

les programmes PARIL et PARIM qui vont un peu dans le même sens et qui sont administrés par le Conseil national de recherche.

Il y a enfin, et c'est peut-être l'avenir, des consortium de recherche. Je vous donne un exemple pour expliquer ce que je veux dire. Au collège depuis un an, on a créé un consortium de recherche avec cinq entreprises. Une manufacturière d'équipements, deux industries de pâtes et papiers, deux fournisseurs de produits. Ce consortium de recherche a présenté un projet de recherche sur le désencrage et le recyclage. Il a défini ses objectifs, il a bien déterminé l'envergure de ses travaux, il a précisé son calendrier d'opérations et il est allé chercher une subvention de 1 million auprès des entreprises impliquées et de 1 million auprès de l'UISTC. C'est un consortium de recherche qui s'est donné son propre protocole d'entente avec des objectifs à atteindre, des règles de fonctionnement, entre autres, pour dépenser de l'argent, des règles pour déterminer les droits de propriété intellectuelle, le partage de ces droits, et la propriété physique des équipements qui sont achetés dans le cadre de ce consortium pour réaliser les objectifs de recherche. Tous les équipements qui sont acquis à l'intérieur de ce programme sont déjà la propriété du Cégep de Trois-Rivières au pavillon de papeterie. Les membres du consortium ont priorité, durant une certaine période, pour l'utilisation des chercheurs du Centre et des équipements qui sont affectés à ce projet. Par contre, le Centre a le droit d'utiliser ces équipements pour tout autre client potentiel, en autant que ça n'interfère pas avec les travaux prioritaires du consortium. Après trois ans, quand le

projet du consortium aura été réalisé, tout devient la propriété du Centre spécialisé du Cégep de Trois-Rivières et, conséquemment, on aura le loisir de l'exploiter à plein temps pour les fins et profits de l'ensemble des industries du Québec. Voilà un consortium qui a été développé au cours de la dernière année. On est maintenant rendu aux deux paliers de gouvernement, pour discuter de l'implantation de deux autres consortiums dans deux autres domaines qui sont proches et qui font partie du domaine de la production des pâtes et papiers. Je crois personnellement que c'est une des formes à développer pour l'avenir. Il y a enfin d'autres types d'alliances avec les autres centres, les centres spécialisés ou autres, par exemple le Centre de formation à distance ou le Centre de formation en environnement. Les alliances entre centres nous permettent de prendre en considération commune des problèmes ou des projets à réaliser dans le milieu; par exemple, on est en train de développer un protocole d'entente entre le Centre de formation à distance et le CSPP pour élaborer tout un programme de formation à distance dans lequel les responsabilités seront partagées au profit de l'entreprise des pâtes et papiers. C'est le type d'alliance qu'on peut conclure.

Enfin, avec l'université. Ici à Trois-Rivières, on a préparé une espèce de protocole d'entente qui est toujours en discussion et dans lequel on retrouve des énoncés de principes sur, par exemple le plus simple, la complémentarité des deux institutions en ressources humaines et en équipements. Ce protocole d'entente, qui a été longuement discuté, nous a amenés en 1989 à proposer à l'intérieur des projets qui étaient considérés au sommet

économique régional du temps, la formation d'un banc d'essai qui, malheureusement, par son coût, a amené différents intervenants à se retrancher sur leur position. À l'époque on parlait de cinq millions et plus et c'est ce banc d'essai-là qui, s'il avait été agréé, aurait permis de réaliser au moins le protocole d'entente qu'on avait élaboré entre l'U.Q.T.R. et le cégep quant à la recherche dans le domaine des pâtes et papiers, recherche fondamentale et recherche appliquée et aussi assistance technique. C'est de l'envergure du protocole qu'on avait discuté. Mais la chose n'est pas tout à fait morte puisqu'on revient à la charge avec un projet beaucoup moins ambitieux, mais qui, cette fois-ci, est basé sur une espèce de développement par étapes de la région quant à ses capacités de répondre aux besoins de la recherche industrielle. Dans le projet qui est sur la table actuellement, qui est commun à l'université et au cégep, on entend développer nos infra-structures respectives de recherche tout en considérant les acquis et en respectant les acquis de chacun. On ne cherchera pas à se nuire les uns les autres. On prend pour acquis que nos activités devraient être complémentaires et que, globalement, dans la région de Trois-Rivières, on devrait toujours retrouver la structure de formation verticale à partir du technicien jusqu'au docteur en sciences et aussi une structure de recherche verticale qui irait de l'assistance technique jusqu'à la recherche fondamentale. Ces différents champs étant couverts par les deux organismes selon nos propres acquis et selon nos propres objectifs. C'est dans ce sens-là qu'on travaille et qu'on espère... ■

Gérard Scheubel

L'entreprise oeuvre dans un secteur mou, le textile se meurt. Avec deux autres inconvénients majeurs : les matières premières ne viennent presque plus du Canada, donc il n'y a presque plus de fabricants de fibres au Canada et les machineries sont fabriquées en Europe. Donc qu'est-ce qui reste? C'est la valeur ajoutée. Je pense que, pour une entreprise qui est confrontée à ces problèmes-là, si elle ne fait pas de recherche, elle va mourir. Et c'est un petit peu une des raisons pour lesquelles le secteur textile en général a des grosses difficultés. Notre entreprise dépense à peu près 2.5% de son chiffre d'affaires à l'interne en recherche et développement, et l'équivalent à l'extérieur, en contrats avec soit des universités ou des centres spécialisés.

Regardons les besoins de la PME (je vais articuler un petit peu dans ce sens-là) les besoins internes, les besoins vis-à-vis des intervenants extérieurs, notre expérience par rapport à ce qu'on a pu faire dans les dix dernières années là-dessus, et puis un petit peu, les recommandations pour le futur.

Si on regarde les besoins internes, et là je parle plus pour une PME que pour une grosse entreprise, et je pense maintenant faire la nuance là-dessus, ça va être très directement relié à sa mission. Si on ne fait pas de la recherche et développement une partie intégrante de la mission de l'entreprise, je pense qu'on peut évaluer que la recherche développement ne sert à rien. Notre mission d'entreprise parle différenciation. Elle ne se différencie que si on arrive à trouver des moyens d'être différent effectivement. Donc, la notion a

une connotation d'innovation et est plus de l'innovation pratique que de la recherche fondamentale. Je pense que la PME ne peut pas se permettre le luxe de faire de la recherche fondamentale; je pense que les universités le font très bien. Il faut trouver le moyen de faire la jonction et je crois que le partenariat avec l'université ou le collègue à un autre niveau permet d'obtenir ça. La PME a besoin aussi que l'innovation soit rapide. Je crois que c'est une chose très importante et à deux niveaux : la première, c'est l'innovation technologique interne et la deuxième, évidemment, c'est le produit qu'elle vend. Et donc je dirais : l'entreprise doit avoir son interface sur le marché. L'interface marché ça serait au niveau des vendeurs. Les meilleurs développeurs «sont les personnes qui sont en contact avec le client». Une entreprise qui n'arrive pas à faire cette interface client interne n'est pas aussi efficace qu'une entreprise qui fait ce jeu-là. Alors dans une PME, on va dire qu'on va mettre à peu près 80% des projets sur des projets à court terme. Application rapide. Il faut que, de toute façon, on puisse se garder les moyens de ramener du «cash-flow».

L'expérimentation doit être continue et à tous les niveaux de la PME; je ne parle pas seulement de l'équipe de recherche, et je pense que c'est encore un autre secret d'une PME performante. Les employés, à quelque niveau que ce soit, doivent être impliqués, sensibilisés à l'innovation; c'était un petit peu la grande réussite des Japonais au niveau technologique, parce que je pense qu'au niveau produit, c'est la technologie qui permet d'améliorer un produit. Mais le fait que les gens soient sensibilisés, c'est une base essentielle, parce que si vous avez des gens qui ne sont

pas «conscientisés» à ce niveau-là, demandez-leur de faire un essai de production, ce n'est pas facile. Alors la structure d'une équipe de recherche développement doit être souple et je dirais pluridisciplinaire. Chez nous on a des gens de textile, des gens de chimie, on a des gens de génie chimique, on a un biochimiste, qui proviennent donc des domaines d'utilisation des produits qu'on a à fabriquer. Ça permet aussi de suivre une évolution rapide en temps réel. On a même des cellules qui font intervenir la vente, la production, la finance et on mélange tout ça de temps en temps pour être sûr que l'avancement se fait par rapport à des calendriers très précis. Je dirais c'est en fait une espèce de mise au point de produits et de technologies très dynamique.

Alors, qu'est-ce qu'on va demander à nos gens à l'extérieur? Plusieurs choses. On va demander ce qu'on n'a pas. Autrement on ne demande rien. Ça je pense aussi que c'est très important. Souvent des gens de centres spécialisés ou d'universités vont dire : je vais faire ce travail-là pour toi. Pourquoi j'ai besoin de toi? Alors je pense que ça, c'est une notion; si c'est pour juste pour faire tourner son équipe de recherche, ça ne vaut pas la peine. Ce qu'on n'a pas souvent, à l'interne, c'est des moyens de mesure et d'expérimentation. Et là je pense que nos universités et nos collègues sont bien équipés et avec des gens formés pour les utiliser. Acheter un matériel qu'on utilise 10% du temps, ça ne vaut pas la peine.

On demande aussi des compétences complémentaires dans les domaines d'utilisation d'une nouvelle application. Nous, on développe actuellement des

produits qui peuvent être utilisés au niveau environnemental. Nous sommes des gens de textile, je ne pense pas qu'on puisse avoir la prétention d'avoir la compétence du domaine environnemental sous certaines facettes. Donc on va chercher effectivement les compétences extérieures. On cherche aussi évidemment des gens formés. Je pense que c'est très important d'être en relation avec les universités soit pour récupérer des stagiaires, des systèmes coopératifs; je dirais que pour une PME, c'est une mine d'or parce que ça amène des approches nouvelles; même si l'ingénieur commence, s'il sait pas grand chose, mais enfin il peut apporter certaines choses. Et ça amène de nouvelles idées et ça garde le dynamisme dans l'entreprise parce que, autrement, si vous ne joignez pas des petits ferments, eh bien l'équipe peut commencer à tourner en rond et c'est dommage. On n'a pas de banque de données; je pense que ça aussi c'est important, c'est très pratique, mais je pense que c'est des choses dont il faut tenir compte.

Alors par rapport à ça, quelles sont nos expériences? Je dirais qu'elles couvrent à peu près une dizaine d'années. Je vais diviser ça en deux volets. Les projets à court terme et les projets à long terme. Court terme : de trois à six mois jusqu'à un an. Long terme : un à trois ou quatre ans. À court terme, l'entreprise est le maître d'oeuvre. Donc, elle va se servir de programmes PARI, PARIS, etc. À ce moment-là, elle va donner un cahier de charge très précis et va se servir du centre spécialisé ou de l'université comme d'un sous-contractant. Les résultats sont bons, je dirais même très bons en général.

Là où le bât blesse, où ça se complique,

c'est pour les projets de un an à trois ans et je toucherais surtout à ceux de trois ans. Parce que souvent ce sont des projets multipartenaires et, par rapport à la dynamique d'une PME, ils se perdent dans les limbes le plus souvent possible. Et c'est un petit peu dommage! Je pense qu'il faut qu'on arrive à réorienter un petit peu tout ça. On a un projet en cours qui est relié à l'environnement; je comprends la longueur parce que les gens veulent avoir des garanties. C'est vrai, ils veulent que le résultat soit efficace et il faut qu'il le soit. Sauf que les structures à mettre en place sont lourdes : ça prend des gens des ministères, ça prend le client final, très important, ça prend des fabricants qui sont en mesure d'amener les ingrédients et tout ça et ça prend évidemment l'institution qui va réaliser l'essai des projets. Il est très important que le directeur des projets soit une personne très compétente par rapport à l'utilisation finale, ce qui n'est pas toujours le cas non plus. Alors ça donne des tensions, vous avez des gens qui vont tirer à gauche et à droite. Et l'autre problème, c'est que sur ces gros projets-là, vous avez une réunion aux six mois. Mais entre temps qu'est-ce qui se passe? Qu'est-ce qui se passe dans ta tour d'ivoire? C'est vraiment quelque chose qui, pour une PME, ne donne pas de résultats très intéressants. Alors je pense que si on veut le faire, je pense qu'il y a des projets à long terme à faire, mais il faudra les orienter de manière beaucoup plus efficace.

Alors ce que nous envisageons dans le futur, ce sont des projets d'une durée de 12 mois au maximum et idéalement de 6 à 8 mois. Avec contact hebdomadaire entre le chargé de projet et le client. Le client utilisateur, même un de nos clients ou un de nos fournisseurs, vraiment que les

joueurs soient impliqués. Exemple intéressant : le fournisseur, le transformateur, le client et l'organisme qui réalise les essais, c'est une formule intéressante, mais pas pour des choses trop longues, parce qu'autrement l'intérêt de tout le monde diminue. Évidemment celui qui veut vendre sa matière première va dire «Je vais attendre trois ans pour vendre ma matière première» L'autre, il dit : «Je vais fabriquer quand?» et le troisième dit : «Bon bien là, écoute, t'attends». Donc je pense que la PME ne peut pas se permettre de se payer le luxe des projets qui visent plutôt la connaissance et qui n'aboutissent pas sur le produit. Je pense que s'il n'y a pas d'aboutissement sur un produit, la PME peut participer, mais de loin, et je ne pense pas qu'elle ait besoin de trop s'impliquer financièrement. Parce que là, de toute façon, elle va probablement dire : «Écoute, t'as mis 10 000 \$, qu'est-ce que ça te rapporte?» Si le chercheur répond : «Ça me rapporte une bonne connaissance globale», On lui dira : «Allez travailler à l'université».

Je pense qu'il est important que l'entreprise puisse avoir la chance d'avoir un prêt, des prêts d'étudiants de deuxième et troisième cycle. Chez nous, quand même, on a de la chance, la plupart des gens de l'équipe de recherche sont de niveau ingénieur; il y a des techniciens de soutien, et au niveau des ventes, ce sont des ingénieurs. Je pense que ça, ça aide aussi parce qu'on parle à peu près tous le même langage. Mais le fait d'avoir un contact avec l'université, qui va donner une nouvelle méthode de penser, je pense que c'est important. Il est important que nos partenaires collégiaux ou universitaires comprennent bien nos besoins prioritaires; mais il faut qu'ils les comprennent bien, il

faut que ça aille vite, il faut que ça soit efficace.

Je pense qu'il est important que le contact se fasse entre l'université ou le collègue et l'entreprise. Il ne faut pas se faire dire : «Je vais te donner une réponse dans six mois». Au moins, qu'on me dise tous les deux mois, tous les mois : «Je suis rendu là, et là on peut se réajuster. Ça coûte de l'argent pendant ce temps-là. Je pense que c'est une question simplement d'efficacité. Je pense que le fait qu'il y ait des centres spécialisés, pour nous, ça été une bonne, une très belle évolution. Je pense qu'il y a des centres spécialisés ou des cellules spécialisées dans les universités comme dans les collèges, la PME a peut-être plus de facilité au niveau des collèges parce que le niveau n'est pas toujours trop haut, tandis qu'à l'université il peut être très haut, trop loin. Donc, c'est important qu'on puisse échanger d'une manière très simple. Ce qu'on souhaite avoir, c'est de savoir ce qui se passe dans vos cellules. Nous sommes des clients, donc quand je veux vendre quelque chose à un client, il faut que je le connaisse. Il faut que je me fasse connaître de lui. Ce sont des choses simples, mais la recette du succès est dans l'efficacité. Plus c'est court, plus c'est efficace. ■

DISCUSSION

Question 1 pour M. Gagné

Pourriez-vous nous faire le bilan du programme Synergie...?

Réponse (M. Gagné)

Je peux déjà vous dire qu'il y a 30 projets qui sont entrés, ce qui est bien au-delà des

attentes. C'est une réponse que je qualifierais d'enthousiaste. C'est une réponse qui est très engageante puisque, si tous les projets devaient être réalisés, cela signifierait en investissement environ 130 millions. Par ailleurs, les projets mettent à contribution 75 entreprises, c'est remarquable. Les projets seraient financés à 38% en moyenne par l'entreprise, au-delà de toute attente, ce n'était pas possible de prévoir à ce niveau, ça demanderait une contribution gouvernementale de l'ordre de 58%. Il y a un aspect enthousiasmant, puis un aspect un peu difficile, c'est que évidemment nous n'avons pas l'argent pour financer tout ça et ça me laisse quelques craintes pour l'automne, pas au sens où ça met en péril l'exercice de l'automne; mais ça nous aiguille pour aller chercher de l'argent si possible dans le cas de l'argent supplémentaire, si la réponse est si enthousiaste, il reste à évaluer la qualité de la demande. Là je vous dis, c'est tout chaud, ça vient d'arriver vendredi dernier. Dans quelques semaines, nous serons probablement en meilleure situation pour voir la qualité de la demande. Mais d'ores et déjà la réponse est intéressante. Certains ont dit : «Vous perdez votre temps, vous n'aurez jamais de demandes, vous n'aurez même pas de demandes intéressantes». Souvenez-vous que le Conseil du trésor avait mis les marches assez hautes. Une contribution de 10, 20, 30 et 40%, des projets minimums 1 500 000 \$, tout était là pour ne pas réussir. Or il y a 30 projets. Donc à certains égards, c'est une démonstration publique de la capacité à créer des liaisons intéressantes. En ce sens-là, c'est très important; même si on ne pouvait pas tout financer, on aurait prouvé que le besoin et la capacité sont là. Moi je mise sur ça pour qu'on aille jusqu'au bout et qu'on réussisse à tout point de vue. Pour

le moment, ça augure bien.

Question 2

M. Gagné, 25 projets viennent des universités, 2 ou 3, ça resterait à préciser, viennent des collèges et 2 ou 3 viennent des centres de recherche. Donc, c'est massivement une demande universitaire. Connaissant très bien le programme PART, mais ne connaissant pas le programme Synergie, quelles sont les différences entre les deux programmes?

Réponse (M. Gagné)

Le programme Synergie fait partie du fonds de développement technologique, il s'adresse aux chercheurs des universités, collèges et centres affiliés, donc, il se concentre sur un certain nombre de milieux de recherche et son originalité c'est de donner l'initiative au chercheur, en exigeant par ailleurs qu'il associe à son projet au minimum deux entreprises. Déjà c'est beaucoup demandé. Pas seulement une entreprise, mais deux entreprises. D'autre part, un minimum d'un million cinq, ce qui est déjà très exigeant pour un projet d'une durée minimum d'une année et maximum de cinq années. Vous savez sans doute que dans les 17 000 ou 18 000 entreprises du Québec, il y en a à peu près 1 000 qui déclarent faire de la recherche. Que sur les 1 000, la grande majorité sont des grandes entreprises qui ont des structures de dialogue avec les chercheurs. À CIL, ça fait depuis la guerre ou avant la guerre qu'on emploie des chercheurs professionnels et donc on peut dialoguer avec un milieu de recherche facilement. Ce n'est pas le cas pour la grande majorité des petites et moyennes entreprises, et les gouvernements cherchent des moyens (enfin je ne veux pas

commenter ce qu'on a dit ce matin, mais ce sont des problèmes très difficiles) pour adapter le dialogue des chercheurs avec des entreprises qui n'ont pas de capacité de faire de la recherche. C'est très difficile; en ce sens-là, le programme Synergie, même s'il fait une place à la petite entreprise comme partenaire, n'est pas fait pour répondre au problème, sauf exception de la petite entreprise. Ce qui est intéressant, c'est qu'il permet à la petite entreprise d'entrer dans un consortium de recherche avec une contribution plus modeste. C'est un autre aspect dont on n'a pas discuté ce matin : la place des clubs dans le partenariat. Mais on ouvre sur beaucoup de questions. En tout cas l'originalité du programme Synergie, c'est dans ces paramètres-là.

Question 3

Le concept qu'on dénomme qualité totale doit se voir surtout dans les milieux d'affaires, peu dans le milieu des subventions de la recherche. Ne serait-il pas souhaitable de voir ce concept apparaître dans les conditions d'acceptation des projets?

Réponse (M. Gagné)

Le concept y est déjà pour ce qui est notamment des chaires universitaires. Vous savez que le Québec performe d'une façon remarquable au plan des chaires, à telle enseigne qu'on se demande si le fédéral va continuer à payer nos chaires tellement on réussit bien. Donc le concept y est déjà. Mais quand on juge un projet de recherche, ce n'est pas nécessairement ce critère qui apparaît en premier. Le critère de la qualité totale touche de plus près la gestion de l'entreprise, donc les procédés de gestion.

Je crois que ce n'est pas parce qu'il n'y est pas, c'est parce que ce n'est pas un des premiers paramètres à évaluer quand on évalue en recherche. Voilà ce que je crois, mais demandez plutôt aux gens d'entreprises.

Réponse (M. Scheubel)

Je suis d'accord avec Monsieur Gagné. Ça n'empêche pas que ce soit une recherche de qualité, quels sont les résultats attendus? Quand on donne des fonds, je pense qu'il est important de savoir pourquoi on donne des fonds, pourquoi on les reçoit, quels sont les résultats attendus.

Réponse (M. Lombard)

Il y a la notion de rentabilité «On investit tant d'argent, qu'est-ce que ça donne? C'est pas facile à évaluer». Je pense que c'est un peu dans ce sens-là.

Réponse (M. Gagné)

Vous avez parfaitement raison, c'est vital dans le développement du partenariat, mais pas nécessairement dans la subvention au projet. Ça me rappelle qu'on a peu parlé ce matin des centres de liaison et de transfert qui sont une forme assez originale de subvention au Québec. Ces centres sont apparus il y a une dizaine d'années pour subventionner non pas des chercheurs, non pas de la R et D industrielle non plus, mais tout ce qui est nécessaire au transfert. En pratique, prenez les exemples du CQPP : on s'aperçoit que ces centres-là se sont avérés très efficaces dans le montage de projets communs et la concertation, ce que j'ai appelé tantôt la complicité. Encore une fois ce n'est pas du pur flux financier qui est

nécessaire, c'est de la recherche, de la réalisation de projets de recherche où chaque partenaire a un rôle original à jouer. L'entreprise doit fournir des cibles à leur recherche, mais le chercheur doit aussi fournir des cibles à la recherche. Ce qui est original, c'est que les deux se concertent pour retenir un temps de réalisation, une évaluation des coûts, un jugement sur la faisabilité du projet; les conditions de faisabilité du projet, c'est ça qui est le grand phénomène intéressant dans la subvention en ce moment.

Réponse (M. Bailon)

C'est là peut-être où il y a une grande difficulté, je trouve, en particulier pour associer des petites entreprises. Quand j'entends M. Scheubel dire : «Pour nous, un projet est intéressant s'il ne dure que six mois», c'est certain qu'on aura beaucoup de difficultés, autour d'une table. Moi, comme professeur qui ai un étudiant de maîtrise ou de doctorat sous ma direction, je ne peux pas mettre un étudiant de maîtrise ou de doctorat, (une maîtrise c'est 18 mois, un doctorat c'est trois ou quatre ans) pour un projet qui va durer six mois. Du moins le projet à ce moment-là n'a pas l'envergure, disons, d'une recherche universitaire. Donc là on touche un peu les cibles qui sont différentes, enfin les missions; c'est pour ça j'ai voulu rappeler au début de ma présentation quelle est la mission fondamentale de l'université, la mission fondamentale du cégep et amarrer ça avec des besoins des entreprises. En particulier, comme ce sont des petites entreprises innovatrices où, pour survivre, il faut que ça roule tous les six mois, on ne peut pas attendre. C'est là qu'il y a des grandes difficultés de pouvoir associer tout ça.

Question 4

Vous avez mis en lumière un problème, les besoins de la recherche à court terme; l'université, je pense, n'a pas les structures pour ça, le cégep aurait peut-être une place à ce niveau. Je pense qu'on l'a un peu évoqué, mais on l'a pas...

Réponse

L'université a les structures pour répondre à des besoins rapides. Je prends l'exemple dans notre département; on a le Centre de caractérisation microscopique de matériaux. Il est vrai que la moitié de ses activités et 60% de ses revenus proviennent de ce que j'appellerais, moi, de l'assistance technique. On rejoint un petit peu ça. Communément, vulgairement appelé du «troubleshooting». Mais comme universitaire, je me dois de former, alors cette assistance technique elle va se faire via quoi? Via des professionnels, des scientifiques qui sont à l'emploi du centre. Mais les professionnels, les scientifiques à l'emploi du centre qui ne font pas de la recherche (dans le sens avancement des connaissances) ou même de la recherche à caractère appliqué, ce qui est le cas de Polytechnique, ne sont pas à la recherche de diplômés, ils n'ont pas, un étudiant de maîtrise ou doctorat. Dans une maîtrise, il y a un minimum de contenu scientifique et d'originalité à présenter. Dans bien des cas, pour un problème soumis par une petite entreprise, on veut la réponse pas demain, mais la veille. Bien souvent c'est ça, ça ne peut pas faire l'objet, c'est là qu'il y a certainement des mécanismes à trouver via soit les centres spécialisés des cégeps, soit les centres spécialisés des universités, mais il ne faut pas confondre les gens.

Réponse (M. Scheubel)

Là je suis d'accord avec vous, et je dirais il y a la partie assistance technique dont je n'ai pas parlé. C'est vraiment la partie recherche appliquée, développement. Parce que l'assistance technique, c'est autre chose.

Réponse

Le cégep pourrait jouer un rôle important au niveau de l'assistance technique. Dans un de mes transparents, j'avais terminé en disant ça : mise au point de prototype, etc. Je réunissais tous les cégeps et je serais très prudent à engager l'université dans du développement qui va au niveau du projet pilote. Je ne crois pas que ça fasse partie de la mission de l'université.

Réponse

D'ailleurs au niveau des cégeps et particulièrement des centres spécialisés, c'est là qu'on trouve le type de recherche, pour régler rapidement ce type de problème-là. Quand je parle de ressources, je parle des ressources humaines, parce que le profil des gens que nous embauchons fait de ces gens-là, qui sont souvent une expérience industrielle, des gens capables de traiter le problème industriel qui demande une solution à court terme. Puis la nature des équipements que nous avons aussi nous permet de le faire.

Question 5

Est-ce qu'il y a un partenariat entre des gens qui en principe font tous les deux du transfert technologique?

Réponse

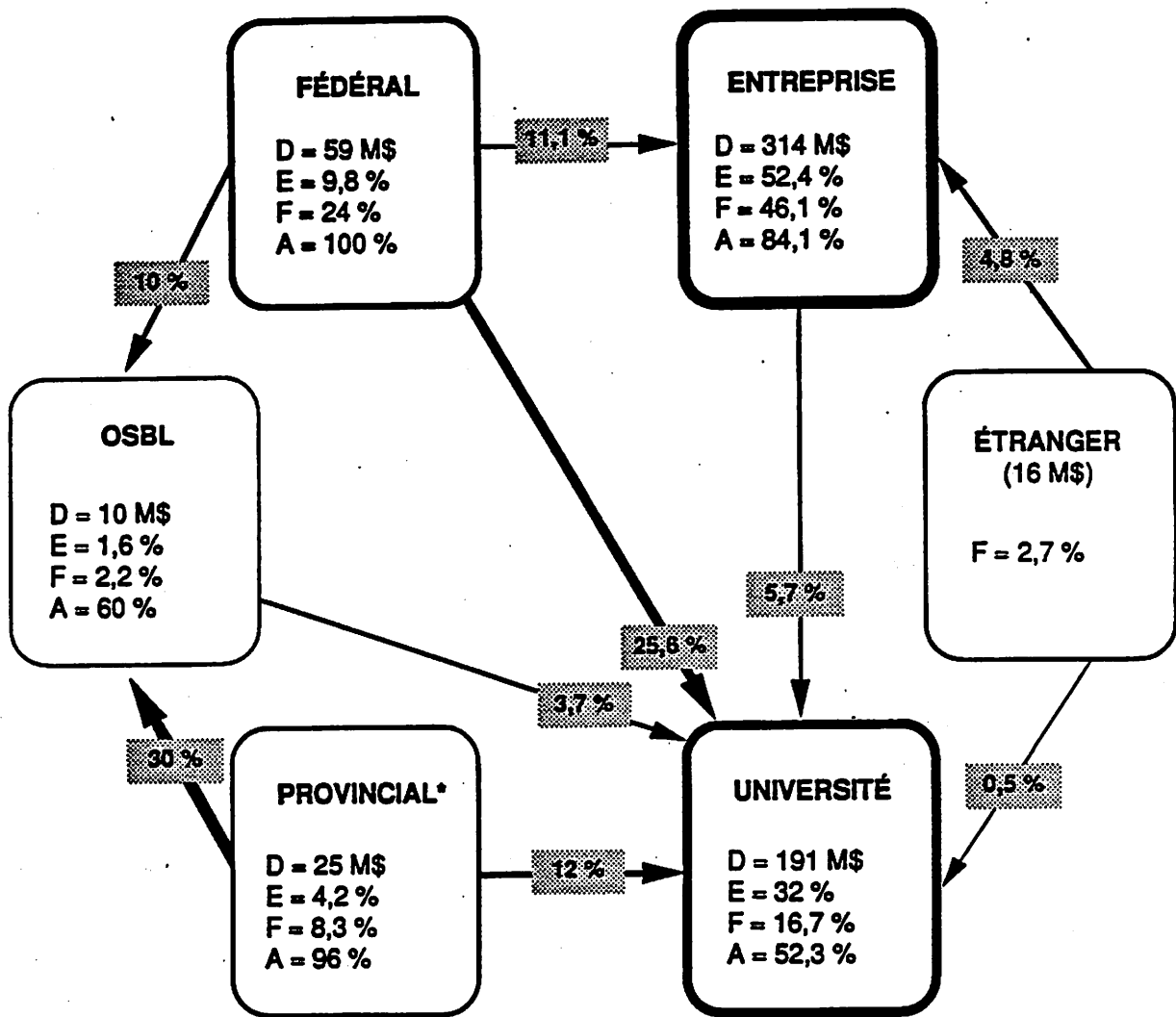
Nous, au Centre spécialisé en pâtes et papiers, on est en discussion pour trouver de nouvelles applications ou développer de nouveaux produits qui permettraient notamment de sauver la fibre vierge et de la remplacer soit par des fibres de résidus agricoles ou quelque chose du genre. On nous demande deux projets, on est en discussion avec eux, on va voir ce que ça va donner.

Réponse (M. Gagné)

Je voudrais souligner qu'il y a beaucoup de projets de ce type-là qui sont en train de s'ébaucher en liaison avec les centres de transfert et liaison. Un des plus importants en ce moment est l'aluminium. Il y a des jonctions qui sont en train d'être faites entre des universités et des collèges pour structurer un centre de liaison et de transfert dans le domaine de l'aluminium. Dans les projets mobilisateurs, les cégeps ont été impliqués déjà dans plusieurs projets. Donc il y a là aussi une accélération de la participation des cégeps aux programmes subventionnés en dehors de la subvention libre. Les organismes de subvention FCAR, CRSNG sont des organismes de subvention du chercheur individuel ou en équipe, mais en fonction des initiatives des chercheurs. Des programmes publics sont plutôt en fonction de priorités, d'urgences, de demandes sectorielles, de développements technologiques génériques ou du domaine informatique, du domaine des biotechnologies et dans ces nouveaux programmes, les cégeps sont de plus en plus actifs. Je ne suis pas placé pour faire un bilan complet là-dessus, mais on sent très bien le mouvement.

Figure 1 :

La DIRD au Québec en 1979
(599 millions \$)



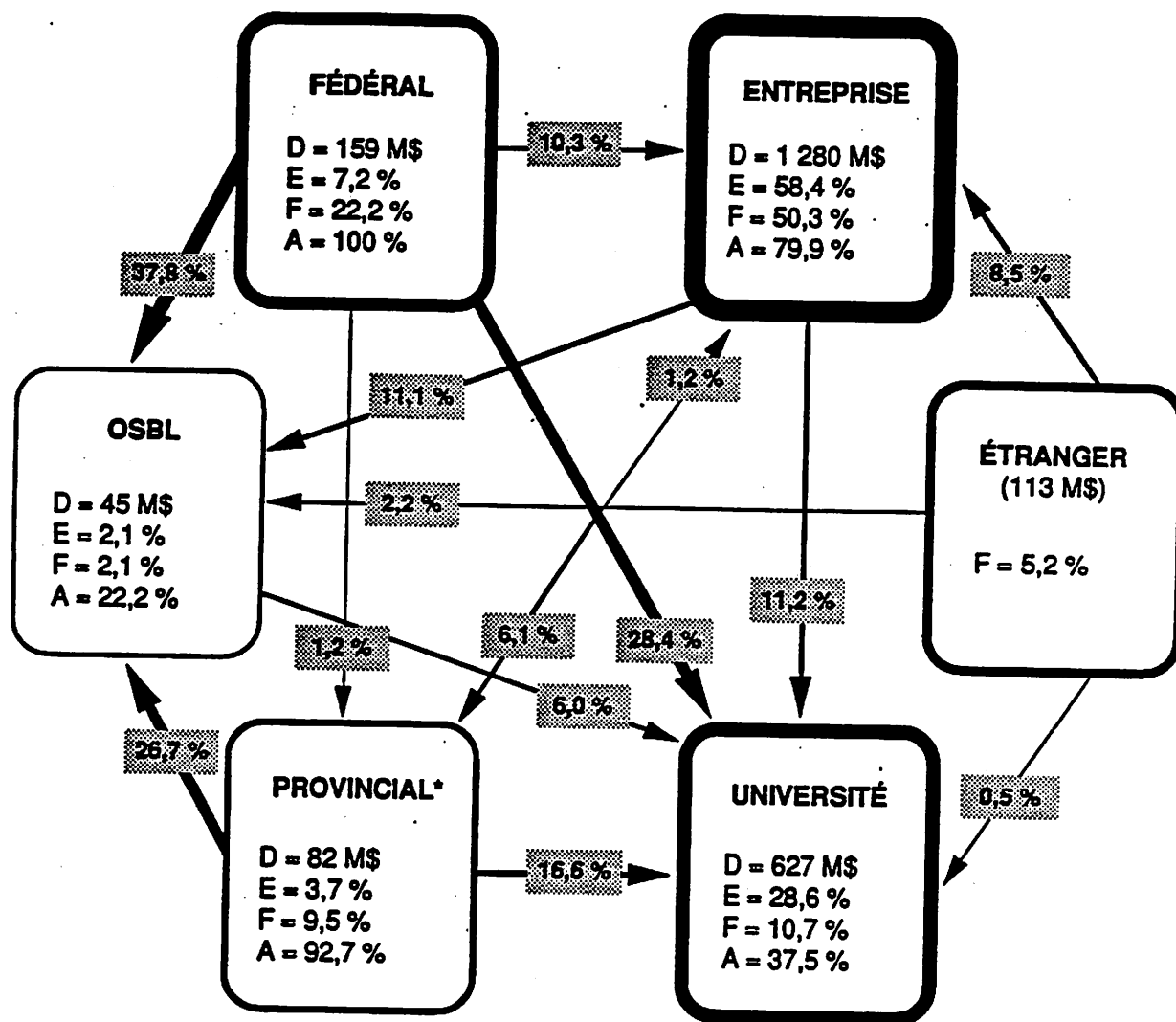
- D = la somme des dépenses effectuées dans le secteur désigné, en M\$;
- F = la part de financement attribuable au secteur, en % des dépenses totales (DIRD);
- E = la part des dépenses totales (DIRD) attribuable au secteur, en %;
- A = la part d'autofinancement des dépenses de ce secteur.

- ➔ = L'orientation des flèches permet de reconnaître les sources de financement; le % indique la part des dépenses de R-D financées par chacune de ces sources.
- = L'épaisseur des traits varie selon l'importance des dépenses effectuées dans un secteur ou selon l'importance de la source de financement.

* Inclut les organismes de recherche provinciaux.

Figure 2 :

La DIRD au Québec en 1989
(2,193 milliards \$)



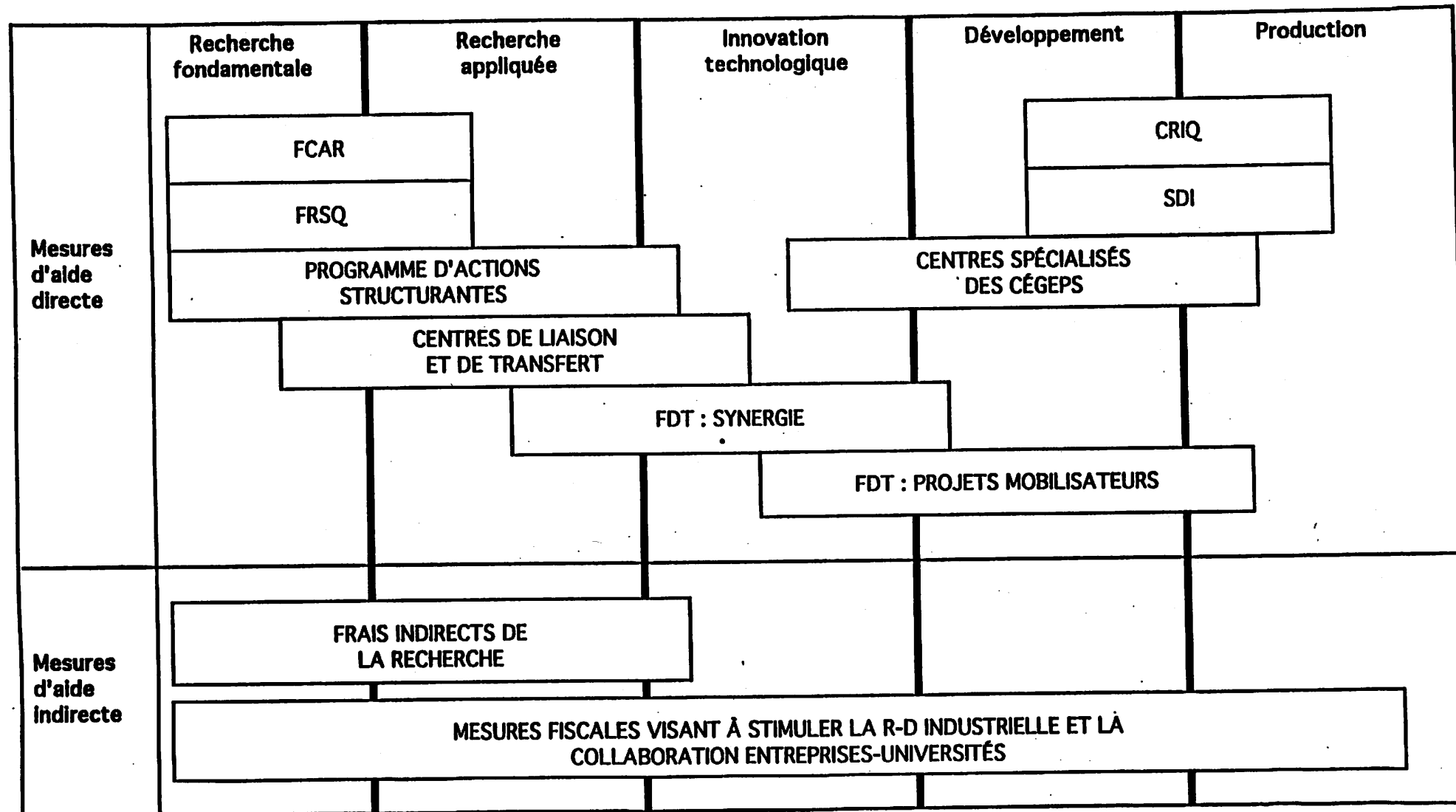
- D = la somme des dépenses effectuées dans le secteur désigné, en M\$;
- E = la part des dépenses totales (DIRD) attribuable au secteur, en %;
- F = la part de financement attribuable au secteur, en % des dépenses totales (DIRD);
- A = la part d'autofinancement des dépenses de ce secteur.

- = L'orientation des flèches permet de reconnaître les sources de financement; le % indique la part des dépenses de R-D financées par chacune de ces sources.
- = L'épaisseur des traits varie selon l'importance des dépenses effectuées dans un secteur ou selon l'importance de la source de financement.

* Inclut les organismes de recherche provinciaux.

Figure 3 : PRINCIPALES INTERVENTIONS DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN MATIÈRE DE R-D

Page 31c



- FCAR** : Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche
- FRSQ** : Fonds de la recherche en santé du Québec
- CRIQ** : Centre de recherche industrielle du Québec
- SDI** : Société de développement industriel
- FDT** : Fonds de développement technologique
- CÉGEP** : Collège d'enseignement général et professionnel