
Spécificités des PME pour le transfert de technologie

« Chaque homme que je connais est de l'or que je ramasse. »

Proverbe du Mali

Table des matières -rappel-

Préambule : De la difficulté de définir la PME	315
<i>Aspects conceptuels</i>	315
<i>Aspects pratiques</i>	318
1. Importance et rôle des PME dans le développement d'un pays.....	320
1.1. <i>Place des PME dans l'évolution de l'économie</i>	320
1.2. <i>PME et emploi</i>	321
1.3. <i>PME et innovation technologique</i>	322
1.4. <i>L'industrialisation grâce aux PME</i>	323
2. Les théories sur la stratégie des PME : entre procédures normatives et processus ouverts	324
2.1. <i>La planification stratégique</i>	325
2.2. <i>Le processus stratégique</i>	326
3. Gestion du transfert technologique par les PME.....	330
3.1. <i>Première source de compréhension par le biais des grandes entreprises</i>	331
3.2. <i>Deuxième source de compréhension aux travers des écrits connexes des PME</i>	333
4. Confrontation des cas à la théorie.....	339
<i>Une culture d'entreprises spécifiques : une gestion de proximité</i>	341
4.1. <i>Proximité entre le dirigeant et ses employés</i>	342
4.2. <i>Une gestion stratégique à vue</i>	345
4.3. <i>Intrication des fonctions</i>	347
4.4. <i>Proximité hommes/machines</i>	350
4.5. <i>Autres formes de proximités</i>	352
Conclusion du chapitre	354

Préambule : De la difficulté de définir la PME

Aspects conceptuels¹

La question essentielle qui se pose au chercheur porte sur la légitimité d'effectuer une différenciation entre PME et grandes entreprises. Il est donc nécessaire de pouvoir justifier ce choix.

Une première réponse réside comme le rappelle Alain Desreumaux dans le fait que « la taille de l'organisation constitue un facteur prédictif majeur de la structuration »². Pourtant, ce constat n'est pas exempt de débats, car cette considération peut se décliner suivant une large échelle de compréhension : pour certain il s'agira de LA variable dominante sur toutes les autres aboutissant à une approche universalisante. A l'autre extrême, le facteur taille ne représentera qu'une variable parmi de nombreuses autres ; cette approche, poussée dans ses retranchements, n'offrirait alors qu'une multitude de cas particuliers sous prétexte qu'ils ne sont pas comparables en raison de leurs différences aussi minimales soient-elles. La discussion semble, à ce jour, rester ouverte à l'image de ces propos d'Alain Desreumaux : « Dans l'état actuel des recherches, on peut considérer que si la taille a un effet sur la structure, elle ne vaut pas nécessairement pour toutes les variables structurelles et que d'autres facteurs explicatifs sont vraisemblablement à l'œuvre »³. Ainsi, à titre d'exemple, il apparaît clairement que l'appartenance d'une entreprise au secteur des services influe considérablement sur le rôle de sa taille.

Mais comme le note très justement Olivier Torrès, la notion de différenciation par la taille pose aussitôt la délicate question de la frontière : Où se situe-t-elle ?, « Quel est le seuil au-delà ou en deçà duquel les configurations organisationnelles peuvent être considérées comme spécifiques ? »⁴ Une ébauche de réponse a été proposée à travers les théories évolutionnistes, celles-ci tentant de définir un modèle présentant les principales périodes de transition que rencontrerait toute entreprise. Or la limite est immédiate, « le modèle est trop général pour être

¹ Une excellente synthèse de cette problématique est proposée par Olivier TORRES (1998), nous nous en inspirons largement dans les propos qui suivent.

² A. DESREUMAUX, *Structure d'entreprise*. Paris : Vuibert. 1992. p.114.

³ A. DESREUMAUX, 1992. op. cit. p.115.

⁴ O. TORRES, *PME – De nouvelles approches*. Paris : Economica. 1998. p.24.

opérationnel : une entreprise peut par exemple, simultanément avoir les caractéristiques d'une entreprise en phase de démarrage pour l'aspect structurel ou de maturité pour ce qui concerne la fonction production »¹. Toutefois, cette recherche a le mérite d'accréditer implicitement que le facteur taille représente un critère pertinent de discrimination.

Un autre débat qui accompagne le statut de la PME dans la recherche réside dans sa plus ou moins grande spécificité : constitue-t-elle un modèle réduit de l'entreprise ou représente-t-elle une « espèce » distincte d'entreprise ? Là encore, les récents écrits tendent à montrer que le débat n'est pas tranché : ainsi voit-on au sein du congrès 2005 de l'AIMS² entre autres travaux, d'un côté Claude Etrillard rapprocher les considérations stratégiques entre PME et Grandes Entreprises et de l'autre Jean-Claude Boldrini insister sur leurs spécificités en ce qui concerne leur accompagnement méthodologique.

Pour les tenants de la spécificité, l'enjeu est double : il s'agit d'une part de tendre vers une définition suffisamment uniforme afin de permettre les comparaisons et surtout la viabilité d'un champ scientifique dédié à la PME. D'autre part, le but est aussi de pouvoir faire abstraction des théories concernant les grandes entreprises afin de porter un regard neuf sur la problématique. Cet objectif se heurte toutefois à une réalité de la PME qui semble difficilement conciliable: il s'agit de l'hétérogénéité des cas observés. La thèse de la spécificité devient alors trop réductrice et exclut de son champ certaines PME, imputant ainsi sa crédibilité en terme de valeur explicative. De fait, nombre de travaux concernant les PME font ressortir une multitude de variables dont la combinaison rend alors le modèle nettement plus riche que la réalité ! « A l'irréalisme des modèles universels s'oppose le surréalisme des approches contingentes. »³ Ainsi spécificité et diversité, qui encore de nos jours constituent les fondements des théories portant sur les PME, semblent devoir renvoyer le chercheur à des débats sans fin au risque même de le mettre parfois dos-à-dos avec la réalité...

¹ O. TORRES, 1998. op. cit. p.26.

² <http://www.aims.fr>

³ O. TORRES, 1998. op. cit. p.34.

Une manière élégante de sortir de l'ensemble des dilemmes présentés précédemment est certainement celle proposée par Pierre-André Julien avec sa typologie en forme de continuum (cf. Figure 3.6.). Dans cette dernière « les petites et très petites entreprises se retrouveront plutôt à gauche sur les segments, (...) alors que les moyennes entreprises seront situées plus vers la droite (...). »¹ Mais il laisse aussi libre la possibilité d'avoir des PME plutôt à droite en précisant qu'il est possible d'observer pour certaines d'entre elles « des différences sur certains continuums selon les secteurs, les marchés, la direction. » Ainsi, il fixe non seulement des critères de compréhension des PME mais surtout un cadre qui tient compte de la diversité de ces dernières.

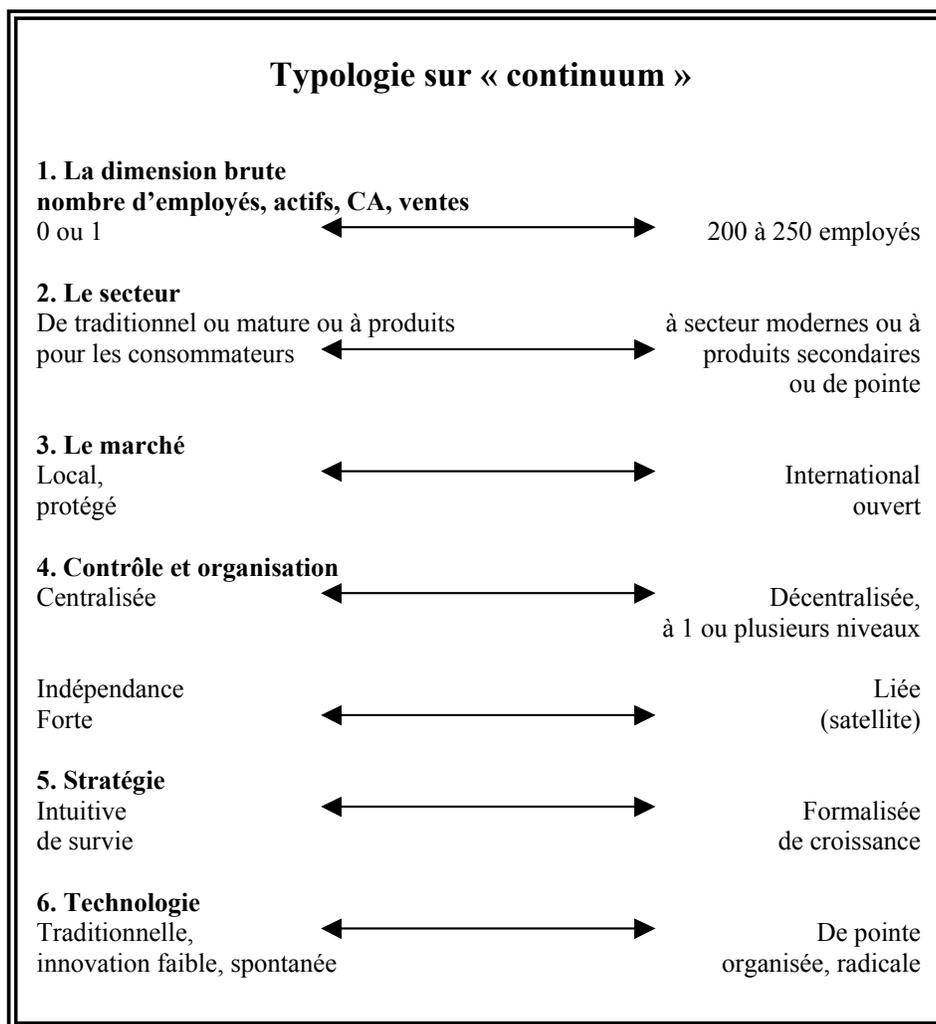


Figure 3.6. Typologie sur « continuum »

Source : d'après P.A. JULIEN (1997).

¹ P.A. JULIEN, *Les PME, Bilan et perspectives*. Québec : Les presses inter universitaires. 1997. p.12.

Précisons tout de suite les limites que Pierre-André Julien lui-même pose à ce modèle. « Cette vision est encore trop simple, s'il y a des « continuums », ceux-ci ne sont pas nécessairement « linéaires ». On peut voir apparaître des « sauts » à mesure que l'on passe d'une taille à l'autre. (...) Dans les faits, ce continuum organisationnel se présentera plutôt selon les différentes fonctions. »¹ Mais reconnaissons que cette typologie permet de sortir des précédentes interrogations et limites épistémologiques, en intégrant la diversité au sein de la spécificité. Aux typologies quantitatives et qualitatives booléennes sont alors privilégiés les cadres d'analyse et les modèles heuristiques permettant de saisir au plus près la complexité de l'objet étudié. On parle alors de polymorphisme de la spécificité, cette dernière permettant de mieux prendre en compte des éléments externes tels que le contexte.

Ainsi, pour résumer, « en apparence fort simple, la taille est un concept beaucoup plus riche qu'il n'y paraît. Plusieurs indicateurs de mesure existent : l'effectif, la masse salariale, le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée, le capital, le montant de l'actif, ... »² sans oublier l'ensemble des éléments qualitatifs que nous venons de présenter au travers des écrits de Pierre-André Julien. En raison des qualités que revêt sa typologie, nous la retiendrons comme modèle cadre pour comparer nos trois cas, certaines spécificités du terrain nécessiteront toutefois quelques aménagements .

Aspects pratiques

Les questionnements conceptuels décrits précédemment peuvent paraître à priori anecdotiques pour le praticien, or les implications sont immenses pour les différents acteurs qui entourent les PME et surtout pour les PME elles-mêmes. En effet, des choix effectués pour cette définition dépendront l'accès ou non d'un certain nombre d'entreprises à certains services. L'enjeu est encore plus important lorsqu'il s'agit d'un facteur discriminant pour l'accès à certains marchés publics ou privés tel que peuvent le prévoir les lois lorsqu'elles stipulent l'obligation faite d'un quota minimal de PME (à l'image du Small Business Act³ aux Etats-Unis). Dans

¹ P.A. JULIEN, 1997. op. cit. p.10.

² O. TORRES, 1998. op. cit. p.23.

³ Dont la première mouture date de 1953.

l'autre sens, d'excellents programmes d'appui se verront détournés des bénéficiaires pour lesquels ils avaient été conçus faute d'avoir été suffisamment précis sur la définition des PME. Enfin, une connaissance approfondie du milieu des entreprises est de rigueur afin d'éviter les abus à l'image de ces PME dont le capital est entièrement détenu par une maison mère aux allures de trust et qui arrive ainsi à profiter d'aides qui ne lui sont pas destinées. En toute logique, il ne peut donc être question d'une mais de plusieurs définitions qui dépendent essentiellement des objectifs qui leur sont associés. Ainsi reprendre la définition de l'UE¹ pour proposer un programme d'appui dans un PVD semble avoir bien peu de sens. La réciproque est d'ailleurs tout aussi valable.

Les enjeux tant conceptuels que pratiques de la définition de la PME étant maintenant posés, il nous resterait encore à présenter l'aboutissement concret de ces réflexions épistémologiques en cherchant à comparer les différentes définitions existantes et leurs raisons d'être. Nous n'entrerons pas ici dans cette analyse qui ne ferait qu'illustrer nos précédents propos, cette question nous semble de plus suffisamment abordée dans les livres traitant des PME.

Dans ce qui suit, nous nous consacrerons tout d'abord à la présentation succincte de l'impact des PME dans divers aspects du développement économique et humain des pays. Dans un second temps, le transfert technologique relevant notoirement d'une démarche stratégique de l'entreprise, nous porterons notre attention sur les différentes approches qui ont marqué cette discipline dans le domaine des PME. Nous chercherons ensuite à discerner les spécificités de la gestion du transfert dans ce cadre ; nous tenterons en particulier de voir dans quelle mesure les distinctions faites avec les grandes entreprises seraient pertinentes. Enfin, nous conclurons ce chapitre par la confrontation de la théorie avec les cas en essayant de proposer une vision générique de la spécificité de la PME dans le transfert technologique.

¹ Dans le Journal Officiel de l'UE du 30 avril 1996, il est question d'une entreprise indépendante financièrement, employant moins 250 salariés et dont le chiffre d'affaire maximum est de 40 Millions d'Euros. A ce compte, les grandes entreprises béninoises seraient toutes des PME ! (une nouvelle version de cette définition sera disponible en 2006 suite à l'élargissement de UE vers l'Est.)

1. Importance et rôle des PME dans le développement d'un pays

Une des spécificités de la thèse est de s'intéresser aux transferts de technologie au sein des PME alors que la plupart des théories se sont concentrées sur les grandes entreprises. Ce choix se justifiait par notre intime conviction de l'importance des PME dans le développement des PVD et sur l'égale importance des transferts technologiques dans le développement de ces dernières. C'est ce que nous allons détailler plus précisément dans ce chapitre.

Robert Wtterwulghe juge « la rénovation du tissu industriel dans une économie en mutation, le développement de l'emploi, de l'innovation et des technologies nouvelles (comme étant) les éléments déterminants du rôle des PME »¹. Celles-ci tiennent ainsi à plus d'un titre une place prépondérante dans l'économie du point de vue de l'intérêt général :

1.1. Place des PME dans l'évolution de l'économie

Jusqu'aux années 1970, on assiste dans la plupart des pays occidentaux à un déclin des PME ; ce qui leur a valu, à l'époque, la réputation « d'espèce en voie de disparition. » C'est dans ce contexte que les autorités anglaises chargent la commission Bolton² d'étudier le problème. Cette dernière constitue encore aujourd'hui une référence de l'analyse du monde des PME. Ce n'est qu'à partir de la fin des Golden Sixties que l'on assistera à une inversion durable de la tendance. Selon P.A. Julien et B. Morel « l'augmentation du nombre de PME et la confiance qu'on leur accorde à nouveau constituent une véritable rupture dans « l'évolution naturelle » du capitalisme. Cette rupture fait elle-même partie d'un ensemble de mutations dont on s'apercevra de plus en plus qu'elles dessinent un monde nouveau. » Toujours selon ces mêmes auteurs ce regain d'activités des PME est dû « à la dynamique culturelle d'une transition, d'une société en mutation. » Ceci a remis « radicalement en question les modes d'organisation et de

¹ R. WITTERWULGHE, *La PME, une entreprise humaine*. Paris: De Boeck. 1998. p.95.

² J.E. BOLTON, *Report of the Committee of inquiry on small Firms*. Cmmd. 4811, Londres, HMSO. 1971.

fonctionnement des économies de marché tout comme le capitalisme monopoliste remet en cause le capitalisme concurrentiel. »¹

Les PME accompagnent ainsi les changements profonds de l'économie. Les mutations technologiques telles que la tertiairisation et le développement de l'information en sont une cause, mais l'évolution des grandes entreprises ne peut non plus être négligée. En effet, il est communément reconnu que ces dernières tendent à se recentrer sur leur métier principal à travers une politique de filialisation et de sous-traitance.

1.2. PME et emploi

Les statistiques des pays du Nord tendent à montrer que les PME jouent un grand rôle au niveau de l'emploi. Par extension, à défaut de posséder des statistiques suffisantes, les spécialistes tendent à supposer qu'il en sera de même pour les pays africains².

Concernant les pays du Nord, l'étude de D.L.Birch³ donne ainsi à penser que 80% des emplois créés aux USA l'ont été dans des entreprises qui n'avaient pas cinq ans d'âge. De même notons que, tendanciellement, selon R. Wtterwulge⁴, c'est au sein des pays du Sud de l'Europe que l'on retrouve la plus forte proportion de personnes employées par des petites voire des très petites entreprises. Ce phénomène peut être expliqué par une plus grande importance de l'artisanat dans ces pays, ce qui caractérise aussi l'Afrique. Notons aussi que le secteur informel est souvent estimé à plus de 30% du PIB de la plupart des pays africains⁵.

Toutefois, cette première approche de la problématique de l'emploi au sein des PME peut porter à discussion dès lors que l'on tient compte de l'environnement économique des évolutions constatées. Il s'agit en effet de distinguer la part des PME dans l'emploi total et leur rôle dans la

¹ P.A. JULIEN, B. MOREL, *La belle entreprise. La revanche de PME en France et au Québec*. Montréal : Boréal 1986. pp.16-21.

² P.A. NECK, R. E. NELSON, *Le développement des petites entreprises : politiques et programmes*. Genève : BIT. 1990. pp.9-11.

³ D.L. BIRCH, *The job generation process*. Cambridge, 1979, op. cit.

⁴ R. WITTERWULGHE, 1998. op. cit. pp.103-104

⁵ PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain 1999*. Paris : De Boeck Université. 1999. Trad. ang.: UNDP, *Human Development Report 1999*. New York : Oxford University Press. 1999.

création nette des emplois. En effet, l'accroissement de l'emploi dans les PMI peut simplement résulter de la restructuration des grandes entreprises ou de la tertiairisation de l'économie : ce qui correspond à un simple transfert des emplois entre secteurs différents.

1.3. PME et innovation technologique

Il est difficile de lier la taille de l'entreprise à la facilité ou non d'innovation, ne serait-ce qu'en raison de la difficulté de mesurer l'innovation technologique. L'utilisation d'éléments quantificateurs tels que la part des brevets déposés par les PME ou la part de leur budget consacré à la recherche développement sont très nettement insuffisants pour permettre de tirer des conclusions significatives. Des critères tels que l'efficacité des entreprises à innover peuvent aussi venir compliquer cette évaluation. La commission Bolton, quant à elle, avance en 1971 le chiffre de 10% des innovations provenant de PME avec seulement 5% des dépenses totales en recherche et développement¹. Ce qui tend à prouver que les PMI auraient une productivité supérieure à celles des grandes entreprises en matière d'innovation.

Selon R. Wtterwulghé, les avantages comparatifs des PME résideraient dans le fait que « les PMI souffrent moins d'inertie organisationnelle. Elles sont par conséquent plus aptes à répondre aux pressions internes et externes. Ensuite, la participation généralement plus grande des employés favorise les changements dus à l'introduction de nouvelles techniques. Enfin, les petites entreprises sont plus en mesure d'exploiter certains avantages concurrentiels que procure l'adoption de nouvelles technologies telles que la flexibilité accrue du système de production ou un meilleur service à la clientèle »². Reconnaissons toutefois que toutes les innovations ne sont pas à la portée des PME car certaines d'entre elles supposent en effet une intensité capitaliste ou une durée que ne peuvent réunir les PME. Les types d'innovations peuvent donc être aussi spécifiques aux structures d'entreprise qui les hébergent.

¹ J.E. BOLTON, 1971. op. cit.

² R. WTTTERWULGHE, 1998. op. cit. p.119.

1.4. L'industrialisation grâce aux PME

Une autre piste de recherche porte sur le rôle des PME dans l'industrialisation des PVD. Ainsi, selon l'IAD¹, les PME ont une grande importance pour le changement structurel en raison de leur rôle dans le cadre du processus d'industrialisation en Afrique. Bien qu'on doive constater un « No Man's Land » entre les grandes entreprises et les micro entreprises (en raison du petit nombre de PME dans presque tous les pays africains), ces PME demeurent des acteurs importants du développement économique et de l'aménagement des conditions sociales de ces pays.

Cette vision semble par ailleurs très largement confirmée par les experts du BIT et de la banque mondiale. Ce dernier organisme, lors des 10 dernières années, a ainsi multiplié par 3 les fonds attribués à la promotion des PME-PMI. De même, les prêts spécifiques aux petites entreprises représentaient plus de 30% de l'ensemble des prêts au développement industriel.

Ceci est dû au rôle particulier des PME-PMI dans l'industrialisation des pays que le BIT² caractérise de la manière suivante :

- Leur potentiel de création de valeur ajoutée en raison d'une part importante de transformation des matières premières et demi-produits nationaux,
- Leur fonction dynamisante et intégrante pour l'extension de la structure industrielle locale,
- Leur importance pour l'approvisionnement de la population locale, y compris les régions rurales, en produits bon marché,
- Leur potentiel d'exportation et de modernisation,
- Leur rôle pour une implantation industrielle décentralisée et pour une mise en valeur des ressources régionales,
- Leur incidence sur la création d'une classe moyenne endogène source de stabilité pour le pays.

Ainsi, à travers cette politique de développement, il est intéressant de reconnaître tout le poids du déterminisme technique que nous avons évoqué en introduction de cette partie.

¹ Institut Allemand de Développement

² P.A. NECK, R.E. NELSON, 1990. op. cit. p.7.

L'industrialisation par les PMI, finalement, semble ne faire que reprendre le principe de l'industrie industrialisante dans le sens inverse¹.

2. Les théories sur la stratégie des PME : entre procédures normatives et processus ouverts

Le premier constat qui transparait à travers toute analyse de littérature traitant des PME porte sur la place particulière qu'y tient la stratégie. On devine une tension permanente entre la faible formalisation accompagnant les choix des PME qui semble incompatible avec la perception usuelle de la stratégie qui nécessiterait au contraire une forte formalisation. Un autre aspect qui, selon nous, justifie l'intérêt de se consacrer à la problématique de la stratégie porte sur le fait que le transfert technologique constitue en soi une multitude de choix stratégiques, que ce soit sur le portefeuille d'activités, le mode de développement recherché pour l'entreprise ou l'agencement des moyens.

Deux courants principaux apparaissent à la lecture des écrits sur la stratégie des PME : sans surprise, ils représentent l'un le courant normatif (planification) et l'autre le courant descriptif (processus de décision). Il ne s'agit pas d'opposer ici les deux approches car chacune d'elles comporte, comme nous le verrons dans ce qui suit, ses apports et ses limites.

Toutefois, à l'instar de Oliveira Lima², nous remarquerons que les études normatives ont précédé les études descriptives. Or comment peut-on, dans ce domaine, prescrire avant d'avoir décrit ? Il faut toutefois tempérer la critique car les études normatives ne sortent pas d'ex nihilo et, même s'il s'agit d'études quantitatives, elles s'appuient sur des rendus d'observations (ces dernières étant comprises comme les données quantitatives recueillies).

¹ I.e. dans ce cas, ce serait les PMI qui, à partir de besoins génériques, susciterait la création de grandes industries, dans un processus d'économie d'échelle et de rationalisation des moyens.

² E. DE OLIVEIRA LIMA, *Stratégie de PME : de la perspective traditionnelle aux approches descriptives axées sur le processus*. HEC Montréal. 2003. p.1.

2.1. La planification stratégique

Le premier courant s'appuie en grande partie sur la planification stratégique, ses racines puisent dans les théories rationnelle-analytiques que Mintzberg¹ évoquent sous le terme de « design stratégique » et une des extensions les plus connues est le courant du positionnement, le marché servant alors de référence. Cet outil tire son origine des recherches sur les grandes entreprises et son âge d'or aura sans conteste été les années 60. Suivant un fort courant de mimétisme tourné vers les PME, les années 1970 verront alors apparaître la tentation d'appliquer ce même outil aux PME². Or comme le constate De Oliveira Lima, l'utilisation de la planification stratégique dans les PME s'avère le plus souvent « incomplète, non structurée, irrégulière, sporadique et plutôt réactive et informelle. »³ De plus la planification est souvent perçue par les entrepreneurs comme trop rigide et parfois comme contre-productive, ce qui est pour le moins paradoxal lorsque, à l'instar de Alain-Charles Martinet, on pense que « la stratégie se considère souvent comme innovatrice en soi ou, à tout le moins, comme l'art du changement, graduel ou radical. »⁴ Ce faisant, ces critiques exprimées par Lima et certains praticiens, rejoignent d'autres analyses telles que celles d'Alain Desreumaux qui stipule notamment :

« La réflexion sur l'adaptation de l'entreprise privilégie depuis longtemps la trilogie produit/marché/technologie. (...) Dans les faits on est encore loin d'une démarche de planification stratégique saisissant l'entreprise sous son triple aspect d'agent de production, de structure sociale et d'institution politique autrement que selon une démarche séquentielle aboutissant le plus souvent à la mainmise du techno-économique sur le socio-politique. »⁵

Or ces aspects sont centraux dans les PME africaines où l'entrepreneur est à la fois patron et formateur d'apprentis et où souvent les intérêts de son entreprise et de sa famille sont indissociables.

Face à ces limites, une première solution consisterait à utiliser une autre forme de « stratégie » du changement qu'évoque Alain Desreumaux en proposant notamment de s'appuyer

¹ H. MINTZBERG, *The design School : Reconsidering the Basic Premises of Strategic Management*, Strategic Management Journal, vol. 11, n°3, 1990. pp.171-196.

² A l'image des méthodes d'appui aux PME des années 70 de certains organismes internationaux tels que le BIT.

³ E. DE OLIVEIRA LIMA, 2003. op. cit. p.3.

⁴ A. C. MARTINET in P. MUSTAR & H. PENAN, 2003. op. cit. p.27.

⁵ A. DESREUMAUX, *Stratégie*. Paris : Dalloz. 1993. p.93.

sur les outils du « développement organisationnel », qui se distingue de la planification stratégique par la « stratégie » de changement employée. « Là où la planification apparaît comme un vecteur de rationalité privilégiant le plus souvent les variables techno-économiques, l'OD¹ se présente comme une approche socio-existentielle centrée sur les variables humaines et organisationnelles (attitudes et comportements, culture de l'organisation, système de valeurs, structure, etc.) »².

On peut donc considérer que l'OD vient compléter utilement la planification stratégique et propose une complémentarité d'approche indéniable. Toutefois, elle ne saurait être considérée comme une panacée dans la mesure où elle ne résout que partiellement les limites de la planification stratégique : notamment les problèmes de disponibilité de l'entrepreneur demeurent ainsi que les difficultés pour mobiliser les moyens nécessaires à cette démarche. Notons aussi que la définition du terme « planification » joue intrinsèquement un rôle important dans la controverse suivant qu'elle est considérée comme une démarche ayant un fort niveau de formalité et de rationalité ou suivant que l'on admet que cette démarche puisse être flexible, informelle, non systématique et dans laquelle l'intuition des dirigeants joue un rôle important. Ceci nous amène à nous intéresser à d'autres réflexions concernant la stratégie des PME.

2.2. Le processus stratégique

Face aux limites de l'approche prescriptive décrite précédemment, la recherche sur la stratégie en PME a semblé vouloir se concentrer sur l'aspect processuel de la stratégie avec une approche beaucoup plus descriptive aboutissant dans quelques cas à des recommandations plus prescriptives.

Ainsi, Michel Marchesnay et Colette Fourcade³ proposent une compréhension du processus stratégique au sein de la PME à travers différents critères inspirés des « 5 P » de Mintzberg⁴ (Plan, Perspective, Projet, Péripéties, Positionnement) :

¹ Organization Development

² A. DESREUMAUX, 1993. op. cit. p.94.

³ M. MARCHESNAY & C. FOURCADE, *Gestion de la PME/PMI*. Paris: Nathan. 1997. pp.83-86.

⁴ H. MINTZBERG, *The strategy concept I : Five Ps for strategy*. California Management Review. 30, 1, juin 1987, pp.11-24.

- ✓ Caractère interactif du projet,
- ✓ Caractère anticipatif du plan d'action,
- ✓ Caractère adaptatif en fonction des péripéties,
- ✓ Caractère évolutif de la perspective d'action,
- ✓ Caractère compétitif de son positionnement.

Ces critères doivent alors être appliqués dans le projet stratégique avec la définition ou le rappel des valeurs fondatrices, les activités pratiquées et l'exigence de cohérence et de faisabilité. Dans le même ordre d'idée, Gérard D'Amboise, pour sa part, évoque certaines caractéristiques des PME que sont l'importance accordée aux activités à court terme, le manque de temps pour réfléchir, une résistance à l'utilisation de cadres, le pouvoir de décision personnalisé et la nécessité de rester souple. De fait, il reprend les principaux critères de la rationalité limitée décrite par Simon¹ ou Degot² et s'inscrit ainsi plus dans une approche plus réactive que proactive. « Toute PME si elle ne veut pas disparaître devrait être d'une souplesse extraordinaire »³. Ainsi, pour ces auteurs, l'approche est essentiellement descriptive dont la seule valeur prescriptive semble être la nécessaire adaptabilité de la PME pour survivre..

Enfin Jean-Marie Toulouse et Louis Jacques Filion reprennent la plupart de ces notions à travers une rapide synthèse où, à partir des caractéristiques du « Pémiste », ils aboutissent à la prise en considération de plusieurs éléments déterminants : l'innovation, les occasions d'affaire, et la vision ; l'ensemble de ces éléments donne naissance à la distinction entre deux formes principales de stratégie, la "stratégie-tire" et la "stratégie-pousse", sans toutefois trancher réellement dans le fameux dilemme pionnier-suiveur qui se pose à toute entreprise devant faire face à un marché très concurrentiel. Pour ces deux auteurs, la stratégie en PME est alors largement polymorphe et opportuniste : « Les notions d'innovation, d'occasion d'affaires, de vision, de marché, de créneaux, de différenciation, de gestion personnalisée et responsabilisée élaborées par l'entrepreneur et le dirigeant de PME présentent des perspectives créatives qui amènent le stratège à dynamiser son processus stratégique. (...) Agir de façon entrepreneuriale

¹ H.A. SIMON, *Administrative behavior*. Macmillan, 1947. op. cit. (cité par A. DESREUMAUX, 1993. op. cit. p.51.)

² V. DEGOT, 1987. op. cit. pp.85-108.

³ G. D'AMBOISE, *Quelle gestion stratégique pour la PME ?* Presse Inter-Universitaires. 1997. p.47.

dans la formulation et la mise en œuvre de la stratégie, c'est être en mesure d'utiliser au maximum les opportunités, tant internes qu'externes à l'organisation. »¹

L'apport certain de l'ensemble de ces travaux est assurément de vouloir permettre une compréhension au plus près de la stratégie telle qu'elle est construite au sein de la PME. L'intérêt évident de ces écrits pris individuellement ne masque pas une interrogation qui émerge de la considération de ces textes examinés dans leur ensemble : on y assiste à l'apparition d'une foison de facteurs explicatifs et descriptifs qui amène assez rapidement à s'interroger sur l'unité du corpus traité par ces auteurs. Il est alors difficile de ne pas songer à certaines critiques que suscite le champ de la stratégie et qu'Alain Desreumaux lui-même rappelle en ces termes :

« Il est vrai que la gestion stratégique est marquée par des phénomènes de mode, une tendance à prescrire prématurément et un usage abusif du qualificatif de stratégique qui finalement la desservent. Il est non moins vrai que la complexité et volatilité des problèmes stratégiques appellent des élargissements et des remises en cause fréquentes des problématiques et domaines de recherche, révisions trop rapidement interprétées comme du balbutiement. »²

Une autre remarque porte sur les déterminismes qui sont sous-jacents entre ces deux approches qui oscillent entre l'économie omnisciente (c.a.d. le contexte qui détermine tout) et la planification omnipotente (c.a.d. l'homme qui dirige tout) ! Nous retrouvons ici les deux déterminismes évoqués en introduction de cette partie : d'un côté le déterminisme social, notion reprise par d'autre sous le terme de volontarisme, présent dans la planification stratégique laissant croire en la toute puissance de l'homme et de sa raison chère au courant positiviste, de l'autre le déterminisme du contexte (technique, économique, environnemental,...) qui semble ne laisser plus aucune liberté de décision à la PME qui n'a alors d'autres alternatives que de subir et de s'adapter. Ces deux extrêmes pourraient laisser place à un certain scepticisme chez les lecteurs concernant la pertinence des modèles proposés ; pourtant, ce serait oublié qu'ils ne sont que la traduction de la très grande complexité et diversité de situations auxquelles la stratégie s'efforce de répondre. A cet effet, il nous a semblé intéressant de citer l'approche que propose Claude

¹ L.J. FILION & J.M. TOULOUSE, *La gestion stratégique d'entreprise : Aspects théoriques*. Boucerville : Gaetan Morin Editeur. 1995. p.197.

² A. DESREUMAUX, 1993. op. cit. p.2.

Etrillard¹ qui cherche à rendre la diversité avec toutes les nuances qui peuvent exister dans le domaine de la stratégie entre le formalisme de la première approche et l'empirisme de la seconde.

CONTINIUM ENTREPREUNARIAT / STRATEGIE	DECISIONNELLE	COGNITIVE	CONTEXTUELLE	ORGANISATIONNELLE	OPERATIONNELLE
« L'ENTREPREUNARIAT »	NON DECISION	RATIONALITE LIMITE	OPPORTUNITES	EMERGENCE ORGANISATIONNELLE	REACTIVITE
↑ ELEMENTS des STRATEGIES ENTREPREUNARIALES ↓	RECONNAISSANCE ET PRISE DE RISQUE	INTENTION	CONTINGENCE	RESEAUX	IMPULSION
	COMPORTEMENT PLANIFIE	INTUITION	DETERMINISME ENVIRONNEMENTAL	↑ ↓	EXPERIENCE
	↑ ↓	SENTIMENT	↑ ↓		SAVOIR-FAIRE
		CHOIX		REPRESENTATIONS SOCIALES	RESSOURCES
	DECISION	MISE EN SCENE	↑ ↓	CULTURE	COMPETENCES
	BCG LCAG	DISCOURS		VEILLE CONCURRENTIELLE	JEUX POLITIQUES POUVOIR
	SWOT	RATIONALITE PROCEDURALE	SYSTEMES D'INFORMATION	STRUCTURATION INSTRUMENTALE	REGLES
	PREVISION	FORMALISATION	STRUCTURATION MARCHES	ALLIANCES COOPERATION	RESULTATS
	« LE STRATEGIQUE »	PLANIFICATION STRATEGIQUE			

Figure 3.7. Continuum entrepreneurial/stratégie

Source : d'après C. ETRILLARD (2004).

¹ C. ETRILLARD, *Stratégie et PME : peut-on parler de « stratégies entrepreneuriales » ?* XIII^{ème} Conférences de l'AIMS. 2004. p.22.

Remarquons que ce schéma demeure descriptif et semble surtout vouloir rendre compte des possibilités stratégiques qui s'offrent au sein de la PME, le lien causal sur les raisons des choix finalement faits n'y est hélas pas abordé. Cette représentation permet toutefois de mieux comprendre les processus qui sous-tendent les décisions qui sont prises au sein des PME et notamment, dans notre cas, des transferts technologiques. Ce dernier sujet, qui semble avoir été jusqu'à présent laissé de côté par la stratégie, semble pourtant constituer, selon nous, une piste de recherche qui pourrait être riche en débouchés conceptuels tant pour l'approfondissement de la compréhension des transferts que pour l'enrichissement du concept de stratégie. Celui-ci a, avec cette problématique particulière, un excellent exemple de choix multiples et stratégiques que l'entreprise doit prendre dans divers environnements. Dans l'étude des cas relatif à ce chapitre, nous proposerons une première possibilité de compréhension de ce processus stratégique qui entoure les transferts de technologie.

3. Gestion du transfert technologique par les PME

Tout comme l'aspect stratégique, cette problématique est très rarement abordée dans la littérature de manière explicite, on la retrouve le plus souvent de manière connexe au sein d'autres études¹ comme celles traitant de l'essaimage, des PME « high-tech » ou de la place de l'innovation au sein des PME. A défaut, l'école fonctionnaliste constitue l'élément de référence avec les limites que nous avons déjà évoquées en introduction de cette partie. Ce constat nous a amené à utiliser deux biais principaux pour aborder d'un point de vue théorique cette question :

- ✓ La première découle du chapitre I de cette partie, dans lequel nous avons clairement identifié le fait que le transfert technologique correspond à un processus d'innovation, ce qui nous autorise ainsi à utiliser cette notion pour comprendre la gestion du transfert tel qu'il se fait. Notre souhait étant ici de voir quelles sont les spécificités éventuelles des PME, nous présenterons dans un premier temps deux écrits

¹ La plupart des écrits l'aborde de fait du point de vue entrepreneurial qui fera l'objet du chapitre III de cette partie.

fondateurs de la gestion de l'innovation au sein des grandes entreprises avant de les confronter aux écrits spécifiques des PME.

- ✓ La seconde consiste à utiliser la littérature des PME ayant un sujet relativement proche des transferts de technologie, à l'image de ceux que vous venons précédemment de citer (création de PME, PME technologiques,...). Ces écrits seront utilisés afin de compléter et enrichir les notions développées dans les textes précédents traitant de l'innovation au sein des grandes entreprises : la question sera alors de distinguer les éventuelles spécificités des PME.

3.1. Première source de compréhension par le biais des grandes entreprises

Commençons tout d'abord par le premier biais en nous intéressant notamment à des auteurs qui se sont impliqués dans la compréhension de la gestion de l'innovation au sein de grandes entreprises ; citons en premier lieu la contribution de Norbert Alter qui semble tout à fait significative.

Ce dernier se positionne en effet dans une perspective originale en évoquant une « innovation ordinaire »¹. Il part du postulat, constaté après dix ans de travaux dans des grandes entreprises, que l'innovation est à l'œuvre en permanence. Il donne à cette dernière le sens schumpeterien de « destruction créatrice ». Son propos est alors d'étudier ce processus tant du point de vue de la logique de l'innovation que de celle de l'organisation dont il associe les paradigmes. Il s'agit alors « d'associer à l'analyse des systèmes celui des mouvements »². Il montre notamment que l'innovation relève plus d'une trajectoire incertaine³ marquée par les forces des croyances et la recherche de sens. Cette dernière remet alors peu à peu en cause les règles organisationnelles au profit d'une certaine désorganisation. L'ambivalence de cette démonstration réside dans le fait que cohabitent à la fois apprentissage et résistance, découvertes et traditions, et créativité et « représentations fossilisées ». Il aboutit enfin à la conclusion de la

¹ N. ALTER, *L'innovation ordinaire*. Paris: PUF. 2003.

² N. ALTER, 2003. op. cit. p.2.

³ On retrouve ici l'un des éléments-clés des descriptions de la sociologie de l'innovation que n'ont cessé de décrire CALLON, LATOUR et AKRICH.

nécessaire prise de recul par rapport à l'ensemble et par rapport à soi comme moyen de vie dans ce cadre.

La richesse de l'approche d'Alter réside dans le fait essentiel qu'il ne cherche pas à trancher l'ambivalence que porte l'innovation en son sein entre forces de création et forces de destruction : elle organise tout en désorganisant, elle mobilise tout en désabusant, elle enrichit les modes de sociabilité tout en isolant. De même, la volonté affirmée par l'auteur d'analyser cette dernière dans un cadre ordinaire, celui de la vie quotidienne d'une entreprise, tranche avec l'intérêt porté jusqu'à présent aux faits saillants préconisés notamment par les historiens de l'innovation. L'analyse qui en ressort est riche d'enseignements pour la gestion et il rejoint en cela la démarche de démythification de l'innovation entamée par Latour, Callon et Akrich, qu'ils ont notamment développée dans la revue « Gérer et Comprendre »¹.

Pour faire symétrie, nous sommes tentés de citer l'innovation « extraordinaire » décrite au sein de l'entreprise Renault avec le projet Twingo dont on connaît depuis le succès. La gestion de cette innovation a été rendue avec beaucoup de précision par Christophe Midler au travers de « L'auto qui n'existait pas »². Cet ouvrage présente la genèse d'une double innovation : celle de la conception d'un produit suivant une méthodologie radicalement nouvelle et celle d'une innovation managériale avec la mise en place d'une organisation « créatrice ». Il y montre notamment comment le management des projets et la transformation de l'entreprise sont étroitement liés dans ce cas à travers le traitement de nombreuses problématiques : les relations inter-métiers, inter-entreprises, inter-hierarchiques ; la vitesse de réalisation ; l'apprentissage organisationnel ; la gestion des compétences ; l'apparition de la co-traitance ; ...

La densité de ces observations est telle qu'il est nécessaire de s'appuyer sur un autre de ses articles écrit avec Sylvain Lenfle, afin de permettre d'en faire la synthèse. Ce dernier traite précisément du lien entre gestion de projet et innovation³. Dans ce chapitre, ils montrent notamment comment les six caractéristiques qu'ils donnent en définition du projet se trouvent

¹ M. AKRICH, M. CALLON, B. LATOUR, Juin et Septembre 1988.

² C. MIDLER, *L'auto qui n'existait pas. Management des projets et transformation de l'entreprise*. Paris : Dunod. 1998.

³ S. LENFLE & C. MIDLER, in P. MUSTAR & H. PENAN (sous la dir.), *Encyclopédie de l'innovation*. Paris: Economica. 2003.

aussi présentes dans le développement d'une innovation : « affirmation d'un but singulier, nécessité de fédérer des expertises diverses dans et hors de l'organisation, un processus d'apprentissage pour répondre aux surprises qui ne manquent pas de survenir, etc. »¹. Or, contre toute attente, l'observation des faits tels que rapportés par un certain nombre de chercheurs montre que cette démarche n'aboutit que rarement à un produit innovant. Plusieurs explications sont alors avancées dont la tentation pour le « directeur » de projet de mettre en œuvre des solutions qui ont fait leurs preuves. Un autre facteur déterminant réside dans la chronologie des étapes de recherche et de développement, la seconde ne commençant qu'après l'achèvement de la première. Dans un environnement hautement évolutif et incertain, ce modèle semble constituer un handicap majeur tant au niveau de la durée du projet que de la difficulté, une fois la seconde phase amorcée, pour continuer de s'adapter. Ce qui explique que nombre d'entreprises travaillant dans des domaines hyper-dynamiques tels que l'informatique applique un autre processus tel que schématisé ci-dessous.

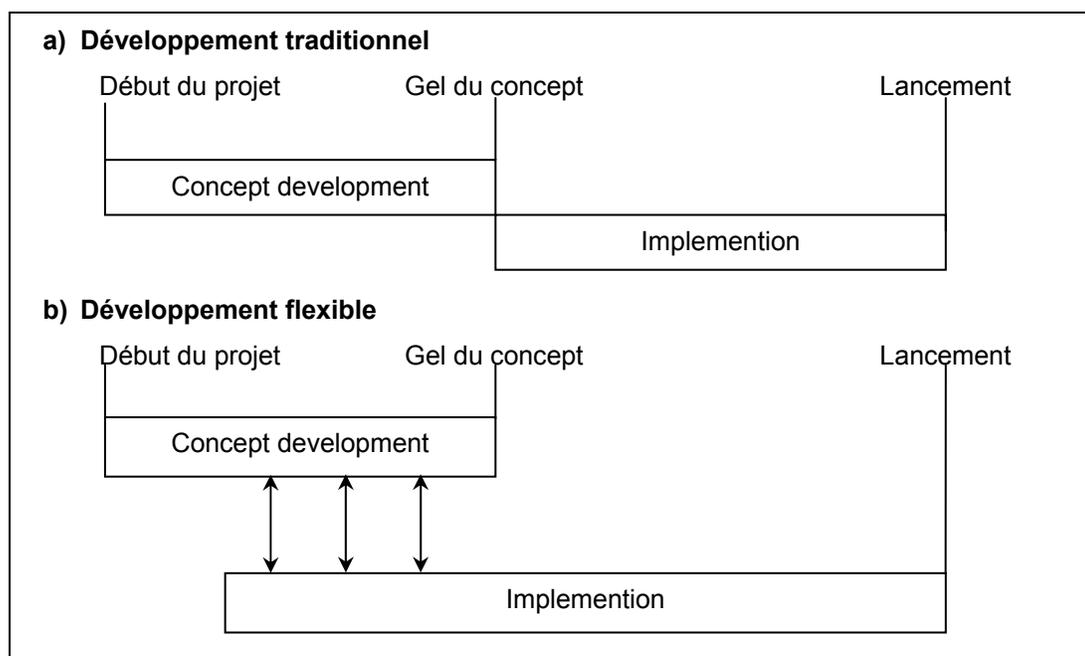


Figure 3.8. Deux modèles de développement de produit

Source : d'après LANSITI². (1998).

¹ S. LENFLE & C. MIDLER, 2003. op. cit. p.51.

² P. LANSITI, *Technology integration*. Boston : Harvard Business School Press. 1998. (Cité par S. LENFLE & C. MIDLER, 2003. op. cit. p.61.)

L'originalité de cette approche réside essentiellement dans la compréhension du décloisonnement qui a cours au sein de l'industrie entre les différentes étapes qui permettent la création d'un nouveau produit. Les ramifications de cette petite « révolution » organisationnelle sont abordées dans toutes leurs complexités que ce soit au niveau de la gestion des carrières, de la gestion du capital métier de l'entreprise, de l'implication des fournisseurs dans ce processus, que de l'organisation en tant que telle. Le lien est immédiat avec les transferts technologiques lorsque ces derniers sont perçus comme processus d'innovation ainsi que nous l'avons montré précédemment. Enfin, même s'il n'est jamais abordé en tant que tel dans ces écrits, le transfert technologique est au cœur du processus décrit que ce soit dans les bureaux des méthodes, durant les phases de recherche et de développement, que durant le lancement du prototypage puis de la production à proprement parler. A ce titre, le processus décrit semble particulièrement pertinent pour la compréhension des transferts technologiques tels qu'ils semblent se faire dans les grandes industries.

Ces deux auteurs sont sans conteste des références incontournables de la gestion de l'innovation dans le domaine des grandes entreprises et constituent de ce fait des repères importants dans le renouvellement que nous souhaitons apporter à la compréhension des transferts de technologie. Toutefois, la question se pose de savoir s'il n'existerait pas des spécificités propres aux PME dont nous étudierons la gestion technologique à travers différentes sources.

3.2. Deuxième source de compréhension aux travers des écrits connexes des PME

Un premier modèle est proposé par Michel Bernasconi, nous verrons dans sa présentation qu'on pourrait le qualifier de « classique ». A travers une approche constructiviste en définissant l'entreprise comme la mise en œuvre d'un projet, l'apport se veut résolument utilitariste dans la mesure où il s'agit de « proposer une représentation dont l'objectif est de permettre aux

entrepreneurs qui vont se lancer dans la création d'entreprises technologiques de comprendre à l'avance le système dans lequel ils vont agir.»¹

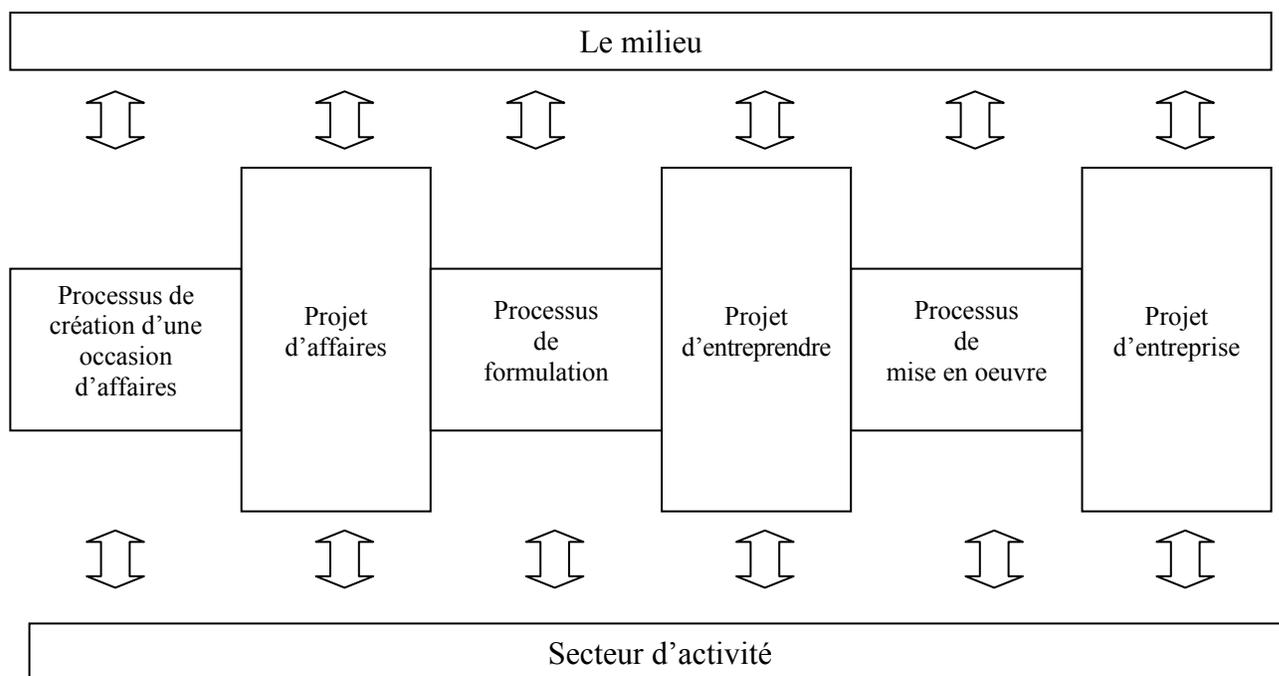


Figure 3.9. Le modèle d'évolution du projet

Source : d'après M BERNASCONI (2003).

L'originalité de cette approche réside probablement dans le fait de distinguer le projet d'entreprendre du projet d'entreprise, le second découlant du processus de mise en œuvre du premier. Comme il le précise, la confrontation à la réalité nécessite souvent plusieurs itérations entre ces deux composantes. De même l'auteur prend soin de préciser que les étapes peuvent se chevaucher, ce qui ne masque toutefois pas la faiblesse du modèle dans le parallèle immédiat qui s'opère entre ce dernier et le schéma classique de production en quatre temps « recherche, développement, production, commercialisation » dont nous avons précédemment rappelé les limites (cf. introduction partie III).

Un second modèle est proposé par Pierre-André Julien avec le modèle tourbillonnaire dont on devine l'influence de Akrich, Callon et Latour (cf. Figure 3.10.).

¹ M. BERNASCONI, *Création d'entreprises technologiques: un modèle intégrateur en trois temps*. Montréal : HEC. 2003. p.4.

« Le plus souvent, l'innovation dans les PME se réalise sans recherche et développement (R&D) proprement dite et est faite de petits changements. Dans beaucoup de cas, ces modifications portent sur plusieurs points de la chaîne de valeur, générant une innovation globale se modifiant régulièrement. Ces changements se font dans l'action même ou sont lancés à partir d'un souhait, d'une critique ou du besoin latent d'un client. (...) le tout (se faisant) dans un mouvement plutôt tourbillonnaire que linéaire touchant le produit, les procédés pour le produire, l'organisation pour mieux utiliser ces procédés, la publicité et la distribution. »¹

Cette vision de l'innovation au sein de la PME nous semble intéressante dans la mesure où de toute évidence elle inclut l'outil de production, sa mise en place et son évolution qui est le cœur de notre analyse. Il permet ainsi d'en donner une certaine compréhension en montrant comment le transfert technologique est alors lié à l'évolution d'un grand nombre d'autres éléments internes ou externes à la PME.

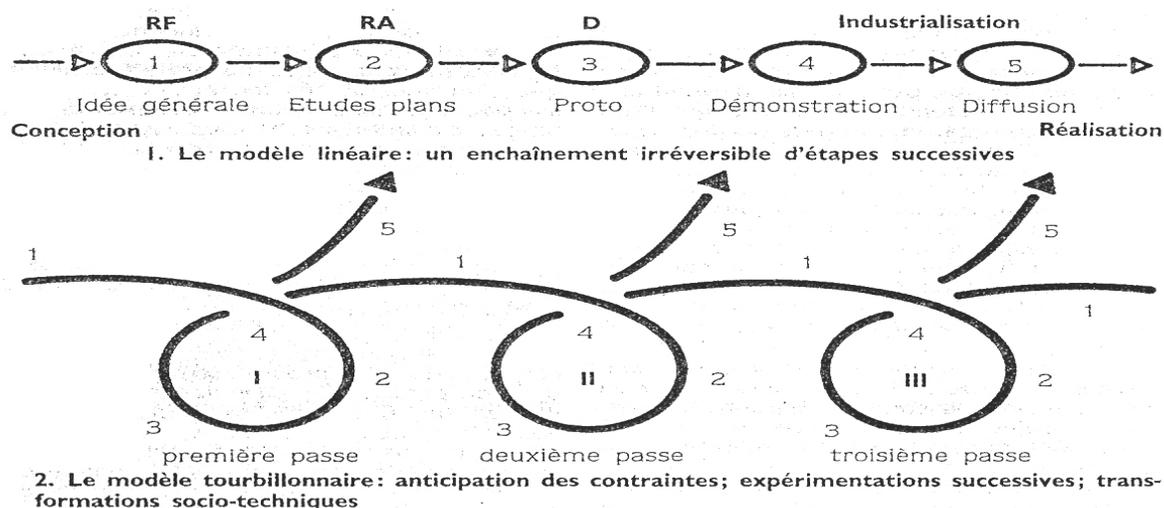


Figure 3.10. Les deux modèles de l'innovation

Source : d'après AKRICH et al. (1988).

De nombreux auteurs dont Pierre-André Julien, soulignent alors certains facteurs-clés facilitant ce processus d'innovation et donc par là d'adaptation et finalement d'adoption technologique. « Elle requiert le travail en équipe et une grande flexibilité des tâches. Elle

¹ P.A. JULIEN, in P. MUSTAR & H. PENAN (sous la dir.), 2003. op. cit. p.154.

suppose une implication importante des employés dans la production et dans la recherche de solutions à des changements non prévus. (...) Elle entraîne souvent une transformation de la hiérarchie et des relations de travail. »¹ Ainsi Robert Wtterwulghe², en s'appuyant sur les écrits d'Audretsch³, s'interroge « en confrontant les études de cas et les études statistiques, on peut se demander si la créativité n'est pas le propre d'un individu qui opère dans une structure souple ». Or, comme nous l'avons constaté dans le premier chapitre de cette partie, il s'agit d'un point essentiel caractérisant le déroulement réussi des transferts de technologie observés. A contrario, on serait donc en droit de se demander si certains échecs de transferts technologiques ne sont pas liés à cette absence de souplesse malgré d'importants moyens et une préparation minutieuse.

L'intérêt de cette approche consiste donc essentiellement à montrer que l'innovation est rarement monovalente et se concentre exceptionnellement sur un élément unique de l'entreprise (organisation, produit, process, marketing, etc.), il s'agirait bien plus d'un mouvement d'ensemble constitué de multiples changements ne présentant souvent individuellement aucun caractère exceptionnel mais dont l'ensemble permet toutefois d'aboutir à une évolution majeure et innovante. La souplesse de la structure dans laquelle s'inscrit ce processus apparaît alors comme un élément-clé concourant à la réussite.

Ce faisant, et à la différence de Michel Bernasconi, cette vision semble devoir se rapprocher sensiblement des écrits de Norbert Alter et de Christophe Midler. Le caractère ordinaire du processus observé, son implication transverse au sein de l'entreprise, la souplesse et l'implication des ressources notamment humaines sont autant de facteurs-clés cités tant pour la grande entreprise que pour la PME. L'approche classique décrite notamment par Michel Bernasconi n'est toutefois pas à mésestimer et peut aussi s'avérer tout à fait appropriée si l'on prend en considération une typologie des grandes entreprises que nous n'avons pas encore citée.

¹ P.A. JULIEN, 2003. op. cit. p.155.

² R. WITTERWULGHE, 1998. op. cit. p.114.

³ Z. ACS & D. AUDRETSCH, *Innovation and technological change: an international comparison*. University of Michigan Press, 1991, op. cit. pp.24-38. (cité par R.WITTERWULGHE, 1998. op. cit. p.114.)

Celle-ci a été proposée par Navarre et Schaan qui les distinguent suivant cinq classes de gestion de projets :

- ✓ *Les grands projets stratégiques, conduits au sommet suivant les système ad hoc.*
- ✓ *Les projets complexes, de tailles variées, à fort impact sur l'entreprise assimilés aux précédents et donc gérés de la même manière.*
- ✓ *Les projets nombreux, répétitifs, conduits de façon décentralisés, selon une logique de bureaucratie efficace.*
- ✓ *Les projets nombreux, non répétitifs, conduits de façon décentralisée selon un entrepreneuriat de projet.*
- ✓ *Les petits projets, dont la gestion non formalisée est confiée aux usagers. »¹*

Ainsi, bien que ne traitant pas spécifiquement des transferts technologiques, cette typologie de projets nous conforte dans l'idée qu'il n'existe pas un mais plusieurs types de gestion de transferts technologiques, éloignant de nous une possible généralisation ainsi que nous avons pu le constater dans les précédents écrits. Ceci semble devoir s'appliquer tant au niveau des PME qu'au niveau des grandes entreprises, c'est du moins le sens que nous donnons à la différence de vision des écrits de Michel Bernasconi. Rappelons qu'il est fort probable que certaines grandes entreprises gèrent leurs transferts à l'image des PME (par exemple celles faisant appel à un fort intrapreneuriat). De même, il est tout à fait possible que certaines PME aient une gestion de leur transfert rappelant à bien des égards celle des grands groupes, on peut notamment penser à certaines PME fortement incluses dans la sous-traitance d'une multinationale. Notons au passage que l'approche fonctionnaliste des transferts que nous avons décrite en introduction de cette partie semble plus s'adresser aux trois premiers types de projets alors que les deux derniers en semblent presque complètement absents. Parler exclusivement dans ce domaine de spécificités des PME nous apparaît donc abusif au sens où il est plus probable qu'il y ait bien plus spécificité des projets ou pour le moins spécificité des deux aspects corrélés.

¹ C. NAVARRE & J.L. SCHAAN, *Strategic use of project management systems: One vs multiple systems?* Conference on strategic processes at the Norwegian school of management in Oslo, June 19-22, 1991. op. cit. (cité par C. Midler, 1998. op. cit. p.201.)

4. Confrontation des cas à la théorie

Étudions tout d'abord dans quelle mesure nos trois cas s'intègrent dans le cadre spécifique des PME. Pour ce faire, nous reprendrons la typologie en continuum de Pierre-André Julien qui nous permettra d'avoir une vue synthétique et comparée de leurs différentes caractéristiques.

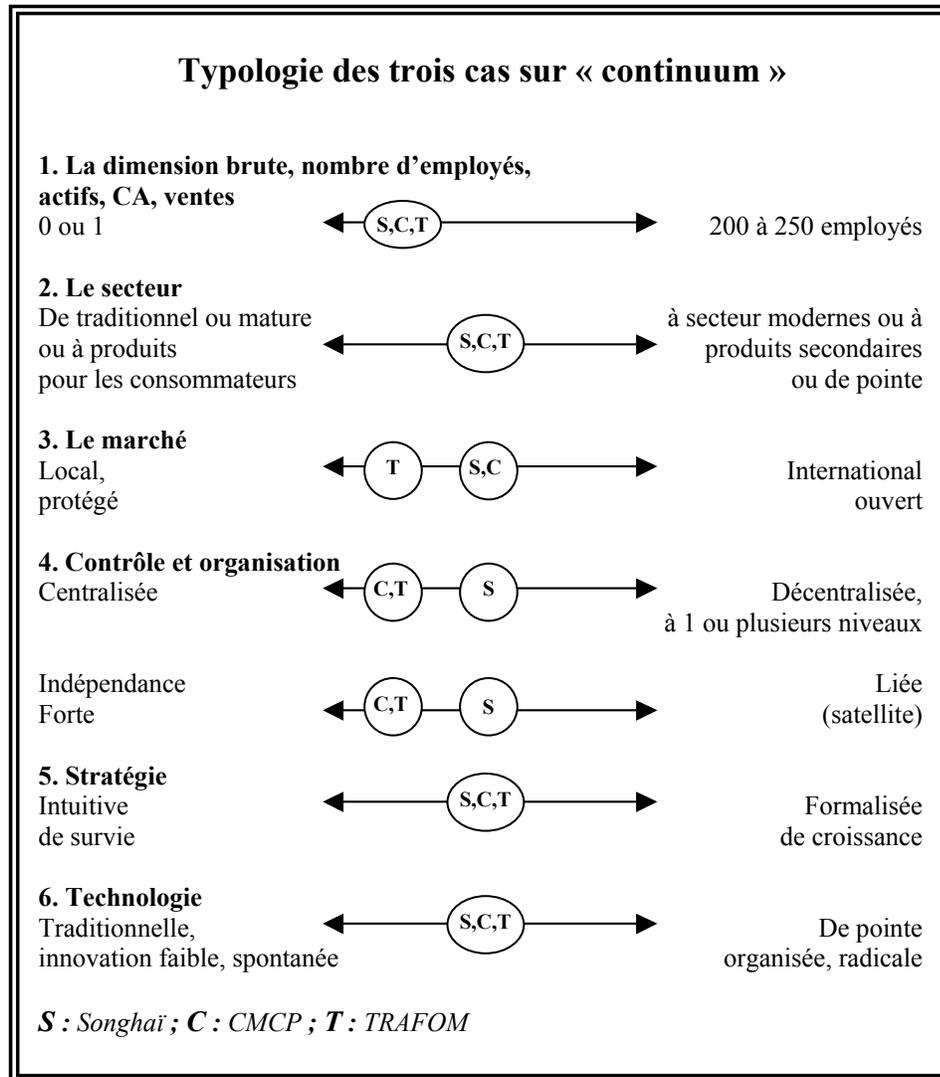


Figure 3.11. Présentation des 3 cas sur le continuum des types de PME

Source : adapté de Pierre-André JULIEN (1997).

De l'étude de cette typologie on peut considérer qu'il s'agit de trois cas s'intégrant dans le cadre des PME mais qui présentent toutefois des caractéristiques bien distinctes :

- ✓ Ainsi l'entreprise TRAFOM, bien que de toute évidence appartenant au secteur informel, présente des caractéristiques d'entreprise de taille moyenne notamment concernant sa technologie et son potentiel de développement. Le secteur informel fut « révélé » en 1972 par un rapport du BIT sur le Kenya évoquant l'existence d'activités jusque là complètement ignorées par l'état. Il s'agit essentiellement de petites entreprises non enregistrées (d'où l'appellation « informel »), essentiellement inscrites dans une perspective de survie. Le développement exponentiel de ce secteur dans les PVD lui confère un rôle majeur dans la société et l'économie que ce soit en terme de génération de revenus, d'emplois, de gisement d'innovations ou de soupape sociale face à un chômage endémique.
- ✓ L'entreprise CMCP représente certainement l'archétype de la PME tant la plupart de ses caractéristiques semblent devoir s'intégrer parfaitement dans ce que l'on attend habituellement d'une PME.
- ✓ L'atelier du centre Songhaï enfin représente une sorte de structure indéterminée selon les perspectives de classification usuelle. Il s'agit à la fois d'une ONG américaine et béninoise et à la fois d'une coopérative de PME... Certain serait donc tenté de l'écarter de notre étude. Or, ce mélange des genres est très fréquent au Bénin car le statut d'ONG permet souvent de bénéficier de certains avantages du secteur formel sans subir la lourdeur administrative dédiée aux entreprises. De fait, de nombreuses ONG sont en réalité des entreprises génératrices de revenus ainsi que Songhaï dont le but est au final d'auto-subvenir à ces propres besoins financiers. Par ailleurs, la structure en coopérative de PME permet de considérer l'atelier comme une PME d'un point de vue organisationnel. Enfin, même si l'ensemble du personnel du centre Songhaï avoisine allégrement les 200 employés, l'atelier, qui fonctionne de manière complètement autonome vis-à-vis des autres pôles du centre, n'en regroupe pour sa part qu'une vingtaine. L'ensemble de ces considérations, accompagné d'une observation quotidienne, souscrit au fait de considérer que l'atelier Songhaï peut s'intégrer dans notre cadre d'étude.

Ainsi, la typologie de Pierre-André Julien semble permettre la prise en compte de certaines particularités des PVD telles que l'illustrent les entreprises TRAFOM et à l'autre extrême Songhaï. Ces trois entreprises correspondent en effet, malgré des différences certaines entre elles, à ce qu'il est permis de considérer comme étant des PME dans le contexte particulier du Bénin. Ceci nous autorise donc, dans ce qui suit, de chercher à comprendre quelles sont les spécificités éventuelles de leurs gestions des transferts technologiques.

Une culture d'entreprise spécifique : une gestion de proximité

La notion de culture d'entreprise a été développée en France pour la première fois en 1979 par Vincent Degot lors du colloque de l'EGOS¹. Il approfondira son communiqué lors d'un article fondateur « L'entreprise comme système culturel »², publié en 1981 où les grandes lignes de ce concept seront posées avant d'être reprises et vulgarisées sous la forme que nous connaissons actuellement. Cet article concernait en premier lieu les grandes entreprises dont émanaient les observations qui ont permis l'émergence de cette idée. L'auteur part du constat que « si ces différents acteurs (de l'entreprise) s'accrochent sur 5% des problèmes, c'est parce qu'ils sont en réalité d'accord sur les 95% restant, c'est à dire la formulation du problème elle-même et la sélection des principales variables. »³ Ce « corpus d'évidence » lui permet alors de définir la culture d'entreprise comme présentant « des propriétés de stabilité, de continuité et d'universalité » s'exprimant le plus souvent de manière inconsciente « à travers » les agents de l'entreprise. « L'effet de cette identité sociologique de l'agent ne rend compte des décisions réelles que si on prend en compte, d'une part, des contingences locales qui définissent celles-ci, et d'autre part, un facteur qui dépend plus spécifiquement de l'entreprise : sa culture. »⁴

C'est cette notion que nous reprendrons dans ce qui suit pour étudier un élément-clé qui semble être commune aux trois entreprises avec une « gestion de proximité » de leurs transferts

¹ V. DEGOT, *Eléments pour une anthropologie industrielle, peut-on parler de la culture d'une entreprise ?* Colloque de l'EGOS, Décembre 1979.

² V. DEGOT, *L'entreprise comme système culturel*. Revue Française de Gestion. Nov.-Déc. 1981.

³ V. DEGOT, 1981. op. cit. p.5.

⁴ V. DEGOT, 1981. op. cit. p.4.

technologiques. En effet, cette « culture d'entreprise » particulière semble constitutive à plus d'un titre du succès des différents transferts mis en œuvre par ces PME.

4.1. Proximité entre le dirigeant et ses employés

Plusieurs raisons peuvent expliquer ce constat relativement élémentaire : tout d'abord le faible nombre d'employés regroupés sur un site unique et de taille modeste oblige incontestablement à des rencontres formelles et informelles plus fréquentes. Par ailleurs, en assurant lui-même le recrutement puis la gestion des ressources humaines, le dirigeant de PME est très vite amené à connaître personnellement chacun de ses employés. Enfin, la proximité des conditions de travail où il n'est pas rare de voir le dirigeant « mettre la main à la pâte » constitue incontestablement une autre source de proximité. Ce dernier aspect est tout particulièrement intéressant à observer dans le cadre des transferts technologiques où l'on peut remarquer que certains savoirs sont maîtrisés uniquement par le technicien ce qui peut, dans une certaine mesure, amener à nuancer la hiérarchie. Ainsi, dans le cas de la CMCP, l'entrepreneur évoque le fait qu'il ait eu à débaucher d'une entreprise togolais un technicien pour assurer une utilisation correcte du poste à souder MIG qu'il venait d'acquérir et pour lequel il ne possédait pas « le coup de main » nécessaire. Auparavant, dans la plupart des autres transferts technologiques, l'entrepreneur avait lui-même acquis les compétences nécessaires pour permettre une bonne utilisation des technologies importées. Ce n'est que dans un second temps qu'il formait ses techniciens afin de leur déléguer la tâche. Cet apprentissage mutuel constitue sans conteste une source de rapprochement entre l'entrepreneur et ses employés. Le transfert technologique est alors perçu comme une source d'émulation et de fierté au sein de la PME : ces nouvelles machines sont vues à l'extérieur comme autant de signes de richesse et de savoir rare... Pouvoir les domestiquer en apportant les adaptations nécessaires à leur utilisation optimale représente une autre source de fierté. Le directeur aussi bien que ses techniciens sont intarissables lorsqu'ils évoquent toutes les ruses qu'il leur a fallu développer pour arriver à un état satisfaisant d'utilisation de la machine. Qu'il s'agisse des problèmes d'approvisionnement en pièces de rechange, de la qualité incertaine de la matière première, de l'adaptation des produits aux besoins du client, en passant par le diagnostic des pannes et la mise en œuvre de solutions originales (en piratant par exemple des éléments mécaniques à un outil n'ayant aucun rapport avec la machine

concernée), les exemples ne manquent pas pour illustrer tout le savoir-faire qu'ils ont du développer pour arriver à leur fin.

Cette proximité entre les hommes semble aboutir dans nos trois cas à une certaine équité sociale et technique. Dans le discours des trois directeurs, la justice dont ils doivent faire preuve à l'égard de leurs employés revient souvent comme une source de compréhension de leur réussite. Le turn-over relativement modéré du personnel comparativement à d'autres PME et l'attractivité que constitue ces entreprises pour les jeunes diplômés semblent devoir corroborer leurs dires.

Une autre caractéristique de ces PME dans leur gestion des transferts technologiques consiste en la fréquente implication de leurs relations proches qu'elles soient familiales ou amicales. Ainsi, aussi bien les directeurs de TRAFOM que Songhaï ont fait appel à des anciens collègues pour les accompagner dans la mise en place de leurs technologies respectives. Le fait de connaître au préalable la personne semble être un critère déterminant dans le choix des entrepreneurs lorsqu'ils recherchent une expertise extérieure. Cette dernière est en effet plus difficile à gérer car relativement autonome par rapport à l'entreprise, ce qui la distingue nettement des employés pour qui la PME représente souvent l'unique source de subsistance. Par ailleurs, la PME a moins le droit à l'erreur qu'une grande entreprise faute de réserves suffisantes. Tous ces éléments expliquent en partie pourquoi ces entrepreneurs privilégient la proximité de l'expertise pour les opérations sensibles de leur entreprise. Ainsi verra-t-on apparaître un frère du directeur de Songhaï, lorsque la technologie finalement mise en place s'avèrera très différente de celle prévue initialement. De même, ce sont d'anciens collègues nigériens qui assumeront certaines opérations de maintenance de l'outillage de TRAFOM, alors que cette expertise existe aussi au Bénin. De part l'éloignement, il est probable que cette expertise soit plus onéreuse, ce qui ne semble pas être la préoccupation première de l'entrepreneur dans son choix. Concernant la maîtrise de l'écriture, qui comme nous l'avons vu n'est pas le fort du fondateur de TRAFOM, ce sera son fils qui sera amené à palier à cette lacune.

Enfin, citons cet évènement tragi-comique qui s'est déroulé à l'atelier Songhaï et qui semble tout à fait illustratif de cette proximité entre le dirigeant et ses employés. Un matin de juillet, durant la saison des pluies, un des techniciens s'était ouvert au responsable de certaines

difficultés qu'il rencontrait depuis peu avec sa femme portant notamment sur des divergences de vue sur l'étendue de sa liberté intra-familiale (qui devait notamment englober des aspects financiers). L'après-midi même, ses craintes se trouvèrent largement confirmées par l'arrivée inopinée de cette dernière particulièrement remontée parlant haut et fort de le « chicoter » face à son inconduite... Le responsable d'atelier cessant alors toute activité s'est empressé de la recevoir dans son bureau avec toute la déférence qui se devait face à une victime aussi manifeste laissant de la sorte ... le temps au coupable ainsi désigné à la vindicte de s'éclipser par une des sorties de secours. Le soir venu, après le départ de la marâtre, le technicien, soulagé d'avoir ainsi pu éviter les foudres publiques de sa bien aimée et ayant repris son travail, eut droit à une longue admonestation de son responsable qui estimait justifiées certaines récriminations de sa compagne.

Ainsi voit-on vie de famille et vie d'entreprise se mêler étroitement comme nous le constaterons encore de nombreuses fois dans cette recherche. Nous rejoignons ainsi les écrits de plusieurs auteurs tels que Catherine Chaze et Felicite Traoré¹ qui montrent que loin de nuire à l'entreprise, l'implication familiale peut aussi être fructueuse pour peu qu'on sache la gérer. La proximité entre l'entrepreneur et ses employés en est une des expressions. Il ne faudrait toutefois pas en conclure à une vision idéelle de la PME où la convivialité serait obligatoirement de mise. Comme le rappelle le témoignage du directeur de TRAFOM lorsqu'il était lui-même apprenti, il n'existe en effet aucun contre-pouvoir au sein de la PME face au patron, ce qui rend possible les mauvais traitements² dont se plaignent parfois les apprentis. En tout état de cause, cette proximité entre l'entrepreneur et ses employés semble spécifique aux PME si l'on compare certains écrits traitants des grandes entreprises évoquant « la rupture entre l'entreprise et les hommes »³. Le transfert technologique semble alors devoir profiter de cette proximité en permettant une meilleure circulation de l'information indispensable pour faire face à la complexité du processus mais aussi en développant les mécanismes d'apprentissage tant de l'entrepreneur que de ses employés.

¹ C. CHAZE & F. TRAORE, *Les défis de la petite entreprise en Afrique*. Paris : Charles Léopold Mayer. 2000. pp.27-44.

² Il faut ici se garder de certains jugements de valeur notamment sur les châtiments corporels qu'il faut réinsérer dans l'environnement social, économique et géographique local. A deux contextes différents, un même acte peut avoir une connotation violente très différente. Ceci ne légitime évidemment pas non plus ce qui ne peut l'être.

³ A. CHANLAT, M. DUFOUR (sous la dir.), *La rupture entre l'entreprise et les hommes : le point de vue des sciences de la vie*. Montréal : Québec/Amérique. 1985.

4.2. Une gestion stratégique à vue

Nous avons pu constater auparavant, dans ce chapitre, toutes les controverses qui accompagnent la notion de gestion stratégique de la PME qui continuent encore maintenant d'alimenter de nombreux débats. Pour notre part, force est de constater qu'il n'existe aucune planification stratégique formalisée dans les trois PME étudiées. Seul Songhaï produit chaque année une projection de sa production pour l'année suivante à partir du bilan annuel ; toutefois, à peine est-il fini d'être rédigé, que ce document passe rapidement à la trappe pour laisser la place à une gestion de l'urgence quotidienne. Il ne faudrait toutefois pas conclure trop rapidement de l'inutilité de cette planification ; certes, dans les trois cas que nous avons présentés les entreprises mobilisent peu voire ignorent complètement cet outil mais plusieurs raisons peuvent expliquer ce constat :

- ✓ En raison du fait que l'entrepreneur est souvent accaparé par la dimension opérationnelle des activités de son entreprise, et compte tenu des moyens limités dont il bénéficie, sa disponibilité pour réfléchir aux aspects stratégiques s'en trouve réduite.
- ✓ Les PME se caractérisent par une flexibilité structurelle importante où l'adaptation se fait de manière organique plutôt que mécanique et hiérarchisée (ce qui est le propre des planifications fonctionnelles).
- ✓ Les modèles utilisés pour la planification stratégique sont le plus souvent quantitatifs, basés sur les langages financiers et comptables. Or les problèmes des PME sont fréquemment mal structurés, de même la maîtrise des outils comptables dans nos études de cas s'avère très approximative.
- ✓ Les faibles moyens des PME pour contrôler leur environnement le rendent hautement complexe et turbulent ; l'imprévisible devient une constante rédhibitoire à toute forme de planification trop rigide.

D'autre part, à la différence des discours tenus par les grands patrons où le terme de stratégie semble un invariant, celui-ci n'a jamais été évoqué par aucun des entrepreneurs durant les nombreux échanges que nous avons pu avoir avec eux. Pourtant, en déduire qu'il n'existe pas de gestion stratégique serait assurément faire preuve d'un raccourci facile tant il apparaît que ces entrepreneurs mettent en œuvre des stratégies subtiles sans forcément en avoir conscience... Pour

s'en convaincre, il suffit de regarder le parcours emprunté par ces entreprises pour distinguer nettement un enchaînement logique d'étapes qui ont accompagné la croissance de ces entreprises. Chacune de ces étapes a été le fruit d'un choix qui s'est offert à un moment donné à l'entrepreneur. Certains choix ont été malheureux et ont nécessité des réorientations rigoureuses à l'image de la CMCP qui n'avait trouvé que de faibles débouchés pour ses machines de transformation agroalimentaire. Tantôt, au contraire, ces choix ont été heureux, à l'image toujours de la CMCP, lors du lancement de la production de pièces en caoutchouc. Ce qui nécessite malgré tout, là encore, des ajustements, ici pour pouvoir répondre à un marché qui avait été modestement sous estimé. La présentation des deux autres cas avec les entreprises TRAFOM et SONGHAI montrent des exemples analogues. De ce fait, il apparaît clairement que l'entreprise suit un cheminement qui est mu par la stratégie de son entrepreneur.

Un autre élément influant sur l'orientation stratégique de l'entreprise est la prégnance du court terme sur le long terme. Cette dernière se comprend aisément dès lors que l'on a en tête qu'une PME a habituellement un fond de trésorerie relativement faible qui ne lui permet pas d'attendre ad eternam le succès d'un produit. Si succès il doit y avoir, ce dernier doit avoir lieu rapidement. Ceci explique pourquoi certains choix de PME sont aussi rapidement mis en cause, à l'instar de certaines machines développées par Songhaï dont la production fut rapidement oubliée après n'avoir trouvé aucun débouché notoire. Alors qu'une grande entreprise peut se permettre financièrement de poursuivre une expérience qui semble ne pas devoir remplir ses promesses à court terme, une telle attitude est littéralement exclue pour une PME qui compromettrait ainsi gravement son avenir. Cette contrainte oblige alors les PME à être plus réactives que proactives et l'on comprend ainsi beaucoup mieux pourquoi la priorité est le plus souvent d'honorer convenablement une commande plutôt que de produire en vue de solliciter un marché. Il s'agit ici d'une orientation stratégique tout à fait légitime qui rejoint le constat de certains auteurs tels Olivier Torres qui présente celle-ci comme étant implicite et marquée par un processus de intuition-décision-action. « On préférera parler « d'intuition stratégique » plutôt que de planification stratégique. (...) Les notions de réactivité, de flexibilité, d'adaptabilité, de souplesse sont autant de qualité qui sont généralement associées aux PME et qui lui confèrent une

grande capacité à infléchir les orientations stratégiques.»¹ Nous retrouvons ici aussi les caractéristiques stratégiques de la PME telles que définies dans le continuum de Claude Etrillard avec comme indicateurs principaux : la prise de décision intuitive, l'opportunisme, la réactivité et l'organisation en réseaux. Dans une certaine mesure ces éléments semblent accréditer l'idée d'une stratégie propre aux PME. En tout état de cause, les spécificités usuellement présentées dans la littérature semblent particulièrement adéquates à nos trois cas. Si l'on comprend le processus du transfert technologie comme étant non seulement un processus d'innovation mais aussi un processus stratégique dans le sens où chaque décision revêt une importance considérable, il est intéressant de remarquer que les caractéristiques de ces deux processus semblent fusionnées à l'image du modèle tourbillonnaire de Pierre-André Julien dirigé par l'intuition et l'opportunisme de l'entrepreneur...

4.3. Intrication des fonctions

L'observation des entrepreneurs dans la gestion du transfert technologique a montré une très forte imbrication de différentes fonctions. Ainsi ces derniers ont souvent eu à gérer simultanément :

- ✓ les aspects commerciaux en négociant l'achat des machines mais aussi en trouvant les débouchés nécessaires,
- ✓ la recherche et développement en proposant des solutions originales face à de nouvelles demandes du marché à l'image de la conception de la première presse à caoutchouc de la CMCP,
- ✓ la finance à travers une gestion quotidienne de la trésorerie accompagnée des nécessaires anticipations d'investissement lourd,
- ✓ le recrutement du personnel nécessaire aux besoins spécifiques de l'entreprise,
- ✓ la formation qu'ils dispensent habituellement eux-mêmes à leurs techniciens par le biais de l'apprentissage. Elle peut aussi les concerner en premier lieu notamment lors de l'achat d'une machine nécessitant de nouveaux savoirs ; dans ce cas, les

¹ O. TORRES, *Les PME*. Paris : Flammarion. 1999. pp.70-71.

entrepreneurs prennent bien garde à assortir leur achat des nécessaires enseignements qui devront leur permettre une utilisation pérenne de la technologie acquise,

- ✓ la maintenance qu'ils doivent souvent réinventer et gérer eux-mêmes tant le pays est dépourvu des structures diffusant les pièces détachées nécessaires,
- ✓ les relations publiques qui leur permettent notamment d'échanger les informations nécessaires à leur activité.

Cette polyvalence est non seulement constitutive de l'entrepreneur lui-même mais aussi de ses employés qui devront souvent savoir manipuler différentes machines tout en prenant en charge certains éléments de maintenance ou d'approvisionnement. A Songhaï, il était par exemple assez fréquent de voir un technicien acheter certains éléments en bronze nécessaires à la fabrication des machines, il arrivait aussi que ceux-ci gèrent seuls une réparation à l'extérieur dans le cadre du service après-vente.

De même, on pourra aussi constater que l'entrepreneur peut successivement être dirigeant en prenant seul certaines décisions stratégiques, responsable de service en assurant la répartition et l'organisation des tâches entre les employés, exécutant lorsqu'il prend en charge lui-même une maintenance ou la réalisation d'une pièce délicate. Dans le cas de TRAFOM (mais aussi, d'une autre manière, avec la CMCP et Songhaï), on pourra même voir l'entrepreneur endosser le rôle d'ambassadeur « es technologie » de son pays en faisant visiter son entreprise afin de montrer les capacités technologiques du Bénin à des visiteurs étrangers dûment conseillés par les universités ou le ministère de l'industrie. Cette polyfonctionnalité simultanée de l'entrepreneur amène souvent à considérer ses décisions comme un ensemble inextricable de considérations stratégiques, administratives et opérationnelles. Face à cette polyvalence, les compétences nécessaires à l'entrepreneur apparaissent nombreuses suggérant ainsi que ce dernier serait plus un généraliste qu'un spécialiste. Ce qui rejoint les constats d'un certain nombre d'auteurs comme Casson pour qui « il importe plus pour un entrepreneur d'être doté d'une bonne moyenne de chacune des qualités, plutôt que bien doté de certaines d'entre elles et totalement dépourvu des autres. »¹ Cet aspect revêt une importance particulière pour comprendre la capacité de

¹ M. CASSON, *The entrepreneur, an economic Theory*, Oxford, Martin Robertson, 1982. op. cit. (cité par R. WITTERWULGHE, 1998. op. cit. p.48.)

l'entrepreneur à gérer le transfert technologique si l'on se remémore comment le transfert, à l'image de l'innovation, constitue un ensemble polymorphe en constante évolution.

Cette imbrication des fonctions au sein de la PME présente l'inconvénient majeur de surcharger considérablement l'entrepreneur qui a alors de plus en plus de mal à garder le recul nécessaire pour une gestion à moyen et long terme de son entreprise, mais cela concerne rarement¹ le transfert technologique qui se déroule dans un espace temps restreint et qui présente souvent une importance capitale pour l'entreprise. Cet état des choses offre aussi des avantages importants ainsi que le notent Michel Marchesnay et Colette Fourcade qui évoquent la spécialisation flexible de l'entreprise et surtout le fait que « le personnel ressent vivement l'interaction des tâches à accomplir »² engendrant une plus grande responsabilisation des techniciens. En outre, cette polyvalence permet aussi de pouvoir remplacer au pied levé un absent, palliant ainsi à la plus grande vulnérabilité des PME face aux défaillances humaines (démission, maladie,...). N'oublions pas que pour une PME, l'absence d'une personne représente souvent plus de 10% du personnel...

Enfin, en ayant un nombre restreint de personnes impliquées dans le processus décisionnel, la PME gagne en réactivité, flexibilité et en cohérence interne. Elle gagne aussi en capacité d'innovation dans la mesure où le décroisement est immédiat du fait de cette intrication des fonctions. En effet, à la différence des grandes entreprises, le croisement des problèmes et des tâches s'opère fréquemment au niveau d'une seule personne (que ce soit le technicien ou le dirigeant). Si l'on reprend les descriptions faites par Norbert Alter et Christophe Midler, ce dernier point est capital pour comprendre leur capacité innovante et par là même leur pouvoir de gérer avec succès les transferts technologiques.

¹ Toutefois, il nous a aussi été permis de constater que certains transferts mineurs avaient été abandonnés faute d'une disponibilité suffisante de la part de l'entrepreneur.

² M. MARCHESNAY & C. FOURCADE, 1997. op. cit. p.17.

4.4. Proximité hommes/machines

Nous avons évoqué auparavant dans ce chapitre le fait qu'il n'était pas rare de voir le patron à l'œuvre sur les machines et du rapprochement que cela suscitait avec ses techniciens dont il partage ainsi les conditions de travail. Il semble alors intéressant de soulever la question d'une forme de proximité que Nicolas Dodier¹ a beaucoup traité dans ses travaux : la proximité technique.

Ainsi que ce soit au niveau des entrepreneurs ou des techniciens, il ressort une très forte implication de l'homme vis-à-vis de la machine qui se traduit de différentes manières :

- ✓ Un grand respect vis-à-vis des outils utilisés : durant mes deux années d'observation participative, il ne m'a jamais été donné d'apercevoir ou même de deviner un geste brutal vis-à-vis de la machine tel qu'un coup de marteau. Au contraire, la minutie est de mise lors de leur utilisation et l'on sent une attention de chaque instant lors des opérations d'usinage. Il est vrai que la machine a les moyens de sanctionner tout écart de conduite : une clé à mandrin oubliée dans un tour représente un danger mortel pour l'opérateur, une vitesse inappropriée entraînera inmanquablement de devoir refaire la pièce et nécessitera peut-être même le remplacement pur et simple de l'outil de taille... Ces quelques exemples expliquent sans nul doute la vigilance qu'il est nécessaire d'observer en permanence pour éviter les accidents.
- ✓ Un fort engagement pour répondre aux exigences des machines que ce soit pour les réglages, l'entretien ou la réparation des pannes. Les opérateurs ne ménagent pas leur peine pour maintenir le dispositif en état de marche, négociant entre eux pour trouver les meilleures solutions. La machine apparaît alors comme un élément tyrannique auquel l'homme doit se plier toute affaire cessante afin de pouvoir obtenir ce qu'il en souhaite. En retour, la production est source de fierté : on assiste à un processus quasi-filial entre le technicien et la matière produite dans laquelle la machine tient une place de choix.

¹ N. DODIER, 1995. op. cit.

- ✓ Une perception organique de la machine au sens où ce ne seront pas seulement les fonctions de la technologie qui seront assimilées par l'opérateur mais aussi toute la chaîne technologique interne qui permet à ces fonctions de se réaliser. Cette compréhension en profondeur de la machine constituera pour les techniciens soit des sources d'amélioration soit des sources de problèmes à éviter.

« A la brutalité distante du capitaliste usant au maximum les hommes et les machines tant qu'il peut les remplacer facilement par d'autres, s'oppose le sentiment d'obligation à l'égard des machines qu'éprouvent les opérateurs qui sont à leur contact immédiat : celui qui est tout proche d'une machine ne peut la malmenier. Il doit la connaître, la comprendre. Elle a une « présence » pour lui. »¹ Cette proximité des hommes et notamment de l'entrepreneur avec les machines constitue un atout important dans le processus de transfert technologique. En effet, la capacité de diagnostic sur les forces et les faiblesses de la technologie se trouve fortement développée : ainsi outre les indicateurs de fonctionnement prévus à cet effet sur la machine (voyants, graduations, etc.), ces opérateurs seront en outre capables d'interpréter des bruits, des mouvements, des odeurs et même des couleurs qui seront alors associés à des modes de fonctionnement de certains éléments de la technologie. Ceux-ci développent ainsi une expertise bien supérieure à celle-même du concepteur les rendant capable de penser de manière très poussée les extensions possibles de la machine. Ceci explique la très grande inventivité dont font preuve tant les techniciens que les entrepreneurs qui arrivent à configurer la machine au plus proche de leurs besoins, même si cette configuration doit faire intervenir des fonctions non prévues initialement lors de la conception de la technologie. Cette connaissance en profondeur des machines leur permet en outre d'en comprendre le fonctionnement interne rendant possible des réparations modifiant fondamentalement le schéma de fonctionnement initial (lorsque par exemple un système à engrenages défaillant se voit remplacé par un système à courroie emprunté sur une autre machine) mais aussi la conception de nouvelles machines souvent plus sobres à l'image de la première presse à caoutchouc qui marqua le début de l'activité de la CMCP.

¹ Op. Cit.

Enfin, cette proximité aboutit aussi à une forme particulière de résolution des incidents techniques que Nicolas Dodier évoque sous la forme d'« une orientation fonctionnelle qui vise avant tout à réparer les incidents pour reprendre le cours des interactions, voire l'améliorer. » Il oppose cette démarche à une autre que l'on peut aussi trouver dans les entreprises qui consiste en « une réaction accusatoire qui conduit à s'arrêter, à revenir sur le passé, et à tout mettre en œuvre pour qu'une sanction permette d'apaiser ce qui, lors de l'incident, a affecté, sous forme de dommage, la conscience du collectif. »¹ Cette prégnance du fonctionnel induit une plus grande solidarité des hommes qui partagent ainsi le souci d'une efficacité maximale du travail technique. La maîtrise collective qui en découle permet ainsi une très forte adaptabilité tant de la technologie importée que des hommes qui en ont la charge.

4.5. Autres formes de proximités

Il existe d'autres domaines de proximité qui caractérisent la PME ; la plupart seront évoqués dans d'autres chapitres de cette partie, aussi ne les rappellerons-nous que très succinctement afin de garder en mémoire ces autres éléments déterminant non seulement dans la gestion de la PME mais aussi dans le déroulement des transferts technologiques observés. La plupart ont été synthétisés par Olivier Torres², mais de nombreux auteurs en font aussi mention dans leurs écrits :

- ✓ Un capital de proximité³ : il s'agit pour la PME du capital social qui représente un moyen important d'évaluation de cette dernière au même titre que le capital financier et technique d'une grande entreprise. De la richesse de ce dernier pourra souvent se comprendre le succès d'un transfert.

¹ N. DODIER, 1997. op. cit. p.138.

² O. TORRES, 1999. op. cit. pp.63-77.

³ J. SOBEL, *Can We Trust Social Capital ?* Journal of Economic Literature. Mars 2002. pp.139-154.
J. ST PIERRE in P.A. JULIEN, 1997. op. cit. pp.211-219.

- ✓ Un système d'information et de communication simple¹ : caractérisé par la prégnance de l'oral et la proximité physique des différents acteurs, il permettra une meilleure perception d'un environnement aussi complexe que celui que développe un transfert.
- ✓ Une insertion territoriale forte² : elle permet de diminuer les coûts de transports, d'assurer un suivi de proximité que ce soit des clients ou des fournisseurs et induit une bonne réactivité liée à une bonne connaissance du milieu local. Concernant la clientèle, les « feed back » sur les produits s'en trouveront facilités et permettront souvent des améliorations-innovations déterminantes pour faire la différence sur le marché.
- ✓ Un recrutement et une formation de proximité³ : le système de l'apprentissage permet souvent de former sur le tas de futurs techniciens. Les apprentis apparaissent alors non plus seulement comme une main d'œuvre bon marché (même si elle est rarement efficace) mais surtout comme un vivier de recrutement qui devrait permettre d'éviter les mauvaises surprises. Ce système est suffisamment souple pour permettre d'adapter facilement les besoins en ressource humaine aux évolutions (quantitatives ou qualitatives) souvent imprévues des technologies développées.

¹ Nous renvoyons utilement le lecteur sur les écrits de Pierre André Julien traitant des signaux faibles et forts que nous avons présentés dans le chapitre 2 de la présente partie.

²A. JOYAL in P.A. JULIEN, 1997. op. cit. pp.41-64.

³ M. MARCHESNAY & C. FOURCADE, 1997. op. cit. pp.146-149.

Conclusion du chapitre

Le rôle de la proximité dans le fonctionnement de nos trois PME est un élément-clé de la compréhension des transferts que nous avons pu observer en leur sein. Il constitue un facteur explicatif du développement du réseau sociotechnique dont nous avons présenté les tenants et les aboutissants dans le chapitre précédent. La communication entre chaque acteurs (humains ou techniques) se trouve d'autant plus facilitée que la proximité entre eux est grande. Ce trait de caractère semble largement dépasser le cas de nos trois PME tant il apparaît au moins implicitement dans la plupart des écrits traitant de la PME. Or, à l'instar de Vincent Dégot, nous pensons qu'« une formalisation de la culture (d'entreprise), de ses effets, de sa structure, de son mode d'évolution lui confère un réel intérêt fonctionnel »¹. Si l'on reprend la définition que cet auteur donne de la culture d'entreprise en tant qu' « évidence partagée », il nous est alors tout à fait possible d'affirmer qu'au moins d'un point de vue praxéologique, la proximité constitue une caractéristique majeure de la culture d'entreprise des PME. Cette dernière ayant ensuite de nombreux effets sur le déroulement du transfert de technologie :

- ✓ Le processus d'innovation qui le caractérise s'en trouve facilité et même enrichi par une gamme plus large de possibilités.
- ✓ La compréhension synthétique que nécessite le transfert est d'autant plus fine pour l'entrepreneur.
- ✓ La proximité homme machine permet une meilleure capacité d'adaptation réciproque de cette dernière et de ses usagers.
- ✓ L'implication des techniciens représente une source de renseignements, d'innovation et d'adaptation.
- ✓ L'imbrication des fonctions aide à la gestion simultanée des différents aspects du transfert ce qui le rend compatible avec le modèle tourbillonnaire de l'innovation et du transfert

¹ V. DEGOT, 1981. op. cit. p.4.

A travers ces observations, il se dégage une très grande cohérence entre :

⇒ les impératifs décelés dans le caractère d'innovation du transfert (que nous avons présenté dans le chapitre I)

et

⇒ les réponses que semble leur apporter le fonctionnement des PME caractérisé par cette forte proximité.

Cette cohérence, ainsi, nous permet d'indiquer ces différents éléments de proximité comme constituant une source principale de compréhension de la réussite des transferts observés. Toutefois, ce résultat n'est pas forcément généralisable à toutes les PME. Il est probablement vrai pour la plupart des PME des PVD mais doit être pris avec précaution dans les pays industrialisés où bon nombre de PME ne répondent plus à ce critère de proximité notamment depuis l'apparition du travail à domicile et des télé-services. En comparaison, il nous est aussi loisible de nous interroger sur les échecs passés des « éléphants blancs » de certaines grandes entreprises qui auraient alors leur origine dans une trop grande rigidité de la gestion de leurs transferts. Celle-ci s'appuierait en effet sur un modèle linéaire ne laissant aucune place à la proximité qu'il importe, comme nous venons de le constater, de développer entre les différents éléments constitutifs du transfert. De ce point de vue, les descriptions proposées entre autre par Christophe Midler ou Sylvain Lenfle semblent indiquer une meilleure prise en compte de ces principes par les grandes industries dans leurs projets actuels.

En résumé :

La plupart des théories traitant des transferts de technologie se sont concentrées sur l'étude des pratiques des grandes entreprises. Notre recherche aborde spécifiquement le cas des PME, ce qui en constitue tout à la fois une des difficultés principales mais aussi sa richesse : l'importance des PME dans le développement économique et humain justifiait en effet une attention renouvelée sur ce sujet d'autant plus que les transferts de technologie contribuent grandement à ce développement.

Deux approches stratégiques différentes traitent essentiellement des problématiques propres aux PME à travers l'approche prescriptive d'une part que constitue la planification stratégique et l'approche descriptive d'autre part qui est basée sur la compréhension du processus stratégique. Concernant les transferts de technologie, seule la première semble surtout avoir été développée à travers le courant de pensée fonctionnaliste. L'objet de ce chapitre a donc été d'apporter de nouveaux éléments sur le deuxième aspect.

A cet effet, il ressort notamment que les PME étudiées se caractérisent par une gestion de proximité qui semble influencer de manière importante le déroulement du transfert de technologie. Elle se décline sous différentes formes que nous récapitulerons ci-dessous à l'aide d'un tableau :

Formes de proximité présentes au sein des PME	Impacts sur le transfert de technologie
Proximité entre le dirigeant et les employés	L'implication des techniciens constitue une source de renseignements, voire d'adaptations spontanées de la technologie.
Gestion stratégique à court terme	Induit une plus grande capacité de flexibilité et d'adaptabilité.
Imbrication des différentes fonctions de la PME	Facilite la gestion simultanée des différentes tâches du transfert.
Proximité hommes/machines	Augmente la capacité d'adaptation de la machine et de son utilisation.
Un capital de proximité : le capital social	Source de nombreuses opportunités déterminantes que ce soit pour l'accès à des marchés ou par une meilleure adaptation au contexte.
Proximité dans les échanges d'information	Offre à l'entrepreneur une vision synthétique fine de son environnement et de l'insertion de la technologie dans ce dernier.
Insertion territoriale forte	Les clients et fournisseurs de l'entreprise sont plus enclins à offrir des informations ou des feed-back.

Figure 3.12. Impact des différentes formes de proximité sur le transfert

Loin de représenter un handicap, ces différentes caractéristiques des PME apparaissent même constituer un avantage concurrentiel par rapport aux grandes entreprises dans leur mise en œuvre des transferts de technologie. Il s'agit de la troisième dimension oubliée des transferts de technologie.