « annoncé » (DOR)
6. Nombre de projets en phase de développement menés par l'entreprise (NPR)
7. Effectif moyen des projets menés par l'entreprise (EPR)
8. Budget moyen des projets menés par l'entreprise (BPR)
9. Durée moyenne des projets menés par l'entreprise (DPR)
10. Existence, au sein de l'entreprise, d'une charte de gestion de projet (CGP)
11. Existence, au sein de l'entreprise, d'un système d'information intégré (SII)
12. Mise en place par l'entreprise de procédures d'enregistrement systématique des résultats des expérimentations (EXP)
13. Mise à jour systématique des guides de conception (GCO)

## PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE D'ANALYSE DE DONNÉES

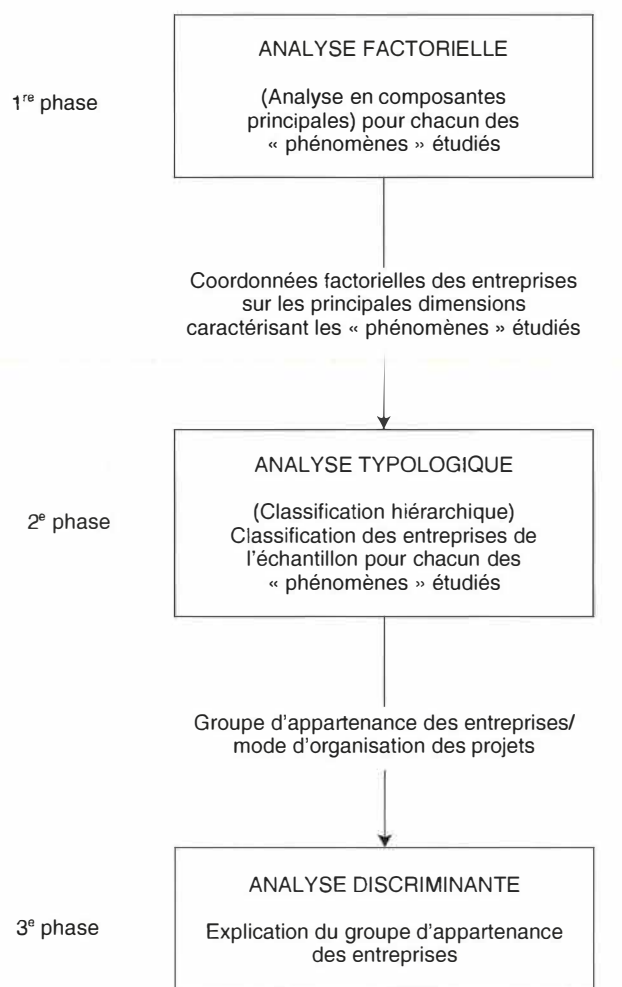
La méthode d'analyse des données retenue comporte trois phases successives (cf. figure 1). Dans un premier temps, les données relatives à chacun des deux « phénomènes » étudiés (mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits et gestion de carrière des chefs de projets) font l'objet, d'une analyse factorielle séparée (analyse en composantes principales). Cette première phase vise à réduire le nombre de dimensions caractérisant chacun de ces « phénomènes ». La sélection de ces dimensions (ou axes factoriels) se fait sur la base de l'application du critère de Kaiser (valeur propre > 1). À l'issue de chacune des analyses factorielles, chaque entreprise de l'échantillon est décrite selon un nombre restreint de dimensions (les facteurs retenus) caractérisant le « phénomène » en fonction de sa position sur chacune des dimensions (cette position est donnée par le « score factoriel » ou la coordonnée factorielle de l'entreprise sur chacun des facteurs retenus).

Dans un deuxième temps, pour chacun des « phénomènes » étudiés, les positions des entreprises selon les dimensions retenues comme caractérisant les « phénomènes » (les scores factoriels) et issues des analyses factorielles sont soumises à une analyse typologique visant à segmenter les entreprises de l'échantillon en groupes homogènes.

Enfin, dans un troisième temps, le groupe d'appartenance des entreprises au mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits les caractérisant fait l'objet d'une analyse discriminante visant à expliquer cette appartenance à partir de variables retenues *a priori* pour leur pouvoir explicatif théorique (variables relatives aux caractéristiques des projets et aux pratiques managériales incluant le mode de gestion de carrière des chefs de projets et la logique de constitution des équipes-projets).

FIGURE 1

## Démarche d'analyse des données





## Présentation des résultats

Les résultats du traitement des données sont présentés et analysés suivant les trois phases successives de l'analyse des données.

### LES PRINCIPALES DIMENSIONS DE L'ORGANISATION DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX PRODUITS

La première analyse factorielle a permis de mettre en évidence, parmi les huit variables constitutives de l'outil d'identification du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits, les principales dimensions caractérisant ce mode d'organisation.

Le premier axe factoriel oppose les entreprises où le chef de projet a seul autorité sur le projet et assume seul la responsabilité du projet aux entreprises où le chef de projet partage autorité et responsabilité avec les responsables fonctionnels. Cette première dimension caractérisant l'organisation des projets de développement de nouveaux produits dans l'entreprise est constituée par l'autorité et la responsabilité du chef de projet.

Le deuxième axe factoriel oppose, quant à lui, les entreprises caractérisées par la mise en place de plateaux-projets et la dédicace des acteurs-projets pour toute la durée du projet aux entreprises qui n'accordent pas, aux projets de développement de nouveaux produits, une dimension organisationnelle spatiale et temporelle propre. En d'autres termes, cet axe oppose les entreprises qui confèrent aux projets une unité organisationnelle (temporelle et spatiale), aux entreprises pour lesquelles les projets doivent au mieux s'imbriquer, s'articuler avec la structure qui est la leur. L'unité (spatiale et temporelle) du projet de développement de nouveaux produits dans l'entreprise constitue la deuxième dimension du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits.

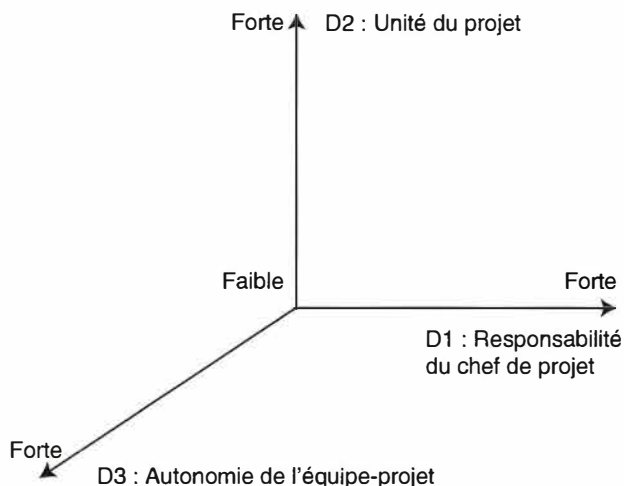
Enfin, le troisième axe factoriel retenu oppose les entreprises où les acteurs-projets ne dépendent, d'un point de vue hiérarchique, que du seul chef de projet, aux entreprises où les acteurs dépendent essentiellement de la direction fonctionnelle ou « métier » dont ils sont issus. Dans le premier cas de figure, le rattachement hiérarchique des acteurs-projets au chef de projet confère au projet une relative autonomie vis-à-vis de la structure de l'entreprise. Cette autonomie de l'équipe-projet constitue la troisième dimension caractérisant le mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits.

Ainsi, les résultats de l'analyse factorielle réalisée permet d'appréhender le mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits dans les entreprises selon trois dimensions (cf. figure 2) :

1. l'autorité et la responsabilité du chef de projet;
2. l'unité (spatiale et temporelle) du projet de développement de nouveaux produits dans l'entreprise;
3. l'autonomie de l'équipe-projet.

FIGURE 2

### Principales dimensions du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits



C'est sur la base des positions respectives des entreprises de l'échantillon pour ces trois dimensions que sera mis en évidence le mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits les caractérisant.

### LES PRINCIPALES DIMENSIONS DE LA GESTION DE CARRIÈRE DES CHEFS DE PROJETS

La seconde analyse factorielle réalisée a pour but de mettre en évidence, parmi les huit variables (fonction d'origine et fonction de destination des chefs de projets) décrivant le mode de gestion de carrière des chefs de projets dans l'entreprise, les principales dimensions sous-tendant les logiques de gestion de carrière de ce type de personnel.

Les deux variables intervenant principalement dans la constitution du premier axe sont les responsabilités projets comme fonction de destination des chefs de projets et comme fonction d'origine des chefs de projets.

Ainsi, le premier axe oppose les entreprises où les chefs de projets ont déjà exercé des responsabilités de ce type et seront appelés à assumer dans l'avenir de nouvelles responsabilités projets, aux entreprises où les chefs de projets assumaient d'autres types de responsabilités (responsabilités fonctionnelles, responsabilités produits, direction d'unités de production) et sont destinés, à l'issue de cette « expérience » projet, à assumer d'autres types de responsabilités que des responsabilités projets. La première dimension caractérisant le mode de gestion de carrière des chefs de projets consiste en la constitution, au sein de l'entreprise, d'un corps de spécialistes projets qui sont amenés, tout au

long de leur carrière dans l'entreprise, à assumer la direction des projets successifs menés par celle-ci.

Les variables jouant un rôle déterminant dans la constitution du deuxième axe sont les responsabilités fonctionnelles ou métiers comme fonction d'origine et de destination des chefs de projets, ainsi que les responsabilités produits comme fonction d'origine et de destination des chefs de projets.

Ce deuxième axe oppose donc les entreprises où les chefs de projets alternent responsabilités projets et responsabilités produits aux entreprises où les chefs de projets alternent responsabilités projets et responsabilités fonctionnelles.

Cet axe incarne l'alternance dans la gestion de carrière des chefs de projets, alternance projet-produit ou projet-fonction.

Enfin, les deux variables intervenant principalement dans la constitution du troisième axe sont la direction d'une unité de production comme fonction d'origine et la direction d'une unité de production comme fonction de destination des chefs de projets. Ce troisième axe oppose les entreprises où les chefs de projets sont amenés à alterner des responsabilités projets et des responsabilités de direction d'unité de production aux entreprises où la gestion de carrière des chefs de projets répond à une autre logique. La troisième dimension caractérisant le mode de gestion de carrière des chefs de projets correspond à une logique technicienne consistant à alterner responsabilités projets et responsabilités production.

La mise en œuvre de cette analyse factorielle permet de réduire le nombre de variables permettant d'appréhender le

mode de gestion de carrière des chefs de projets dans l'entreprise à trois dimensions principales (cf. figure 3) : la constitution d'un corps de « spécialistes projets » dans l'entreprise, l'alternance responsabilités projets et responsabilités fonctionnelles ou produits et une logique technicienne consistant à alterner responsabilités projets et responsabilités production (cf. figure 3).

C'est sur la base des positions respectives des entreprises de l'échantillon pour ces trois dimensions que sera mise en évidence la logique de gestion de carrière des chefs de projets caractérisant chacune d'entre elles.

#### ANALYSE TYPOLOGIQUE DES ENTREPRISES SELON LES PRINCIPALES DIMENSIONS DU MODE D'ORGANISATION DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX PRODUITS LES CARACTÉRISANT

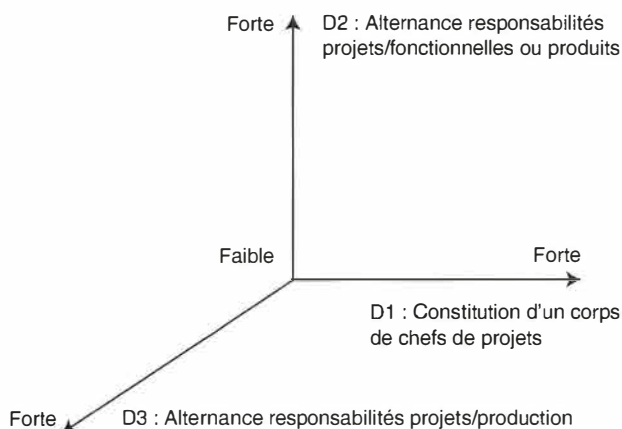
La première analyse typologique effectuée selon la méthode retenue (classification hiérarchique) a pour objectif de classer les entreprises de l'échantillon en fonction du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits les caractérisant à partir de leurs positions respectives pour chacune des dimensions retenues et caractérisant ce mode d'organisation. La prise en compte du mode d'organisation « annoncé » ainsi que de l'ancienneté de la mise en place par l'entreprise de celui-ci permet d'apporter un élément d'explication au reclassement éventuel de l'entreprise par rapport au mode d'organisation « mesuré » caractérisant ses projets de développement de nouveaux produits.

Une première partition en trois groupes – mode d'organisation fonctionnel, matriciel, transversal – engendre un reclassement important des entreprises de l'échantillon par rapport au mode d'organisation « annoncé » : plus des deux tiers des entreprises de l'échantillon (71,06 %) sont reclassées. Ce reclassement est encore plus important (82,97 %) pour les entreprises dont le mode d'organisation « annoncé » est de type matriciel.

L'importance du reclassement opéré trouve deux explications principales : la première explication tient à la « jeunesse » de la mise en place du mode d'organisation « annoncé », la seconde au fait que le mode d'organisation « annoncé » de type matriciel recouvre des réalités organisationnelles différentes. E. W. Larson et D. H. Gobeli (1988), dont les travaux ont servi de base à l'élaboration de l'outil d'identification du mode d'organisation utilisé ici, ont mis en évidence trois types d'organisation matricielle : l'organisation matricielle fonctionnelle, l'organisation matricielle « équilibrée » et l'organisation matricielle « orientée projet ». Cette diversité des modes d'organisation matricielle, non traduite dans le questionnaire pour raison de simplification, permet d'expliquer, d'une part, la forte représentation de ce type d'organisation dans l'échantillon (58,02 %) et, d'autre part, l'importance des reclassements opérés sur ce mode d'organisation « annoncé » due à

FIGURE 3

#### Principales dimensions de la gestion de carrière des chefs de projets





l'hétérogénéité des situations réelles regroupées derrière le qualificatif « matriciel ».

Ainsi, une partition en deux groupes issue de la même classification hiérarchique a finalement été retenue : le premier groupe (43 entreprises) rassemble les entreprises dont l'organisation des projets de développement de nouveaux produits relève plutôt d'une logique fonctionnelle et qui sont caractérisées par une responsabilité et une autorité des chefs de projets très faibles ainsi que par la faible unité organisationnelle des projets; le second regroupe les entreprises dont l'organisation des projets de développement de nouveaux produits relève plutôt d'une logique transversale et qui sont caractérisées par une autorité et une responsabilité fortes des chefs de projets et par l'unité organisationnelle importante accordée aux projets eux-mêmes.

Cette partition en deux groupes induit un reclassement de faible ampleur puisque 83,95 % des entreprises de l'échantillon apparaissent classées correctement contre seulement 28,39 % dans la partition en trois groupes. Le choix de cette partition répond à une double volonté : d'une part, accorder une place relative à la pertinence du mode d'organisation « annoncé » contre la recherche d'une finesse accrue de la classification et, d'autre part, faire reposer l'essentiel de celle-ci sur le pouvoir discriminant de la première dimension – l'autorité et la responsabilité du chef de projet dans le cadre du projet – (cf. tableau 5, annexe 2), dimension qui constitue le point clé des enjeux liés à la configuration organisationnelle (Greiner et Schein, 1981; Lawrence *et alii*, 1977).

#### **ANALYSE TYPOLOGIQUE DES ENTREPRISES CONCERNANT LES PRINCIPALES DIMENSIONS DU MODE DE GESTION DE CARRIÈRE DES CHEFS DE PROJETS**

La seconde analyse typologique effectuée a pour objectif de classer les entreprises de l'échantillon en fonction de la logique de gestion de carrière des chefs de projets les caractérisant à partir de leurs positions respectives pour chacune des dimensions retenues et caractérisant ce mode de gestion. La classification hiérarchique effectuée selon les trois dimensions du mode de gestion de carrière des chefs de projets génère quatre groupes homogènes d'entreprises (cf. tableaux 6 et 6bis, annexe 3).

Le premier groupe issu de l'analyse typologique (22 entreprises) rassemble les entreprises privilégiant une logique de constitution d'un corps de chefs de projets dans l'entreprise. Le deuxième groupe d'entreprises (18 entreprises) renvoie à l'alternance des responsabilités exercées par les chefs de projets dans l'entreprise, alternance responsabilités projets-responsabilités produits. Le troisième groupe d'entreprises (21 entreprises), lui aussi marqué par l'alternance des responsabilités exercées par les chefs de projets dans l'entreprise, correspond à une alternance responsabilités projets-responsabilités fonctionnelles. Enfin, le quatrième groupe d'entreprises (13 entreprises) rassem-

ble les entreprises combinant logique technicienne de la gestion de carrière des chefs de projets et alternance responsabilités projets-responsabilités fonctionnelles.

#### **ANALYSE DISCRIMINANTE : MISE EN ÉVIDENCE DE LA SPÉCIFICITÉ DE LA GESTION DE CARRIÈRE DES CHEFS DE PROJETS ET DE LA LOGIQUE DE CONSTITUTION DES ÉQUIPES-PROJETS DANS LES ORGANISATIONS TRANSVERSALES**

L'analyse discriminante menée au cours de la troisième phase d'analyse de données a pour objectif de mettre en évidence les facteurs explicatifs de l'appartenance des entreprises de l'échantillon aux groupes constitués sur la base du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits les caractérisant. La variable expliquée est donc le mode d'organisation « mesuré » des projets de développement de nouveaux produits. Les variables explicatives retenues *a priori* concernent les caractéristiques des entreprises (secteur d'activité et taille), de leurs produits (durée moyenne du cycle de vie des produits qu'elles fabriquent) et de leurs projets de développement de nouveaux produits (nombre, budget moyen, durée moyenne et effectif moyen) ainsi que les moyens mis en œuvre pour gérer ces projets (charte de gestion de projet, système d'information intégré, procédures d'enregistrement dans des bases de données, mise à jour des guides conception) et leur personnel (constitution des équipes-projets, gestion de carrière des chefs de projets). La première étape de l'analyse discriminante (examen du caractère discriminant des variables retenues) confirme le caractère discriminant de la logique de constitution des équipes-projets et du mode de gestion de carrière des chefs de projets (seuil de significativité du test F réalisé pour chacune de ces variables : 0,065 et 0,025; cf. tableau 7, annexe 4).

Cette analyse discriminante permet de mettre en évidence un certain nombre de facteurs concomitants à la mise en place, au sein de l'entreprise, d'une organisation transversale des projets de développement de nouveaux produits. Parmi ces facteurs, deux renvoient directement à la gestion du personnel chargé de ce type de projets. Le premier correspond à des modes spécifiques de gestion de carrière des chefs de projets consistant en l'alternance de responsabilités projets et de responsabilités fonctionnelles. Le second renvoie à une logique propre de constitution des équipes-projets privilégiant la formation de l'équipe sur la base de membres de l'entreprise ayant participé de façon isolée à différents projets mais n'ayant jamais eu, pour la plupart, l'occasion de travailler ensemble dans le cadre d'un projet.

### **Discussion**

En outre, ces résultats empiriques mettent en évidence un certain nombre d'orientations concernant la mise en place d'une organisation transversale des projets de développement de nouveaux produits. La première étape d'une telle



démarche consiste en la définition d'une large autonomie de décision technique et de gestion conférée au chef de projet et à l'ensemble de ses collaborateurs qui a pour corollaire les responsabilités assumées quant à la bonne fin du projet. Cette autonomie détermine la capacité de l'équipe-projet et des acteurs fonctionnels ou métiers qui la composent à « négocier » leurs choix avec les hiérarchies fonctionnelles ou métiers, notamment les choix techniques inhérents à l'objet du projet. Le pouvoir de négociation des acteurs-projets implique une remise en cause effective du lien hiérarchique entre l'acteur-projet dédié et la hiérarchie dont il est issu. Il apparaît donc clairement que cette autonomie ne se décrète pas mais est plutôt le résultat d'un processus incrémental visant un nouveau mode de régulation hiérarchique à dominante projet et dont la première étape consiste à définir de façon formelle les responsabilités et l'autorité de l'équipe-projet. Il s'agit donc de lever toute ambiguïté quant à la responsabilité du chef de projet et équilibrer le rapport entre l'étendue de sa responsabilité et celle de son autorité sur le projet. Le caractère plus ou moins contestable de l'autorité du chef de projet, qui caractérise bien souvent les structures matricielles (Greiner et Schein, 1981), est source de conflits, conflits conduisant à l'arbitrage fréquent de la direction générale (Lawrence *et alii*, 1977).

Transversaliser l'organisation des projets de développement de nouveaux produits implique d'assurer la dédicace des acteurs-projets et l'engagement collectif des hiérarchies fonctionnelles ou métiers derrière les acteurs dédiés, de développer l'autonomie de ces derniers et de les responsabiliser par rapport aux résultats. Cette démarche doit aller au delà de la simple rédaction d'une charte de gestion de projets et de la définition d'un nouvel organigramme. L'unité organisationnelle conférée au projet dans le temps, à travers la dédicace des acteurs pour toute la durée du projet qui est une des conditions de la mise en œuvre de la concourance (Midler, 1993), et dans l'espace organisationnel de l'entreprise, par la mise en place d'un plateau projet, constitue l'un des moyens de sceller l'autonomie des acteurs-projets.

Faire évoluer l'organisation des projets de développement de nouveaux produits vers une organisation transversale implique également de valoriser la participation des acteurs fonctionnels ou métiers aux projets et de prévoir les problèmes d'évolution de carrière en planifiant individuellement et collectivement les trajectoires professionnelles. H. Zannad (2000) met en évidence deux conditions à l'implication des individus dans les projets auxquels ils sont amenés à participer au cours de leur carrière. La première concerne le profil socio-professionnel et psychologique des individus et renvoie à « une certaine ancienneté dans leur service, une expérience projet antérieure et une capacité à travailler en environnement flou » (p. 52). La seconde condition de l'implication des individus dans les projets a trait à la participation de la direction Projet dans l'évaluation

des acteurs-projets et à l'autonomie laissée par la hiérarchie fonctionnelle à ses subordonnés détachés aux projets.

La valorisation de l'expérience projet par la mise en place de systèmes d'appréciation de la performance et de récompenses doit permettre aux entreprises de rechercher l'adéquation entre les objectifs de carrière à long terme des acteurs-projets et leurs propres buts (Gupta et Singhal, 1993).

Mais ces questions revêtent également une autre dimension : la gestion des savoirs et en particulier le transfert des apprentissages réalisés au cours des projets.

Pour que, dans le cadre d'une organisation transversale, les apprentissages réalisés au cours des projets ne demeurent pas de simples savoirs locaux dans l'espace organisationnel, ils doivent être étendus rapidement et efficacement à toute l'organisation. Le caractère éphémère du projet (borné dans le temps) pose, en effet, le problème du transfert des savoirs acquis au cours de celui-ci, de leur stockage et de leur restauration au cours des projets suivants. En effet, les idées sont porteuses d'un impact important sur l'organisation quand elles sont partagées largement plutôt que détenues par un nombre limité d'individus (Garvin, 1993).

En début de projet, le savoir de l'équipe-projet est composé du savoir de ses membres et des autres apports disponibles. Les apprentissages réalisés collectivement par ces acteurs au cours du projet sont susceptibles d'être transférés vers d'autres projets et vers les espaces fonctionnels (Meyers et Wilemon, 1989). Un certain nombre de supports et de mécanismes rendent possible ce processus de transfert comme les rapports oraux ou écrits, les visites des différents sites de l'entreprise, les programmes de rotation du personnel, les programmes de formation ou encore la standardisation des pratiques. Si chacun de ces supports ou mécanismes de transfert du savoir présente des avantages et des inconvénients, il n'en demeure pas moins que l'expérimentation personnelle des faits ou pratiques apparaît plus efficace que la connaissance de l'occurrence de faits ou de l'existence de pratiques à travers la lecture de rapports (Garvin, 1993).

De ce point de vue, les programmes de rotation du personnel de l'entreprise semblent mieux à même de remplir cet objectif. Les programmes de formation constituent, eux aussi, des outils efficaces de transfert du savoir. Leur efficacité dépend, néanmoins, du lien explicite qu'ils établissent avec la mise en pratique des savoirs ainsi transmis.

Les réseaux interpersonnels informels constituent un mode important de transfert des apprentissages et les chefs de projets joueraient un rôle significatif dans le transfert des apprentissages réalisés au cours des projets (Meyers et Wilemon, 1989). Ainsi, les chefs de projets apportent les expériences et les apprentissages qu'ils ont acquis dans les situations rencontrées dans de nouveaux projets (restauration des apprentissages) et transmettent les « leçons apprises » en communiquant de façon informelle avec d'autres

chefs de projets, pratiques qui mettent en évidence l'importance des réseaux informels dans le transfert des apprentissages. Ces acteurs constituent en cela le vecteur essentiel du transfert des apprentissages réalisés au cours des projets. Plus que les autres acteurs du projet, ils véhiculent une part des apprentissages réalisés au cours des projets (Meyers et Wilemon, 1989). Ainsi, en optant pour une gestion de carrière des chefs de projets qui consiste à alterner des responsabilités projets et des responsabilités métiers, l'entreprise privilégie le transfert des apprentissages vers les services fonctionnels au détriment de la constitution rapide d'une expertise projet qui serait rendue possible par la création d'un corps de chefs de projets. Cette deuxième option, qui présente l'inconvénient de l'émergence d'une vision méthodologique prenant le pas sur l'approche entrepreneuriale de la compétence projet, peut être, en outre, source de conflit dans la nécessaire coordination entre projets et métiers au sein de l'entreprise (Midler, 1995).

De même, la logique de constitution des équipes-projets peut constituer un vecteur important de transfert et donc de capitalisation des apprentissages réalisés au cours des projets. La logique consistant à garantir la rotation du personnel fonctionnel au sein des projets, ce que I. Nonaka (1999, p. 55) nomme le « chevauchement », constitue le vecteur le plus efficace du transfert des apprentissages (Garvin 1993). Ce type de logique a pour double objet d'éviter la création de « baronnies » autour de chefs de projets charismatiques engendrées par la reconduction systématique des équipes-projets, logique générant une personnification de la compétence projet dans l'entreprise, et d'assurer la formation par la pratique et l'expérimentation personnelle des acteurs de l'entreprise à la compétence projet.

Ce refus de la professionnalisation projet, qui consiste à assurer la rotation du personnel par l'alternance des responsabilités, est une des caractéristiques des organisations transversales. Ce type de gestion du personnel associé aux projets assure le transfert des apprentissages qui s'y réalisent et participe à la diffusion d'une culture « projet » dans l'entreprise.

## Conclusion

Si les individus constituent un vecteur important du transfert des apprentissages (Meyers et Wilemon, 1989), le devenir professionnel des acteurs-projets à l'issue du projet, par définition borné dans le temps, constitue un facteur critique du transfert des apprentissages réalisés au cours des projets. Le mode de gestion de carrière des chefs de projets et la logique de constitution des équipes-projets privilégiés par l'entreprise et mis en évidence par cette recherche, dont les principales limites sont inhérentes au choix d'une démarche de sondage selon laquelle seuls les directeurs R&D ont été interrogés et à la qualité de l'opérationnalisation des concepts, constituent en cela l'illustration des choix effectués dans ce domaine.

L'alternance des responsabilités exercées par les chefs de projets, alternance responsabilités projets et responsabilités fonctionnelles ou métiers ou alternance responsabilités projets et responsabilités production, qui constituent les modes de gestion de carrière des chefs de projets privilégiés par les entreprises dont l'organisation des projets de développement de nouveaux produits relève d'une logique transversale, correspond en fait à une vision large du transfert, transfert interdépendant des deux autres composantes de la capitalisation, et renvoie à la nécessaire diffusion d'une culture projet au sein de l'entreprise (Midler, 1995). Cette diffusion, qui ne se limite pas à un transfert direct des savoirs acquis de projet à projet, mais de projet à projet par le stockage et la restauration, fonctions assurées par les acteurs dans leurs nouvelles responsabilités, doit accompagner la mise en place progressive d'une organisation transversale.

La transversalité de la fonction de projet pose ainsi clairement un problème de gestion de carrière des chefs de projets et, de façon plus générale, des acteurs-projets dans leur ensemble. Les choix effectués par l'entreprise dans le domaine de la gestion du personnel chargé des projets sont lourds de conséquences et constituent, par là même, un des enjeux majeurs de la mise en place d'une organisation transversale ■

## ANNEXE 1

### Caractéristiques de l'échantillon

Les entreprises de l'échantillon se répartissent de la façon suivante :

**TABLEAU 3**

#### Taille des entreprises de l'échantillon

Nombre de salariés	200 < n < 500	500 < n < 1000	> 1000
Nombre d'entreprises	22	16	43

**TABLEAU 4**

#### Secteur d'activité des entreprises de l'échantillon

Secteur d'activité	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4	Secteur 5
Nombre d'entreprises	18	19	17	16	11

- Secteur 1 : métallurgie, plasturgie, verre.
- Secteur 2 : agro-alimentaire, chimie, pharmacie.
- Secteur 3 : construction mécanique (y compris automobile) et électrique.
- Secteur 4 : électronique, informatique.
- Secteur 5 : aéronautique, construction navale et armement.

## ANNEXE 2

### Résultats de l'analyse typologique des entreprises menée selon les principales dimensions du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits les caractérisant

**TABLEAU 5**

#### Résultats de l'analyse typologique selon les dimensions du mode d'organisation des projets

Variables (Dimensions du mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits)	Moyennes des variables en fonction des groupes issus du dendrogramme				
	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	F	Proba
Autorité et responsabilité du chef de projet	-1,0053	0,5023	1,7727	41,55	***
Unité organisationnelle du projet de développement de nouveaux produits	-0,0971	-0,5781	0,7979	7,73	***
Autonomie de l'équipe-projet	0,3193	-1,0769	0,4343	27,37	***

Différence statistique significative au risque : non significative  
 \* 5,0 %  
 \*\* 2,5 %  
 \*\*\* 1,0 %



## ANNEXE 3

### Résultats de l'analyse typologique des entreprises menée selon les principales dimensions du mode de gestion de carrière des chefs de projet

Les données relatives au mode de gestion de carrière des chefs de projets ne sont disponibles que pour 74 des 81 entreprises de l'échantillon : 40 entreprises dont l'organisation des projets de développement de nouveaux produits est de type fonctionnel ou matriciel à dominante fonctionnelle et 34 entreprises dont le mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits est de type matriciel à dominante projet ou transversal.

TABLEAU 6

#### Résultats de l'analyse typologique selon les dimensions de la gestion de carrière des chefs de projets

Variables (Dimensions du mode de gestion de carrière des chefs de projets)	Moyennes des variables en fonction des groupes issus du dendrogramme			
	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Constitution d'un corps de « spécialistes projets »	-2,1134	0,5914	0,6040	1,7194
Alternance responsabilités projets et responsabilités fonctionnelles ou produits	0,2619	-2,0427	0,7518	1,2318
Logique opérationnelle	0,3294	0,1009	-1,2760	1,3898

TABLEAU 6BIS

#### Résultats de l'analyse typologique selon les dimensions de la gestion de carrière des chefs de projets (suite)

Variables (Dimensions du mode de gestion de carrière des chefs de projets)	Test F	
	F	Seuil de significativité
Constitution d'un corps de « spécialistes projets »	31,72	***
Alternance responsabilités projets et responsabilités fonctionnelles ou produits	51,37	***
Logique opérationnelle	29,87	***

Différence statistique significative au risque : non significative  
 \* 5,0 %  
 \*\* 2,5 %  
 \*\*\* 1,0 %

## ANNEXE 4

### Résultats de l'analyse discriminante mettant en évidence les facteurs explicatifs du mode d'organisation « mesuré » des projets de développement de nouveaux produits

L'analyse discriminante proprement dite est réalisée dans des conditions satisfaisantes : rejet de l'hypothèse d'égalité des matrices de variances/covariances au risque d'erreur de 14,98 % (résultat du test M de Box); différence significative des groupes issus de l'analyse discriminante au risque de 0,009 %, (probabilité du test du Chi-2 effectué sur les moyennes des groupes) et une matrice dite de confusion (évaluation de la validité de la classification issue de l'analyse discriminante) donnant 75,31 % d'entreprises classées « correctement » (les deux groupes présentant le même degré d'homogénéité).

TABLEAU 7

#### Le caractère discriminant des variables explicatives

Variables explicatives	Variable expliquée			
	Mode d'organisation des projets de développement de nouveaux produits			
Moyenne Écart type	Groupe 1	Groupe 2	F	Seuil de significativité
CEP	<b>2,209</b> 1,423	<b>2,842</b> 1,461	3,499	<b>0,065</b>
GCCP	<b>2,1</b> 1,032	<b>2,617</b> 1,101	5,230	<b>0,025</b>
CGP	<b>3,302</b> 1,52	<b>4,342</b> 1,145	11,832	<b>0,0009</b>
SII	3,279 1,333	3,526 1,537	0,601	0,440
EXP	<b>3,232</b> 1,444	<b>3,842</b> 1,346	3,827	<b>0,054</b>
GCO	<b>2,72</b> 1,419	<b>3,447</b> 1,427	5,125	<b>0,026</b>
TAILLE	2,116 0,905	2,315 0,903	0,981	0,325
SECT	2,558 1,278	2,815 1,27	0,824	0,366
NPR	1,86 0,774	1,815 0,982	0,052	0,819
EPR	1,651 1,21	1,578 0,976	0,086	0,770
BPR	<b>1,418</b> 0,823	<b>1,868</b> 1,491	2,910	<b>0,092</b>
DPR	<b>2,279</b> 0,766	<b>2,578</b> 0,758	3,121	<b>0,081</b>
VIP	4,162 0,814	4,157 0,822	0,001	0,979

## Bibliographie

- BARON, X. (1993). « Gérer des salariés dans des structures par projets », *Personnel*, n° 338, janvier, p. 24-29.
- CLARK, K. B.; HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. (1988). *Dynamic manufacturing, creating the learning organization*, New York, The Free Press.
- FABI, B.; PETTERSEN, N. (1992). « Human resource management practices in project management », *International Journal of Project Management*, mai, vol. 10, n° 2, p. 81-88.
- GARVIN, D. A. (1993). « Building a learning organization », *Harvard Business Review*, juillet-août, p. 78-91.
- GREINER, L. E.; SCHEIN, V. E. (1981). « The paradox of managing a project-oriented matrix: Establishing coherence within chaos », *Sloan Management Review*, hiver, p. 17-22.
- LARSON, E. W. ; GOBELI, D. H. (1988). « Organizing for product development projects », *Journal of Product Innovation Management*, n° 5, p. 180-190.
- LAWRENCE, P. R. ; KOLODNY, H. F. ; DAVIS, S. M. (1977). « Human side of the matrix », *Organizational Dynamics*, été, p. 43-61.
- LECLAIR, P. (1993). « Projets et personnel », dans *Pilotage de projets et entreprises*, V. Giard et C. Midler, ECOSIP, Paris, Economica, 327 p.
- LOUART, P. (1994). « La GRH à l'heure des segmentations et des particularismes », *Revue Française de Gestion*, mars-avril-mai, p. 79-94.
- MEYERS, P. W. ; WILEMON, D. (1989). « Learning in new technology development teams », *Journal of Product Innovation Management*, n° 6, p. 79-88.
- MIDLER, C. (1995). « Une affaire d'apprentissage collectif », *L'Expansion Management Review*, mars, p. 71-79.
- MIDLER, C. (1993). *L'auto qui n'existait pas*, Paris, InterEditions, 215 p.
- NAVARRÉ, C. (1992). « De la bataille pour mieux produire... à la bataille pour mieux concevoir », *Gestion 2000*, n° 6.
- NONAKA, I. (1992). « L'entreprise créatrice de savoir », dans *Knowledge management, Harvard Business Review*, Paris, Éditions d'Organisation, 277 p.
- STALK JR, G. ; HOUT, T. M. (1992). *Vaincre le temps : reconcevoir l'entreprise pour un nouveau seuil de performances*, Paris, Dunod, 333 p.
- ST-ONGE, S. (1998-1999). « Rémunération des compétences : où en sommes-nous? », *Gestion*, vol. 23, n° 4, hiver, p. 24-33.
- TARONDEAU, J. C. ; WRIGHT, R. W. (1995). « La transversalité dans les organisations ou le contrôle par les processus », *Revue Française de Gestion*, n° 104, p. 112-121.
- WEISS, D. (1994). « Nouvelles formes d'entreprise et relations de travail », *Revue Française de Gestion*, mars-avril-mai, p. 95-103.
- ZANNAD, H. (2000). « La participation à un projet. Modalités, antécédents et conséquences », *Annales des Mines – Gérer et Comprendre*, n° 62, décembre, p. 40-52.