

Document d'orientation du Forum pour la coopération en matière de développement de 2016 Octobre 2015, n° 8

(complète le document d'orientation du Forum pour la coopération en matière de développement n° 5 intitulé « Renforcer la facilitation de la technologie et le renforcement des capacités dans le contexte de l'après-2015 : comprendre les enjeux »)

Science, technologie et innovation : des priorités essentielles du Programme de développement durable à l'horizon 2030

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 fixe des objectifs de développement ambitieux dans une multitude de secteurs, en consolidant les acquis des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) et en s'attaquant à de nouveaux défis. L'éradication de la pauvreté et le développement durable sont des priorités transversales communes aux efforts déployés par l'ensemble des acteurs, à tous les niveaux. Par conséquent, les objectifs de développement durable (ODD) se veulent tout aussi ambitieux, tant par leur portée que par leur ampleur¹, et accordent une grande importance aux moyens de mise en œuvre (de nature financière et non financière).

L'innovation technologique et la capacité des pays à élaborer et à mettre en œuvre des politiques correspondantes en vue d'éradiquer la pauvreté et de concrétiser le développement durable (en particulier aux niveaux local et communautaire) ont été maintes fois réaffirmées comme moyens stratégiques de mise en œuvre, au même titre que la finance et les échanges commerciaux². Les solutions qu'offrent les innovations technologiques et le niveau d'accès qu'elles permettent d'atteindre étaient déjà considérés comme des éléments clés de l'ère des OMD. Ils se sont ainsi avérés être d'importants moteurs de transformation sociale et économique soutenant la croissance durable, le développement humain et l'éradication de la pauvreté, et revêtent une importance particulière dans la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Ainsi, l'innovation technologique et le renforcement des capacités ont gagné en importance au niveau mondial. Ces deux éléments sont intégrés en tous points aux ODD et au Programme de développement durable à l'horizon 2030, notamment à l'objectif 17 portant sur les moyens de mise en œuvre. Le Programme d'action d'Addis-Abeba, document final de la troisième Conférence internationale sur le financement du développement, reconnaît que « La création, le perfectionnement et la diffusion de nouvelles innovations et technologies

¹Rapport du Groupe de travail ouvert de l'Assemblée générale sur les objectifs de développement durable, A/68/970, Nations Unies, 2014.

² Voir, par exemple, le résumé préparé par le Président de l'Assemblée générale à l'issue du débat thématique de haut niveau sur les moyens de mise en œuvre du programme de développement pour l'après-2015 (9-10 février 2015).

Préparer la coopération en matière de développement dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 et du Forum pour la coopération en matière de développement de 2016

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 s'appuie sur les succès des deux dernières décennies et s'engage en faveur du « développement durable et de la promotion d'un avenir durable sur les plans économique, social et environnemental, pour notre planète comme pour les générations actuelles et futures ». De nombreux défis restent à relever pour atteindre cette vision. Des interventions seront nécessaires dans un large éventail de domaines, notamment l'éradication de la pauvreté, les inégalités, la croissance économique, l'industrialisation, l'emploi, la sécurité alimentaire, la nutrition et l'agriculture durable, l'eau et l'assainissement, la santé et la population, l'énergie et le changement climatique.

C'est pourquoi les objectifs de développement durable (ODD) sont de grande envergure et ambitieux de par leur portée. À juste titre, le financement et les autres moyens de mise en œuvre appliqués au Programme de développement durable à l'horizon 2030 et aux ODD ont donc naturellement fait l'objet d'une grande attention. Les ODD comprennent un objectif explicitement axé sur le financement et les autres moyens de mise en œuvre. Parallèlement, ces moyens sont également intégrés de manière optimale à d'autres objectifs fondamentaux.

Ce second document d'orientation sur la facilitation de la technologie et le renforcement des capacités, qui s'inscrit dans la série des notes d'orientation du Forum pour la coopération en matière de développement, a été préparé par le Professeur Ambuj Sagar, de l'Institut indien de technologie. Les documents ont été commandés par le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, dans le cadre des préparations et du suivi du Symposium de haut niveau du Forum pour la coopération en matière de développement qui s'est tenu en République de Corée, et sont financés par le gouvernement de la République de Corée.

Les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement celles de l'Organisation des Nations Unies ou de la République de Corée. L'étude vise à rassembler des idées pour les discussions sur l'après-2015 préalablement à la troisième Conférence internationale sur le financement du développement à Addis-Abeba au mois de juillet 2015 et à la Réunion de haut niveau du Forum de coopération au développement à New York au mois de juillet 2016.



Département des affaires
économiques et sociales
des Nations Unies



Ministry of Foreign Affairs
The Republic of Korea

ainsi que du savoir-faire connexe, dont le transfert de technologies selon des modalités arrêtées d'un commun accord, constituent de puissants moteurs de la croissance économique et du développement durable » (article 114). Ce document mentionne également la décision de créer un mécanisme de facilitation de la technologie, ainsi que les travaux du Groupe de haut niveau portant sur la faisabilité, l'organisation et le fonctionnement d'une banque de technologie et d'un mécanisme de renforcement des capacités en matière de science, de technologie et d'innovation, dont la création a été proposée spécialement pour les pays les moins avancés (article 123 et 124). La répartition inégale de l'accès et des capacités, le transfert technologique à des conditions préférentielles et le manque d'infrastructures et d'investissement dans le secteur de la recherche et du développement ont fait partie des problématiques abordées lors des négociations du Programme d'action d'Addis-Abeba et du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Il est largement admis que l'innovation technologique et le renforcement des capacités peuvent tous deux contribuer à : i) soutenir et faire progresser le développement économique et social inclusif dans son ensemble en offrant de nouvelles opportunités à la population ; et ii) cibler des défis du développement spécifiques à certains secteurs.

La coopération internationale pour le développement³ joue un rôle essentiel et polyvalent dans le soutien des mécanismes de facilitation de la technologie et de renforcement des capacités dans ces deux dimensions interdépendantes. Fournie sous la forme de transferts financiers transfrontaliers, d'appui technique, de renforcement des capacités et de conseil en matière de politique, la coopération internationale pour le développement demeure essentielle pour encourager l'innovation, y compris en entretenant des liens étroits avec les avancées scientifiques et la formation, en sus des efforts entrepris au niveau national. La coopération internationale pour le développement, sous ses diverses formes et facettes, dispose de plusieurs moyens pour soutenir les pays dans leurs efforts visant à développer et déployer des solutions technologiques et à créer des systèmes

³ Pour obtenir une définition pratique de la coopération internationale pour le développement, veuillez consulter le document « Qu'est-ce que la coopération pour le développement ? », disponible à l'adresse suivante : http://www.un.org/en/ecosoc/newfunct/pdf15/2016_dcf_policy_brief_no.1_fr.pdf.

d'innovation solides et efficaces qui permettront d'améliorer leur compétitivité et d'augmenter leur niveau de vie.

Le présent document d'orientation vise à examiner dans quelle mesure différents types et instruments de coopération internationale pour le développement permettent de promouvoir l'innovation technologique et le renforcement des capacités dans le contexte de l'après-2015. Il a pour but d'aider toutes les parties prenantes à participer plus efficacement au dialogue politique mondial en cours sur cette question.

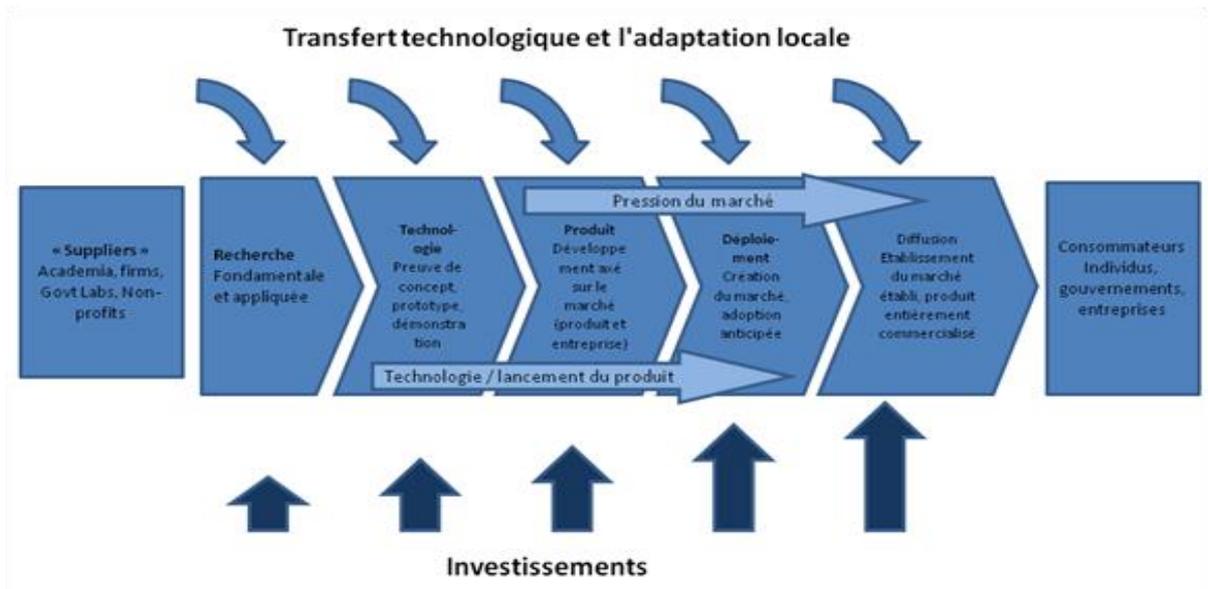
La suite de ce document d'orientation est structurée de la manière suivante : la deuxième partie fournit une description stylisée du cycle d'innovation technologique ; la troisième partie examine comment l'innovation technologique s'opère actuellement aux niveaux national, sectoriel et mondial ; la quatrième partie offre un aperçu des modalités et des instruments de la coopération pour le développement, ainsi que de leur rôle dans la facilitation de la technologie et le renforcement des capacités ; enfin, la cinquième partie analyse six principaux objectifs que la coopération internationale pour le développement peut s'attacher à réaliser en matière de facilitation de la technologie et de renforcement des capacités.

Innovation technologique : quels sont les ingrédients du succès ?

Le processus d'innovation technologique se compose de plusieurs étapes (voir figure 1 pour un aperçu stylisé)⁴. Les innovations peuvent prendre différentes formes, par exemple, l'innovation de rupture par rapport à l'innovation incrémentale, c'est-à-dire « les innovations originales et inédites » par rapport aux « nouvelles innovations commerciales », la dernière catégorie se concentrant sur l'adaptation ou la modification des technologies ou des outils existants en fonction du contexte local plutôt que sur le développement de nouveaux produits ou technologies qui s'attaquent concrètement aux principaux défis du développement. Le déploiement et la diffusion de la technologie font partie intégrante du cycle d'innovation.

⁴ Pour un aperçu plus détaillé du processus d'innovation et de certaines de ses principales caractéristiques, veuillez consulter le document suivant : http://www.un.org/en/ecosoc/newfunct/pdf15/dcfrok_technology_brief_fr.pdf.

Figure 1 : Les étapes de l'innovation technologique – une typologie



Le type d'activités, de compétences et de ressources financières ou autres nécessaires pour promouvoir les innovations technologiques dépendent de la nature de la technologie et du contexte spécifique du pays. Les besoins particuliers peuvent également varier en fonction de l'étape du cycle technologique. La réussite du développement (ou de l'adaptation) et du déploiement d'une technologie est donc tributaire de la capacité des pays à combler le « déficit d'innovation » tout au long des différentes étapes d'innovation de cette technologie.

Ainsi, dans de nombreux cas, cette réussite dépend d'efforts politiques sur mesure impliquant toute une série d'acteurs⁵ et de la création d'un environnement économique propice. Notamment dans les cas où aucun signal n'est envoyé par le marché en faveur du développement ou de l'adaptation des technologies de développement durable, il sera nécessaire de mettre en place une approche plus stratégique et une intervention active de la part des gouvernements et des institutions publiques afin de combler ces « lacunes du marché »⁶.

⁵ Les analystes des processus d'innovation considèrent que les « systèmes d'innovation » soutiennent l'innovation. Ces derniers comprennent des acteurs agissant en étroite collaboration (et impliqués dans l'ensemble complexe des activités entourant le développement des technologies et leur mise sur le marché) et des institutions (des « règles du jeu » comme la culture et les politiques qui caractérisent l'environnement dans lequel ces activités sont entreprises).

⁶ Il peut s'agir du développement de technologies liées aux médicaments et aux vaccins contre des maladies négligées, du développement de débouchés sur le marché pour ces technologies, ou du déploiement de technologies relatives aux énergies renouvelables grâce à

L'innovation technologique à différents niveaux : aperçu des différentes tendances

Cette partie offre un aperçu de l'ensemble des efforts engagés dans la facilitation de la technologie, l'innovation et le renforcement des capacités à différents niveaux (voir par exemple, Kemp, Schot et Hoogma, 1998).

À l'échelle nationale

Les investissements en faveur de l'innovation varient grandement d'un pays à l'autre. Bien que les pays en développement participent aux activités liées à la science, à la technologie et à l'innovation (STI), y compris à la recherche et au développement (R&D), leurs systèmes de STI sont généralement de faible ampleur, de portée relativement limitée et souvent soutenus par des investissements publics. Les méthodes utilisées pour analyser les tendances, telles que le nombre de publications et de revues scientifiques et techniques, indiquent que certains pays, comme la Chine et l'Inde, ont largement augmenté leurs performances en la matière au cours de ces dernières années, sans pour autant rattraper les traditionnelles têtes de liste au niveau mondial. Cependant, on reconnaît de plus en plus l'importance de posséder des cadres politiques appropriés pour promouvoir l'innovation, ce qui explique la tendance actuelle en faveur de l'élaboration et de l'adoption de « stratégies nationales d'innovation ». En revanche, il faut noter que l'intégration d'objectifs de développement durable dans ces stratégies n'est pas systématique.

des tarifs de rachat, pour ne citer que quelques exemples.

Les résultats de l'Indice mondial de l'innovation⁷ montrent une grande diversité des compétences et des performances en matière d'innovation entre les pays. Ces écarts sont liés en grande partie au revenu par habitant ou, comme dans le cas de certains grands pays en développement, à la taille de leur économie.

D'une manière générale, les efforts engagés en faveur de la facilitation de la technologie et du renforcement des capacités reposent avant tout sur la disponibilité de compétences et de capacités adéquates à l'échelle nationale.

À l'échelle sectorielle

La compréhension des tendances en matière de science, de technologie et d'innovation nécessaire pour répondre aux défis de développement des différents secteurs est limitée. La collecte et l'analyse systématiques des informations sur ces tendances font souvent défaut.

Globalement, les investissements nationaux et internationaux engagés dans la R&D au profit des secteurs de l'énergie, de l'agriculture et de la santé ont augmenté dans de nombreux pays. Pourtant, un décalage persiste entre l'ampleur de ces investissements et l'importance des défis de développement dans ces secteurs et dans d'autres domaines, malgré leur urgence.

La nature et l'ampleur de la coopération internationale pour le développement axée sur les innovations sectorielles varient également fortement. Par exemple, bien que la coopération pour le développement dans les secteurs de la santé et de l'agriculture puisse porter sur l'ensemble du cycle d'innovation technologique, de tels investissements dans le domaine de l'énergie se concentrent souvent davantage sur les principaux facteurs ou partenariats permettant la mise en œuvre opérationnelle. Le recours à la coopération pour le développement pour renforcer les capacités scientifiques et techniques en matière de recherche et d'éducation/de formation représenterait jusqu'à 10 % de l'aide sectorielle apportée (selon les estimations de l'OCDE), mais de tels investissements restent volatiles et sont insuffisants comparés à l'ampleur des défis à relever.

À l'échelle mondiale

Le paysage mondial de la science, la technologie et l'innovation (STI) est caractérisé par des pays in-

dustrialisés dominants qui fixent les niveaux d'investissement, de compétences et de performances, et quelques pays en développement qui alimentent de plus en plus les activités de STI en fonds publics et privés. Une part importante des investissements réalisés par les pays en développement est assumée par des économies émergentes, telles que le Brésil, la Chine et l'Inde. Tout comme d'autres acteurs, ces pays s'impliquent de plus en plus dans les activités collectives mondiales de génération de connaissances et de production industrielle, en vue de renforcer les activités de STI.

Un certain nombre de partenariats existent au sein et au-delà du système des Nations Unies et visent à innover au sein du cycle d'innovation technologique, en se consacrant spécifiquement aux objectifs mondiaux en matière de développement et d'environnement. Ces partenariats se concentrent principalement sur le développement et la diffusion de technologies nouvelles et améliorées, les activités de coopération financière pour le développement visant à adopter et à déployer ces technologies, et la proposition d'orientations stratégiques ciblées guidant l'élaboration de politiques afin de faciliter les activités locales connexes (voir figure 2).

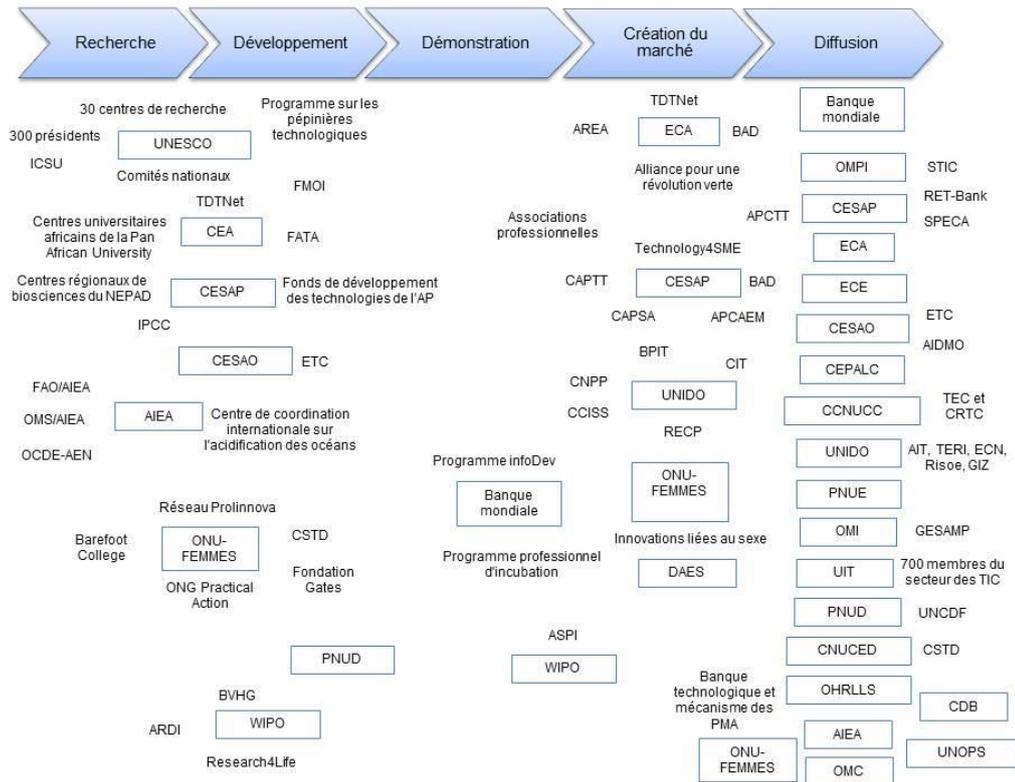
La coopération internationale pour le développement au service de l'innovation technologique

Comme l'a déjà montré la troisième partie, la coopération internationale pour le développement a joué, et continue de jouer, un rôle stratégique et multiple dans la facilitation de la science, la technologie et l'innovation en vue de répondre aux défis de développement et d'environnement (voir le tableau 1 ci-après pour un aperçu des modalités et des instruments).

⁷<https://www.globalinnovationindex.org/> (en anglais).

Figure 2 : Aperçu des partenariats

Vue d'ensemble des contributions des Nations Unies (encadrés) et des partenariats sélectionnés (sans encadrés)



Ces dernières années, nous avons assisté à une remarquable multiplication des modalités de coopération internationale pour le développement et du nombre d'acteurs dans ce domaine. Cette expansion permet aux acteurs de la coopération pour le développement de jouer un rôle encore plus important dans la facilitation de l'innovation

technologique dans le contexte de l'après-2015. Les gouvernements des pays en développement conserveront leur statut d'acteurs principaux, non seulement en définissant leurs objectifs de développement, mais aussi en jouant un rôle central dans la promotion du développement et de la diffusion des innovations et du renforcement des

Tableau 1 : Types, modalités et instruments de la coopération pour le développement

Type	Principaux instruments et modalités
PUBLIQUE	
Transferts financiers (et en nature)	<p>Subventions, dont l'appui budgétaire général, les projets d'investissement, le soutien au budget central des ONG et les contributions des donateurs aux institutions multilatérales</p> <p>Prêts et investissements en fonds propres (et quasi-fonds propres), tels que les prêts à des conditions préférentielles et les fonds fiduciaires multidonateurs</p> <p>Partenariats public-privé</p> <p>Transferts en nature</p>
Renforcement des capacités	<p>Ressources organisationnelles et humaines, telles que la coopération décentralisée, la coopération universitaire et les programmes de renforcement des institutions et des capacités</p> <p>Coopération technologique, telle que la coopération entre les centres de recherche</p> <p>Partage d'expériences politiques, tel que les conseils stratégiques et le renforcement des institutions et des capacités</p>
Changement politique	Dans le pays, changement des règles mondiales et cohérence politique
PRIVÉE	
Transferts financiers (et en nature)	Dons privés , financement innovant, partenariats public-privé et investissements sociaux
Renforcement des capacités	<p>Ressources organisationnelles et humaines, telles que les programmes de renforcement des institutions et des capacités</p> <p>Coopération technologique, p. ex., pour le développement et l'accessibilité des médicaments</p>
Changement politique	Initiatives de responsabilité sociale des entreprises et commerce équitable

capacités afin de faire face aux défis du développement. Les acteurs du secteur privé, en particulier les entreprises, sont à la fois une source financière potentielle de la coopération pour le développement et, au vu de leurs compétences techniques, des participants actifs des activités visant à répondre aux défis de développement. On a assisté récemment à l'apparition d'une série d'entreprises sociales, qui allient la flexibilité et la réactivité du secteur privé à la priorité accordée aux objectifs de développement. Les ONG pèsent également de plus en plus lourd dans les activités de coopération pour le développement, notamment grâce à leur capacité à mobiliser des ressources pour les activités de développement, à contribuer au processus d'innovation de par leurs connaissances des réalités sur le terrain, et à faciliter la diffusion de la technologie. Enfin, les organismes philanthropiques ont renforcé leur présence dans de nombreux domaines liés au Programme de développement pour l'après-2015. Leur capacité à fournir un « capital-risque pour le développement » et à adopter une « perspective systémique » en fait de précieux partenaires dans la facilitation de la STI.

La coopération internationale pour le développement est forte d'une longue et riche histoire en matière de science, de technologie et d'innovation. Le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (aujourd'hui simplement désigné par « CGIAR ») est sans doute l'exemple le plus marquant de par son rôle majeur dans la transformation des techniques agricoles dans les pays en développement depuis les années 1960. Plus récemment, les efforts et les investissements colossaux engagés pour mettre à disposition des pays en développement des vaccins et d'autres technologies en matière de soins de santé illustrent parfaitement les progrès technologiques soutenus par la communauté internationale. Les partenariats multipartites internationaux actifs dans ce secteur et dans d'autres ont largement contribué au renforcement des capacités de production locale et au développement de nouveaux produits et de leur accessibilité sur le marché. En outre, la coopération internationale pour le développement a permis d'améliorer considérablement les technologies de l'information et de la communication au service du développement⁸.

⁸ Pour un aperçu des améliorations, veuillez consulter le document *Quick guide: ICT4D in International Development Agencies: Policies, Strategies and Key Documents*, infoDev/Banque mondiale.

Un nombre croissant d'acteurs de la coopération pour le développement s'engagent dans la promotion et l'exploitation de la technologie comme moyen de répondre aux différents défis mondiaux, par le biais de diverses modalités de coopération au développement, aussi bien sur le plan financier que sur le plan technique. On compte parmi eux des acteurs bilatéraux et multilatéraux, ainsi que des entités non gouvernementales, allant des entreprises privées aux organismes philanthropiques, en passant par les organisations à but non lucratif, les universités, les instituts de recherche publics, et bien d'autres. La coopération au développement Sud-Sud joue un rôle particulièrement important dans ce type de coopération pour le développement.

Innovation technologique et renforcement des capacités dans le contexte de l'après-2015 : quelle place pour la coopération au développement ?

La mobilisation du potentiel de la science, de la technologie et de l'innovation, la réduction de la fracture technologique et l'accélération du renforcement des capacités à tous les niveaux jouent un rôle fondamental dans la marche vers le développement durable et l'éradication de la pauvreté⁹. Pour y parvenir, les acteurs du développement doivent tout d'abord être conscients du rôle crucial de la technologie et de l'innovation dans la réalisation des objectifs de développement durable et doivent les intégrer à leurs programmes. Dans ce domaine, certains progrès ont été réalisés, tels que la création du Global Innovation Fund¹⁰ par USAID, le ministère britannique du Développement international (DFID) et la Swedish International Development Cooperation (SIDA) (bien que les OMD/ODD ne soient pas mentionnés spécifiquement dans la conceptualisation de sa mission).

De façon plus spécifique, les modalités et les instruments de la coopération pour le développement peuvent garantir le soutien des points suivants énoncés dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030 :

Harmoniser les actions et s'appuyer sur l'expérience dans un contexte de STI en pleine mutation

Le rôle des acteurs de la coopération pour le développement impliqués dans l'innovation technologique (gouvernements, laboratoires universitaires/de recherche, entreprises) est en pleine

⁹ Voir le paragraphe 5 du Programme d'action d'Addis-Abeba.

¹⁰ <http://www.globalinnovation.fund/> (en anglais).

évolution. Les tendances actuelles comprennent par exemple :

- (i) Des efforts ciblés sur la création de nouvelles formes d'organisation et l'utilisation de nouvelles approches qui encouragent l'innovation, que ce soit à des étapes spécifiques du cycle technologique ou tout au long du cycle¹¹ ;
- (ii) De grandes entreprises privées et des entreprises sociales, de plus en plus impliquées dans des activités de soutien aux populations pauvres et aux groupes marginalisés, qui stimulent la R&D et la production¹² ;
- (iii) Des chercheurs universitaires davantage investis dans le lancement direct sur le marché des technologies qu'ils développent, y compris en vue de répondre aux défis de développement¹³.

Le type de soutien qu'offrent ces acteurs, et leur nouveau rôle, déterminent en grande partie les résultats qui seront obtenus en matière d'innovation et modifient bien souvent l'établissement des priorités des autres acteurs, dont les gouvernements, dans de nombreux domaines. Le fait que la dynamique du secteur de la STI soit basée sur une attention soutenue accordée aux impacts et aux résultats est un point positif. Pourtant, un contrôle plus systématique des actions des différents acteurs pourrait participer à mieux évaluer leur efficacité dans la concrétisation des priorités générales du gouvernement et dans la réalisation des objectifs de développement durable. Dans l'ensemble, il convient d'allouer plus de ressources à cette cause, afin de garantir que chaque acteur du développement, qui possède ses propres objectifs, s'aligne de manière stratégique sur les priorités nationales et coordonne ses actions avec celles des autres acteurs.

¹¹ Les exemples incluent des partenariats de développement de produits dans le domaine de la santé, l'Advanced Research Projects Agency-Energy (ARPA-E) (<http://arpa-e.energy.gov/>), les centres d'innovation climatique (Sagar, Bremner et Grubb, 2009) ; <http://www.infodev.org/climate>, et le Centre et le Réseau des technologies climatiques de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques) (<http://www.unep.org/climatechange/ctcn/>).

¹² Vodafone est un partenaire majeur, par exemple, dans le service « m-pesa », qui permet de transférer de l'argent par téléphone mobile.

¹³ Un exemple intéressant est celui du duvet chauffant « Embrace » pour nouveau-né, qui a été conçu par un groupe d'étudiants pendant un programme de technologie intitulé « Design for Extreme Affordability » à l'université de Stanford, qui l'ont ensuite mis sur le marché par le biais d'une entreprise sociale qu'ils ont créée.

Renforcer les capacités à long terme afin d'innover en respectant les réalités locales

Compte tenu des importantes disparités entre les pays en matière d'investissement et de compétences permettant de répondre aux défis de développement mondiaux, les acteurs de la coopération pour le développement jouent un rôle crucial dans l'octroi de ressources aux gouvernements et aux autres acteurs dans le but d'accroître l'ampleur et la qualité de l'innovation. Les compétences et les capacités locales sont vitales pour soutenir les processus de développement et de déploiement de la technologie. Si elles sont limitées, il est essentiel que les partenaires externes se concentrent sur l'apport de ressources à long terme afin de renforcer les compétences et les capacités nationales en matière d'innovation.

Le développement de telles compétences et capacités constitue un défi, même dans les meilleures conditions. Une grande diversité de compétences est requise pour soutenir et gérer tous les aspects de l'innovation technologique. Une première étape qui revêt toute son importance est de comprendre et saisir pleinement la nature du soutien requis. Cette analyse doit tenir compte des activités de l'ensemble des acteurs de l'écosystème de l'innovation (universités, entreprises privées, investisseurs, organismes gouvernementaux, etc.), et des défis auxquels ils font face, ainsi que du contexte institutionnel (politiques, cadre réglementaire) et des interactions dynamiques entre tous ces acteurs. Il est également important de noter que la nature des capacités nécessaires peut varier d'un pays à l'autre. Les PMA, par exemple, devront peut-être se concentrer principalement sur l'adaptation et la diffusion des technologies, tandis que les grandes économies émergentes s'impliqueront également dans le développement de nouvelles technologies.

L'absence fréquente de débouchés sur le marché et le manque de demande pour les technologies de développement durable complique encore davantage le processus d'innovation et donc le processus de développement des compétences et des capacités requises. Ainsi, une approche systématique, mais sur mesure, permettant de renforcer les capacités à long terme doit être mise en œuvre pour réaliser les objectifs de l'ambitieux Programme de développement pour l'après-2015. Elle doit prendre en compte l'éventail d'exigences des différentes technologies et être notamment axée sur l'enseignement (supérieur), la formation, la R&D et le déploiement des technologies. Il serait utile d'évaluer systématiquement comment les modalités et les instruments de la coopération

pour le développement sont et peuvent être utilisés pour optimiser ces efforts nationaux.

Définir et réduire la fracture technologique

Les attentes sont élevées quant au rôle que jouera la coopération internationale pour le développement dans l'identification et la réduction systématique de lacunes spécifiques en matière d'innovation technologique dans le contexte de l'après-2015. Ces attentes concernent spécifiquement les défis urgents de développement à court terme et les efforts à long terme de renforcement des compétences et des capacités dans le but de mieux tirer profit des opportunités de STI à l'échelle nationale.

Le tableau 2 ci-dessous fournit un aperçu illustré du type d'activités dans lesquelles les acteurs de la coopération pour le développement peuvent s'impliquer pour encourager cette innovation technologique. Il identifie les actions possibles pour (i) développer de nouvelles technologies (« innovations originales et inédites », telles que de nouveaux vaccins, et qui se concentrent sur la base de la pyramide, comme les services bancaires mobiles) ; (ii) adapter les technologies existantes (« nouvelles innovations commerciales » et l'innovation « frugale », c'est-à-dire, rendre les innovations plus abordables) ; et (iii) déployer et diffuser la technologie. Le tableau offre également des suggestions précises sur la façon d'accélérer le renforcement des capacités, allant de l'amélioration de l'enseignement à l'approfondissement des compétences au sein des entreprises, en passant par le développement de l'écosystème.

L'aperçu met en exergue la façon dont les différents acteurs de la coopération pour le développement peuvent assumer des rôles de premier plan dans le réseau d'activités visant à garantir l'innovation technologique. Il montre qu'un mélange de soutiens financiers, techniques et politiques peut être nécessaire tout au long du cycle d'innovation et pour les différents types d'activités. Afin de préciser la nature de la contribution que chaque acteur de la coopération pour le développement peut apporter, il serait utile de mener une analyse approfondie sur la forme que prend ce réseau d'activités dans un contexte national spécifique. Cette démarche permettrait également de renforcer le rôle des gouvernements et des collectivités locales dans ce processus.

Le tableau 3 décrit le type de soutien que les acteurs de la coopération pour le développement peuvent fournir pour encourager l'innovation

technologique à plusieurs étapes du cycle. Il s'agit d'un aperçu schématique qui représente un scénario idéal rassemblant les différents acteurs et leurs ressources. Le tableau pourrait profiter d'une analyse plus approfondie dans des contextes nationaux spécifiques. Il peut être bénéfique d'étudier plus en détail les principaux défis en matière d'innovation technologique, y compris la coordination entre différentes étapes du cycle d'innovation.

Par ailleurs, le tableau 3 montre que le soutien technique et politique, fourni aussi bien par les acteurs privés que publics, est vital tout au long du cycle. Les interventions stratégiques visant à créer des débouchés et de la demande sur le marché pour des innovations de « biens publics » sont particulièrement importantes. L'engagement du secteur privé dans le déploiement de la technologie à grande échelle semble être particulièrement pertinent dans de nombreux contextes.

De la même manière, un soutien financier sera souvent nécessaire, des phases de recherche fondamentale jusqu'à la diffusion de la technologie, et impliquera plusieurs acteurs, dont les organismes gouvernementaux, chargés en particulier d'allouer les subventions et le soutien tant attendus durant la phase de recherche. Les organismes philanthropiques, les banques multilatérales de développement et les acteurs privés sont quant à eux mieux placés pour soutenir les phases de développement/d'adaptation et de commercialisation/diffusion de la technologie.

De nouvelles façons de promouvoir l'innovation

L'émergence d'un grand nombre d'arrangements institutionnels novateurs encourageant et facilitant les innovations technologiques pour le développement est une tendance positive. Nombre d'entre eux reposent sur des partenariats et des réseaux thématiques avec d'autres acteurs dans le but de promouvoir, de manière coordonnée et systématique, les ressources techniques, financières et autres servant à développer des solutions techniques ciblant des problèmes spécifiques. Les outils, tels que de nouveaux centres de ressources et des prix à l'innovation, constituent des mesures incitatives qui encouragent les différents acteurs à s'impliquer dans de telles initiatives. Il est probable que ces outils soient d'autant plus pertinents dans le contexte du Programme de développement durable à l'horizon 2030, notamment en raison des restrictions de financement et de soutien que connaît le secteur de l'innovation technologique.

L'aide publique au développement (APD) a été la pierre angulaire de la coopération pour le développement et restera un facteur déterminant dans le contexte de l'après-2015 pour les pays qui en ont le plus besoin. Atteindre les ODD, notamment grâce à la facilitation de l'innovation technologique, requiert un volume de ressources sans précédent qui dépasse les capacités de l'APD. Le paysage de financement du développement s'est déjà totalement transformé dans plusieurs pays, intégrant de nombreux autres flux aussi bien publics que privés qui supplantent de plus en plus l'APD. Dans ce contexte, les mécanismes de financement du développement dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 sont radicalement différents de ceux connus jusqu'à présent, et font la part belle aux financements innovants, tels que les taxes mondiales, les financements par l'emprunt, les garanties de l'État et la philanthropie de risque.

De telles sources de financement innovantes peuvent permettre un meilleur soutien des activités à haut risque, telles que la R&D et le déploiement de technologies et d'infrastructures, dans le cas où des capitaux moins coûteux sont rendus disponibles pour un tel déploiement. Ces sources de financement sont souvent moins dépendantes des positions politiques nationales et pourraient également servir à financer les centres technologiques mondiaux destinés à aider les pays en développement à répondre aux défis de développement durable auxquels ils font face.

Tableau 2 : Ensemble des objectifs et des activités possibles en matière de coopération pour l'innovation dans le cadre du Programme de développement pour l'après-2015

	Nature de l'activité	Pays et acteurs susceptibles de diriger l'activité	Principaux partenaires de la coopération pour le développement	Principales activités de la coopération pour le développement	Exemple
Développement de nouveaux processus et technologies pour répondre aux besoins de développement	Importantes innovations « originales et inédites »	Entreprises, organismes d'aide au développement, organismes gouvernementaux, universités et organismes philanthropiques des pays industrialisés ; organismes spécialisés dans la science et la technologie (par exemple, CGIAR).	Entreprises, organismes d'aide au développement, organismes gouvernementaux ; universités et organismes philanthropiques	Soutenir le développement de la technologie (SF, ST) ; organiser/encourager les partenariats entre les acteurs de l'innovation (RC) ; créer de la demande/des débouchés sur les marchés pour le produit (SS, SF)	Développement de médicaments et de vaccins contre les maladies négligées ; cultures résistant à la sécheresse ; fourreaux écologiques
Adaptation et modification des technologies et des processus dans le contexte des pays en développement	Innovation « inclusive » se concentrant spécifiquement sur la base de la pyramide	Entreprises, universités, entreprises sociales des pays industrialisés ou en développement ; organismes d'aide au développement ; organismes philanthropiques	Entreprises, universités, organismes philanthropiques, société civile ; organismes d'aide au développement	Soutenir le développement de la technologie (SF, ST) ; organiser/encourager les partenariats entre les acteurs de l'innovation (RC) ; créer de la demande/des débouchés sur les marchés pour le produit (SS, SF)	Services bancaires mobiles (par exemple, m-pesa)
	Innovations incrémentales/« nouvelles innovations commerciales »	Entreprises et organismes gouvernementaux des pays en développement ; filiales des entreprises multinationales	Entreprises, universités, organismes philanthropiques	Soutenir le développement de la technologie (SF, ST) ; organiser/encourager les partenariats entre les acteurs de l'innovation (RC) ; créer de la demande/des débouchés sur les marchés pour le produit (SS, SF)	Modifier les appareils consommateurs d'énergie en fonction de conditions climatiques spécifiques
	Innovations à bas coût (« frugales »)	Entreprises, universités et organismes gouvernementaux des pays en développement ; entreprises multinationales ; entreprises sociales	Entreprises, universités, organismes philanthropiques	Soutenir le développement de la technologie (SF, ST) ; organiser/encourager les partenariats entre les acteurs de l'innovation (RC) ; créer de la demande/des débouchés sur les marchés pour le produit (SS, SF)	Technologie abordable dans le domaine de la santé (par exemple, duvet chauffant « Embrace »)
Diffusion d'innovations pour répondre aux défis du développement	Accroître le déploiement des innovations à grande échelle	Organismes gouvernementaux, entreprises, entreprises sociales des pays en développement	Organismes d'aide au développement et organismes philanthropiques ; groupes consultatifs d'experts	Démonstration et études pilotes (SF, ST) ; développement de l'activité/de modèles de déploiement (ST, RC) ; atténuation des risques pour les premiers utilisateurs (SF, ST) ; développement de politiques qui facilitent la diffusion (SS, SF)	Tarif de rachat pour promouvoir le déploiement des énergies renouvelables
Renforcement des capacités de STI	Capacités de création de connaissances ; développement de main-d'œuvre qualifiée	Universités des pays en développement ; ministères de l'Éducation	Universités ; organismes d'aide au développement	Collaborations en matière de recherche et d'éducation (SF, ST, RC) ; perfectionnement des politiques relatives à l'enseignement supérieur (ST, SS, RC)	Collaborations scientifiques
	Apprentissage par la pratique	Entreprises de pays en développement ; organismes gouvernementaux de développement industriel	Organismes d'aide au développement	Renforcer les compétences technologiques des entreprises (SF, ST, SS, RC) ; développer l'écosystème d'innovation (ST, SS, RC)	Fabrication sous contrat
	Renforcement des écosystèmes d'innovation	Ministères de la STI des pays en développement	Organismes d'aide au développement ; groupes consultatifs d'experts	Élaborer et mettre en œuvre des politiques d'innovation (ST, SS, RC) ; renforcer les compétences en matière d'analyse des politiques d'innovation (ST, SS, RC)	Soutien à l'entrepreneuriat ; renforcement des liens entre universités et industrie ; augmentation des investissements en R&D

SF : soutien financier ; ST : soutien technique ; SS : soutien technique ; RC : renforcement des capacités
 Source : Ambuj Sagar

Tableau 3 : Différents aspects du soutien à diverses étapes du cycle technologique axés sur la réalisation des objectifs du Programme de développement pour l'après-2015					
	<i>Recherche fondamentale et appliquée</i>	<i>Développement/adaptation de la technologie</i>	<i>Développement/adaptation du produit</i>	<i>Commercialisation</i>	<i>Diffusion à grande échelle</i>
Aspect technique	Universités, entreprises, laboratoires gouvernementaux	Universités, entreprises, laboratoires gouvernementaux (recherche conjointe ; collaboration sur les technologies avant commercialisation ; développement commun de la technologie/preuve de concept)	Entreprises établies ; startups		
			Entreprises (développement conjoint du prototype ; démonstration ; conception du produit)		
Aspect financier	<i>Financement de la recherche</i>	<i>Financement de la recherche translationnelle</i>	<i>Création de sites de fabrication ; atténuation des risques pour les premiers utilisateurs</i>		<i>Création de chaînes d'approvisionnement</i>
	Organismes gouvernementaux ; entreprises Organismes gouvernementaux ; entreprises (subventions, fonds pour la recherche collaborative)	Organismes gouvernementaux ; entreprises Organismes philanthropiques, organismes d'aide bilatéraux et multilatéraux, organismes gouvernementaux, entreprises (aide à la conception du produit ; démonstration et essais par les utilisateurs ; création de sites de fabrication ; instruments financiers pour atténuer les risques pour les premiers utilisateurs)	Banques ; organismes gouvernementaux et privés spécialisés		
Analyse, élaboration et mise en œuvre des politiques	<i>Promouvoir les investissements de R&D</i>	<i>Encourager la démonstration</i>	<i>Encourager la création de marchés</i>		<i>Intégration</i>
	Ministères de la Science et de la Technologie ; ministères concernés Organismes de recherche/conseil (partage des connaissances/bonnes pratiques ; conception de la stratégie)	Ministères concernés	Ministères concernés	Ministères concernés	
Conception et mise en œuvre de l'activité/des modèles d'activité		<i>Démonstration ; pilotes de déploiement</i>	<i>Atteindre les premiers utilisateurs</i>		<i>Atteindre les utilisateurs à grande échelle</i>
		Entreprises, société civile Organismes de recherche/conseil (partage des connaissances/bonnes pratiques ; conception du modèle)			
	Acteurs nationaux Partenaires internationaux				Source : Ambuj Sagar

Promouvoir la coordination, une meilleure cohérence et l'allocation optimale des ressources

Atteindre les objectifs mondiaux de développement par le biais de l'innovation technologique requiert un bon équilibre des différents compromis et préoccupations à de nombreux niveaux. L'impact des diverses modalités de la coopération internationale pour le développement sur l'innovation technologique et le renforcement des capacités dépend souvent de l'efficacité avec laquelle ces questions sont traitées, de la coordination entre tous les acteurs impliqués et de la cohérence des politiques aux niveaux national et mondial. Les conseils stratégiques sur les politiques et l'expertise apportés par les acteurs de la coopération pour le développement sont essentiels pour épauler les gouvernements et les autres acteurs dans la prise de décision éclairée qui garantit le déploiement optimal des ressources financières et d'autre nature limitées.

Les politiques transversales et globales susceptibles d'entraver les progrès en matière d'innovation technologique tireraient parti d'une attention accrue de la part des acteurs de la coopération pour le développement par le biais de débats sur les politiques engagées au niveau mondial. Un exemple récurrent est la question des droits de propriété intellectuelle qui ont été fortement contestés et qui ont divisé les parties prenantes dans de nombreux domaines de coopération internationale. Bien que trouver un terrain d'entente sur le sujet des droits de propriété intellectuelle ne soit pas chose facile, ces derniers doivent néanmoins faire l'objet d'une certaine attention pour garantir les progrès en matière de coopération pour l'innovation. Un élément essentiel dans ce débat est la proposition selon laquelle la propriété intellectuelle ne doit pas entraver les efforts visant à garantir aux pays en développement l'accessibilité et le caractère abordable des technologies pouvant permettre d'atteindre les principaux objectifs de développement durable.

Les implications plus larges, et souvent inattendues, du déploiement technologique, et leurs conséquences sociales ont gagné en importance au cours de ces dernières années. Alors que nous évoluons vers un meilleur déploiement de la science et de la technologie pour atteindre les objectifs du Programme de développement pour l'après-2015, il est essentiel de garder à l'esprit les questions émergeant au croisement de la science, de la technologie et de la société et qui pourraient avoir des répercussions sur l'acceptabilité des technologies.

Améliorer le partage structuré des connaissances et l'apprentissage mutuel

De nombreux acteurs de la coopération pour le développement (les acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux) bénéficient d'une position idéale pour soutenir, analyser systématiquement et structurer les expériences d'apprentissage dans tous les pays en matière d'innovation technologique. Cela permet d'assurer que les agents motivés s'appuient sur les expériences passées et utilisent les nouvelles opportunités, engendrées souvent par l'évolution rapide de l'engagement des différents acteurs. La coopération internationale pour le développement peut contribuer à développer les capacités institutionnelles à cet effet.

Le Mécanisme de facilitation de la technologie, lancé lors du Sommet des Nations Unies sur le développement durable en septembre 2015 et mandaté par le Programme d'action d'Addis-Abeba, vise à intensifier la création et l'utilisation de technologies innovantes en vue d'atteindre les objectifs du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Ce mécanisme sera soutenu par :

- a) un forum annuel sur la coopération multipartite pour la science, la technologie et l'innovation (STI) traitant de domaines thématiques pertinents pour la mise en œuvre des ODD ;
- b) une plateforme en ligne rassemblant des informations et des enseignements tirés sur les initiatives et les politiques existantes en matière de STI ;
- c) un groupe de travail interinstitutions des Nations Unies sur la science, la technologie et l'innovation chargé de promouvoir la coordination, la cohérence et la coopération au sein du système des Nations Unies pour les questions liées à la STI et de renforcer les synergies et l'efficacité, en particulier les initiatives de renforcement des capacités¹⁴.

En tant qu'initiatives de collaboration entre tous les acteurs impliqués, ces trois piliers du nouveau Mécanisme de facilitation de la technologie participeront activement à l'élaboration de solutions permettant de répondre aux défis évoqués dans ce document d'orientation, au partage de connaissances, au soutien de l'apprentissage mutuel, et à la promotion de la coordination et de la cohérence des politiques.

Il serait utile d'accompagner ces efforts d'initiatives indépendantes supplémentaires visant à chercher et à analyser les schémas types de la coopération internationale pour le développement

¹⁴ Voir le paragraphe 123 du Programme d'action d'Addis-Abeba.

qui soutiennent l'innovation technologique et le renforcement des capacités, en vue de consolider et d'accroître ces efforts.

Conclusion

La coopération internationale pour le développement joue un rôle important dans la promotion de l'innovation technologique et du renforcement des capacités, avec pour objectif de répondre aux défis de développement mondiaux. La diversification des modalités, des instruments et des acteurs de la coopération internationale pour le développement, ainsi que des initiatives et des partenariats innovants, est une base prometteuse pour permettre aux pays en développement et développés de répondre aux nouveaux besoins de plus en plus pressants en matière d'innovation technologique.

L'innovation technologique et le renforcement des capacités suscitent de grandes espérances. Afin de répondre aux engagements en la matière, la coopération internationale pour le développement doit faire appel à des moyens nouveaux et innovants pour assurer un soutien à l'ensemble des acteurs. Elle peut fournir aux gouvernements et aux autres acteurs de vastes connaissances et des conseils dans un grand nombre de domaines : comment mobiliser des ressources financières à long terme ; comment tirer profit des forces respectives des différents acteurs ; comment organiser et suivre l'innovation technologique dans des environnements complexes et difficiles ; comment aider les pays à répondre aux besoins urgents à

court terme sans perdre de vue les objectifs à long terme ; comment traiter les conséquences sociales, éthiques et autres engendrées par l'innovation technologique ; ou encore, comment structurer l'apprentissage mutuel au fil du temps.

Ce ne sera pas chose facile. À condition d'être soigneusement déployés, gérés par les pays et délivrés par les bons canaux, les différents instruments et modalités de la coopération pour le développement (soutien technique et financier, renforcement des capacités et aide au changement politique) peuvent faciliter l'innovation technologique en vue d'atteindre les objectifs du Programme de développement pour l'après-2015.

Pour honorer un engagement aussi ambitieux, les acteurs de la coopération pour le développement devront se mettre d'accord sur la définition d'une innovation technologique fructueuse tout au long du cycle technologique et du renforcement des capacités à long terme, et devront continuer à développer différentes approches permettant de rassembler les ressources, les acteurs et les actions qui répondent aux besoins nationaux et locaux, dans leurs contextes social, économique, politique et institutionnel spécifiques. Une approche aussi prudente, soutenue par des analyses en la matière et un dialogue sur les politiques à l'échelle mondiale, peut participer à propulser l'innovation technologique et à s'assurer qu'elle soutient les priorités de développement nationales et mondiales.

Nos activités vous intéressent ?

Pour de plus amples informations, contactez-nous :

Secrétariat du Forum pour la coopération en matière de développement

Coopération pour le développement
Service des politiques de coopération en matière de développement, Bureau de l'appui à l'ECOSOC et de la coordination
Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies,
Bâtiment du Secrétariat des Nations Unies, 25^e étage
New York, NY 10017
États-Unis

E-mail : dcf@un.org

Site Internet : www.un.org/ecosoc/dcf

