Agence canadienne de développement international

Canadian International Development Agency

ÉVALUATION DE TRANSFERT

DE TECHNOLOGIE

Agence canadienne de développement international
200, promenade du Portage
Gatineau (Québec)
K1A 0G4
Tél. : (819) 997-5006
Sans frais : 1-800-230-6349
Télécopieur : (819) 953-6088
(Pour les malentendants et les personnes atteintes
de troubles de la parole (ATS) seulement: (819) 953-5023
Sans frais pour les malentendants et les personnes atteintes
de troubles de la parole (ATS) seulement : 1-800-331-5018)
Courriel : info@acdi-cida.gc.ca

Canada

Sommaire

ÉVALUATION DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

Introduction

La notion de transfert de technologie (TT) est mentionnée dans la quasi-totalité des projets du développement du secteur privé (DSP) mais rarement précisée, sans explication aucune ou presque de la façon dont on escompte l'achever. En conséquence, au sein de l'ACDI un TT fait l'objet d'interprétations multiples, pouvant signifier aussi bien un simple transfert d'équipement que la diffusion du savoir-faire afférent à un procédé industriel. Compte tenu d'une telle diversité d'opinions, il est difficile d'obtenir des rapports constants sur les ressources du développement que les différents secteurs consacrent au TT. Pourtant, le TT est évoqué à de hauts niveaux au sein de l'Agence comme si tous les aspects étaient identiques, ce qui pourrait prêter à des fausses interprétations.

Qui plus est, le succès du transfert de technologie implique souvent bien plus que la transmission pure et simple d'une certaine technologie à un partenaire. Le transfert viable de technologie comporte souvent une modification de la technologie pour l'adapter aux conditions locales, la reconnaissance du besoin de compétences appropriées pour son application, l'assurance de la compatibilité de la technologie à la culture locale et de son maintien durable. D'autres facteurs interviennent, à savoir la nature du contexte réglementaire et sociétal dans lequel le projet sera mené à bien, l'accès aux matières premières et le besoin d'appropriation de la part du partenaire local. Tout comme une analyse satisfaisante en matière de genre et développement dans le cadre d'un projet examine les préoccupations et les implications sociales plus amples, une analyse du TT adéquate prendra en compte les enjeux plus vastes que nous venons d'évoquer. Or, ni les critères permettant de déterminer la qualité de l'approche du TT adoptée par le projet ni les meilleures pratiques n'ont fait l'objet d'une définition claire à l'échelle de l'ACDI. Aucune définition uniforme du terme TT n'est donnée au sein de l'agence et la structure de codage ne saisit pas la dimension du TT. Cela conduit à un manque de régularité dans l'application des leçons apprises et les comptes rendus. L'ACDI tirerait avantage d'une approche du TT mieux articulée.

Cette étude du TT s'inscrivait dans une série d'études d'évaluation réalisées à l'initiative de la Direction générale de l'examen du rendement (DGER). Une appréciation préliminaire a détecté l'existence, sinon l'étendue, des incohérences signalées plus haut et conclu qu'un modèle ou cadre du TT serait un outil précieux pour que l'Agence parvienne à mieux saisir les enjeux du TT et la façon de les aborder. En conséquence, tandis que les termes de référence de l'étude prévoyaient un volet destiné à évaluer la place que tient le TT dans les projets et les programmes de l'ACDI, un emphase a été consacré à l'élaboration d'un cadre ou modèle du TT susceptible d'être utilisé dans les projets futurs et qui assurerait une approche cohérente des questions liées au TT s'étendant à toute l'Agence. Considérant l'application industrielle des projets DSP, les termes de référence limitaient également l'évaluation à la technologie transférée à l'appui d'un procédé industriel ou de fabrication ainsi qu'à toute formation directement connexe (plutôt qu'à une ample connaissance et à la formation générale que d'autres études examineraient).

En conséquence, cette étude particulière avait pour **but** :

L'examen des pratiques de l'ACDI et de l'expérience internationale afin :

a) de proposer un cadre conceptuel; et
b) de déterminer les facteurs et les questions clés qu'il convient de prendre en compte dans les projets DSP qui comportent un transfert de technologie.

L'**objectif** (but) de l'étude d'évaluation préliminaire était :

- *de déterminer la meilleure façon d'achever un transfert de technologie dans l'exécution d'un projet de développement.*

<u>Constatations sur l'utilisation du TT au sein de l'ACDI</u>

L'analyse des documents internes de l'ACDI, de la base de données centrale, de toutes les politiques publiées et de la plupart des documents CSPP (Cadre stratégique de programme-pays) a confirmé l'affirmation que le TT n'est pas appliqué de façon uniforme à l'intérieur de l'ACDI. Aucune politique particulière n'est établie, sauf une brève référence dans la version la plus courante (septembre 1999) de la politique relative au développement du secteur privé (DSP) où le TT est considéré comme un moyen d'améliorer un procédé industriel. Lorsqu'il est mentionné dans les documents CSPP, le TT y est décrit comme une des nombreuses méthodes qui contribuent à l'atteinte d'un objectif de développement, sans aucune indication spéciale de ce qu'on entend par TT.

En évaluant plusieurs projets de TT repérés dans la base de données centrale, le TT varie du transfert d'un procédé de fabrication au simple transfert d'un équipement quelconque (pas nécessairement à l'appui d'une industrie) et à d'autres transferts de savoir y compris des variantes de ces combinaisons. Les projets bilatéraux ont ceci en commun que le TT est utilisé uniformément à l'appui d'un objectif de développement plus général.

Sur le plan stratégique, le PCI, la Direction générale de l'ECE, et la Direction générale des Amériques ont des programmes qui comportent spécifiquement un TT. Le Programme de coopération industrielle définit qu'en vue de l'approbation d'un projet du PCI, ce dernier doit inclure un TT (ou, plus récemment, incorporer un savoir afférent à un TT) et doit être dirigé par le secteur privé. Les documents relatifs au PCI ne donnent aucune définition particulière d'un TT mais sous-entendent les notions de technologie " dure " et(ou) de procédés industriels, ainsi que la formation correspondant à la technologie particulière qui fait l'objet du transfert.

Le programme REE (Renaissance Europe de l'Est) de la Direction générale de l'Europe centrale et de l'Est (ECE) est conçu pour aider à intensifier les liens commerciaux et les investissements avec les 27 pays de l'ECE, à l'instar des initiatives du PCI en Asie. Il intervient en collaboration avec les entreprises du secteur privé canadien en les aidant à établir des relations commerciales à long terme avec les entreprises du secteur privé de l'ECE, y compris l'assistance technique aux projets de TT. Le programme n'est pas aussi étendu que l'initiative PCI.

La Direction générale des Amériques administre un Fonds de transferts de technologie. Le fonds TT a été créé en 1996. Ce fonds est accessible en vertu d'un accord de partenariat. Une définition de TT (la seule que nous ayons pu repérer à l'ACDI) a été donnée pour ce programme et s'énonce ainsi :

> *" Technologie " désigne le savoir-faire ou l'expertise canadienne, les politiques et approches réglementaires et les modèles d'organisation et de gestion. Le " transfert " de technologie est la transmission de ce savoir-faire aux institutions partenaires du Cône sud et son adaptation et usage propres au contexte culturel et à l'environnement du développement qui les caractérise.*

Les projets financés à même le fonds TT excluent expressément toute technologie " dure ". L'expérience est considérée comme un élément transférable. Le but de chaque projet est de tisser des liens durables entre le pays et le Canada, le bénéficiaire à long terme étant le secteur privé (dans les deux pays). Toutefois, selon les conditions qui régissent le fonds, le secteur privé ne peut jouer un rôle directeur mais il peut s'associer en tant que partenaire auxiliaire à une ONG ou à un organisme gouvernemental.

À partir de ces constats, l'hypothèse que le peu d'informations accessibles mèneraient a des incohérences a été vérifiée. Un examen plus approfondi du TT à l'intérieur d'un examen intégral du DSP ne ferait que confirmer cette conclusion sans ajouter de nouveaux éléments et n'est pas recommandé (voir ci-dessous).

Définition du TT

Une exigence de l'étude était de proposer une définition du TT qui pourrait avoir cours au sein de l'ACDI en accord avec le modèle conceptuel élaboré. Un examen de la documentation pertinente et des pratiques actuelles a mis en évidence l'usage d'un grand nombre de définitions du TT très variables (y compris celle de la Direction générale des Amériques précitée). Une " typologie " a été élaborée dans le cadre de l'étude qui, lorsqu'elle est associée au modèle représenté ci-dessous, prône l'adoption de la définition du TT suivante à l'intérieur de l'ACDI :

> *Le transfert de technologie inclut la transmission de procédés industriels et(ou) d'informations ainsi que le transfert d'équipement, de compétences et de connaissances permettant d'utiliser et d'exploiter la technologie ainsi que toutes les stratégies et politiques connexes nécessaires à l'appui d'un objectif de développement.*

Cette définition peut englober plus que les aspects du développement du secteur privé (par ex. l'équipement transféré pour soutenir un projet environnemental réalisé par une ONG) ou peut se limiter au secteur privé en ajoutant la phrase : *" visant à renforcer le secteur privé "* à la fin du paragraphe. Une décision quant à l'adoption de cette définition (ou à sa modification éventuelle) devrait s'appuyer sur une évaluation plus approfondie du modèle proposé et du présent rapport de la part des gestionnaires de l'ACDI.

L'industrie canadienne et le développement international

Un document récent de l'Institut Nord-Sud indique que la valeur des échanges et des investissements des entreprises canadiennes éclipse désormais l'aide au développement en faveur des pays du Sud[1]. Les flux de capitaux privés ont quintuplé au cours des années 1990. Les échanges du Canada avec les pays en développement constituent présentement près d'un tiers (quelque 39,5 milliards de dollars en valeur d'exportations et d'importations) de notre commerce hors des États- Unis. Bien que les sociétés canadiennes ne se situent pas parmi les premières au monde, elles n'en demeurent pas moins de formidables entités. Par exemple, le chiffre d'affaires de BCE Inc., la plus grande société canadienne, excédait le PIB de pays comme la Côte d'Ivoire, Sri Lanka, le Guatemala, l'Équateur, l'Uruguay et le Viet Nam.

La production manufacturière a une part importante des investissements directs étrangers du Canada. L'étude de l'Institut Nord-Sud fait remarquer que des entreprises comme Northern Telecom, Bata Shoe Organization, British Columbia Packers Ltd. et Premdor Inc. ont fourni des contributions positives aux pays sur le plan des transferts de technologie, de la protection de l'environnement, des pratiques de travail équitables et du développement industriel et communautaire. Les compagnies manufacturières canadiennes adoptent des codes de conduite s'étendant aux pratiques éthiques, environnementales et sociales dans toutes leurs activités.

D'après l'étude de l'Institut Nord-Sud, les pays en développement ne pourront devenir économiquement viables que si une " infrastructure durable " est mise en place. Cela requiert habituellement, en premier lieu, l'amélioration de l'efficacité de l'infrastructure existante et, deuxièmement, des solutions plus appropriées pour répondre aux demandes. Dans le cas du Canada, les initiatives d'infrastructure dans les domaines de l'énergie, de l'approvisionnement en eau, de la gestion des déchets, des transports et des télécommunications sont proportionnées à nos capacités. Les services techniques et d'ingénierie sont déterminants pour ces évolutions. Le Canada est le quatrième exportateur mondial de services d'ingénierie. Neuf sociétés canadiennes se situent aux premiers rangs des 200 bureaux d'études internationaux. Sur le plan des parts de marché, les firmes d'ingénierie canadiennes se placent au cinquième rang en Asie et au deuxième en Amérique latine et en Afrique. La technologie transférée pour aider à l'établissement des infrastructures correspond à la transmission de " savoir-faire " aux niveaux de la conception et de la maintenance, même si dans les domaines de l'énergie, de l'eau, des transports et des télécommunications, l'équipement est souvent fourni pour répondre aux besoins locaux.

Pour une grande part, le travail des ingénieurs-conseils consiste dans la planification de projets d'infrastructure dans les secteurs de l'énergie, de l'eau et des télécommunications. Ils sont ainsi en mesure d'influencer ou de déterminer l'impact environnemental et social des projets qu'ils conçoivent. Ils transfèrent également un " savoir-faire " technologique à leurs homologues locaux. Bien que les entreprises canadiennes se soient engagées dans des projets controversés comme celui de la construction du barrage des Trois-Gorges en Chine, elles ont également mérité des prix pour leur

---

[1] *Rapport canadien sur le développement 1998: Les sociétés canadiennes et la responsabilité sociale*, Institut Nord-Sud.

capacité à planifier des ouvrages ayant un fort impact social et environnemental comme l'étude de faisabilité d'Acres International pour un projet d'énergie hydraulique au Népal.

Bien que les autres sociétés de services canadiennes (formation, conseils en gestion, etc.) ne fassent pas figure d'acteurs de première importance sur le plan mondial, leur contribution s'accroît. Le chef de file de cette expansion est le secteur des conseils en gestion. Une forte proportion des conseils en gestion canadiens se réalise sous les auspices de l'ACDI et d'autres organismes de développement. Les consultants en gestion traitent des questions ayant trait à la restructuration du secteur public et aux réformes législatives et réglementaires et peuvent marquer une différence lorsqu'ils proposent des politiques de soutien industriel et de transfert technologique qui intègrent l'égalité des sexes, l'évaluation environnementale et le souci de réduire la pauvreté.

Facteurs clés de réussite

L'examen de la documentation et des " leçons apprises " de l'ACDI font ressortir un nombre de facteurs de réussite pour les projets de TT. Afin d'achever avec succès un transfert de technologie dans le cadre d'un projet de développement, les gestionnaires de l'ACDI devraient s'assurer que ces conditions sont remplies :

1. Le degré de préparation technologique du destinataire;
2. La conception du projet est compatible avec les besoins et les capacités du destinataire;
3. L'utilisation de la technologie appropriée;
4. Le pays du destinataire offre un environnement favorable et une réglementation apte à la réception de la technologie qui doit faire l'objet du transfert;
5. La technologie vient en appui aux besoins du marché;
6. Des accords de partenariats susceptibles de profiter à long terme aux deux parties sont conclus;
7. L'identification d'un agent de " changement " sur place qui se ferait le champion de la technologie; et
8. La société détient les éléments d'infrastructures nécessaires à l'appui de la diffusion de la technologie.

Afin de tenir compte de ces composantes de manière cohérente, le présent rapport a élaboré un modèle afin d'expliquer l'interaction des facteurs en jeu ainsi qu'un outil de décision axé sur *Le cadre des résultats et des facteurs clés de réussite* de l'ACDI. Le texte du rapport développe ces éléments davantage[2]. Le modèle et l'outil élaboré durant notre étude sont décrits ci-dessous.

---

[2] Voir en particulier le tableau et l'évaluation du TT aux pages 54 et 55.

Modèle conceptuel du TT

L'ACDI n'utilise communément aucun modèle conceptuel et aucun cadre ou modèle n'est disponible auprès du CRDI. La consultation des documents de recherche sur les sites internet à l'échelle mondiale a permis de repérer plusieurs modèles dans les pays " développés " cependant peu d'entre eux sont axés sur les transferts de technologie vers les pays en développement. Pour la plupart, il s'agit toutefois de modèles très élémentaires.

La plupart des documents qui examinent le TT en direction des pays en développement décrivent plutôt des meilleures pratiques s'appliquant à une technologie particulière qu'un modèle proprement dit. Il existe certains modèles très détaillés qui se rapportent à une technologie précise (par ex. systèmes d'un processus chimique dans le cas d'un procédé particulier) mais très peu traitent des questions plus amples dont il est question. Toutefois, trois études repérées incluaient un modèle pour la transmission de certains éléments d'un TT, chaque rapport étant fondé sur 3 à 7 études de cas mais sans couvrir toutes les composantes. En conséquence, ce document a élaboré un modèle conceptuel qui intègre les trois modèles et incorpore certaines meilleures pratiques trouvées dans la documentation, ainsi que les facteurs de réussite définis plus haut. Le modèle définitif est illustré dans la figure E-3 ci-dessous. Il aura besoin d'être peaufiné avant d'être adopté définitivement.

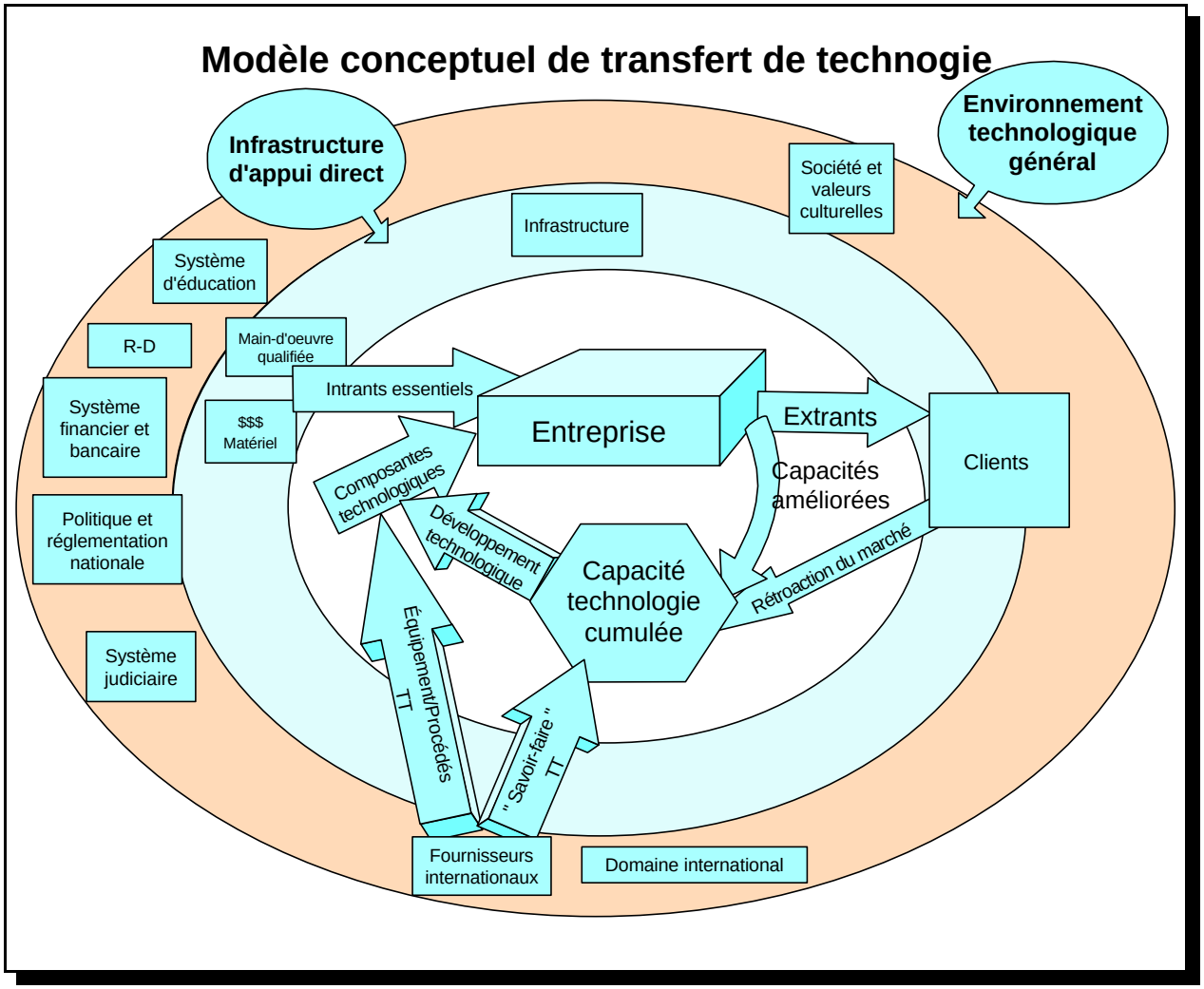

Figure E-3 : Modèle conceptuel du TT se rapportant aux activités industrielles ou manufacturières

Le modèle proposé se concentre sur les procédés industriels. Le procédé est au cœur du modèle (au milieu). L'entreprise intègre les intrants essentiels (main-d'œuvre, matériel et financement), conjointement avec une " composante technologique " et les transforme en extrant(s). Deux apports TT, qui peuvent être utilisés ou non par une organisation apparaissent dans la partie inférieure apparaissent au bas de la figure. Au cours du processus de transformation un sous-produit essentiel est créé et consiste dans les connaissances et les compétences acquises (c.-à-d. la capacité) par l'organisation sur les modalités de production. Cette capacité cumulée et son exploitation sont les éléments qui font le succès des entreprises.

Initialement, une entreprise envisagera l'essor de ses activités par l'introduction d'un (ou des deux) types de " transfert de technologie " figurant au centre du modèle. Le premier type de technologie est un procédé et(ou) un équipement. Le deuxième est la " connaissance " du procédé/produit, etc. À mesure que l'entreprise apprend à mieux connaître le produit, le procédé et le marché (la rétroaction par rapport à la capacité cumulée) elle sera en mesure d'entreprendre son propre " développement

technologique ” à l’égard du procédé lui-même ou par la production d’une partie de l’équipement. L’élément de développement technologique (montré sous forme d’une flèche partant de la capacité cumulée) comprendra des façons de rendre la technologie plus appropriée à la nature de la société et de la culture locale, axée sur la réponse aux besoins du marché. Toutefois, l’entreprise peut avoir toujours besoin d’une transfert spécifique de technologie afin de satisfaire ces besoins. Le but d’un TT propre au développement est de rendre l’entreprise suffisamment autonome avec le temps pour qu’elle soit en mesure de répondre aux demandes du marché sans TT.

Autour du noyau de l’organisation se place l’environnement dans lequel elle évolue. Le schéma présente deux environnements. L’environnement “ le plus proche ” consiste de cinq composantes principales qui ont un impact direct sur le succès de l’entreprise : les clients (le marché), le financement, la main-d’œuvre qualifiée, le matériel et(ou) les fournisseurs locaux de matières ou composants et l’infrastructure de soutien (par ex. routes/ chemins de fer/liaison aérienne et transport maritime, système d’énergie, système d’information y compris les télécommunications, etc.) laquelle peut inclure des parcs technologiques, le cas échéant. L’infrastructure de soutien comprend également des organisations telles que les messageries, les courtiers internationaux de fret maritime et aérien chargés d’expédier les marchandises et les produits et(ou) les composants d’appoint (par ex. le transport des travailleurs à l’usine).

Le deuxième environnement “ ambiant ” influe également sur le succès de l’entreprise. Il consiste d’un ensemble de composantes sociétales qui déterminent le milieu “ culturel ” et technologique dans lequel elle doit agir. À ce palier plus élevé se trouvent des facteurs tels que le système d’éducation (y compris, par exemple, la mesure de la R-D universitaire dans le secteur dans lequel l’entreprise intervient ainsi que l’accessibilité des écoles pour les enfants des travailleurs); les politiques et réglementations du gouvernement liées au développement industriel (par ex. règlements centralisés ou décentralisés, mesures de protection, etc.); les règlements judiciaires (par ex., la nature des règles de droit et des contrats, la protection de la propriété intellectuelle, l’adhésion au droit international, etc.); et les règles régissant la communauté financière (par ex. le système bancaire, les approches monétaires, les règles concernant les devises étrangères, etc.). Ce niveau supérieur inclura également les organisations liées à l’industrie tels que les associations d’ingénieurs, les groupes de pression, les ministères de l’éducation et de l’industrie, les fournisseurs internationaux et les donateurs internationaux.

À partir de ce modèle, il est clair que le transfert de technologie peut porter sur plusieurs secteurs. Par exemple au niveau de l’entreprise, le TT peut simplement se limiter aux “ procédés ” par la fourniture d’une technologie “dure ” et quelques connaissances concernant le mode d’emploi de l’équipement. Ou bien il peut comporter un transfert de savoir considérable sur le fonctionnement du produit, l’utilisation de matériel local, ou bien la formation en marketing ou en gestion. À ce niveau, la formation d’ingénieurs du produit/procédé par une affectation prolongée à une entreprise au Canada peut constituer également un TT. (Toutefois, cette étude ne prend pas en compte cette composante plus large de la formation, bien que l’élément ait été inclus dans le modèle pour permettre l’intégration avec d’autres études.)

À un niveau plus élevé, si le but du développement est d’améliorer l’“ environnement ” dans lequel l’entreprise doit opérer, les initiatives de TT peuvent se concentrer sur l’“ infrastructure ”, sur le

perfectionnement d’un plus grand nombre d’“ ouvriers qualifiés ” directement associés au processus, etc., ou bien sur le milieu réglementaire et social, par exemple en aidant l’industrie par l’établissement d’un système bancaire donnant plus facilement accès à des fonds, l’amélioration du système éducatif en vue de la formation des travailleurs ou encore la concentration sur la R-D qui aura une valeur spéciale pour ce secteur (et même en proposant des politiques destinés à promouvoir certaines industries, etc.). Les interventions du niveau supérieur devraient influer directement sur les paramètres qui présentent un grand intérêt pour l’industrie (par ex. la formation des travailleurs, l’accès à des fonds, etc.).

Le modèle conceptuel proposé convient aux grandes variations de l’application du TT utilisé à l’ACDI et le modèle peut servir en conséquence pour focaliser les idées et les initiatives de TT dans un nombre de domaines au-delà de celui de l’entreprise, bien que de nouvelle flèches “ TT ” devront être incluses. Le modèle présenté est conçu tout particulièrement pour les procédés manufacturiers. Le restant du rapport élabore un outil d’analyse à l’usage des gestionnaires de l’ACDI en définissant à quels domaines le TT peut s’appliquer de la meilleure façon, dans un sens “ large ” et les modalités par lesquelles l’initiative peut être suivi pour déterminer si l’intervention a entraîné un changement des facteurs de “ réussite ” clés. Un certain nombre de questions à poser et des stratégies d’intervention sont également évoquées dans le corps du rapport principal.

TT Assessment Tool

Le modèle même a été adapté pour faire en sorte que *Le cadre des résultats et des facteurs clés de réussite* de l'ACDI puisse être cartographié autour des composantes clés des meilleures pratiques retenues donnant lieu à une présentation graphique et à un questionnaire (appelé “ Outil d’évaluation du TT ” dans ce rapport) qui pourra être utilisé dans des études futures afin d’aider à déterminer où il vaudra mieux affecter les ressources afin de maximiser, sur le plan du développement, les avantages du TT pour un type de procédé industriel ou manufacturier. L’outil d’évaluation du TT élaboré est

reproduit en figure E-4.

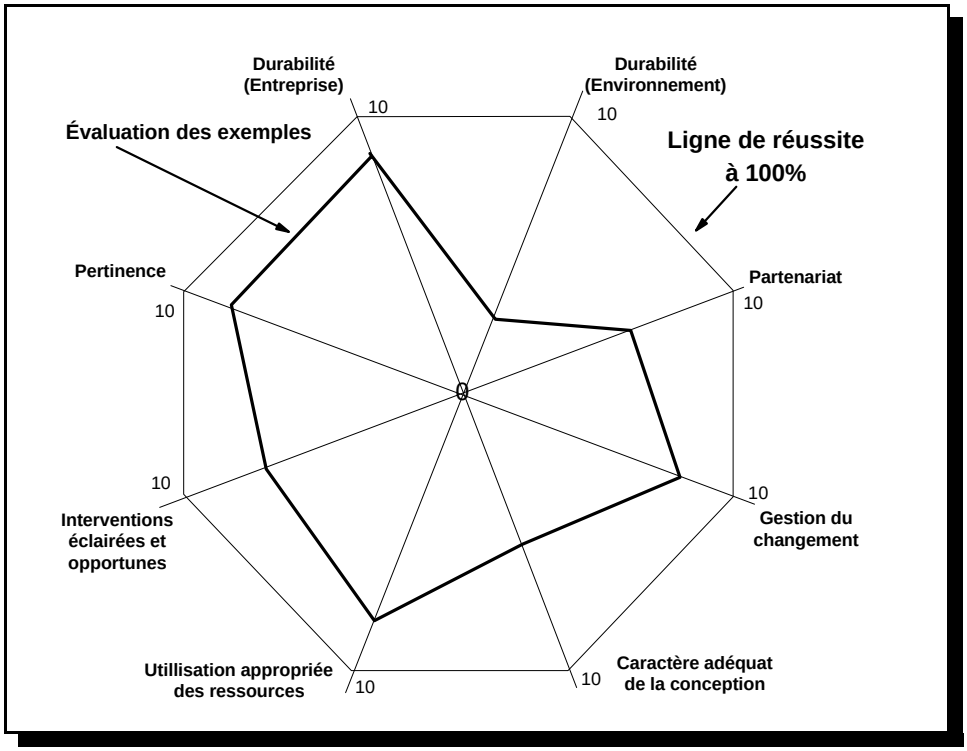

Figure E-4 : Présentation graphique en « flocon de neige » des paramètres de réussite clés d'un TT

L'outil d'évaluation du TT est une approche graphique qui rattache les facteurs de réussite clés aux composantes du modèle. Les facteurs indiqués se fondent sur *Le cadre des résultats et des facteurs clés de réussite* de l'ACDI et sont liés aux facteurs de succès identifiés dans la documentation. Un des facteurs de l'ACDI (*durabilité)* a été réparti en deux pour étayer plus précisément les constatations de l'étude, tandis qu'un nouveau paramètre (*Gestion du changement*) a été ajouté, puisqu'il représente un des paramètres les plus importants identifiés et que la nature du TT est d'amener le changement. L'outil d'évaluation du TT aura besoin d'être peaufiné davantage en le mettant à l'essai sur quelques cas nouveaux afin de déterminer sa valeur comme outil d'évaluation pouvant être utilisé par l'ACDI. Les détails sur l'" outil d'évaluation " sont inclus dans le corps du texte.

Dans la figure E-4, huit paramètres de réussite clés d'un TT sont représentés sous forme de rayons irradiant d'un moyeu. Chacun de ces rayons est rapporté à une échelle allant de 0 à 10 où 0 est le point central et 10 est considéré comme étant la " situation idéale " pour le paramètre correspondant à ce rayon. Le concept est que chaque rayon est relativement indépendant des autres (bien qu'il subsiste bien sûr une relation).

Afin d'utiliser l'outil, un gestionnaire est appelé à évaluer chacune des huit composantes à travers une série de questions et à déterminer dans quelle mesure chaque facteur est atteint (sur une échelle de 1 à 10) en traçant la valeur " établie " sur la ligne. Si tous les facteurs sont bien atteints, le résultat sera la " courbe idéale " illustrée dans la figure E-4 où tous les " 10 " points sont reliés. Toutefois, normalement une valeur inférieure peut être attribuée à tel ou tel facteur, traçant une courbe qui relie les points clés

selon l'illustration de la figure E-4. Les points "inférieurs " (c.-à-d. ceux qui sont proches du moyeu) sont des domaines d'intervention évidents. Le texte du rapport fournit un complément de détails sur les questions qu'il convient de poser.

<u>Conclusions et recommandations</u>

L'application et la compréhension de la notion de TT n'existent pas de façon uniforme au sein de l'ACDI, ce qui confirme l'hypothèse initiale de cette étude et témoigne de la complexité du sujet. Toutefois, comme le montre le modèle élaboré pour cette étude, les différentes approches adoptées pour les projets de l'ACDI s'accordent avec un ou plusieurs domaines spécifiques du modèle. En conséquence, les initiatives de TT de l'ACDI reconnaissent la complexité entourant le TT bien que la justification des décisions individuelles manque de clarté.

Il ressort également de l'analyse que le TT peut se situer à des niveaux industriels différents et qu'il comporte des facteurs d'importance différents. Pour de petits producteurs, le TT se concentre habituellement sur le produit fini et utilise une reproduction de la technologie comme mécanisme de transmission. Pour des entreprises de taille moyenne ou grande, le TT peut être axé aussi bien sur le procédé mis en œuvre à l'intérieur de l'entreprise destinataire que sur un produit que l'entreprise réalise pour les utilisateurs finaux. Le plus souvent, le mécanisme de diffusion du produit au client fait appel aux techniques du marketing.

La nature de la société et de la culture dresse des barrières importantes ou sert d'appui à un TT efficace et se doit donc d'être prise en compte. Des facteurs comme le système bancaire, le système judiciaire, l'éducation, les installations de R-D locales, etc. auront un impact sur tout projet de TT. Puisque le TT comporte essentiellement des changements, une gestion du changement s'impose. L'implication est que des stratégies de projets TT différentes seront nécessaires à chacun des niveaux considérés.

Le modèle élaboré pour cette étude fournit à l'ACDI un point de départ en vue d'une discussion plus poussée parmi les spécialistes et les gestionnaires du DSP sur la meilleure façon d'approcher le sujet. L'étude propose également une définition du TT qui peut être utilisée dans les documents de politiques et qui devrait permettre également à la stratégie et aux documents de politique de l'ACDI d'être plus cohérents. En fonction de ces conclusions, les recommandations suivantes sont énoncées.

Il est recommandé ce qui suit :

1. *Il convient de ne pas inclure une évaluation du TT dans l'examen général du DSP à cause des grandes variations concernant la signification et l'application du TT à l'intérieur de l'ACDI au moment où les projets ont commencé.*
2. *La définition de TT et le modèle conceptuel proposé devraient être examinés par une petite équipe de gestionnaires de l'ACDI intéressés en la matière afin d'adopter une définition commune du TT au sein de l'ACDI et de déterminer la valeur du modèle et les critères d'évaluation des projets futurs.*

3. *Il serait opportun que le modèle conceptuel et l'outil d'évaluation du TT soient mis à l'essai dans le cadre d'un ou deux nouveaux projets ayant un contenu de TT élevé afin d'évaluer et de parfaire le modèle et l'outil destinés à l'ACDI.*

4. *La politique du DSP de l'ACDI devrait faire référence au TT d'une manière plus systématique en soulignant son importance en tant que question intersectorielle pertinente pour tous les projets, et en dressant la liste (de préférence en annexe) des meilleures pratiques et des leçons apprises en guise de lignes directrices à valoir pour les éléments à prendre en compte.*

5. *Considérant la complexité du TT en général, les spécialistes et les gestionnaires du DSP à l'ACDI devront considérer s'ils souhaitent tenir une base de données permanente des investissements consentis dans ce domaine. Si une décision positive est prise, la charte typologique proposée dans ce rapport peut fournir un point de départ des discussions ayant trait aux dimensions à prendre en compte pour la structuration d'une approche de codes de TT en accord avec le modèle.*

6. *Tous les projets de DSP devraient faire référence expresse au TT , en expliquant la technologie qui fait l'objet de transfert (en accord avec le modèle et à tout code spécial adopté) et la manière dont le transfert sera achevé au vu des meilleures pratiques adoptées.*

7. *À défaut d'un modèle conceptuel définitif, l'ACDI devrait prévoir la diffusion d'un document d'information ou d'un bulletin identifiant la nature du TT et en énumérant les meilleures pratiques et les leçons apprises.*

8. *Les programmes PCI et REE devraient envisager l'adoption d'éléments appropriés du modèle TT et les meilleures pratiques qui conviennent comme lignes directrices destinées aux opérateurs privés qui songent à investir dans des initiatives concertées de TT dans le cadre de ces programmes.*