



**Conférence
des Nations Unies
sur le commerce
et le développement**

Distr.
GÉNÉRALE

TD/B/COM.3/EM.16/2
19 août 2002

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

CONSEIL DU COMMERCE ET DU DÉVELOPPEMENT

Commission des entreprises, de la facilitation
du commerce et du développement

Réunion d'experts sur l'amélioration de la compétitivité des PME:
financement de la technologie pour le renforcement
des capacités productives

Genève, 28-30 octobre 2002
Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Le financement de la technologie pour les PME:
Note thématique du secrétariat de la CNUCED**

Résumé

À sa sixième session, tenue du 18 au 21 février 2002, la Commission des entreprises, de la facilitation du commerce et du développement a décidé d'organiser une série de réunions d'experts étroitement liées sur le thème fondamental de l'amélioration de la compétitivité des PME par le renforcement des capacités productives, jusqu'à la onzième session de la Conférence. Elle a également décidé que la première de ces réunions porterait sur le financement de la technologie.

Le développement de la technologie est un facteur déterminant de la capacité des entreprises des pays en développement d'être concurrentielles sur les marchés mondiaux. Pour acquérir et maîtriser la technologie et/ou innover, les entreprises doivent avoir accès non seulement à l'information et à une main-d'œuvre qualifiée, mais aussi au financement. La Déclaration de Doha appelle à «des efforts positifs pour que les pays en développement, et en particulier les moins avancés d'entre eux, s'assurent une part de la croissance du commerce mondial qui corresponde aux besoins de leur développement économique».

Lors de la précédente réunion sur le financement des petites et moyennes entreprises (PME), les experts ont examiné les raisons pour lesquelles les PME ont des difficultés à avoir accès au financement à quelque fin que ce soit. Lorsqu'on s'interroge sur l'acquisition et la maîtrise de la technologie et/ou l'innovation, on oublie en grande partie que les entreprises peuvent être pénalisées par le manque de fonds et par le coût du financement. Beaucoup plus que l'investissement ordinaire, l'investissement technologique s'accompagne d'une grande incertitude, engendre des asymétries de l'information et fait intervenir de nouveaux types d'actifs, ainsi que des actifs incorporels. Les PME qui cherchent des fonds pour investir dans la technologie ont donc un double obstacle à franchir.

La présente note passe en revue les divers programmes qui sont utilisés dans les secteurs public et privé pour financer la technologie. Dans le secteur privé, les principales sources de financement sont les prêts bancaires spéciaux, le crédit-bail et le capital-risque. Toutefois, les conditions de création de fonds de capital-risque sont relativement strictes. C'est pourquoi, les pouvoirs publics doivent parfois offrir des incitations. Les mesures d'appui du secteur public ou du gouvernement pour financer la technologie s'expliquent principalement par la nécessité de remédier aux divers dysfonctionnements du marché auxquels doivent faire face les PME. Les gouvernements devraient veiller à chaque fois à ce que l'aide financière ou l'allègement fiscal octroyés soient liés aux résultats obtenus.

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
I. Généralités	3
A. Obstacles au financement des PME	3
B. Importance de l'acquisition, de la maîtrise et de l'innovation technologiques pour la compétitivité des PME.....	5
II. Le financement de la technologie dans le secteur privé	8
A. Banques et institutions de prêt spécialisées	8
B. Crédit-bail	10
C. Le rôle des marchés boursiers dans le financement de la technologie	10
D. Fonds de capital-risque	11
III. Aides publiques au financement de la technologie	16
A. Types d'incitations financières	17
B. Types d'incitations fiscales	20
IV. Conclusions	22

I. GÉNÉRALITÉS

1. La présente note traite des différents types de mécanismes financiers qui permettent de financer des investissements technologiques, en particulier ceux des PME des pays en développement et des pays développés. L'accent est mis sur les mécanismes des secteurs public et privé qui fournissent un financement direct aux entreprises et dont les pratiques sont considérées comme les meilleures¹. Le secrétariat de la CNUCED a également élaboré une note d'information qui examine plus en détail la question du financement de la technologie pour les PME².

2. Cette note porte sur le financement à vocation commerciale (c'est-à-dire l'investissement qui vise à accroître la capacité productive de l'entreprise). Il s'agit par exemple d'investir dans la recherche-développement, la conception de nouveaux produits et procédés et le perfectionnement des produits et procédés existants. L'investissement technologique peut être destiné à acquérir une technologie, à la maîtriser et/ou à innover.

A. Obstacles au financement des PME

3. La difficulté d'obtenir des fonds à un coût raisonnable compte parmi les problèmes les plus souvent cités par les PME des pays développés et des pays en développement. Les banques commerciales et les investisseurs traditionnels rechignent à offrir leurs services aux PME pour plusieurs raisons bien connues, qui ont été étudiées par de nombreuses réunions d'experts³. Ces raisons sont notamment les suivantes:

- Les PME sont considérées par les financiers et les investisseurs comme des emprunteurs à haut risque du fait de l'insuffisance de leurs avoirs et de leur faible taux de capitalisation, de leur vulnérabilité aux fluctuations du marché et de leur taux élevé d'échec.
- L'asymétrie de l'information découlant de lacunes dans les documents comptables, les états financiers et les plans d'entreprise fait que les créanciers et investisseurs ont du mal à évaluer l'intérêt financier des projets que pourraient leur présenter les PME.
- Les coûts administratifs et de transaction élevés qu'entraînent les prêts ou les investissements d'un faible montant rendent le financement des PME peu rentable.

¹ La notion de «meilleures pratiques» doit être comprise comme un outil d'apprentissage plutôt que comme une notion normative. Il s'agit de déterminer ce qui fonctionne dans une situation donnée, d'en tirer des enseignements et d'étudier ce qui peut être reproduit ailleurs.

² Dossani R. et Kenney M. (à paraître). *Providing Financing for Technology-Based SMEs: A Report to the United Nations Conference on Technology and Development*. New York et Genève, Organisation des Nations Unies.

³ Voir, par exemple, la réunion d'experts de la CNUCED sur l'amélioration de la compétitivité des PME dans les pays en développement: contribution du financement, y compris du financement électronique, au développement des entreprises (Genève, octobre 2001).

4. Ces dernières années, d'importants progrès ont été réalisés dans les pays développés dans le domaine du financement des PME. Les banques commerciales ont adopté de nouvelles technologies, comme des systèmes d'évaluation des risques de crédit, qui ont contribué à réduire les coûts liés à l'octroi de prêts aux PME tout en améliorant la capacité des banques d'évaluer les risques en jeu. Dans les pays développés, l'intensification de la concurrence a incité les banques à accorder plus d'attention aux PME et à leur proposer des produits et des services mieux adaptés.

5. Toutefois, en particulier dans les pays en développement, les PME restent défavorisées car la plupart des prêts commerciaux vont aux entreprises publiques ou aux grandes entreprises connues, alors que les programmes internationaux mettent en général l'accent sur le microfinancement.

6. Les difficultés de financement des PME s'accroissent encore lorsqu'elles doivent obtenir des fonds pour un projet technologique. Les investissements technologiques, surtout lorsqu'il s'agit de projets de recherche-développement, de création de jeunes entreprises ou de lancement ou d'adaptation de nouveaux produits, sont risqués et ne sont éventuellement rentables qu'au bout d'une longue période.

7. D'après les études réalisées⁴, les principales caractéristiques des entreprises fondées sur les nouvelles technologies sont les suivantes:

- Leur réussite est liée à un potentiel de croissance difficile à évaluer, fondé sur le savoir scientifique et la propriété intellectuelle;
- Au départ, elles manquent d'actifs corporels qui pourraient être utilisés comme garantie;
- Leurs produits sont trop récents pour avoir fait leurs preuves, n'ont en grande partie pas été testés sur le marché et deviennent en général rapidement obsolètes.

8. Compte tenu de ces caractéristiques, les entreprises fondées sur les nouvelles technologies sont encore plus vulnérables que les autres PME aux asymétries de l'information concernant les caractéristiques des risques et les probabilités de défaillance, étant donné qu'il est presque impossible pour les financiers de faire des hypothèses quant au résultat potentiel des investissements⁵. Les financiers ont parfois recours à des experts pour évaluer ou estimer les investissements technologiques afin de réduire les asymétries de l'information liées à ce domaine.

⁴ Banque d'Angleterre (2001). *Financing of Technology-Based Small Firms* (www.bankofengland.co.uk/hightech2001.pdf).

⁵ Mani S. et Bartzokas A. (2002). *Institutional Support for Investment in New Technologies: The Role of Venture Capital Institutions in Developing Countries*. Maastricht, Université des Nations Unies/INTECH document de travail 2002-4 (www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/2002-4.htm).

B. Importance de l'acquisition, de la maîtrise et de l'innovation technologiques pour la compétitivité des PME

«Le manque de financement et de technologie appropriée est de toute évidence un handicap majeur pour les producteurs et les exportateurs des pays en développement, et il empêche ces pays de tirer pleinement profit de leurs droits commerciaux. Nombre de solutions proposées dans le programme adopté à la Conférence de Doha ne seront viables que si le financement en est assuré.»

Rubens Ricupero, 18 février 2002, Genève

9. L'idée selon laquelle la réduction des obstacles au commerce contribuerait à accroître les échanges des pays en développement s'est révélée quelque peu inexacte. À l'exception de l'Asie, les pays en développement n'ont enregistré aucune croissance sensible de leurs exportations vers les pays développés (voir tableau 1). On a alors pris conscience que l'ouverture aux échanges internationaux ne suffirait pas à elle seule à accroître la part des exportations des pays en développement sur les marchés mondiaux. Des mesures doivent être prises au niveau microéconomique pour renforcer les capacités productives des entreprises afin qu'elles puissent tirer parti des débouchés commerciaux. Dans cette optique, des efforts particuliers s'imposent pour accroître la compétitivité des PME.

Tableau 1

Valeur et part des exportations des pays en développement dans le commerce mondial total

Région		Année		
		1990	1995	2000
<i>Afrique</i>	En milliards de dollars É.-U.	82,0	81,9	112,8
	En pourcentage	2,4	1,6	1,8
<i>Asie</i>	En milliards de dollars É.-U.	589,3	1 096,5	1 551,4
	En pourcentage	16,9	21,4	24,5
<i>Amérique latine</i>	En milliards de dollars É.-U.	144,7	225,2	344,1
	En pourcentage	4,2	4,4	5,4

Source: Manuel de statistiques de la CNUCED 2001.

10. Les deux éléments les plus importants pour accroître la compétitivité des PME sont l'accès au financement et aux nouvelles technologies. Sans accès aux nouvelles technologies, les PME des pays en développement continueront d'utiliser des modes de production dépassés et ne pourront satisfaire aux normes internationales de qualité. Faute de financement, les PME ne pourront réaliser les investissements nécessaires pour innover ou simplement moderniser leurs produits ou procédés de fabrication de manière à pouvoir soutenir la concurrence mondiale.

11. Pour devenir compétitives et le rester, les PME ne doivent plus se contenter d'être des bénéficiaires passifs de la technologie. Si la technologie était autrefois considérée comme un produit que l'on pouvait acquérir sur le marché, on s'accorde aujourd'hui à reconnaître que même son utilisation suppose un certain nombre de connaissances implicites. Elle n'est donc pas simplement un produit que les PME peuvent acheter dans le commerce pour devenir productives⁶. L'exploitation efficace de la technologie suppose l'acquisition cumulative de connaissances. Lorsqu'il s'agit simplement d'acquérir et d'utiliser la technologie, les PME n'ont pas besoin d'être particulièrement novatrices. En revanche, pour maîtriser les nouvelles technologies, elles doivent mettre en place un système propice à l'innovation. Dans certains pays, les PME sont extrêmement actives dans le domaine de la recherche-développement et dans la conception de produits novateurs. Par exemple, de nombreuses technologies récentes fondées sur Internet n'auraient jamais vu le jour s'il n'y avait pas eu de petites entreprises très flexibles et novatrices qui ont fait œuvre de pionnier. Outre l'accès au financement, les PME des pays en développement ont également besoin d'informations et d'une main-d'œuvre qualifiée pour développer leurs capacités technologiques.

12. Les pays en développement éprouvent souvent des difficultés particulières à commercialiser les résultats de leurs travaux de recherche. Des travaux scientifiques de haut niveau sont menés par des universités et des établissements de recherche de pays en développement, mais ils aboutissent rarement à l'élaboration de produits commerciaux. Il arrive que les résultats de travaux de recherche effectués en collaboration avec des investisseurs étrangers soient commercialisés par les partenaires de pays développés qui ont accès aux marchés et disposent des fonds nécessaires. De toute évidence, des progrès devraient être réalisés dans ce domaine dans les pays en développement et les nouveaux mécanismes de financement de la technologie pourraient jouer un rôle important tant dans le perfectionnement technologique que dans la commercialisation des résultats de la recherche-développement.

Tableau 2

Sources de financement pour la recherche-développement dans certains pays (1995)

Pays	Dépenses de recherche-développement en pourcentage du PNB	Entreprises commerciales	Organismes publics	Sources de financement			
				Établissement d'enseignement supérieur	Institutions privées à but non lucratif	Fonds provenant de l'étranger	Fonds dont la répartition n'a pas été communiquée
<i>Tunisie¹</i>	0,30	55,5	32,3			4,0	8,2
<i>Mexique</i>	0,33	17,6	66,2	8,4	1,1	6,7	
<i>Chine</i>	0,61	2,8	91,0	5,7		0,5	
<i>Chili</i>	0,67	20,2	68,5			11,3	

⁶ Hallberg K. et Bond J. (2002), *Revolutions in Technology for Development* (www.worldbank.org/html/fpd/technet/revol.htm).

Pays	Dépenses de recherche-développement en pourcentage du PNB	Entreprises commerciales	Organismes publics	Sources de financement			
				Établissement d'enseignement supérieur	Institutions privées à but non lucratif	Fonds provenant de l'étranger	Fonds dont la répartition n'a pas été communiquée
<i>Inde</i> ²	0,73	24,0	75,0	1,0			
<i>Brésil</i>	0,84	20,8	43,9				35,3
<i>Italie</i> ²	1,03	43,7	50,2			6,1	
<i>Allemagne</i> ³	2,31	61,4	36,7	0,3		1,6	
<i>Finlande</i>	2,46	57,7	37,4	0,4		4,5	
<i>États-Unis</i>	2,61	59,4	35,5	5,1			
<i>République de Corée</i> ²	2,71	84,0	15,9				
<i>Japon</i> ⁴	2,96	81,7	18,2			0,1	

¹1997. ²1994. ³1993. ⁴1991.

Source: UNESCO.

13. Le tableau 2 fait apparaître les dépenses de recherche-développement dans certains pays. Elles sont évidemment beaucoup plus élevées dans les pays développés que dans les pays en développement. Toutefois, plusieurs nouveaux pays industriels enregistrent de bons résultats si l'on considère les dépenses totales. La République de Corée figure parmi les pays qui dépensent le plus en recherche-développement en pourcentage du produit national brut (PNB). Des pays comme le Brésil, le Chili, la Chine et l'Inde dépensent presque autant que l'Italie. Le Brésil s'apprête à accroître ses dépenses publiques en recherche-développement (qui devraient atteindre 2,5 milliards de dollars des États-Unis, soit près de 1 % du PIB), s'approchant ainsi des niveaux atteints par les pays développés⁷. Toutefois, en valeur absolue, les pays développés dépassent toujours largement les pays en développement pour ce qui est des dépenses des secteurs public et privé en recherche-développement. Les entreprises des pays en développement sont donc défavorisées lorsque leurs produits sont en concurrence avec des produits technologiques plus perfectionnés. Cela étant, il convient de noter que, par le passé, des pays qui dépensaient énormément en recherche-développement, comme les anciens pays à économie planifiée, ne réussissaient pas vraiment à mettre leurs produits sur le marché car leurs entreprises n'en avaient pas la capacité.

14. En outre, il est évident que, dans les pays en développement, le secteur privé joue un rôle relativement peu important dans la recherche-développement, les pouvoirs publics étant à l'origine de la plupart des dépenses dans ce secteur. Cette situation témoigne des difficultés

⁷ Aguiar Patriota G. de (2002). Public policy for science and technology in Brazil. Exposé présenté devant le Groupe de travail de l'OMC sur le commerce et le transfert de technologie, Genève, 12 juin.

auxquelles se heurtent les pays en développement pour établir des mécanismes permettant de mobiliser l'épargne du secteur privé et de l'investir dans des projets technologiques. Par exemple, dans de nombreux pays développés, les fonds de pension ont accumulé d'importantes quantités d'épargne privée qui sont une des principales sources de financement des investissements en capital-risque. Dans les pays en développement, l'épargne privée reste peu développée. Les chiffres du tableau 2 montrent en outre que les pays en développement ont du mal à utiliser les dépenses de recherche-développement pour élaborer des produits commerciaux.

II. LE FINANCEMENT DE LA TECHNOLOGIE DANS LE SECTEUR PRIVÉ

15. La présente note traite en premier lieu des mécanismes financiers du secteur privé, puis des programmes du secteur public. Cette distinction n'est toutefois pas toujours claire dans la mesure où les projets mis en œuvre dans ces deux secteurs sont à maints égards étroitement liés. Dans certains cas, il est donc fait référence à des initiatives du secteur public qui ont des incidences sur des initiatives privées.

16. En ce qui concerne le secteur privé, il existe deux catégories de mécanismes de financement pour les PME: les mécanismes internes et les mécanismes externes, les deux étant des sources importantes de financement pour l'investissement technologique. Les grandes entreprises investissent beaucoup dans la recherche-développement et la technologie au moyen de fonds internes provenant de bénéfices non distribués. La section ci-après met l'accent sur le financement externe comme les prêts bancaires, le crédit-bail et le financement sur fonds propres (par exemple, le capital-risque).

A. Banques et institutions de prêt spécialisées

17. Les banques pourraient apporter une aide précieuse dans un certain nombre de projets technologiques, notamment pour moderniser le matériel des PME et acquérir de nouvelles technologies éprouvées. Là encore, les banques éprouvent les mêmes réticences que pour le financement des PME en général (voir la section A du précédent chapitre). En outre, l'aversion des banques pour le risque les conduit à éviter les investissements technologiques qui mettent du temps à se matérialiser et ceux dont les résultats sont incertains, difficiles à évaluer même en cas de succès, ou qui pourraient être rapidement supplantés par une nouvelle vague d'innovations.

18. Pour remédier à cette situation, on pourrait envisager des solutions similaires à celles utilisées par les banques axées sur les PME⁸.

- Procéder à une analyse comparative en utilisant les services d'évaluation de la technologie d'organismes comme ENTAS (Système d'évaluation des nouvelles technologies européennes) afin de combler les lacunes des banques en matière

⁸ Ces questions ont été examinées en détail par la Réunion d'experts de la CNUCED sur l'amélioration de la compétitivité des PME dans les pays en développement: contribution du financement, y compris du financement électronique, au développement des entreprises, qui s'est tenue en octobre 2001. Voir également le rapport de la CNUCED, *Best practices in financial innovations for SMEs* (2002) (UNCTAD/ITE/TEB/Misc.1/Rev.1).

d'information et les aider ainsi à mieux évaluer les projets technologiques et les prêts qu'elles pourraient consentir;

- Concevoir des produits financiers plus flexibles et mieux adaptés aux projets technologiques des PME;
- Fournir des services de formation et des conseils dans le domaine du financement de la technologie aux clients et aux employés des banques; et
- Instaurer des partenariats avec des prestataires de services de développement des entreprises dans le domaine de l'évaluation de la technologie.

19. En 1991, l'**Union européenne** a lancé un projet pilote qui mettait l'accent sur le financement de la technologie par des banques commerciales. Ses objectifs étaient les suivants:

- Faire davantage participer les banques commerciales au financement de la technologie en les encourageant à inclure à titre d'essai le financement de la technologie dans leur portefeuille de produits;
- Permettre aux banques participantes de partager leurs expériences et leurs bonnes pratiques en matière de financement de la technologie; et
- Aider les PME à acquérir de nouvelles technologies et les entreprises fondées sur les nouvelles technologies à entrer sur le marché.

20. Les banques commerciales participantes sont convenues de tenter d'appliquer à la technologie la technique du financement par des tiers, qui est très répandue dans le secteur de l'énergie et qui permet de financer une nouvelle technologie en fonction de ses résultats. La Commission européenne a offert une garantie partielle pour couvrir le risque technologique des financiers et a participé à la prise en charge des frais d'établissement du système. Ce sont les ressources des banques participantes qui ont servi à financer les projets technologiques. Le projet pilote et l'appui de la Communauté aux banques commerciales participantes ont pris fin en 1997, mais la plupart des banques continuent de financer des projets technologiques et se sont montrées tout à fait ouvertes à de tels projets.

21. Plusieurs banques commerciales de **Malaisie** disposent de programmes spéciaux de financement pour les PME. Par exemple, la Hong Leong Bank Bhd a mis en œuvre un programme intitulé SMILE (Small and Medium Industries Loan Express) qui est conçu pour aider les entreprises à améliorer leurs activités en finançant l'acquisition de matériel industriel ou la construction de nouveaux locaux. La banque propose, entre autres services, des programmes de financement: d'actifs assortis d'un système flexible de remboursement des prêts; d'opérations commerciales et de trésorerie; de conseils de gestion; et de programmes de formation.

22. Il arrive que les pays créent des institutions spécialisées lorsque les banques commerciales ne fournissent pas des fonds suffisants pour financer les investissements technologiques. Institution privée de financement du développement cotée à la bourse de Kuala Lumpur, la Malaysian Industrial Development Finance (MIDF) contribue à créer des entreprises industrielles ou à développer et moderniser celles qui existent, en favorisant et en facilitant

l'apport de capitaux privés. Elle participe au financement sous la forme de prêts à moyen ou long terme (5 à 15 ans) ou de crédit-bail et de service de location-vente de matériel, de machines lourdes et légères, d'installations et d'autres équipements; elle fournit en outre des conseils administratifs, techniques et de gestion.

B. Crédit-bail

23. Dans les pays en développement, le crédit-bail suscite un intérêt croissant en tant que moyen permettant aux PME d'accéder à du matériel de pointe et d'améliorer ainsi leurs activités. L'un des principaux avantages est que *la société de crédit-bail fournit généralement le matériel le plus récent et s'assure qu'il est adapté aux besoins du client*. En règle générale, le bailleur compte plus sur la capacité de l'utilisateur de produire suffisamment de trésorerie pour effectuer les paiements au titre du crédit-bail, que sur d'autres actifs pour servir de garantie. En outre, si le fournisseur du matériel est également le bailleur, il lui est plus facile de comprendre les attentes du locataire et d'assurer un contrôle sur celui-ci (bien que le crédit-bail émane souvent d'institutions financières qui ne peuvent assurer aucun contrôle). Comme le crédit-bail met surtout l'accent sur les flux de liquidités générés par le matériel, l'absence d'antécédents en matière de crédit importe moins que pour un prêt. En outre, le matériel lui-même devient une garantie importante. Un autre avantage est que, dans la plupart des pays, les coûts liés au crédit-bail sont déductibles des impôts parce qu'ils sont considérés comme des dépenses. (Voir l'encadré 1: «Le crédit-bail en Ouganda» pour un exemple de crédit-bail concernant du matériel.)

Encadré 1

Le crédit-bail en Ouganda

La société à responsabilité limitée **DFCU Leasing** est une filiale de l'entreprise ougandaise Development Finance Company. Créée en 1994 pour offrir au secteur privé d'autres formes de financement d'équipements à moyen terme, elle conserve la propriété du matériel choisi par le locataire et le met à sa disposition en échange du versement de mensualités pendant une période donnée. Un crédit-bail peut être accordé pour des biens tels que des installations de production, du matériel, des machines, des véhicules utilitaires et des voitures d'entreprise. Les locataires doivent être des entreprises reconnues qui peuvent prouver qu'elles disposent de liquidités suffisantes pour effectuer les paiements mensuels. Le coût du matériel est généralement compris entre 25 et 500 millions de shillings ougandais (environ 15 000 à 300 000 dollars des États-Unis). Le crédit-bail dure généralement de deux à cinq ans. Une caution en espèces, représentant en général 15 à 20 % du montant total, est demandée au locataire. Les contrats de crédit-bail offrent en général une certaine souplesse et les paiements peuvent être échelonnés afin de répondre aux besoins particuliers du locataire. Des avantages fiscaux sont aussi accordés (par exemple, le locataire peut demander des déductions pour amortissement et le paiement de la taxe sur la valeur ajoutée peut être réparti sur toute la durée du crédit-bail).

C. Le rôle des marchés boursiers dans le financement de la technologie

24. Comme on l'a noté dans la précédente section, les prêts bancaires ne conviennent pas à tous les types de financement de la technologie, en particulier les investissements technologiques à haut risque. En pareil cas, on peut avoir recours au capital-risque sous la forme de financement sur fonds propres, d'investissement providentiel ou de participation-pari. Toutefois, pour utiliser

avec efficacité ces formes de capitaux, le marché boursier doit être très liquide et bien fonctionner.

25. Nombre de pays ont établi des marchés boursiers secondaires conçus pour aider les nouvelles entreprises axées sur la technologie à obtenir un financement par émission d'actions. L'exemple le plus connu de marchés secondaires est le NASDAQ aux États-Unis, modèle qui a été repris en Europe et au Japon avec la création de bourses régionales. L'Europe compte également plusieurs nouveaux marchés boursiers où les critères de cotation sont moins stricts que pour les bourses principales. Il s'agit notamment du Neuer Markt en Allemagne et du Nouveau Marché en France. Pour l'Asie, on citera le MESDAQ en Malaisie, le KOSDAQ en République de Corée et le SESDAQ à Singapour.

26. Toutefois, il peut être très difficile de créer une bourse où la cotation se fait de manière transparente et efficace et qui soit suffisamment liquide et active pour favoriser la formation de capital-risque. Pour cela, il faut un cadre réglementaire avec des lois relativement strictes concernant la publication des résultats et les pouvoirs publics doivent être pleinement habilités à faire appliquer la réglementation. Il faut également qu'il y ait un nombre suffisant d'investisseurs désireux d'investir sur le marché, comme des fonds de pension, ainsi que des entreprises qui puissent et souhaitent être cotées en bourse. Dans les pays en développement et les petits pays développés, de nombreux marchés boursiers ne sont pas suffisamment liquides ni profonds pour fonctionner efficacement. Toutefois, plusieurs bourses de pays émergents ont enregistré des volumes de transaction et des niveaux de capitalisation boursière impressionnants.

D. Fonds de capital-risque⁹

27. Dans un rapport¹⁰, l'OCDE a décrit le capital-risque comme un facteur clef du développement des entreprises technologiques et a invité tous les gouvernements à adopter des mesures pour encourager ce type d'investissement. Aux **États-Unis**, le capital-risque a joué un rôle important ces 50 dernières années dans la création de jeunes et nouvelles entreprises dans les secteurs à forte croissance, entreprises qui n'auraient autrement pas reçu de financement du fait des risques élevés qu'elles présentaient. D'après les estimations de la National Venture Capital Association (NVCA), les investissements en capital-risque sont passés de 20 à 100 milliards de dollars entre 1998 et 2000, puis ont chuté à 38 milliards de dollars en 2001 (voir la figure 1). De grandes entreprises comme Apple, Cisco, Federal Express, Intel, Oracle, Staples et beaucoup d'autres ont reçu un appui financier sous la forme de capital-risque à leurs débuts. Les activités de capital-risque ont connu un essor rapide dans les années 90, en particulier dans les secteurs de l'électronique/informatique et de la biotechnologie. Beaucoup estiment qu'elles ont grandement

⁹ Cette section est fondée sur les travaux de recherche de Dossani R. et Kenney M. (2001), *Creating an environment: Developing venture capital in India*, BRIE document de travail 143, avril; et Dossani R. et Kenney M. (à paraître), *Providing Financing for Technology-Based SMEs: A Report to the United Nations Conference on Technology and Development*, New York et Genève, Organisation des Nations Unies.

¹⁰ Organisation de coopération et de développement économiques (2000). *Une nouvelle économie? Transformation du rôle de l'innovation et des technologies de l'information dans la croissance*, Paris, OCDE.

contribué à la forte croissance du secteur de la haute technologie et de l'économie en général. Comme le montre la figure 1, la chute des cours des actions dans le secteur des hautes technologies en 2001 a frappé de plein fouet les investissements en capital-risque.

28. De nombreux facteurs expliquent le succès des fonds de capital-risque aux États-Unis, parmi lesquels un fort esprit d'entreprise, d'importants travaux de recherche dans les domaines de la science et de l'ingénierie menés par les universités en coopération avec le secteur privé, notamment des groupes d'entreprises de haute technologie en Californie et dans le Massachusetts, et des marchés financiers et boursiers dynamiques.

29. Aux États-Unis, le Gouvernement a joué un rôle direct et indirect majeur dans la promotion du capital-risque. Par exemple, les politiques visant à créer un environnement financier et macroéconomique stable ainsi que celles destinées à investir massivement dans les travaux de recherche universitaires dans les domaines de la science et de l'ingénierie ont indirectement contribué au succès des activités de capital-risque. L'exemple le plus important d'intervention directe du Gouvernement est l'adoption de la *Small Business Investment Act* (loi sur l'investissement dans les petites entreprises) de 1958, qui a porté création des sociétés d'investissement dans les petites entreprises. Cette loi autorisait les particuliers à utiliser des fonds privés pour créer des sociétés d'investissement qui leur permettaient de recevoir de la *Small Business Administration* (service chargé des petites et moyennes entreprises) un montant pouvant aller jusqu'à 300 000 dollars pour un investissement de 150 000 dollars en capitaux privés. Des avantages fiscaux et autres étaient en outre offerts. De nombreux fonds de capital-risque aujourd'hui bien connus, comme *Sutter Hill Ventures* et *Institutional Venture Partners*, ont débuté sous la forme de sociétés d'investissement dans les petites entreprises.

30. Certains signes montrent que le capital-risque commence à jouer un rôle de plus en plus important dans les pays en développement, même s'il s'agit d'un phénomène relativement récent dans un grand nombre de pays. Les investissements en capital-risque sont presque exclusivement limités à l'Asie et sont très restreints en Amérique latine et en Afrique¹¹.

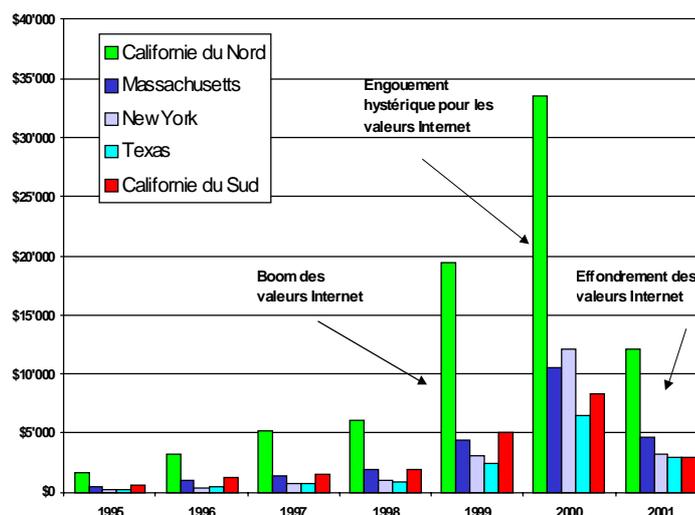
31. En Asie, la plus grande réussite dans le domaine du capital-risque est celle de la **Province chinoise de Taïwan**, où celui-ci est devenu un grand pourvoyeur de capitaux pour les PME fondées sur la technologie. Au début des années 80, le succès initial des entreprises fournissant des composants électroniques bas de gamme à des sociétés transnationales a conduit le capital-risque à devenir une importante source de financement d'entreprises en général. En 1983, après la visite de hauts responsables dans des régions où sont implantées des entreprises de haute technologie aux États-Unis, le Gouvernement local a décidé de développer les investissements en capital-risque et a adopté une législation qui offrait un large éventail d'incitations aux particuliers désireux d'investir dans des fonds de capital-risque gérés par des professionnels. L'incitation la plus importante était un abattement fiscal pouvant aller jusqu'à 20 % offert aux particuliers à condition qu'ils maintiennent pendant au moins deux ans leurs investissements en capital-risque.

¹¹ Mani S. et Bartzokas A. (2002). *Institutional Support for Investment in New Technologies: The Role of Venture Capital Institutions in Developing Countries*. Maastricht, Université des Nations Unies/INTECH document de travail 2002-4 (www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/2002-4.htm)

32. Autre caractéristique importante, les investissements étrangers étaient autorisés dans la mesure où ils étaient bénéfiques à la province. Des liens plus étroits ont ainsi pu être noués avec la Silicon Valley. Le fait que seuls les particuliers pouvaient tirer parti de l'abattement fiscal a toutefois posé des problèmes. La loi a donc été modifiée en 1991 pour permettre aux sociétés d'investissement d'en bénéficier, ce qui a entraîné une augmentation spectaculaire des investissements. Pour favoriser encore l'essor des activités de capital-risque, le Gouvernement local a investi dans des fonds de capital-risque à la condition que des entités privées investissent des sommes équivalentes. La croissance des investissements en capital-risque est la preuve manifeste du succès de cette politique. La seule étude portant sur les avantages de la politique d'abattement fiscal a été effectuée par Wang¹², qui a constaté que les déductions fiscales accordées par le Gouvernement ont eu pour effet de multiplier par «10 ou plus» les investissements en capital-risque entre 1990 et 1992. (Voir l'encadré 2 «Le capital-risque: comment ça fonctionne?».)

Figure 1

**Investissements en capital-risque aux États-Unis par État
(en millions de dollars É.-U.)**



Source: NVCA 2002.

¹² Wang L-R (1995). Taiwan's venture capital: Policies and impacts. *Journal of Industry Studies*, 2 (1): 83-94.

Encadré 2**Le capital-risque: comment ça fonctionne?**

En règle générale, une société de capital-risque gère un ensemble de fonds provenant de particuliers fortunés, de fonds de pension, de fondations, de dotations et d'autres sources institutionnelles. La plupart du temps, les fonds de capital-risque sont gérés par des professionnels qui ont une expérience de l'industrie et les investisseurs sont de simples bailleurs de fonds. Ils investissent dans des entreprises récentes susceptibles d'offrir des rendements élevés en moins de cinq ans. Nombre d'investissements ne donnent rien, mais ceux qui portent leurs fruits doivent compenser largement les échecs. En échange de leurs investissements, les fonds de capital-risque espèrent obtenir une plus grande part du capital de l'entreprise et siéger au sein de son conseil d'administration. Ils peuvent donc assumer des fonctions importantes au sein de l'entreprise, par exemple aider à embaucher des cadres supérieurs, fournir des conseils stratégiques et établir des contacts avec des clients potentiels, des partenaires stratégiques et des financiers qui prendront le relais. L'investissement en capital-risque prend fin lorsque l'entreprise est vendue en bourse ou acquise par une autre entreprise. Il s'agit par essence d'un investissement temporaire, qui suppose l'existence d'un mécanisme de retrait de l'entreprise concernée.

33. L'expérience de la **République de Corée** en matière de création de fonds de capital-risque est très différente. En 1982 a été créée la Korean Development Investment Corporation (KDIC), coentreprise à responsabilité limitée associant sept compagnies financières coréennes et plusieurs institutions financières internationales. Les investissements de la KDIC étaient principalement axés sur le secteur électronique, les autres secteurs ayant reçu des fonds importants étant les produits chimiques et la construction mécanique. En 1986, la République de Corée a adopté davantage de lois pour favoriser la création de fonds de capital-risque. Plus de 50 sociétés de capital-risque ont vu le jour très rapidement. Elles n'ont toutefois connu qu'un succès limité car il y avait très peu de possibilités d'investissement satisfaisantes.

34. En Corée, le capital-risque n'a pu donner sa mesure qu'après 1994, lorsque les *chaebols* (grandes entreprises coréennes) ont été autorisées à créer des filiales de capital-risque. Pour favoriser le développement de ce secteur, le Gouvernement a également lancé ses propres fonds de capital-risque et mis en place un programme visant à allouer des fonds de contrepartie pour la création de fonds de capital-risque en commandite. À la fin des années 90, les fonds coréens de capital-risque ont considérablement réduit leurs prêts. Malgré le recul du KOSDAQ au début de 2000 et les problèmes liés à la situation internationale, ils sont restés relativement actifs en 2002 du fait de l'amélioration de la situation économique du pays et de la déréglementation des marchés financiers.

35. En dépit de quelques réussites, il s'est avéré très difficile de créer un secteur dynamique de capital-risque dans les pays en développement, et cela malgré un large éventail de mesures adoptées par les pouvoirs publics comme des incitations fiscales, des garanties de prêt et de participation au capital, des prêts directs et des prises de participation. Les conditions de création d'un secteur viable de capital-risque sont rigoureuses:

- Des entreprises à fort potentiel de croissance doivent être sans cesse créées;
- Les entrepreneurs doivent être désireux de vendre une part importante de leurs capitaux propres à des personnes extérieures et même être prêts à être achetés ou à participer à une offre publique d'achat;
- Il doit exister un marché pour les entreprises;
- Le marché du travail doit être suffisamment flexible pour qu'une entreprise en pleine expansion puisse embaucher de bons cadres et spécialistes de la technologie.

Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, ou si plusieurs d'entre elles ne le sont que partiellement, il sera difficile de créer un secteur privé viable de capital-risque. En outre, dans un grand nombre de pays en développement, d'autres conditions d'ordre plus général doivent être remplies, parmi lesquelles l'existence d'un système bancaire et monétaire relativement stable, la garantie de la primauté du droit solide et le respect des contrats, et de nombreux autres critères macroéconomiques qui, s'ils n'étaient pas satisfaits, pourraient entraver le développement du capital-risque.

36. Dans ce contexte, l'on peut se demander si le capital-risque est une réponse appropriée aux besoins de financement de la technologie dans de nombreux pays en développement. Les conditions à remplir sont peut-être trop contraignantes. Des problèmes liés à des facteurs culturels, aux systèmes juridiques, à la rigidité des institutions et à l'absence de personnel qualifié risquent de se poser. En outre, si le capital-risque a donné jusqu'à présent de bons résultats dans certains secteurs comme l'électronique et la biotechnologie, il a été un échec dans l'agriculture et les activités à faible valeur ajoutée. Des incitations spéciales peuvent être nécessaires pour promouvoir le capital-risque dans les pays en développement.

37. Une étude des initiatives du secteur privé confirme que la plupart des pays en développement disposent de systèmes bancaires qui fonctionnent bien. Toutefois, quelles sont les politiques et mesures à prendre pour encourager les banques commerciales à consentir des prêts aux PME, et en particulier à celles qui souhaitent investir dans les nouvelles technologies? Des programmes publics de garantie de prêts et/ou la fourniture de services consultatifs dans le domaine de la technologie permettraient-ils de réduire les risques traditionnellement associés aux investissements technologiques? Les gouvernements devraient-ils se détourner des banques commerciales pour favoriser plutôt la création d'institutions spécialisées? Les conditions de création d'un marché de capital-risque sont rigoureuses même lorsqu'un pays en développement dispose déjà d'un marché boursier viable. Les gouvernements devraient-ils offrir des incitations spéciales aux fonds de capital-risque et exercer un contrôle spécial sur ceux-ci? Devraient-ils fournir des fonds de contrepartie? En outre, devraient-ils miser sur le crédit-bail en tant qu'instrument plus viable que les prêts bancaires et le capital-risque?

III. AIDES PUBLIQUES AU FINANCEMENT DE LA TECHNOLOGIE

38. Le *World Investment Report* de 2002¹³ définit plusieurs catégories d'aides publiques à l'investissement, à savoir:

- Les *incitations financières* telles que les subventions, les crédits bonifiés et les primes d'assurance à des tarifs préférentiels;
- Les *incitations fiscales* telles que les exonérations temporaires, les réductions ou dégrèvements d'impôt sur les bénéfices, le capital, le travail, les ventes, la valeur ajoutée, certaines dépenses, les importations et les exportations; et
- D'*autres incitations* telles que des infrastructures et des services publics subventionnés, les préférences commerciales, divers types d'incitations d'ordre réglementaire liées à la propriété et d'autres traitements préférentiels.

39. Ces catégories recouvrent une multitude de formes d'incitation utilisées par les pouvoirs publics pour promouvoir les investissements technologiques. De nombreux mécanismes publics associent des éléments figurant dans chacune de ces trois catégories. Des exemples d'incitations financières et fiscales aux investissements technologiques sont donnés dans la présente section. (Les autres incitations sortent du champ de la présente note.)

40. Il existe des différences dans les modalités selon lesquelles les pouvoirs publics accordent des aides, des subventions et d'autres incitations financières. Cette responsabilité peut être confiée globalement au Ministère des sciences et de la technologie ou à son équivalent, mais elle est souvent partagée entre les différents ministères compétents ou peut aussi être déléguée à des organismes nationaux, à des administrations régionales ou à des fonds ou dispositifs spécialisés. Il est difficile de tirer des conclusions quant à la façon la plus efficace d'organiser l'appui à la technologie.

41. Les pouvoirs publics examinent un large éventail de critères lorsqu'ils accordent une aide financière à des projets technologiques. Les plus évidents sont l'utilité technique ou le potentiel commercial du projet. Toutefois, en général, des facteurs sociaux tels que la promotion de régions ou de chefs d'entreprise défavorisés sont aussi pris en compte. Il faut évidemment trouver un juste milieu entre ces deux types de considération, mais le principe directeur devrait être que les projets recevant une assistance devraient avoir des chances de devenir commercialement viables.

42. Nombreux sont ceux qui se demandent si l'action des pouvoirs publics visant à promouvoir l'accès des PME au financement de projets technologiques est justifiée. Toutefois, selon une étude récente du National Bureau of Economic Research¹⁴, il ressort de manière relativement

¹³ CNUCED (à paraître). *World Investment Report 2002*. New York et Genève.

¹⁴ Hall B. H. (2002). *The Financing of Research and Development*, NBER Working Paper No. 8773, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research (papers.nber.org/papers/W8773).

claire des données théoriques, des enquêtes et des estimations empiriques que le coût du capital est plus élevé pour les petites entreprises et les entreprises nouvellement créées des secteurs à forte intensité de recherche-développement que pour les entreprises de plus grande taille qui sont leurs concurrentes et les sociétés d'autres secteurs. Cela révèle l'existence d'une défaillance du marché, qui pourrait justifier l'intervention des pouvoirs publics dans le financement des projets technologiques des petites entreprises.

43. Les défaillances du marché sont souvent causées par des externalités positives que le marché ne peut pleinement exploiter. Par exemple, l'aide des pouvoirs publics se justifie lorsque les avantages publics sont supérieurs aux avantages privés susceptibles d'être retirés en matière de création d'emplois, d'exportations, de développement de groupements ou de mise au point de techniques autochtones¹⁵. Les externalités peuvent résulter d'effets d'échelle, du processus d'apprentissage et de retombées technologiques. Les incitations peuvent aussi servir à attirer un «investisseur initial»¹⁶ ou à compenser les faiblesses de l'infrastructure locale. Lorsque les pouvoirs publics accordent une aide financière ou fiscale, ils devraient faire en sorte que les avantages conférés aux bénéficiaires soient liés à leurs résultats. Les programmes mis en place devraient fonctionner de manière ouverte et transparente, en indiquant et en justifiant périodiquement les dépenses engagées¹⁷.

A. Types d'incitations financières

44. Les gouvernements peuvent accorder diverses formes d'assistance financière directe aux entreprises afin de promouvoir des projets technologiques. Les **subventions** ou **dotations** sont peut-être les formes les plus courantes. Les subventions de contrepartie sont généralement préférables car elles rendent l'intervention des pouvoirs publics plus efficace. Dans certains cas, l'entreprise peut être tenue de rembourser la subvention qui lui a été versée; par exemple, en Israël, les subventions accordées au titre de la recherche-développement sont remboursées au Gouvernement sous la forme de redevances si le projet financé devient commercialement viable.

45. L'octroi de **prêts à des conditions de faveur** est un autre moyen relativement répandu de subventionner la technologie. Ces crédits peuvent être accordés directement par un organisme public ou indirectement par un intermédiaire financier. Dans ce dernier cas, le gouvernement peut transférer les fonds nécessaires à l'intermédiaire en question sous forme de prêt ou consentir des **taux d'intérêt bonifiés** pour compenser la différence entre le taux du marché et le taux subventionné. Les pouvoirs publics peuvent aussi favoriser l'octroi de crédits en les faisant

¹⁵ Dossani R. et K. M. (2002). *Providing Financing for Technology-based SMEs: A report to the United Nations Conference on Technology and Development* (Genève: Nations Unies), à paraître.

¹⁶ Moran T. H. (1998). *Foreign Direct Investment and Development: The New Policy Agenda for Developing Countries and Economies in Transition*. Washington, D.C., Institute for International Economics.

¹⁷ Hughes A. et Brewster H. (2002). *Lowering the Threshold: Reducing the Cost and Risk of Private Direct Investment in Least Developed, Small and Vulnerable Economies*. Londres, secrétariat du Commonwealth, Division des affaires économiques.

bénéficiaire de la **garantie** de l'État, comme cela a été fait dans le cadre du programme pilote de l'Union européenne visant à encourager les banques commerciales à financer des projets technologiques qui a été analysé plus haut dans la section II-A.

46. Les pouvoirs publics ont d'autres moyens de financer les investissements technologiques: soit en prenant une **participation au capital** (par exemple par le biais de **fonds publics de capital-risque**), soit de manière indirecte par la **passation de marchés publics** (par exemple, un organisme public pour acheter des produits technologiques à des PME locales à des tarifs subventionnés).

47. Les dispositifs publics visant à promouvoir la technologie portent sur divers types d'investissement, allant de la recherche-développement à la modernisation d'installations et d'équipements existants. Divers instruments sont utilisés à cette fin. Le présent document donne des exemples de modernisation technologique en Malaisie et en Tunisie, puis de financement de la recherche-développement aux États-Unis, dans l'Union européenne et en Chine.

48. À **Penang (Malaisie)**, 34 dispositifs de financement de la technologie destinés aux PME sont en place, notamment:

- Le *Fonds d'assistance technique industrielle (ITAF)*, qui a été créé en 1990 pour inciter les PME à moderniser leurs capacités techniques dans des domaines tels que la mise au point de produits, leur conception, leur qualité et l'amélioration de la productivité. Il accorde des subventions à hauteur de 50 % du coût du projet, le reste étant financé par le bénéficiaire.
- Le *Dispositif de modernisation et d'automatisation 2 (MAS)*, qui accorde des prêts à des conditions de faveur afin de promouvoir l'utilisation de procédés technologiques modernes par les PME malaisiennes. Il aide ces entreprises à acquérir de nouvelles machines et de nouveaux équipements. Les prêts accordés peuvent atteindre jusqu'à un million de ringgit et représenter jusqu'à 75 % du prix des machines ou des équipements achetés; ils sont assortis d'un taux d'intérêt annuel de 4 % et leur durée est de cinq à 10 ans.
- Le *Dispositif normal de prêts*, qui propose des prêts, des opérations de crédit-bail et le financement de prises de participation. Des machines et des équipements peuvent être achetés grâce à un crédit-bail d'un montant minimum de 100 000 ringgit, assorti d'un taux d'intérêt de 5 % et d'une durée maximale de cinq ans. Le financement de prises de participation porte sur l'acquisition de parts sociales pour un montant allant de 100 000 à 5 millions de ringgit, le taux d'intérêt étant de 5 % et la durée maximale de cinq ans.

49. En **Tunisie**, le Gouvernement accorde des incitations financières aux nouvelles entreprises en subventionnant les équipements, les frais d'études et d'assistance technique liée à l'acquisition de sites ou de locaux pour des projets industriels, et en prenant des participations au capital. Les nouvelles entreprises peuvent bénéficier des avantages suivants: une subvention d'équipement égale à 10 % du coût d'achat jusqu'à un plafond de 100 000 dinars; une subvention publique couvrant les frais d'études du projet (elle représente 70 % du coût du projet et ne peut dépasser 20 000 dinars); une prise de participation minimale au capital social pour

les projets concernant le secteur manufacturier et les services; et le paiement par le Gouvernement d'un tiers du prix du terrain ou des locaux destinés au projet, jusqu'à un plafond de 30 000 dinars.

50. Le Gouvernement subventionne aussi les dépenses de formation liées à l'acquisition de technologies et de compétences technologiques. Il finance jusqu'à 50 % du coût de la formation des ressources humaines liée à un investissement technologique, jusqu'à un plafond de 125 000 dinars; les frais de formation comprennent les frais d'inscription, de transport et de logement ainsi que les autres dépenses liées à la formation. Ils sont financés par le budget du Ministère de la formation professionnelle et de l'emploi.

51. Le *Programme de recherche et d'innovation pour les petites entreprises des États-Unis (SBIR)* vise à accroître le financement public des petites entreprises de haute technologie pour les projets de recherche-développement ayant un potentiel commercial en: stimulant l'innovation technologique dans le secteur des petites entreprises; faisant davantage appel à ce secteur pour les travaux de recherche-développement des organismes publics; augmentant l'emploi des personnes issues de groupes minoritaires et défavorisés; développant la commercialisation des résultats des travaux de recherche-développement financés par des fonds fédéraux. Dans la phase I, le programme SBIR accorde jusqu'à 100 000 dollars des États-Unis pour couvrir les dépenses d'évaluation de l'utilité et de la faisabilité scientifiques ou techniques d'un projet. Si celui-ci est jugé prometteur, il peut recevoir jusqu'à 750 000 dollars des États-Unis pendant la phase II. Afin de promouvoir la commercialisation des travaux de recherche-développement, l'Administration des petites entreprises (SBA) gère une base de données informatique qui vise à mettre en rapport les bénéficiaires du programme SBIR avec des sociétés de capital-risque. En outre, un programme pilote, le Programme de transfert de technologie pour les petites entreprises (STTR), finance des propositions de recherche élaborées conjointement par une petite entreprise et un scientifique travaillant dans un organisme de recherche. Depuis sa création en 1982, environ 8,6 milliards de dollars des États-Unis ont été déboursés au profit de plus de 50 000 projets. Un projet sur quatre a débouché sur la vente de nouveaux produits ou procédés commerciaux¹⁸.

52. Dans l'**Union européenne**, le Service communautaire d'information sur la recherche-développement (CORDIS) propose un nouveau service chargé d'aider les PME à recevoir des fonds européens pour la recherche. Les entreprises innovantes peuvent demander des fonds pour la recherche dans le cadre des mesures spécifiques en faveur des PME. Dans une première étape, les PME reçoivent une prime exploratoire qui couvre une partie des frais de conception et d'élaboration d'une proposition de projet complète à soumettre à l'un des programmes de recherche, développement technologique et démonstration (RDT). Dans une deuxième étape, cinq types différents de proposition de projet peuvent être élaborés grâce à la prime exploratoire, à savoir:

- *Des projets de recherche coopérative (CRAFT)*: Ils permettent à des groupes de deux PME au moins qui rencontrent des problèmes techniques analogues et dont les capacités internes de recherche-développement sont insuffisantes d'engager des tiers

¹⁸ Organisation de coopération et de développement économiques (2000). *Perspectives de l'OCDE sur les PME*, éd. 2000. Paris, OCDE.

(«entreprises de RDT») pour mener la plupart de leurs travaux de recherche pour leur compte.

- *Des projets de RDT ou des projets de recherche collaborative*: Ils sont ouverts aux entreprises ayant la capacité interne de mener leurs propres travaux de recherche; deux entreprises au moins doivent mettre en commun leurs efforts.
- *Des projets de démonstration*: Ils sont conçus pour démontrer la viabilité de nouvelles technologies après l'achèvement de la phase de recherche, lorsque les techniques concernées font encore l'objet d'incertitudes d'ordre technique et technologique et ne sont donc pas encore prêtes à être commercialisées.
- *Des projets combinant des activités de recherche et de démonstration concernant les nouvelles technologies*.
- *Des projets d'innovation*: Il s'agit de projets pilotes résultant de travaux de recherche impliquant le transfert international d'une technologie.

53. Comme le montre le tableau 2, les pouvoirs publics sont la principale source de financement de la recherche-développement dans les pays en développement. En **Chine**, l'État détient la plupart des instituts de recherche et finance la majorité des programmes de recherche nationaux. Une nouvelle mesure autorisera les instituts de recherche menant à bien des projets financés par les pouvoirs publics à revendiquer la propriété des droits de propriété intellectuelle qui en découlent. Elle marque un véritable tournant dans l'administration de la science et de la technologie en Chine, puisque dans la pratique actuelle, l'État détient les droits résultant de toutes les activités de recherche qu'il finance. À l'image de ce qui se fait dans les autres pays, les droits de propriété intellectuelle resteront désormais aux mains du personnel scientifique, afin de promouvoir la commercialisation de la recherche-développement. Cela pourrait encourager, par exemple, la constitution de sociétés scientifiques.

B. Types d'incitations fiscales

54. Presque tous les pays ont recours à des incitations fiscales pour encourager la recherche-développement et les investissements dans le matériel de pointe, et possèdent des programmes spécialement destinés aux PME. Parmi ces incitations fiscales, on peut citer les exonérations temporaires, les dégrèvements et diverses méthodes comptables telles que l'amortissement accéléré.

55. Dans une étude récente des mesures juridiques et des incitations fiscales en faveur de la recherche-développement adoptées en **Inde**, au **Japon** et en **République de Corée**, Pawan¹⁹ montre que dès le début des années 50, le Japon a lancé des programmes d'incitations fiscales en faveur du développement technologique. En République de Corée, la recherche-développement n'a pas été encouragée avant la fin des années 60. En vertu de la législation coréenne, les sociétés sont autorisées à conserver des fonds (jusqu'à 20 % du bénéfice total avant impôts)

¹⁹ Pawan S. (1998). Legal measures and tax incentives for encouraging science and technology development: The examples of Japan, Korea and India. *Technology in Society*, 20 (1):45-60.

pour financer la mise au point de technologies et ces bénéfices ne sont pas imposés. Il s'agit d'un avantage très incitatif car les entreprises sont encouragées à réinvestir 20 % de leurs bénéfices dans la recherche-développement. Le secteur indien n'a été encouragé à entreprendre des activités de recherche-développement qu'à la fin des années 70, lorsque, par exemple, le Gouvernement a créé un dispositif renforcé d'abattement pour les investissements réalisés dans les installations et les équipements. L'Inde pratique aussi une déduction fiscale pondérée égale à 133 % pour les travaux de recherche réalisés en interne.

56. Le **Costa Rica**, à l'image de nombreux autres pays, accorde une série d'incitations pour attirer l'investissement étranger direct (IED) dans les zones franches, en particulier dans le secteur de l'électronique. Les zones franches offrent des avantages tels que l'exonération des droits d'importation, des impôts sur les bénéfices, des taxes à l'exportation et d'autres taxes, ainsi que l'octroi de diverses subventions (par exemple pour les programmes de formation). Elles ont très bien réussi à créer une industrie électronique au Costa Rica où, depuis 1997, quelque 190 entreprises y exercent leurs activités. Le plus grand succès remporté a été la décision d'Intel d'investir plus de 400 millions de dollars des États-Unis dans ce pays pour y produire des semi-conducteurs. Les incitations fiscales et financières, même si elles sont probablement nécessaires, ne suffisent pas à expliquer pourquoi le Costa Rica réussit à attirer l'IED dans le secteur national de l'électronique. De nombreux autres pays offrent une gamme d'incitations financières plus généreuses. Le Costa Rica a aussi l'avantage d'être politiquement stable, de s'être engagé à ouvrir son économie et de posséder un excellent système éducatif. Les efforts de CINDE, l'organisme national de promotion, ainsi que le soutien politique du Président costa-ricien ont joué un rôle important dans ce domaine.

57. En **Malaisie**, les sociétés du secteur manufacturier et d'autres secteurs comme l'agriculture et l'exploitation forestière bénéficient d'incitations fiscales en vertu du «statut d'entreprise pionnière» et de la déduction fiscale à l'investissement (ITA). Une entreprise pionnière est exonérée du paiement de l'impôt à hauteur de 70 % de ses bénéfices déclarés pendant une période de cinq ans. Les sociétés de haute technologie peuvent être admises à bénéficier du statut d'entreprise pionnière ou de l'ITA si leurs activités et produits figurent sur la liste spéciale des activités et des produits à promouvoir. Jusqu'à 100 % de leurs bénéfices déclarés peuvent être exonérés d'impôt.

58. Les petites entreprises peuvent bénéficier des incitations prévues dans la loi de 1986 sur la promotion de l'investissement. Le statut d'entreprise pionnière leur est conféré automatiquement si elles fabriquent des produits ou participent à des activités énumérés sur la liste susmentionnée; elles sont ainsi totalement exonérées de droits de douane sur les matières premières, les composants, les machines et les équipements qui ne sont pas disponibles au niveau local. Les entreprises qui mettent en œuvre des programmes d'ajustement industriel bénéficient à ce titre d'un abattement (IAA) les autorisant à déduire de leurs impôts jusqu'à 100 % du montant de leurs dépenses d'équipement.

59. La question de savoir si les aides financières sont plus ou moins efficaces que les aides fiscales est très controversée. Les subventions financières sont peut-être plus efficaces dans la mesure où elles réduisent le coût initial d'un investissement alors que les exonérations fiscales temporaires ne produisent leurs effets que lorsqu'une entreprise commence à faire des bénéfices. Par conséquent, les incitations financières sont peut-être la meilleure solution pour promouvoir des investissements risqués à long terme. Toutefois, dans de nombreux cas, il est plus facile aux

pays en développement disposant de ressources financières limitées d'accorder des exonérations fiscales temporaires. Les incitations fiscales sont l'élément qui permet le mieux de différencier les pays qui ont déjà mis en place un environnement économique favorable. Si les pays développés peuvent choisir entre incitations financières et incitations fiscales, les pays en développement ne peuvent probablement compter que sur ces dernières.

IV. CONCLUSIONS

60. Les dispositifs publics et privés de financement des projets technologiques des entreprises ont été examinés dans la présente note. De nombreux créanciers et investisseurs hésitent à prêter aux PME car ils considèrent que les coûts de transaction et les risques sont élevés. Leur réticence est à l'origine de défaillances du marché. Le financement de la technologie est un exercice à la fois risqué et contraignant. Compte tenu des incertitudes accrues qui pèsent sur les investissements technologiques, les PME ont un double obstacle à franchir pour accéder à des sources de financement.

61. Dans le secteur privé, les créanciers traditionnels disposent souvent de moyens inadaptés pour évaluer les perspectives des investissements technologiques. En outre, les prêts commerciaux ne conviennent pas toujours aux investissements technologiques. Les prises de participation, en particulier le capital-risque, peuvent jouer un rôle utile. Toutefois, les conditions de constitution de fonds de capital-risque sont rigoureuses et la plupart des pays en développement auraient de grandes difficultés à les remplir. Il faut y ajouter la faillite récente d'entreprises de haute technologie et l'effondrement des marchés de haute technologie, qui ont même dissuadé les créanciers et les investisseurs les mieux disposés à investir dans ce secteur dans un avenir proche.

62. C'est pourquoi l'intervention du secteur public sous forme de subventions et d'incitations est plus que jamais justifiée. Dans quelle mesure les pays en développement ont-ils la possibilité de choisir entre les incitations financières et les incitations fiscales? Dans de nombreux pays, le gouvernement favorise les grandes entreprises au détriment des PME, en particulier pour l'octroi de subventions et d'incitations. Donc, quelles interventions ciblées et garde-fous devraient être mis en place pour veiller à ce que les dispositifs publics soient efficaces et ne se traduisent pas par de nouvelles distorsions du marché, un aléa moral ou une corruption caractérisée?

63. Une autre question qui se pose est de savoir si ces subventions et incitations sont conformes aux règles de l'Organisation mondiale du commerce à moyen et à long terme. Dans le souci de garantir la cohérence des politiques nationales et internationales, il faut mettre au point des interventions efficaces et autorisées. Les organisations internationales, en particulier les institutions financières, peuvent aider à élaborer, financer et mettre en œuvre ces politiques. Par ailleurs, la marge de manœuvre politique – quelle que soit son étendue – et la période de grâce – quelle que soit sa durée – dont disposent les pays en développement pour promouvoir les investissements technologiques devraient être exploitées de manière aussi efficace et imaginative que possible pour accroître la compétitivité des PME. Ces dernières considérations sortent du champ de la présente note, mais pourraient en constituer la suite logique.

64. Les participants à la réunion d'experts pourraient examiner les dispositifs publics et privés existants afin de recenser les mesures et les meilleures pratiques susceptibles d'être reproduites dans les pays en développement. Ils pourraient se pencher sur les questions suivantes:

- Quelles sont les mesures les plus pratiques et/ou les plus efficaces pour promouvoir la technologie dans le secteur privé des pays en développement?
- En matière de capital-risque, quelles mesures pourraient aider les pays en développement à remplir les conditions strictes de création d'un système de financement efficace?
- Concernant les incitations financières et fiscales aux investissements technologiques, quelles sont les mesures spécifiques que les pays en développement peuvent adopter pour encourager ces investissements?
- Lorsque les initiatives nationales risquent de ne pas suffisamment promouvoir les investissements technologiques indispensables à la compétitivité des pays, quelle assistance peut être fournie par les institutions financières internationales et régionales?
- Comment les pays en développement peuvent-ils s'organiser pour que leurs politiques et dispositifs nationaux soient mis en place et évoluent en conformité avec leurs obligations internationales?
