

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LA RÉGULATION INTERNATIONALE DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES :
LES LIMITES DU DROIT INTERNATIONAL ET LA NÉCESSAIRE RECONQUÊTE D'UN
ESPACE POLITIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN DROIT INTERNATIONAL

PAR

SARAH GAGNON-TURCOTTE

MARS 2011

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

À mes parents et mon frère,
pour leurs encouragements et leur amour sans faille
malgré mes longues absences.

À ma seconde famille montréalaise,
chacun d'entre vous qui m'aimez autant que je vous aime
et sans qui je n'y aurais jamais réussi.

REMERCIEMENTS

Lorsque j'ai commencé ma maîtrise, j'étais en mode « à toute vitesse ». Au cours de ma première année, j'ai effectué huit des dix cours nécessaires à l'achèvement d'un programme en droit international et politique internationale, profil sans mémoire. J'espérais tout terminer en une année et demie et plonger ensuite sur le marché du travail. Tout ça, c'était avant de rencontrer Annie Rochette.

Si ce n'avait été de tes multiples encouragements à me lancer dans l'aventure de la recherche, jamais je n'aurais changé de cap de la sorte. Mais, tu as su voir en moi le potentiel de la chercheuse et me convaincre de sa tangibilité. C'est grâce à toi (ou peut-être devrais-je dire, « c'est de ta faute ») qu'à la veille de terminer ma maîtrise, j'ai changé de programme afin d'explorer en profondeur les débats du droit international de l'environnement. Un projet qui, contrairement à toutes mes attentes, allait me prendre encore plus de quatre années!!

Quatre ans plus tard, mon mémoire enfin terminé, je me demande si j'aurais aussi allègrement sauté dans l'aventure si j'avais su ce qui m'attendait. Naïvement, je croyais être en mesure de poursuivre sur ma ligne droite, à la même vitesse vertigineuse, et compléter mon mémoire en quelques mois. Mais je n'avais pas pris en compte les opportunités d'emplois qui se présenteraient à moi au cours des années suivantes et qui m'ont en bout du compte conduite à compléter ma maîtrise à temps partiel.

Si ce n'eût été de ces emplois, mon projet n'aurait toutefois pas été ce qu'il est maintenant. À cet égard, je tiens particulièrement à remercier Marc Paquin. Merci de m'avoir encouragée à explorer un sujet moins théorique que mon premier dada, la question des règles de droit international privé applicables lors de poursuites civiles contre des multinationales ayant causé des dommages environnementaux à l'étranger (le titre dit tout, non?). Grâce à toi, j'ai mieux compris l'impact qu'aurait mon projet de recherche sur mon parcours professionnel futur. Aujourd'hui, alors que je travaille dans un organisme qui œuvre dans le domaine du transfert de connaissances et collabore avec des entreprises, je mesure à quel point tu avais raison.

J'aimerais également remercier Medhi Abbas, dont la rencontre a été déterminante pour moi. Tu es arrivé dans ma vie à une période particulièrement difficile de ma rédaction, période où la profondeur de mes questionnements avait balayé presque toutes mes certitudes. Nos

conversations m'ont souvent ébranlée, car à travers elles, j'ai mesuré l'ampleur des connaissances qu'il me restait (et me reste!) à acquérir. Mais nos discussions ont aussi jeté une lumière sur bien des zones d'ombre et m'ont permis de calmer mes doutes et de poursuivre mon projet jusqu'au bout. Merci d'avoir accepté d'être un de mes évaluateurs. Tes commentaires ont été précieux pour orienter la révision de mon mémoire comme tu pourras le constater par les nombreux changements que j'y ai effectués. J'espère que nous aurons d'autres occasions de rencontre et, qui sait, de collaboration au cours des années à venir.

Je souhaite aussi remercier Rémi Bachand. Dans un monde théorique et paradigmatique souvent trop uniforme, ta profonde conviction envers l'utilité des approches critiques et de la remise en question des modèles dominants m'a nombre de fois rassurée lorsque je me sentais comme une imposteur face au rouleau-compresseur d'une littérature conformiste. Sans compter les nombreuses activités académiques que tu organises et auxquelles j'ai la chance de participer, et qui ont cette capacité, chaque fois, de rendre le droit international plus stimulant. Je compte bien rechercher ces occasions de discuter et débattre.

Finalement, j'aimerais remercier ma chère Marie-Danielle qui, comme toujours, a démontré une générosité sans borne et une méticulosité renversante pour m'aider à réviser ce long document. Merci d'être encore là, après si longtemps.

Un dernier mot, toutefois, pour te dire merci à nouveau, Annie. Merci d'avoir cru en moi, de m'avoir laissé toute la liberté dont j'avais besoin et de m'avoir laissé faire mes erreurs d'abord pour ensuite m'aider à les surmonter. Merci de m'avoir encouragée à faire les modifications nécessaires à mon mémoire, même après avoir reçu ma note finale, pour que je puisse être entièrement satisfaite de mon travail. Ce fut difficile, mais je suis ô combien fière de l'avoir fait. Mais surtout, merci d'avoir permis à notre relation de dépasser celle qui prévaut normalement entre l'étudiante et sa directrice. Ce fut quatre années de dur labeur, mais aujourd'hui je peux désormais compter sur une nouvelle amie.

Et voilà, c'est terminé!!!!

:)

RÉSUMÉ

Le transfert international de technologies (TIT) vertes vers les pays en développement (PED) est considéré comme un des moyens les plus efficaces et les plus équitables pour lutter contre les changements climatiques. La Convention des Nations Unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto qui s'y rattache contiennent donc plusieurs dispositions visant à encourager le TIT. Toutefois, le transfert et la diffusion des technologies vertes vers les PED n'ont pas connu d'accélération notable depuis l'entrée en vigueur de ces deux accords. Partant de ce constat, nous avons voulu explorer et comprendre les obstacles rencontrés par le régime des changements climatiques dans la promotion du TIT.

Le TIT est un processus largement dominé par des forces économiques. Les investissements du secteur privé en sont le principal moteur, les entreprises transnationales (ETN), les principaux agents et le commerce international et les investissements étrangers directs, les principaux modes. Il n'est donc pas surprenant qu'en plus des règles de droit international de l'environnement visant à en faire la promotion, le droit international économique joue un rôle prépondérant dans la régulation du TIT.

La régulation du TIT a beaucoup évolué depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale. D'un modèle privilégiant un fort interventionnisme étatique associé à des mesures protectionnistes pour les PED (le modèle développementaliste privilégié par le Nouvel ordre économique international (NOEI)), elle a peu à peu effectué une transition vers un modèle favorisant la libéralisation économique et un interventionnisme minimal (le modèle néolibéral de la mondialisation). Ces deux phases de la régulation internationale se sont toutefois déroulées en décalage des avancées théoriques qu'ont connues les questions concernant la technologie, son transfert et l'évolution technologique des États.

Lorsque l'interventionnisme était de mise, une vision relativement simpliste de la technologie prédominait tirant ses sources des théories économiques néoclassiques. Cela a mené à la mise en œuvre de politiques dont les bénéfices technologiques n'étaient pas toujours présents pour les pays qui en étaient les promoteurs et a ouvert la voie à la montée du néolibéralisme. Aujourd'hui, alors que les phénomènes technologiques sont mieux compris grâce, entre autres, aux travaux des développementalistes et néodéveloppementalistes et que l'on mesure mieux le rôle des politiques industrielles dans le développement économique et technologique des États, le modèle néolibéral de la mondialisation empêche désormais une prise d'action politique concrète et efficace des États dans des domaines où une intervention pourrait être bénéfique, particulièrement dans les PED.

En effet, notre recherche nous a menés à la conclusion que le modèle de régulation qui domine actuellement les politiques nationales et internationales en matière de TIT s'appuie sur une vision néolibérale dont les prémisses se vérifient difficilement et qui ne semble pas donner lieu à l'accélération des TIT vertes nécessaires aujourd'hui. Cette conclusion est d'autant plus dramatique que ce modèle a été enchâssé en droit international économique au début des années 1990. De sorte qu'aujourd'hui, le régime des changements climatiques ne peut s'en abstraire, tandis que l'espace politique dont disposent les PED pour mettre en place des politiques nationales en faveur du TIT qui sortent du cadre du modèle néolibéral se

retrouve fortement réduit. À cet égard, les accords de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) ont considérablement réduit le champ d'action politique en matière d'investissement, de subventions et de droits de propriété intellectuelle, des secteurs désormais considérés comme « liés au commerce ».

Pourtant, lorsqu'on s'arrête aux effets des prescriptions néolibérales sur le transfert de technologies, on constate qu'elles sont insuffisantes et mal adaptées au contexte des PED. D'une part, la prescription en faveur de la libéralisation économique ne considère pas les facteurs qui influencent les stratégies d'investissement des ETN. D'autre part, la prédilection accordée à un niveau de protection élevé des droits de propriété intellectuelle ne tient également pas compte des débats qui traversent toujours la littérature.

Notre mémoire cherche à mettre en lumière les tiraillements théoriques qui marquent aujourd'hui la régulation du TIT, particulièrement en ce qui a trait au rôle de l'État afin de susciter une réflexion plus profonde sur les moyens pour accélérer le transfert de technologies vertes vers les PED.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AEM	Accords environnementaux multilatéraux
ADPIC	Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
ALÉ	Accord de libre-échange
AI	Accord d'investissement
AOD	Aide officielle au développement
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
GES	Gaz à effet de serre
GETT	Groupe d'experts pour le transfert de technologies
Gt	Gigatonne
IED	Investissement étranger direct
IFI	Institutions financières internationales
MIC	Mesures concernant les investissements et liées au commerce
MDP	Mécanisme de développement propre
ORD	Organe de résolution des différends
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMPI	Organisation mondiale pour la propriété intellectuelle
OSCST	Organe subsidiaire du conseil scientifique et technologique
OSMCE	Organe subsidiaire de mise en œuvre
PED	Pays en développement
PIED	Petits États insulaires en développement
PMA	Pays les moins avancés
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
R&D	Recherche et développement
SMC	Subventions et mesures compensatoires
TER	Technologie écologiquement rationnelle
TIT	Transfert international de technologie
TSD	Traitement spécial et différencié

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
CHAPITRE I - CADRE THÉORIQUE	17
1.1 Le transfert international de technologies, un phénomène commercial privé	20
1.2 Approches théoriques économiques au TIT	26
1.2.1 Théorie néoclassique et vision néolibérale dominante.....	26
1.2.2 Théories hétérodoxes et vision néodéveloppementaliste	30
1.3 Conclusion.....	39
CHAPITRE II - ANALYSE DU DROIT INTERNATIONAL DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES	41
2.1 Le modèle du Nouvel ordre économique international	41
2.1.1 Projet de code de conduite pour le transfert de technologies	44
2.1.2 La révision de la Convention de Paris.....	46
2.1.3 Les accords multilatéraux environnementaux de première génération	47
La Convention sur le droit de la mer	48
2.2 Le modèle de la mondialisation	52
2.2.1 Les Accords environnementaux multilatéraux de deuxième génération.....	56
La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le	
Protocole de Kyoto	58
2.2.2 Le rétrécissement de l'espace politique pour le développement des États.....	70
Analyse des Accords de l'OMC.....	73
L'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui	
touchent au commerce	73
L'Accord concernant les mesures liées à l'investissement et liées au	
commerce	80
L'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires.....	83
Un traitement différencié sans substance	86
2.3 Conclusion.....	89

CHAPITRE III - REMISE EN QUESTION DE L'ANCRAGE NÉOLIBÉRAL DE LA RÉGULATION INTERNATIONALE DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES	93
3.3 L'IED comme mode de transfert privilégié	94
3.3.1 Les stratégies d'investissement des entreprises transnationales	97
Les avantages concurrentiels spécifiques	98
Les avantages liés à l'internalisation	99
Les avantages liés au lieu de production	102
3.2 La contribution des DPI à la promotion du TIT vers les PED	106
3.2.4 Remise en question de la pertinence de l'Accord sur les ADPIC pour la promotion du TIT	109
Faible mise en œuvre de l'article 66.2 de l'Accord sur les ADPIC ..	109
Déséquilibre dans la balance des droits et des obligations.....	113
3.2.1 L'impact des DPI sur les PED	116
3.2.2 L'impact des DPI sur le commerce et l'IED	118
3.2.3 L'impact des DPI sur le TIT vertes	121
CONCLUSION	123
BIBLIOGRAPHIE.....	129

INTRODUCTION

It is a very clever common device that when anyone has attained the summit of greatness, he kicks away the ladder by which he has climbed up, in order to deprive others of the means of climbing up after him. . . . Any nation which by means of protective duties and restrictions on navigation has raised her manufacturing power and her navigation to such a degree of development that no other nation can sustain free competition with her, can do nothing wiser than to throw away these ladders of her greatness, to preach to other nations the benefits of free trade, and to declare in penitent tones that she has hitherto wandered in the paths of error, and has now for the first time succeeded in discovering the truth.

- Friedrich List, 1885¹

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) le réchauffement du système climatique est sans équivoque². Onze des douze dernières années (1995-2006) figurent parmi les douze années les plus chaudes depuis 1850 tandis que 2010 vient d'être annoncée année record de chaleur³. Malgré une science complexe et la diversité des causes de l'évolution du climat, il est néanmoins avancé avec un « degré de confiance très élevé » que les émissions de gaz à effet de serre (GES) imputables aux activités humaines sont la première cause du réchauffement planétaire. De l'ensemble des activités génératrices d'émissions, l'utilisation de combustibles fossiles est la principale cause de la hausse de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère, le plus commun des GES.

En 2005, les émissions de GES provenant du secteur énergétique comptaient pour 27 gigatonnes (Gt) par année. Dans un scénario « *business as usual* », il est prévu que ces émissions augmenteront à 42 Gt en 2030, puis 62 Gt en 2050. À cette ampleur, les émissions donneront lieu à une concentration atmosphérique avoisinant 550 ppm⁴ en 2050, entraînant une hausse de la température mondiale moyenne entre 2.8 et 3.2°C⁵. Une hausse en

¹ Frederich List, *The National System of Political Economy*, New York, Augustus Kelley, 1966 [1885] à la p. 368.

²GIEC, R. K. Pachauri et A. Reisinger, dir., *Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse*, contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation, Cambridge, Cambridge University Press, 2007 [GIEC, *Synthèse 2007*] à la p. 2.

³« 2010, l'année la plus chaude jamais enregistrée » *Le Devoir* [de Montréal] (20 juillet 2010) A1.

⁴L'utilisation de l'expression ppm (pour partie par million) renvoie à la concentration d'équivalent-CO₂ présent dans l'atmosphère.

⁵S. Tomlinson, Pelin Zorly et Claire Langley, *Innovation and Technology Transfer: Framework for a Global Climate Deal*, Londres, E3G : Chatam House, 2008 à la p. 19.

apparence si légère de la température mondiale aura au contraire des implications importantes pour la stabilité des écosystèmes et des sociétés humaines. Actuellement, un consensus international semble s'être formé autour d'un désir de limiter le réchauffement planétaire à 2°C puisqu'au-delà de ce seuil, les impacts néfastes potentiels augmentent de manière dramatique⁶. On parle alors de millions de personnes qui risquent de se retrouver exposées à des pénuries d'eau, à l'inondation des côtes, à des risques liés à la sécurité alimentaire et la santé publique sans compter une accélération de l'extinction des espèces et de l'acidification des océans. Les pays en développement (PED) sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques étant donné leur emplacement géographique et la faiblesse de leur infrastructure et risquent d'être affectés les premiers et le plus sévèrement par eux.

Selon le plus récent rapport du GIEC, une stabilisation des GES à 445-490ppm d'ici la fin du XXI^e siècle, qu'il recommande fortement, nécessiterait que les émissions atteignent leur sommet avant 2015 et soient ensuite réduites de 50 à 85 % par rapport à l'an 2000 d'ici 2050, ce qui résulterait tout de même en une hausse globale estimée à 2,0 - 2,4°C au-dessus de la moyenne préindustrielle⁷. À l'heure actuelle et si les tendances se maintiennent, il est pourtant prévu que les émissions mondiales de GES doublent d'ici 2050⁸.

C'est donc afin de dévier de cette trajectoire et obtenir une atténuation significative des changements climatiques que nous souhaitons aborder la question du transfert international de technologies (TIT) vers les PED.

⁶ *Accord de Copenhague*, Déc. CCNUCC 2/CP.15, Doc. off. CCNUCC, 15^e sess., Doc. NU FCCC/CP/2009/11/Add.1 (2009).

⁷ GIEC, *Rapport de synthèse*, supra note 2 au tableau RiD.6, à la p. 20. À long terme, dépendamment de la trajectoire de développement des États et étant donné l'effet cumulatif des GES, il pourrait même être nécessaire de réduire les émissions mondiales à un seuil avoisinant le zéro pour éviter des hausses de températures dangereuses.

⁸ Deborah Murphy, John Van Ham et John Drexhage, *Climate Change and Technology*, Winnipeg, IISD, 2005 à la p. 1. Cette estimation s'appuie d'abord sur un scénario « *business as usual* » où les pays développés s'avéreraient incapables de stopper la croissance de leurs émissions ou de les réduire sensiblement. Elle tient également compte de l'augmentation de 40 à 100 % de la population mondiale prévue au cours du prochain siècle, et d'un bond de la croissance économique mondiale, estimé à 10 à 20 fois ce qu'elle est aujourd'hui, entraînée par l'émergence de pays comme le Brésil, la Chine et l'Inde. K. A. Baumert, T. Herzog et J. Pershing, *Navigating the Numbers – Greenhouse Gas Data and International Climate Policy*, Washington (DC), World Resources Institute, 2008 aux pp. 17-18.

Le GIEC estime que des changements structurels majeurs, de nature tant technologique que socio-économique, de nos modes de consommation, de production et de transport seront nécessaires à l'atténuation et que pour ce faire, les technologies vertes joueront un rôle décisif⁹. Comme le souligne le rapport conjoint du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), « [p]resque toutes les activités économiques et sociales génèrent des émissions de gaz à effet de serre¹⁰ ». Cette situation fait en sorte qu'il n'existe pas de technologie unique pouvant remédier à la situation climatique, mais plutôt un vaste éventail de technologies dites écologiquement rationnelles (TER)¹¹ qui devra être utilisé afin d'exploiter le potentiel d'atténuation de tous les secteurs de l'économie. Le développement, le déploiement et le transfert de nouvelles technologies vertes sont désormais considérés comme indispensables à la stabilisation du climat¹².

Dans le contexte d'un saut technologique environnemental, les **technologies** qui doivent être transférées sont généralement identifiées comme des technologies écologiquement rationnelles (TER) ou technologies vertes. Selon le paragraphe 3 du Chapitre 34 de l'Agenda

⁹La littérature témoigne d'ailleurs selon eux d'une large concordance et d'un degré élevé d'évidence à ce propos : « Tous les niveaux de stabilisation analysés pourraient être atteints en déployant un éventail de technologies qui sont déjà commercialisées ou qui devraient l'être d'ici quelques décennies, à condition toutefois que des mesures adaptées et efficaces stimulent la mise au point, l'acquisition, l'application et la diffusion de ces technologies et éliminent les obstacles connexes ». GIEC, *Rapport de synthèse, supra* note 2 à la p. 20. Bref, le niveau d'atténuation sera fortement dépendant du rythme de la diffusion et du transfert de technologies vertes. GIEC, B. Metz et al., dir., *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*, Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report, Cambridge, Cambridge University, 2007 [GIEC, *Mitigation*] à la p. 113. Par exemple, Pacala et Socolow présentait en 2004 la théorie des volets de stabilisation (*stabilization wedges*). D'après leur calcul, le déploiement à large échelle au cours des 50 prochaines années d'un ensemble de technologies actuellement disponibles pourrait stabiliser la concentration de CO₂ dans l'atmosphère à ± 550 parties par million. S. Pacala et R. Socolow, « Stabilization wedges: Solving the Climate Problem for the Next 50 Years with Current Technologies » (2004) 305 *Science* 968. Hoffert et al. ne sont pas du même avis, estimant de que de nouvelles technologies révolutionnaires seront en effet nécessaires à la stabilisation du climat. Hoffert et al. « Advanced Technology Paths to Global Climate Stability: Energy for a Greenhouse Planet » (2002) 298 *Science* 981.

¹⁰L. Tamiotti et al., *Commerce et Changement Climatique* - Rapport établi par l'OMC et le PNUE, Genève, OMC, 2009 à la p. 28.

¹¹Le chapitre 34 de l'Action 21, plan d'action international adopté au Sommet de la Terre de Rio en 1992, est entièrement dédié au TIT et à la création de capacité. Action 21 précise également que les technologies environnementales « ne sont pas seulement des techniques particulières, mais aussi des systèmes complets englobant savoir-faire, procédures, biens et services, matériel et procédures d'organisation et de gestion ». *Action 21*, Rés. A.G., Annexe II, Doc. off. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 47^e sess., Doc. NU A/Conf.151/26/REV.1 (Vol. I) (1992).

¹²Nicholas Stern et al., *Stern Review: The Economics of Climate Change*, Londres, HM Treasury, 2006. International Energy Agency, *World Energy Outlook 2008*, Paris, IEA, 2008.

21, les TER « ne sont pas seulement des techniques particulières, mais aussi des systèmes complets englobant savoir-faire, procédures, biens et services, matériel et procédures d'organisation et de gestion ». En effet, le terme « technologie » n'est pas entendu ici uniquement dans son sens matériel (« *hard* », c'est-à-dire les technologies incorporées dans des actifs physiques tels que la machinerie et les biens d'équipement) mais renvoie également à des éléments intangibles (« *soft* », incluant les compétences et connaissances techniques, le savoir-faire relatif aux procédés, les méthodes d'organisation et d'exploitation, les arrangements institutionnels, les pratiques de gestion et de marketing et même le contrôle de la qualité)¹³. Ces notions peuvent même être incorporées dans des manuels, des plans, des brevets ou des cahiers de formation¹⁴. La notion de technologie inclut donc l'ensemble des techniques et connaissances utilisées; de l'organisation des processus de production jusqu'à la commercialisation des biens et des services. Ce savoir est souvent tacite et cumulatif.

De la même façon, on s'aperçoit que l'élément environnemental de ces technologies est défini de manière générale. L'Agenda 21 souligne que :

[l]es techniques écologiquement rationnelles (écotechniques) protègent l'environnement, sont moins polluantes, utilisent de façon plus durable toutes les ressources, autorisent le recyclage d'une proportion plus importante de leurs déchets et produits ainsi qu'un traitement des déchets résiduels plus acceptable que celui que permettraient les techniques qu'elles remplacent.¹⁵

Le concept de rationalité environnementale est donc relatif, le concept étant en constante évolution puisqu'une technologie propre aujourd'hui pourra être considérée comme polluante dans quelques années lorsque de nouvelles technologies émergeront¹⁶. Dans le cadre des changements climatiques, les technologies vertes les plus pertinentes sont donc simplement celles qui permettent de réduire ou d'éliminer les émissions de GES comparées aux technologies précédentes.

Le TIT vertes est particulièrement pertinent dans le cadre du développement des PED. Nous savons en effet aujourd'hui que les changements climatiques sont en grande partie le résultat

¹³Rapport OMC-PNUE, *supra* note 10 à la p. 46.

¹⁴*Ibid.* à la p. 47.

¹⁵Action 21, *supra* note 11.

¹⁶Less, C. T. and S. McMillan, *Achieving the Successful Transfer of Environmentally Sound Technologies: Trade-related Aspects*, OECD Trade and Environment Working Papers, No. 2005/2, COM/ENV/TD(2004)33/FINAL, Paris, OECD Publishing, 2005 à la p. 7.

du processus de développement économique et industriel qu'a connu l'humanité jusqu'à aujourd'hui¹⁷. Plusieurs d'entre eux sont aujourd'hui embarqués dans une période d'industrialisation et de développement rapide de leur infrastructure¹⁸. Au cours des prochaines décennies, des investissements majeurs auront donc lieu dans des secteurs à haut taux d'émissions carboniques¹⁹ dont l'approvisionnement énergétique, l'industrie (principalement le ciment, les produits chimiques, l'acier et l'aluminium), l'infrastructure de transport, l'immobilier, l'agriculture et les matières résiduelles, tous de principaux contributeurs²⁰. Si les technologies encouragées par ces investissements ne sont pas appropriées, certains de ces secteurs pourraient se retrouver verrouillés (« *locked-in* ») dans un mode de développement intensif en émissions carboniques pendant plusieurs décennies²¹.

Les scénarios de base actuels prédisent ainsi que 87 % de la hausse de la demande énergétique entre 2006 et 2030 sera le fait des États à l'extérieur de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la Chine et l'Inde à elles seules comptant pour 51 % de cette hausse²². Au total, les États hors OCDE compteront pour 62 % de

¹⁷Nous n'exposerons pas ici l'ensemble des débats qui ont eu lieu relativement à la notion de « responsabilité historique » suite à sa présentation dans le cadre de la « proposition brésilienne ». L'historique des débats qui entourent cette notion est très représentatif de la division Nord-Sud entre les conceptions et principes qui devraient prévaloir et déterminer le régime climatique. Pour plus d'information, lire Mathias Friman et Björn-Ola Linnér, « Technology Obscuring Equity: Historical Responsibility in UNFCCC Negotiations » (2008) 8 *Climate Policy* 339.

¹⁸GIEC, *Mitigation*, supra note 9 à la p. 158 et Gregory C. Unruh et Javier Carrillo-Hermosilla, « Globalizing Carbon Lock-in » (2006) 34 *Energy Policy* 1185 à la p. 1187.

¹⁹Dans le seul secteur énergétique, par exemple, on estime qu'auront lieu des investissements mondiaux de 20 000 milliards \$ US entre 2005 et 2030. L'incidence de ces investissements se fera sentir à long terme étant donné la durée de vie des centrales et autres immobilisations. GIEC, *Synthèse 2007*, supra note 2 à la p. 15. Voir également Tomlinson, Zorly et Langley, supra note 5 aux pp. 23-25 pour plus d'information sur le secteur de l'électricité.

²⁰GIEC, Rapport de synthèse, *ibid.* à la p. 5.

²¹Cette notion de « blocage technologique » existe depuis longtemps dans la littérature. Les termes « *path-dependency* » (P. David, *Technical Choice, Innovation, and Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975) et « *technological lock-in* » (W. B. Arthur, « Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Example » (1989) 99 *The Economic Journal* 394 et N. Rosenberg, *Exploring the Black Box*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994) sont généralement les plus utilisés pour faire référence à ce phénomène. La majorité des écarts dans les exercices de modélisation climatique future et dans les prédictions des coûts liés aux politiques climatiques s'explique d'ailleurs par des différences dans le rythme et la direction des changements technologiques prévus par les modèles. Adam B. Jaffe, Richard G. Newell et Robert N. Stavins, *A Tale of Two Market Failures: Technology and Environmental Policy*, Discussion Paper, No. RDD DP 04-38, Washington (DC), Resources for the Future, 2004 à la p. 1.

²²IEA, supra note 12 à la p. 80.

la demande énergétique mondiale en 2030²³. Combinés à leurs croissances démographique et économique, ces tendances occasionneront une explosion à moyen terme de leurs émissions de GES : dès 2025, les PED pourraient ainsi contribuer à hauteur de 55 % des émissions mondiales²⁴. Si des efforts gigantesques ne sont pas mis en œuvre afin de séparer leur progrès économique de leurs émissions carboniques et si un saut technologique n'a pas lieu rapidement dans les secteurs les plus émetteurs de leurs économies, il est loin d'être certain que l'objectif de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) « de stabiliser [...] les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique²⁵ » soit atteignable²⁶.

Le GIEC, dans son rapport sur les « Enjeux méthodologiques et technologiques dans le transfert de technologies », définit le **transfert de technologies**

comme un vaste ensemble de processus qui englobent les échanges de savoir-faire, de données d'expérience et de matériel pour l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ces changements (...). Le terme large et global "transfert" comprend la diffusion de technologies et la coopération technologique entre pays et dans les pays. Il englobe les processus de transfert de technologies entre pays développés, pays en développement et pays à économie en transition. Il englobe le processus qui consiste à comprendre comment il faut apprendre, utiliser et reproduire la technologie, y

²³ *Ibid.*

²⁴ Baumert, Herzog et Pershing, *supra* note 8 à la p. 18. Cette projection s'appuie sur les estimations de l'Energy Information Administration (EIA) du Département américain de l'Énergie. Baumert, Herzog et Pershing prennent toutefois la peine de souligner que la projection des émissions nationales demeure un exercice hasardeux puisqu'il repose sur l'estimation de facteurs hautement incertains tels que la population, la croissance économique et les changements technologiques. L'incertitude des résultats est encore plus marquée chez les pays en développement puisque leurs économies sont plus volatiles et vulnérables aux chocs externes, tandis que les prédictions ne peuvent prévoir d'éventuels accords internationaux de réduction. De plus, les projections passées n'ont pas toutes été des plus justes.

²⁵ *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, 9 mai 1992, 1771 R.T.N.U. 107, 31 I.L.M. 849 (entrée en vigueur : 21 mars 1994) à l'article article article 2.

²⁶ Le niveau critique de CO₂ dans l'atmosphère n'est pas encore un sujet de consensus. Encore en 2004, tel que l'illustre la démonstration de Pacala et Socolow, *supra* note 9, des niveaux aussi élevés que 550 ppm étaient envisagés comme raisonnables. Depuis le début des négociations entourant un accord post-2012, le niveau le plus souvent cité est 450 ppm, celui-ci étant généralement associé à une hausse de 2°C de la température mondiale. *GIEC, Mitigation*, *supra* note 9. Néanmoins, de plus en plus d'auteurs estiment que l'effort international devrait viser une stabilisation à 350 ppm afin d'éviter un emballement climatique et réduire les risques d'immersions de certaines îles. (Rockström, 2009) Ce chiffre est appuyé par plusieurs groupes environnementalistes et suscite de fortes discussions dans la mesure où en 2005, le niveau atteint était déjà de 379 ppm (GIEC, *Rapport de synthèse*, *supra* note 2). Johan Rockström *et al.*, « Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity » (2009) 14:2 *Ecology and Society* 32.

compris la capacité de la choisir et de l'adapter aux conditions locales, ainsi que de l'intégrer aux technologies autochtones.²⁷

Ces processus peuvent prendre de multiples formes qui vont varier en fonction du type de technologies ou de connaissances transférées. Ils vont de la simple diffusion d'information (le marketing international d'une technologie) jusqu'à des partenariats visant spécifiquement le transfert technologique (accords commerciaux et non-commerciaux, coopération internationale, etc.)²⁸. De ces transferts directs, il est important de différencier les « retombées technologiques²⁹ ». Celles-ci ont lieu de manière indirecte, elles peuvent découler de la mise en marché d'une technologie (imitation, ingénierie inverse) ou encore simplement de sa présence sur un marché (effet de démonstration, rotation du personnel, etc.). Les retombées technologiques, parce qu'elles profitent aux concurrents des détenteurs des technologies et qu'elles sont généralement non voulues et non compensées, sont généralement perçues de manière négative par les entreprises, mais positives par les États récipiendaires³⁰.

La possibilité d'éviter les stades de développement les plus polluants expérimentés par les pays développés est une des notions les plus attirantes du développement durable³¹. L'idée du saut technologique est simple, les pays à industrialisation tardive seraient en mesure

²⁷GIEC, Bert Metz et al., dir., Questions méthodologiques et technologiques dans le transfert de technologies - Résumé à l'intention des décideurs, Rapport spécial du Groupe de travail III, Cambridge, Cambridge University Press, 2000 [GIEC, Transfert de technologies – Résumé] à la p. 3. On peut conclure de cette description que le GIEC adopte une vision de la technologie et de son transfert qui tient compte des dernières avancées dans le domaine. Ni le texte de la CCNUCC, ni les publications subséquentes de son secrétariat ou de la Conférence des Parties ne définissent exactement en quoi consiste un « transfert de technologies ». Toutefois, la nature même des dispositions de la Convention fait en sorte qu'elles ne s'appliquent directement qu'aux États Parties. Le GIEC fait donc référence ici au phénomène général du transfert de technologies et non pas aux obligations qui incombent aux Parties de la CCNUCC. Ce phénomène est beaucoup plus large dans la mesure où les gouvernements ne sont qu'un agent de transferts parmi bien d'autres.

²⁸Keith E. Maskus, *Encouraging International Technology Transfer*, Issue Paper no 7, UNCTAD-ICTSD Project on IPRs and Sustainable Development, Genève, UNCTAD : ICTSD, 2004 à la p. 7. Bernad M. Hoekman, Keith E. Maskus et Kamal Saggi, *Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options*, World Bank Policy Research Working Paper, No. 3332, Washington (DC), World Bank, 2004 à la p. 4.

²⁹On entend généralement par retombées technologiques une hausse de la productivité, une baisse des coûts des intrants, l'accès à de nouveaux marchés, etc.

³⁰David Ockwell et al., *UK-India Collaboration to Identify the Barriers to the Transfer of Low Carbon Energy Technology*, Final Report, University of Sussex, TERI, IDS, 2007 à la p. 35; Thomas Müller et Monika Schnitzer, *Technology Transfer and Spillovers in International Joint Ventures*, Munich Discussion Paper, No. 2003-22, Munich, University of Munich, 2003 à la p. 5.

³¹Kelly Sims Gallagher, « Limits to Leapfrogging in Energy Technologies? Evidence from the Chinese Automobile Industry » (2006) 34 *Energy Policy* 383 [KS Gallagher, « Leapfrogging »] à la p. 383.

d'éviter l'adoption de modes de développement intensifs en ressources et en énergie en « sautant » immédiatement vers les technologies vertes les plus avancées. Cette intuition suppose que si ces technologies vertes et avancées existent, il suffit alors de les transférer et de les déployer dans les PED afin qu'ils effectuent ce saut qualitatif. Nombreux sont les chercheurs qui ont exploré cette opportunité³².

Bien que le récent rapport conjoint de l'OMC et du PNUE souligne que le potentiel de réduction des émissions mondiales le plus élevé se trouve justement dans les PED et les pays à économie en transition³³, de plus en plus d'experts remettent toutefois en question la possibilité pour les PED d'effectuer un tel saut technologique grâce au TIT ou à tout le moins, de le faire suffisamment rapidement pour atténuer significativement les changements climatiques³⁴.

D'une part, le transfert et la diffusion de TER ne semblent pas avoir atteint un taux suffisamment élevé pour donner lieu à des transformations massives des systèmes

³²J. Goldemberg, « Technological Leapfrogging » (1992) 15 *Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Journal* 123 [Goldemberg, « Leapfrogging »]; J. Goldemberg, « Leapfrogging Strategies for Developing Countries » dans Y. Kaya et K. Yokobori, dir., *Environment, Energy and Economy*, Tokyo, UNU Press, 1997, 333 [Goldemberg, « Strategies »]; J. Goldemberg, « Leapfrogging Energy Technologies » (1998) 10 *Energy Policy* 729 [Goldemberg, « Energy Technologies »]; J. Murphy, « Making the Energy Transition in Rural East Africa: Is Leapfrogging an Alternative? » (2001) 68 *Technological Forecasting and Social Change* 173 Murphy, [« Energy Transition »]; Mostafa K. Tolba et Iwona Rummel-Bulska, *Global Environmental Diplomacy Negotiating Environmental Agreements for the World, 1973–1992*, Cambridge, MIT Press, 1998; Luc Soete, « International Diffusion of Technology, Industrial Development and Technological Leapfrogging » (1985) 13 *World Development* 409; Gregory C. Unruh « Understanding Carbon Lock-in » (2000) 28 *Energy Policy* 817; Eberhard Jochem et Jochem Reinhard Madlener, *The Forgotten Benefits of Climate Change Mitigation - Innovation, Technology Leapfrogging, Employment, and Sustainable Development*, OECD Workshop on the Benefits of Climate Policy: Improving Information for Policy Makers, Working Party on Global and Structural Policies, ENV/EPO/GSP(2003)16/FINAL, Paris, OECD Publishing, 2003.

³³Tamiotti et al., *supra* note 10 à la p. 35, à l'exception du secteur des transports où les pays développés ont un plus grand potentiel.

³⁴Unruh et Carrillo-Hermosilla, *supra* note 18; Arthur A. van Benthem, *Has Energy Leapfrogging Occurred on a Large Scale?*, Stanford, Stanford University, Department of Economics, 2010; Richard Perkins, « Environmental Leapfrogging in Developing Countries: a Critical Assessment and Reconstruction » (2003) 27:3 *Natural Resources Forum* 177; KS Gallagher, « Leapfrogging », *supra* note 31. La question du saut technologique dans le secteur énergétique est probablement celle qui a reçu le plus d'attention jusqu'à maintenant. D'autre part, la libéralisation économique et les IED préconisés afin d'encourager le TIT peuvent avoir trois effets sur la qualité de l'environnement du pays récipiendaire : effet technique (amélioration des technologies), effet d'échelle (la croissance de l'output) et l'effet de composition (des changements dans l'output sectoriels). L'effet technique positif occasionné par le TIT vertes peut donc être largement compensé par l'effet d'échelle occasionné par l'industrialisation accélérée de l'État d'accueil. Ce qui est d'ailleurs le cas de l'industrie automobile chinoise étudiée par KS Gallagher, « Leapfrogging », *supra* note 31 p. 389 et s.

économiques et énergétiques à travers le monde. Au-delà du seul fait que le développement économique et technologique est un processus relativement lent dont les déterminants sont nombreux et que l'émergence économique d'un État ne signifie pas nécessairement qu'elle s'opérera de manière plus écologique (comme en témoignent la plupart des pays d'Asie de l'Est), il semble que les technologies vertes atteignent difficilement les PED. Une étude récente démontre qu'entre 1978 et 2003 moins de 18 % des technologies vertes créées dans les pays développés ont été exportées vers les économies émergentes (ce qui n'inclut pas les pays les moins avancés (PMA)), suggérant un important manque à gagner³⁵. Du côté des technologies de l'énergie, la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable (éolienne, solaire, géothermique, etc.) ne représentait que 2 % de la production mondiale d'électricité en 2008, dont la majorité était produite par les pays de l'OCDE, suggérant un très faible déploiement des technologies qui y sont associées dans les PED³⁶. D'autre part, selon Unruh et Carrillo-Hermosilla, parce que les PED s'appuient sur les entreprises transnationales (ETN) occidentales pour accéder aux technologies les plus avancées, il existe un risque élevé que les technologies transférées mènent au même verrouillage technologique que dans les pays développés³⁷. Au final, les PED ne semblent pas transiter plus rapidement aujourd'hui vers des modes de production moins intensifs en ressources et en énergie qu'autrefois³⁸. Une étude récente par van Benthem démontre que la demande énergétique des PMA en fonction de leur revenu est la même que celle des pays développés lorsqu'ils étaient au même stade de développement. En effet, van Benthem « find[s] no evidence to support that the economic

³⁵ Dechezleprêtre et al., *Invention and Transfer of Climate Change Mitigation Technologies on a Global Scale: A Study Drawing on Patent Data: Final Report*, Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM) Research Paper Series, Working Paper No. 82, Paris, Mines ParisTech : Cerna : Agence française de développement, 2008 aux pp. 4 et 23. En comparaison, le transfert entre pays développés est de près de 76 %.

³⁶ Le pourcentage de production d'électricité produite à partir de source renouvelable s'élève jusqu'à 18 % si on inclut l'hydroélectricité, une technologie relativement bien répandue dans les PED aujourd'hui, entre autres grâce à un important soutien des agences financières internationales, dont la Banque mondiale pour la grande hydroélectricité. IEA, *supra* note 12 aux pp. 160-62.

³⁷ Unruh & Carrillo-Hermosilla, *supra* note 18 à la p. 1188.

³⁸ van Benthem, *supra* note 34.

growth in developing countries today is associated with a lower growth in energy consumption than the rich countries experienced in the past³⁹ ».

Il semblerait en fait que le saut technologique ne soit qu'une simple *potentialité* puisque la seule existence d'une technologie verte ne signifie pas qu'elle sera transférée. C'est là tout le propos de Kelly S. Gallagher dans son analyse du transfert technologique d'entreprises américaines vers le secteur automobile chinois⁴⁰. Par ailleurs, même si une technologie est transférée, il n'est pas garanti qu'elle soit adéquatement intégrée et déployée dans l'économie de manière à réellement générer un saut technologique dans le secteur.

Il faut premièrement comprendre que les technologies utilisent diverses courroies de transmission pour se propager d'une entreprise à l'autre, d'un pays à l'autre. Selon le GIEC, les principaux **modes de transferts** des technologies comprennent : « les programmes officiels d'assistance, les achats directs, l'octroi de licences, les investissements étrangers directs, les coentreprises, les arrangements de recherche concertée et les accords de coproduction, l'enseignement et la formation et les investissements publics directs⁴¹ ». L'importance de ces divers modes de transfert dans la diffusion internationale de la technologie a fluctué selon les périodes⁴². Aujourd'hui, les deux courroies de transmission principales et privilégiées sont le commerce international (dont le commerce direct de technologies et de licences) et les

³⁹*Ibid.* à la p. 19. Il identifie plusieurs explications à ces résultats : les États n'offrent pas suffisamment d'incitations en faveur de l'efficacité énergétique; les consommateurs ont désormais accès à des produits et services plus intensifs en énergie (voiture, avion, etc.) et une partie de la production mondiale a été délocalisée dans les PMA.

⁴⁰KS Gallagher, « Leapfrogging », *supra* note 31.

⁴¹GIEC, *Transfert de technologies - Résumé*, *supra* note 27 à la p. 4.

⁴²L'aide officielle au développement (ODA) a connu une tendance à la baisse pendant les années 90 avant de connaître une nouvelle augmentation pendant les années 2000. Toutefois, le montant de l'ODA stagne depuis à un pourcentage très faible du PIB des pays donateurs, généralement en deçà de 0.5 %. Tandis que les flots d'IED, les prêts commerciaux et la participation par action ont tous connu de fortes hausses. United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), *Climate Change: Technology Development and Technology Transfer*, Background paper, préparé pour la Beijing High-level Conference on Climate Change: Technology Development and Technology Transfer, Beijing, China, 7-8 novembre 2008 à la p. 19.

investissements étrangers directs (IED)⁴³, deux modes commerciaux où les ETN jouent un rôle prédominant⁴⁴.

La littérature établit plusieurs distinctions entre les divers modes de transferts de technologie. D'abord, elle distingue les transferts *verticaux* (entre les divers acteurs présents tout au long de la chaîne d'innovation, de la R&D jusqu'à la commercialisation) et les transferts *horizontaux* (le transfert d'un lieu géographique ou opérationnel à un autre). Le TIT ferait donc en principe référence à des transferts horizontaux; cependant cette distinction n'est pas aussi clairement délimitée, particulièrement dans le cas des technologies vertes.

In the case of low carbon technology transfer between developed and developing countries, (...) there is likely to be elements of both. The transfer of technology from one country to the next represents horizontal transfer. But this transfer may also involve a degree of vertical transfer as many low carbon technologies are currently pre-commercial or supported technologies and undergo development towards commercialisation within the new country context.⁴⁵

Deuxièmement, en ce qui a trait aux transferts mis en œuvre par les entreprises, en particulier les ETN, deux formes de transferts existent : internalisés ou externalisés⁴⁶. Les transferts *internalisés* ont lieu dans le cadre d'IED, c'est-à-dire lorsqu'une entreprise en s'établissant dans un pays étranger apporte avec ses investissements un ensemble d'atouts technologiques, organisationnels, managériaux, etc., sur lesquels elle garde un contrôle direct, généralement par le biais d'une participation majoritaire dans l'entreprise locale. Les

⁴³Kamal Saggi, « Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey » (2002) 17:2 *The World Bank Research Observer* 191 aux pp. 17-18. Pour une analyse détaillée des éléments de preuve soutenant l'idée que l'IED est le principal mode de transfert.

⁴⁴Tamiotti *et al.*, *supra* note 10 à la p. 43. Ils sont également les deux modes ayant reçu le plus d'attention par la littérature. Banque mondiale, *Technology Diffusion in the Developing World: Global Economic Prospects 2008*, Washington (DC), Banque internationale pour la reconstruction et le développement : Banque Mondiale, 2008 [Banque mondiale, *Technology Diffusion*] aux pp. 107 et s. D'autres modes de transferts existent et peuvent dans certains secteurs ou régions jouer un rôle plus important. La Banque mondiale identifie par exemple la diaspora et autres réseaux de travailleurs qualifiés comme un des modes de transfert. Les ententes de coopération internationale sont d'ailleurs nombreuses dans le cadre des changements climatiques (Climate Technology Initiative, Major Economies Forum on Energy and Climate, Asia-Pacific Partnership, International Partnership for a Hydrogen Economy, Carbon Sequestration Leadership Forum, Methane to markets, etc. Voir à ce propos Carlino, Hernan, Martina Chidiak et Daniel Perczyk, « Architectures for Global Climate Technology Governance: Options and Challenges », 2007 Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, 24-26 mai 2007). Notre attention, cependant, ne s'attardera qu'à ces deux modes puisque d'une part ils sont les deux principaux et d'autre part, ils sont les seuls à être directement régis par le droit international économique.

⁴⁵Ockwell *et al.*, *supra* note 30 à la p. 27.

⁴⁶CNUCED, *Foreign Direct Investment and the Challenge of Development: World Investment Report 1999*, New York et Genève, United Nations, 1999 [CNUCED, *WRI 1999*] aux p. 203-05. Sanjaya Lall, « Promoting Technology Development : The Role of Technology Transfer and Indigenous Effort », (1993) 14 *Third World Quarterly* 95 [Lall, « Promoting Technology Development »] à la p. 97.

transferts *externalisés* quant à eux sont ceux qui ont lieu vers des entreprises qui ne sont pas directement détenues ou contrôlées par l'entreprise qui transfère la technologie. Cette forme comprend toutes les autres formes de transfert que l'IED : les coentreprises à participation minoritaire, la vente de franchise et de licence, les accords de distribution, la vente de biens en capitaux et la sous-traitance⁴⁷.

The distinguishing feature between them is that in internalised TT the transferor has a significant and continuing financial stake in the success of the affiliate, allows it to use its brand names and to have access to its global technology and marketing networks, exercises control over the affiliate's investment, technology and sales decisions, and sees the affiliate as an integral part of its global strategy. Externalised forms lack one or all of these features, with repercussions on the TT process.⁴⁸

Ensuite, plusieurs **facteurs** peuvent avoir un impact sur le TIT vertes. Certains de ces facteurs constituent des forces motrices qui encouragent le TIT, tandis que d'autres constituent plutôt des obstacles qui ralentissent ou empêchent le TIT. En fait, les obstacles au TIT et à sa réussite sont nombreux et la littérature qui tente de les identifier abonde également⁴⁹. À notre avis, il est possible de regrouper ces obstacles dans quatre catégories : (1) la capacité d'absorption de l'État récipiendaire; (2) les imperfections sur le marché des technologies; (3) les réticences des détenteurs de technologies et (4) les lacunes au niveau des politiques de promotion du TIT.

- 1) Le premier problème généralement identifié par la littérature est celui de la faible **capacité d'absorption** des pays d'accueil⁵⁰. Cette capacité d'absorption peut comprendre les capacités technologiques, mais également les connaissances et savoir-faire présents dans la société, la qualité des infrastructures en place, la capacité institutionnelle, etc. Les PED ont généralement des capacités technologiques trop faibles pour intégrer les

⁴⁷Ockwell *et al.*, *supra* note 45 à la p. 27.

⁴⁸Lall, « Promoting Technology Development », *supra* note 46 à la p. 97.

⁴⁹Le GIEC souligne entre autres que « [d]es obstacles au transfert de technologies écologiquement rationnelles peuvent surgir à chaque étape du processus. Ils varient selon le contexte spécifique, par exemple de secteur à secteur, et peuvent se manifester différemment dans les pays développés, les pays en développement et les pays à économie en transition. Ces obstacles englobent le manque d'information; l'insuffisance des capacités humaines; des obstacles politiques et économiques comme le manque de capitaux, le coût élevé des transactions, l'absence de fixation des prix au coût complet et des barrières commerciales et de politique générale; le manque de compréhension des besoins locaux; des limitations commerciales comme le rejet des risques dans les institutions financières; et des limitations institutionnelles comme l'insuffisance de la protection juridique et des normes et des codes environnementaux inadéquats ». GIEC, *Transfert de technologies – Résumé*, *supra* note 27 à la p. 4.

⁵⁰Raphael Sauter et Jim Watson, *Technology Leapfrogging: A Review of the Evidence - A Report for DFID, Sussex Energy Group*, 2008.

technologies vertes les plus avancées dans leur économie⁵¹. Le manque de capacité technologique peut être au niveau de la main-d'œuvre, mais aussi des entreprises locales ou des ménages⁵².

- 2) Plusieurs auteurs soulignent aussi la prévalence d'**imperfections dans les marchés** internationaux des technologies qui réduisent le taux de transfert et de diffusion des technologies vertes⁵³. Ces imperfections peuvent avoir un impact sur les agents de diffusion de la technologie (les ETN) ou sur les acquéreurs (les entreprises locales) et elles sont nombreuses. Elles incluent, par exemple, la position dominante de détenteurs de technologies sur les marchés des PED; la hausse des coûts de transaction liés à l'asymétrie de l'information entre le détenteur et l'acquéreur d'une technologie; la difficulté d'accès à des sources de financement prêtes à s'engager en faveur de nouvelles technologies⁵⁴, les rendements croissants liés à l'adoption de technologies dépassées ou polluantes⁵⁵, etc.
- 3) Pour diverses raisons également, les détenteurs de technologies, généralement des ETN, sont **réticents à transférer** des technologies plus propres ou efficaces que celles requises par les politiques et standards environnementaux en vigueur dans les pays où ils investissent⁵⁶. Quoique la réticence des ETN puisse parfois être le résultat de la présence d'imperfections sur les marchés, elle s'inscrit de manière plus générale dans la nature compétitive du système et du rôle qu'y joue la technologie à titre d'avantage concurrentiel. Les ETN, craignant que leurs technologies puissent être accaparées par des

⁵¹Voir par exemple KS Gallagher, « Leapfrogging », *supra* note 31 à la p. 388-89 qui explique comment les autorités chinoises étaient réticentes à mettre en place des politiques environnementales exigeantes de peur que les entreprises locales ne puissent plus concurrencer les entreprises étrangères.

⁵²KS Gallagher, « Leapfrogging », *ibid.* à la p. 383 et Murphy, « Energy Transition », *supra* note 32 aux pp. 174-75 qui soulignent que les conditions sociales et la réalité économique de la vie rurale en Afrique limite la capacité des ménages ruraux à absorber de nouvelles technologies, ainsi que celle des entrepreneurs à les diffuser. Plutôt que d'effectuer un saut, leur capacité s'améliore plutôt de manière progressive.

⁵³Adam B. Jaffe, Richard G. Newell et Robert N. Stavins, « Technological Change and the Environment » dans, K.-G. Mäler et J. R. Vincent, dir., *Handbook of Environmental Economics*, Elsevier Science, 2003, 461; Jaffe, Newell et Stavins, « Market Failures », *supra* note 21.

⁵⁴Less et McMillan, *supra* note 16 à la p. 27.

⁵⁵Voir particulièrement à ce sujet Javier Carrillo-Hermosilla et Pablo Chafla-Martínez, *Technology Transfer and Sustainable Development in Emerging Economies: The Problem of Technology Lock-in*, IE Working Paper, No. 01/03, Madrid, Instituto de Empresa, Centre for Environmental and Energy Studies, 2003.

⁵⁶KS Gallagher, « Leapfrogging », *supra* note 31 aux pp. 383-84.

concurrents potentiels sans qu'elles ne puissent être dédommagées, auront tendance à préserver les avantages qui contribuent à leur succès économique.

- 4) Finalement, les **politiques nationales** (économiques, technologiques et environnementales) des PED peuvent elles-mêmes ne pas être propices à un tel saut ou encore celles des pays développés favorables au TIT. Par exemple, l'absence de réglementations environnementales élevées est considérée comme un des principaux obstacles au transfert et à la diffusion des nouvelles technologies⁵⁷. Au niveau de la régulation internationale, les accords environnementaux multilatéraux (AEM) facilitent la mise en place de standards environnementaux élevés communs aux diverses Parties, réduisant ainsi la tentation de faire cavalier seul afin d'en retirer un avantage économique concurrentiel, tandis que les initiatives de coopération technologique réduisent les coûts et les risques liés aux importants investissements que requièrent le développement de nouvelles technologies ou l'adoption de technologies non matures⁵⁸.

Au niveau économique, les politiques qui tentent d'influencer les stratégies d'investissement et les mesures prises en faveur du TIT par les acteurs privés peuvent donc avoir des impacts significatifs sur le TIT, expliquant que l'utilisation d'instruments économiques soit aussi un outil important à la disposition des gouvernements. Par exemple, des incitations fiscales (tarifs, subventions, etc.) peuvent détourner une part des investissements nationaux et internationaux au profit de technologies vertes, tout comme elles peuvent encourager les importations/exportations de ces technologies⁵⁹. L'internalisation des coûts environnementaux grâce à la fixation du prix des ressources, telles que l'eau et l'électricité, permet aussi d'encourager l'acquisition de technologies vertes moins consommatrices⁶⁰.

⁵⁷ Less et Mcmillan, *supra* note 16 à la p. 15.

⁵⁸ Le plus connu pour son succès est sans contredit le *Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone*. L'article 10 du Protocole requière que les Parties signataires prennent « toutes les mesures possibles (...) pour que a) Les meilleurs produits de remplacement et techniques connexes sans danger pour l'environnement soient transférés au plus vite aux [PED et qu'ils] soient effectués dans des conditions équitables et les plus favorables ». *Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone*, 31 octobre 1988, 26 I.L.M 1541 (entrée en vigueur : 1^{er} janvier 1989) [Protocole de Montréal].

⁵⁹ Less et Mcmillan, *supra* note 16 à la p. 18.

⁶⁰ *Ibid.*

Un facteur déterminant, mais toujours sujet à controverse est le rôle des **droits de propriété intellectuelle** (DPI) dans le transfert et la diffusion des technologies. Parce qu'ils garantissent un retour sur les investissements préalablement dédiés à la recherche, au développement, mais aussi au transfert et à la diffusion de la technologie, les DPI sont souvent considérés comme une force motrice du TIT au sens où ils tentent de pallier à la réticence des investisseurs. Perçu ainsi, l'absence de régime de protection des DPI est estimée nuire au TIT. D'un autre côté, des DPI élevés peuvent aussi s'avérer être des obstacles à l'innovation technologique. D'une part, les DPI peuvent accroître le coût des technologies et peuvent aussi donner lieu à des situations monopolistiques néfastes pour l'économie hôte⁶¹.

Dans la lignée de ces auteurs, nous souhaitons explorer dans ce mémoire les divers obstacles au transfert et au déploiement de technologies vertes dans les PED. Depuis maintenant plus de quatre décennies, le droit international de l'environnement fait activement la promotion du transfert de technologies vertes. Pourtant, la diffusion de ces technologies ne semble pas s'être accélérée au cours des dernières années, malgré l'importance accordée à la question des changements climatiques et les multiples initiatives visant à développer et déployer de nouvelles technologies. Nous tenterons donc de découvrir pourquoi les efforts de la communauté internationale pour encourager et promouvoir le TIT ont jusqu'à maintenant semblé échouer.

Nous verrons que le modèle de régulation qui domine actuellement les politiques nationales et internationales en matière de TIT s'appuie sur une vision néolibérale dont les prémisses se vérifient difficilement et qui ne semble pas donner lieu à l'accélération des TIT vertes nécessaires aujourd'hui. Cette conclusion est d'autant plus dramatique que ce modèle a été enchâssé en droit international économique au début des années 1990. De sorte qu'aujourd'hui, le régime des changements climatiques ne peut s'en abstraire, tandis que l'espace politique dont disposent les PED pour mettre en place des politiques nationales en faveur du TIT qui sortent du cadre du modèle néolibéral se retrouve fortement réduit. Notre mémoire se veut une exploration de cette problématique. Pour ce faire, nous avons organisé

⁶¹ Less et Mcmillan, *supra* note 16 à la p. 23.

notre mémoire en trois parties. Dans le **chapitre I**, nous explorons les fondements théoriques avec lesquels la technologie et son transfert sont appréhendés en science économique. La prédominance du secteur privé dans le processus du TIT requiert une compréhension des faits économiques à même d'expliquer l'interaction des politiques, d'agents privés et du droit international. Dans le **chapitre II**, nous procédons à l'analyse du droit international relatif au TIT en fonction des deux modèles de la régulation du TIT qui se sont succédés jusqu'à maintenant sur la scène internationale : le modèle du Nouvel ordre économique international (NOEI) qui a marqué les années 1970-80 et le modèle de la mondialisation qui prévaut aujourd'hui. Nous verrons que le modèle de la mondialisation a pour effet de réduire la marge de manœuvre dont disposent les PED pour mettre en œuvre des politiques favorisant le TIT. Finalement, dans le **chapitre III**, nous remettrons en question cet ancrage néolibéral qui caractérise aujourd'hui le droit international économique. Pour ce faire, nous ferons un survol de la littérature où nous exposerons la faiblesse des preuves théoriques et empiriques supportant la prédilection du modèle néolibéral de la mondialisation pour la libéralisation du commerce et des investissements ainsi que la protection des DPI. Nous démontrerons que ce modèle est peu adapté aux circonstances des PED et qu'il est peu probable qu'il puisse occasionner une transformation écologique concrète et à moyen terme dans les économies des PED. Finalement, nous conclurons en discutant des solutions apportées par l'approche néodéveloppementaliste.

CHAPITRE I

CADRE THÉORIQUE

In the study of technology transfer, the neophyte and the veteran researcher are easily distinguished. The neophyte is the one who is not confused. Anyone studying technology transfer understands just how complicated it can be.

- Bozeman, 2000⁶²

Malgré l'urgence d'engager les PED sur la voie d'un développement durable, nous avons été dès le départ confronté à un défi de taille dans l'exécution de notre étude. Dans un premier temps, nous avons trouvé une littérature abondante sur le thème général de la technologie, mais une littérature largement compartimentée : l'innovation, le transfert de technologie, l'évolution technologique sont tous des notions d'études qui sont circonscrites de manière très précise par la littérature malgré le fait qu'elles partagent toutes plus ou moins le même objet et entre lesquelles les recoupements commencent à peine à être établis.

Dans le cadre du TIT lui-même, il n'existe à l'heure actuelle aucune théorie générale cohérente⁶³. On pourrait même dire qu'il existe plusieurs théories concurrentes qui s'ancrent chacune dans des disciplines et visions différentes. Cette situation s'explique par la complexité intrinsèque du phénomène ainsi qu'au fait qu'il ait été étudié par des chercheurs et praticiens de multiples disciplines, appliquant des perspectives théoriques et analytiques diverses⁶⁴. Martinot *et al.* soulignent que les différentes perspectives théoriques sur le TIT sont en fait le résultat des multiples façons dont la technologie elle-même est comprise. Dépendamment si elle est conçue comme une marchandise (la technologie est intégrée aux biens matériels échangés), un ensemble d'information spécifique (transférable par le biais de schémas, manuels ou formations) ou un processus socioéconomique (l'acquisition d'une multitude de

⁶² Barry Bozeman, « Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory » (2000) 29 *Research Policy* 627 à la p. 627.

⁶³ Tamioiti et al., *supra* note 10 à la p. 26.

⁶⁴ Martinot *et al.* « International Technology Transfer for Climate Change Mitigation and the Case of Russia and China » (1997) 22 *Annu. Rev. Energy Environ.* 357 aux pp. 361-62.

connaissances qui convergent dans l'accroissement des capacités technologiques nationales), l'approche privilégiée pour favoriser sa diffusion et son transfert sera différente⁶⁵. La prévalence d'une de ces conceptions sur une autre peut donc avoir des impacts importants sur le type de politiques préconisées dans le cadre d'une stratégie de développement.

On constate que la part la plus importante de la littérature sur ces sujets adopte des approches économiques, donnant lieu à plusieurs modélisations et études économétriques, mais à très peu d'études empiriques et encore moins à des études de politique comparée⁶⁶. En fait, les liens entre les résultats de ces études, les politiques publiques réelles des États et le cadre normatif international ne sont presque jamais explorés. Encore moins d'études se sont penchées sur la régulation internationale du TIT⁶⁷ ou ont mené des recherches comparatives visant à démontrer, par exemple, comment les politiques publiques d'un État ont changé depuis son entrée à l'OMC et l'impact technologique de ces nouvelles politiques⁶⁸.

Pour pallier à ces difficultés, nous avons choisi d'ancrer la question du TIT dans les débats plus globaux entre les approches *néolibérale* et *néodéveloppementaliste* (que nous définirons plus loin) qui prévalent actuellement dans le champ des études sur le développement⁶⁹. Cela nous a été possible d'une part, car le TIT est un élément fondamental des stratégies de développement des PED⁷⁰. D'autre part, parce que les deux modèles de régulation du TIT qui en découlent s'appuient sur les mêmes fondements théoriques économiques (néoclassiques et structuralistes) que ces approches et que nous définirons ci-dessous.

⁶⁵ *Ibid.* à la p. 362.

⁶⁶ Les études les plus pertinentes à cet égard s'intéressent généralement de manière beaucoup plus globale au processus de développement ou d'industrialisation des États. Nous discuterons entre autres des travaux d'Amsden, Lall et Wade à ces sujets.

⁶⁷ Nous n'avons trouvé aucun livre ou article qui retrace de manière holistique l'évolution du cadre normatif international en matière de TIT. Les survols historiques que nous avons rencontrés sont tous très compartimentés : l'histoire des DPI, l'histoire du projet de Code de conduite sur le transfert de technologie, etc.

⁶⁸ À l'exception de la Chine qui a reçu une attention importante de la part des chercheurs.

⁶⁹ Nous tirons ce terme de Shahruxh Rafi Khan, « WTO, IMF and the Closing of Development Policy Space for Low-Income Countries: a Call for Neo-Developmentalism » (2007) 28 *Third World Quarterly* 1073.

⁷⁰ « The importance of technology in supporting and sustaining socio-economic growth and national development has been extensively documented (see, for example, Denison 1962; Gaski 1982; S. Kuznets 1966, Lweis 2000; Malecki 1991; Solow 1957; Thomson 1993; Tisdell & Maitra 1988; Xu 2000). (...) Industrialization in both 'hard' and 'soft' domains is now considered to be the most efficient vehicle for comprehensive development of the underdeveloped world. It is also recognized that the 'engine' of such development is technology transfer ». Goel Cohen, *Technology Transfer: Strategic Management in Developing Countries*, Londres, Sage Publications, 2003 à la p. 20.

Une seconde difficulté à laquelle nous avons été confrontés est que les résultats et conclusions de la recherche sur le transfert de technologie ne peuvent pas toujours être appliqués directement aux technologies vertes en particulier. La spécificité des technologies environnementales et de leur rôle dans l'économie fait en sorte que leur transfert n'est pas encouragé par les mêmes forces, leur adoption, motivée par les mêmes fins que les autres technologies. En fait, les forces motrices qui guident le transfert des technologies environnementales sont fortement réglementaires (politiques, règlements, standards, lois, etc.)⁷¹ et se distinguent ainsi de la rationalité économique ancrée dans une hausse de la productivité ou de la compétitivité qui motive généralement le transfert des autres technologies. Cette situation s'explique principalement par l'externalisation des coûts environnementaux qui caractérisent le système actuel. Cette imperfection réduit les incitations économiques liées au développement ou à l'adoption d'une nouvelle technologie dont les bénéfices sont principalement environnementaux puisque ceux-ci ne sont pas reflétés dans les prix⁷². Même si nous sommes conscients de l'importance du cadre réglementaire en matière environnementale pour impulser le transfert de technologies vertes, nous avons toutefois décidé de ne pas nous arrêter sur cette dimension incontournable afin de nous concentrer plus spécifiquement sur les déterminants économiques qui marquent les flux de TIT et sur lesquels pèse plus lourdement le modèle de régulation établi par le droit international aujourd'hui. D'autre part, nous sommes également conscients que l'impact de ces déterminants économiques varie en fonction du type de technologie transférée. Malheureusement, rares sont les études qui se sont penchées spécialement sur les variations impliquées par les technologies vertes. Une exception notable existe dans le secteur de l'énergie où les études ont accordé davantage d'attention à des déterminants sectoriels et microéconomiques, mais dont les résultats peuvent être difficilement exportés à d'autres secteurs. Néanmoins, nous avons tenté, lorsque cela était possible, de souligner les différents impacts des déterminants économiques en fonction du type de technologie transférée. Nous constatons tout de même ici une lacune qui mériterait d'être comblée au niveau de la recherche.

⁷¹Less et Mcmillan, *supra* note 16 à la p. 15. KS Gallagher, « Leapfrogging », *supra* note 37 aux pp. 383-84.

⁷²Jaffe, Newell et Stavins, « Market Failures », *supra* note 21.

Cela dit, nous exposerons ici les deux grandes tendances théoriques qui nous semblent marquer l'analyse du phénomène du TIT et par conséquent, sa régulation. Auparavant, il nous semble toutefois nécessaire d'illustrer l'importance du secteur privé dans le phénomène du TIT afin de mettre en contexte l'importance que nous accorderons plus tard aux éléments économiques de la régulation du TIT.

1.1 Le transfert international de technologies, un phénomène commercial privé

Quoique les transferts technologiques puissent s'effectuer de gouvernement à gouvernement, entre le secteur public et le secteur privé ou entre deux agents privés, les entreprises du secteur privé se confirment aujourd'hui comme les principaux moteurs de la diffusion internationale des technologies⁷³. Selon l'OCDE, plus des trois-quarts des transferts de technologies auraient lieu aujourd'hui par le biais de transactions commerciales⁷⁴ en comparaison à seulement un tiers pendant les années 1990⁷⁵. Les ETN en provenance des pays développés sont aujourd'hui les sources principales de TIT⁷⁶.

La domination actuelle du secteur privé sur le marché des technologies s'explique par plusieurs facteurs. D'abord, le paysage économique mondial s'est profondément modifié au cours des dernières décennies. La mondialisation économique rapide des années 1990-2000, précipitée par les technologies de l'information et la transition vers des stratégies de développement centrées sur la libéralisation⁷⁷, ainsi que la croissance du domaine réservé de la propriété intellectuelle ont fortement contribué à accroître le rôle joué par les investisseurs privés dans le cadre du TIT, ainsi qu'à l'émergence des ETN, acteurs clés de la mondialisation.

⁷³Report of the Global Environment Facility on a Strategy Programme to Scale Up the Level of Investment for Technology Transfer, Doc. off. CCNUCC SBI, 38^esess., Doc. NU FCCC/SBI/2008/5, (2008) [CCNUCC, GEF report] au para. 95 : « investments and financial flows from corporations (domestic plus foreign) are deemed to constitute 60 % of the total investment and financial flows worldwide in 2000. This number is relatively constant across regions, being the lowest for Africa at 55 % and highest in Asia at 73 %. The number is likely comparable if considering specifically technology transfer. This supports the many analyses that point to the central importance of the private sector, and of activities that can facilitate private sector investments in leveraging resources for technology transfer for climate mitigation and adaptation ».

⁷⁴Esa Puustjärvi, Marko Katila et Markku Simula, *Transfer of Environmentally Sound technologies from Developed countries to Developing Countries*, Background Document, préparé pour le Ad Hoc Expert Group on Finance and Environmentally Sound Technologies, Helsinki, Secretariat of the United Nations Forum on Forest, 2003 à la p. 17.

⁷⁵UNDESA, *supra* note 42 à la p. 19.

⁷⁶Lall, « Promoting Technology Development », *supra* note 46 à la p. 96.

⁷⁷Abbas, *Espace politique*, *supra* note 199.

Le rôle d'acteur de premier plan des ETN s'est renforcé ensuite avec le déploiement international de la production, résultat de multiples vagues de délocalisation, rendu possible par la libéralisation économique récente et les coûts importants attachés à la R&D et à l'innovation⁷⁸. Aujourd'hui, les ETN constituent une source importante de nouvelles technologies et un des principaux agents de TIT. À ce sujet, McIntyre et Papp soulignent ce qui suit :

the preponderance of international technology flows tends to be commercially motivated, with the multinational corporation occupying the commanding heights. The multinational, usually a private sector entity freed from many national constraints, is often the critical transmission belt of capital, ideas, and technology across national boundaries.⁷⁹

L'importance des ETN en provenance des pays développés dans le marché des technologies s'explique aussi par la concentration des DPI entre leurs mains⁸⁰. La vaste majorité des brevets est en effet détenue aujourd'hui par des entreprises privées du Nord. Si on observe les brevets accordés aux États-Unis entre 1997 et 2004 (voir Table 1 ci-contre), on réalise que près de 80 % d'entre eux ont été accordés à trois pays (le Japon, l'Allemagne et les États-Unis). Si on compte les 10 principaux pays développés, ce nombre s'élève à plus de 90 % des brevets accordés. À l'opposé, les 10 premiers PED et économies en transition comptent pour moins de 7 % des brevets accordés, dont plus de 5 % l'ont été à Taiwan et la Corée du Sud uniquement⁸¹.

**Table 1: Patents Granted by USPTO
(1997-2004)**

Top 10 Developed Countries	Percent of Total
1. USA	53.16%
2. Japan	20.64%
3. Germany	6.50%
4. France	2.39%
5. United Kingdom	2.28%
6. Canada	2.09%
7. Italy	1.03%
8. Sweden	0.91%
9. Switzerland	0.84%
10. Netherlands	0.80%
<i>Sub-Total</i>	<i>90.65%</i>
Top Ten Developing and Transition Countries	Percent of Total
1. Taiwan	2.87%
2. South Korea	2.24%
3. Israel**	0.57%
4. Singapore**	0.17%
5. Hong Kong	0.13%
6. China	0.12%
7. India	0.12%
8. Russia	0.12%
9. South Africa	0.07%
10. Brazil	0.06%
<i>Sub-Total</i>	<i>6.49%</i>

⁷⁸CNUCED, *WRI 1999*, supra note 46 à la p. 219.

⁷⁹J.R. McIntyre et D.S. Papp, dir., *The Political Economy of International Technology Transfer*, New York, Quorum Books, 1986 à la p. 5 tel que cité dans Martinot et al. supra note 64 à la p. 364.

⁸⁰Par exemple, en moyenne près de 80 % des brevets émis entre 2003 et 2005 ont été accordés à des entreprises commerciales. Tomlinson, Zorly et Langley, supra note 5 à la p. 14.

⁸¹Ken Shadlen, *Policy Space for Development in the WTO and Beyond: The Case of Intellectual Property Rights*, Working Paper, No. 05-06, Medford, Global Development and Environment Institute, 2005 aux pp. 4-5.

La tendance à la privatisation des technologies se remarque aussi pour les technologies environnementales, particulièrement dans les secteurs des énergies renouvelables⁸². À prime abord, cela peut sembler surprenant puisque le financement public joue toujours un rôle significatif dans le développement des technologies environnementales⁸³. Cependant, leur commercialisation est généralement orchestrée dans le cadre de partenariats public-privés. Ainsi, quoiqu'une proportion relativement large des technologies environnementales soit développée par les gouvernements et des institutions publiques, plusieurs gouvernements transfèrent les licences des technologies brevetées au secteur privé dans le cadre de leur politique industrielle⁸⁴.

La propriété des technologies environnementales, particulièrement celles qui sont commercialement accessibles, est donc elle aussi détenue de façon prédominante par le secteur privé⁸⁵. Comme le démontre le graphique ci-dessous, à l'instar des autres technologies, les brevets accordés dans le secteur environnemental le sont en majorité aux entreprises du Japon, de l'Allemagne et des États-Unis⁸⁶.

⁸²OCDE, Science, technologie et industrie : Perspectives de l'OCDE 2008, Paris, OCDE, 2008 [OCDE, Science] à la p. 35.

⁸³GIEC, *Mitigation*, *supra* note 9 à la section 6.3.3.2.

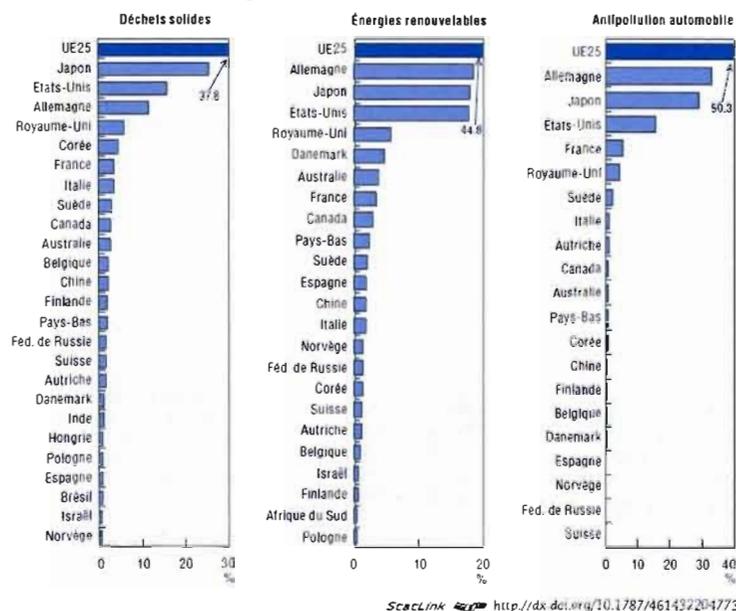
⁸⁴GIEC, Bert Metz *et al.*, dir., *Methodological and Technological Issues in Technology Transfer*, Special Report of Working Group III, Cambridge, Cambridge University Press, 2000 [GIEC, *Technology Transfer*] à la section 3.5.1.

⁸⁵Timothy Forsyth, « Flexible Mechanisms of Climate Technology Transfer » (1999) 8 *Journal of Environment and Development* 238 à la p. 239 et Tamiotti *et al.*, *supra* note 10 à la p. xi et 43. Néanmoins, le développement rapide de certains États laisse présager que le TIT entre deux PED prendra de l'expansion, tendance qui pourrait être renforcée par les similitudes entre leurs conditions écologiques et socio-économiques. Puustjärvi, Katila *et Simula*, *supra* note 74 à la p. 32.

⁸⁶OECD, *Science*, *supra* note 82 à la p. 35 *et* Dechezleprêtre *et al.*, *supra* note 35 à la p. 4.

Finalement, la prédominance du secteur privé dans le processus de TIT s'explique également par le fait que deux modes commerciaux où le secteur privé, en l'occurrence les ETN, joue un rôle prépondérant dominant actuellement le TIT, soit le commerce international (dont le commerce direct de technologies et de licences) ainsi que les IED⁸⁷.

Graphique 1.20. Parts des pays dans les demandes de brevets PCT concernant des technologies liées à l'environnement, 2000-04



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/461452204773>

L'ouverture au **commerce international** permet d'accroître les contacts avec les économies avancées. Ces contacts en retour peuvent générer certains bénéfices pouvant être classés selon trois catégories : accès, retombées technologiques et effet de concurrence⁸⁸. D'abord, la

⁸⁷Kamal Saggi, « Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey » (2002) 17:2 *The World Bank Research Observer* 191 aux pp. 17-18. Pour une analyse détaillée des éléments de preuve supportant l'idée que l'IED est le principal mode de transfert.

Voir aussi Tamiotti *et al.*, *supra* note 10 à la p. 43. Ils sont également les deux modes ayant reçu le plus d'attention par la littérature. Banque mondiale, *Technology Diffusion in the Developing World: Global Economic Prospects 2008*, Washington (DC), Banque internationale pour la reconstruction et le développement : Banque Mondiale, 2008 [Banque mondiale, *Technology Diffusion*] aux pp. 107 et s. D'autres modes de transferts existent et peuvent dans certains secteurs ou régions jouer un rôle plus important. La Banque mondiale identifie par exemple la diaspora et autres réseaux de travailleurs qualifiés comme un des modes de transfert. Les ententes de coopération internationale sont d'ailleurs nombreuses dans le cadre des changements climatiques (Climate Technology Initiative, Major Economies Forum on Energy and Climate, Asia-Pacific Partnership, International Partnership for a Hydrogen Economy, Carbon Sequestration Leadership Forum, Methane to markets, etc. Voir à ce propos Carlino, Hernan, Martina Chidiak et Daniel Perczyk, « Architectures for Global Climate Technology Governance: Options and Challenges », 2007 Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, 24-26 mai 2007). Notre attention, cependant, ne s'attardera qu'à ces deux modes puisque d'une part, ils sont les deux principaux et d'autre part, ils sont les seuls à être directement régis par le droit international économique.

⁸⁸Banque mondiale, *Technology Diffusion*, *supra* note 142 aux pp. 107-08. Voir Maskus, *Encouraging ITT*, *supra* note 127 aux pp. 17-18 pour un rapide survol de la littérature économique démontrant les impacts du commerce international sur la diffusion de la technologie. Voir également Wolfgang Keller, « International Technology Diffusion » (2004) 42:3 *Journal of Economic Literature* 752, aux pp. 765-69.

libéralisation du commerce, en réduisant les tarifs et autres barrières au commerce des technologies, peut provoquer une augmentation de l'offre technologique, améliorant ainsi l'accès aux technologies étrangères. Ensuite, l'importation de machinerie ou de biens technologiquement avancés permet aux entreprises nationales de les intégrer dans leurs modes de production, mais aussi d'en tirer des retombées technologiques en copiant ces produits (souvent brevetés) ou en déduisant les processus utilisés dans leur fabrication par le biais de l'ingénierie inversée. Dans un troisième temps, la production de produits destinés aux marchés internationaux peut également mener à des progrès technologiques; soit lorsque des partenaires étrangers requièrent l'intégration de spécifications techniques plus élevées qui nécessitent l'adoption d'une nouvelle technologie ou encore lorsque l'exposition à la concurrence internationale incite les entreprises à adopter des technologies plus avancées.

L'ouverture au commerce international est généralement concomitante à la **libéralisation du régime d'investissement** et donc à l'accroissement des IED⁸⁹. Les IED peuvent prendre de multiples formes : fusion et acquisition d'entreprises, création de coentreprises à participation majoritaire, établissement de filiales étrangères, etc., et incluent généralement les investissements et les transactions intra-entreprise qui découlent de ces multiples formes de contrôle⁹⁰. Souvent l'IED est une alternative stratégique au commerce lorsqu'une entreprise est confrontée à des barrières tarifaires et non-tarifaires élevées dans ses échanges avec un État où elle souhaite gagner des parts de marché. En comparaison au commerce, les IED génèrent des bénéfices qui leur sont propres. Une entreprise qui s'établit ou investit dans un État apporte généralement avec elle un ensemble de savoir-faire intangibles qui accompagnent ses technologies, tels qu'une expérience en gestion et des habiletés entrepreneuriales. De plus, plusieurs technologies et savoir-faire utilisés par les filiales des ETN ne sont pas disponibles sur le marché, mais seulement à travers l'ETN elle-même et ses investissements à l'étranger⁹¹. Selon la Banque mondiale, parce que les entreprises étrangères (particulièrement celles en provenance des pays développés) emploient généralement un

⁸⁹Pour un survol de la littérature sur l'impact et les retombées de l'IED sur la diffusion technologique, voir notamment Keller, *supra* note 88 aux pp. 769-72.

⁹⁰Aujourd'hui le commerce intra-entreprise, i.e. le commerce entre filiales et le siège social d'une ETN, compterait pour un tiers du commerce mondial total. Saggi, *supra* note 43 à la p. 205.

⁹¹*Ibid.*

niveau de technologie plus élevé que les entreprises domestiques, il est possible d'assimiler une hausse de l'IED à une croissance du niveau technologique moyen du pays d'accueil et de son niveau d'exposition aux technologies avancées⁹². En plus des transferts directs occasionnés par les IED, la simple présence d'entreprises étrangères sur le territoire national peut également donner lieu à des retombées technologiques. Celles-ci ont généralement lieu lors de transferts horizontaux (ingénierie inverse, imitation, rotation du personnel, etc.). La simple observation des entreprises étrangères peut en effet permettre l'acquisition de nouvelles connaissances sur les produits, équipements, techniques de marketing et pratiques de gestion utilisées⁹³ qui seront ensuite intégrées par les acteurs locaux. Finalement, la concurrence accrue générée par la présence d'un compétiteur étranger peut inciter, voire forcer les entreprises locales à améliorer leur efficacité et leur productivité par l'introduction de nouvelles technologies⁹⁴.

Naturellement, l'ensemble des bénéfices technologiques liés au commerce international et à la libéralisation du régime d'investissement ici présenté peut varier fortement selon le degré de libéralisation de l'économie hôte, les politiques économiques et technologiques mises en œuvre, la capacité d'absorption des États, etc. Néanmoins, il existe un nombre assez élevé de preuves selon lesquelles l'ouverture au commerce et aux IED peut, dans certaines circonstances, avoir un effet positif sur l'évolution technologique du pays hôte⁹⁵. Cette constatation ne devrait pas toutefois signifier qu'une stratégie de développement axée uniquement sur la libéralisation suffit à engendrer une évolution technologique de l'État. Comme nous le verrons ci-dessous, plusieurs autres politiques peuvent être combinées à une ouverture du marché afin de maximiser les retombées technologiques du commerce et de l'investissement.

⁹² Banque mondiale, *Technology Diffusion*, *supra* note 44 à la p. 115.

⁹³ *Ibid.* à la p. 117.

⁹⁴ *Ibid.*

⁹⁵ Nous verrons cependant qu'une libéralisation trop rapide ou encore trop poussée peut avoir des effets à l'inverse extrêmement néfastes sur les capacités technologiques des PED. Par exemple, l'entrée d'une multinationale peut déstabiliser un marché au point de conduire à la faillite un nombre d'entreprises locales, menant par le fait même à une perte d'expertise locale.

En somme, la prépondérance des ETN sur le marché des technologies, leur possession d'un nombre élevé de DPI, incluant sur les technologies environnementales, et l'utilisation du commerce international et des IED comme principaux modes de transfert démontrent l'importance de la dimension économique du TIT.

1.2 Approches théoriques économiques au TIT

1.2.1 Théorie néoclassique et vision néolibérale dominante

Les premières tentatives de théorisation du processus d'évolution technologique des États se sont appuyées sur une conceptualisation très restreinte de la nature de la technologie, tirée des théories économiques néoclassiques. Ces théories conçoivent l'évolution technologique comme un phénomène exogène à l'économie, entendue comme la résultante logique de l'avancement des connaissances scientifiques, lui-même étant une simple fonction du temps. Autrement dit, dans cette conception, les déterminants économiques qui peuvent influencer sur l'évolution technologique ne sont pas pris en compte⁹⁶. En outre, la technologie est conçue de manière très simple : ce sont des techniques, produits et machineries spécifiques qui peuvent être transférés par le biais de leur acquisition directe ou celle des « schémas » (« *blueprints* ») contenant l'information nécessaire à leur utilisation. La technologie est conceptualisée comme n'importe quel autre bien, elle est une information ou une marchandise tangible, disponible et facilement accessible⁹⁷. L'idée véhiculée par cette conception est un peu celle d'une étagère sur laquelle sont déposés les « schémas » des technologies au fur et à mesure qu'elles sont découvertes, accessibles à qui veut les adopter.

De plus, le modèle néoclassique postule que tous les marchés qui affectent la diffusion de la technologie sont efficients. C'est-à-dire que les entreprises ont une connaissance parfaite des technologies disponibles, qu'ils ont perpétuellement accès à une main-d'œuvre compétente pour intégrer les nouvelles technologies en quantité suffisante, qu'aucune circonstance

⁹⁶ Même si cette conceptualisation de la technologie et du processus d'évolution technologique tire son origine d'une vision exogène de la technologie, elle a tout de même fortement influencé les théories endogènes. On en remarque surtout l'influence dans le peu d'attention accordée à la compréhension des caractéristiques propres aux technologies et à leurs processus de diffusion et de transfert. *Ibid.* aux pp. 124 et 128.

⁹⁷ *Ibid.* aux pp. 124 et 137.

(financière, liée à la taille de l'entreprise ou à l'infrastructure dont elle dépend) ne vient empêcher l'adoption d'une technologie plus efficace. Autrement dit,

product markets give the correct signals for investment and factor markets respond to these signals. At the firm level there are no scale economies or externalities. Firms have perfect information and foresight and full knowledge of all available technologies. They choose the right technology if faced with free market prices. Having selected the right technology they use it instantaneously at 'best practice'. *There are no significant learning processes, no risks, no externalities and no deficiencies in the skills, finance, information and infrastructure available to them.*⁹⁸

Cette conceptualisation de la technologie a d'importantes implications pour la compréhension des enjeux technologiques dans les PED. Selon la vision néoclassique, il est facile pour les PED d'obtenir de l'information sur les technologies existantes et d'adopter celles qui leur conviennent. Puisque les « schémas » contiennent toute l'information requise pour l'adoption réussie des technologies, leur transfert implique peu de coûts (généralement limités à l'achat de la technologie) ainsi que peu de risques. Ces conditions font en sorte que les technologies se diffusent facilement des pays avancés aux PED. Ceux-ci n'ont qu'à choisir, en importateurs passifs, les technologies adaptées à leurs besoins dans l'ensemble de « schémas » disponibles. Vision confortée par le fait que les modèles néoclassiques présument que l'innovation n'a lieu qu'à la « frontière technologique » et donc que les PED dédient peu de ressources au développement de technologies⁹⁹.

Cette vision néoclassique domine encore aujourd'hui le paysage théorique des enjeux technologiques et marque tout autant les modélisations économiques, les discussions sur le développement et l'industrialisation que les théories sur le commerce international¹⁰⁰. Elle est désormais largement intégrée au sein du **néolibéralisme**, ce paradigme d'économie politique, aussi connu sous le nom de Consensus de Washington¹⁰¹, dominant actuellement. Ce

⁹⁸ Lall, Sanjaya, *Reinventing Industrial Strategy: The Role of Government Policy in Building Industrial Competitiveness*, G-24 Discussion Paper Series, Research Paper No. 28, UNCTAD/GDS/MDPB/G24/2004/4, Genève, Nations Unies, 2004 à la p. 10 [Nos italiques].

⁹⁹ Sonali Deraniyagala, « Analysis of Technology and Development: A Critical Review » dans KS Jomos et Ben Fine, dir., *The New Development Economics: After the Washington Consensus*, Londres, Zed Books, 2006, 124 à la p. 127.

¹⁰⁰ Pour une analyse détaillée des différents modèles, propositions, analyses de ces trois disciplines (économie, théorie du développement et théories sur le commerce international), voir Deraniyagala, *ibid.* aux pp. 124 à 128.

¹⁰¹ Le Consensus de Washington tire son nom de l'approche néolibérale préconisée en matière de stratégies de développement par les institutions de Bretton-Woods basées à Washington (le FMI, la Banque mondiale. Le terme a été inventé par John Williamson en 1989. John Williamson, « What Washington Means by Policy

paradigme s'appuie en effet sur les théories économiques classiques et néoclassiques pour fonder ses prescriptions politiques et économiques¹⁰². Celles-ci se résument en bref à la libéralisation des marchés (privatisation, concurrence, déréglementation), au libre-échange (c'est-à-dire l'ouverture des frontières au commerce international), à la libéralisation du régime d'investissement et au retrait quasi complet de l'État de la sphère économique. Ces recommandations proviennent d'une vision spécifique du *marché*, d'une part, généralement considéré comme parfait et en mesure de s'autoréguler¹⁰³ lui permettant ainsi d'allouer de manière optimale les ressources disponibles, et de l'*État*; d'autre part, caractérisé par un accès à l'information ainsi qu'une capacité limitée et qui est soumis à la pression de groupes d'intérêt, faisant en sorte que ses interventions sont généralement inefficaces et créatrices de distorsions dans l'économie. Dans le jargon économique, le néolibéralisme estime que les « défaillances du marché » (les distorsions ou les inefficacités créées par certaines imperfections du marché, c'est-à-dire les oligopoles, l'absence d'information, etc.) sont presque inexistantes alors que les « défaillances du gouvernement » (créées par son intervention dans la sphère économique, c'est-à-dire les abus de réglementation, la recherche de rentes et la corruption¹⁰⁴) sont systématiques. Parce qu'ils estiment que les marchés sont plus efficaces que le gouvernement pour allouer les ressources dans l'économie, les économistes néolibéraux ont tendance à récuser la pertinence de politiques industrielles et technologiques interventionnistes qu'ils estiment créatrices de distorsion et non justifiées

Reform », dans John Williamson, dir., *Latin American Readjustment: How Much has Happened*, Washington (DC), Institute for International Economics, 1989.

¹⁰²Selon Ha-Joon Chang, le néolibéralisme est né d'une alliance entre les théories économiques néoclassiques et la philosophie politique de tradition libertaire autrichienne pour laquelle l'État est dirigé par des individus corruptibles, soumis à la pression de groupes d'intérêts et n'ayant que de faibles capacités à amasser l'information nécessaire pour la bonne conduite des politiques étatiques qu'ils mettent en œuvre. Ces caractéristiques font en sorte que les interventions étatiques ne peuvent que fausser la rationalité supposée de l'économie de marché. Ha-Joon Chang, *Breaking the Mould - An Institutionalist Political Economy Alternative to the Neoliberal Theory of the Market and the State*, Social Policy and Development Programme Paper, No. 6, Genève, UNRISD, 2001 [Chang, *Institutionalist*] aux pp. 1-2.

¹⁰³Robert Gilpin, *Global Political Economy: Understanding the International Economic Order*, Princeton, Princeton University Press, 2001 à la p. 54, « The concept of the market as a self-regulating and self-correcting "smoothly functioning machine" governed by objective laws and universal principles is at the heart of economics. Moreover, this concept lead to the conclusion that the free-market system, under certain circumstances and assumptions such as complete information and no-oligopolistic competition, leads to an optimal allocation of given resources ».

¹⁰⁴CNUCED, *Rapport sur le commerce et le développement 2006*, UNCTAD/TDR/2006, New York et Genève, Nations Unies, 2006 [CNUCED, *Rapport sur le commerce*] à la p. 213.

économiquement. En ce qui a trait aux technologies, comme le néolibéralisme s'appuie sur les théories néoclassiques, lesquelles supposent que les technologies sont accessibles et dont l'acquisition et l'adoption n'engendrent aucun coût particulier aux entreprises, il lui apparaît donc inutile pour les gouvernements d'intervenir sur les marchés des technologies. Cela fait en sorte que le TIT ne peut soulever d'enjeux politiques ou économiques majeurs : « by assumption there can be no significant market or institutional failure¹⁰⁵ ». Cela justifie en retour la position pro-marché qu'ils adoptent où seule la mise en place d'un environnement propice aux échanges et à l'investissement dans les PED peut être garante de la croissance économique et du progrès technologique. Dans le cadre spécifique de la régulation du transfert de technologies, ces préceptes se traduisent par un rejet *a priori* des politiques industrielles et technologiques sélectives telles que les subventions ciblées, les exigences diverses telles l'achat local et le transfert de technologie, le contrôle des formes d'investissement comme la promotion de l'octroi de licences ou de la formation de coentreprises au détriment de l'IED, etc.¹⁰⁶, qui sont propres aux approches développementalistes et néodéveloppementalistes.

Cette vision caractérise aujourd'hui les règles de l'OMC et la majorité des autres disciplines internationales (Banque mondiale, FMI, accords d'investissement)¹⁰⁷ de sorte que la quasi-totalité des politiques économiques mises en œuvre à travers le monde s'ancre dans ce

¹⁰⁵ Lall, *Reinventing*, *supra* note 98 à la p. 12. « The neoclassical model assumes that there are no additional costs, risks or other constraints to using technologies. Thus, it does not raise any policy issues: by assumption there can be no significant market or institutional failure ».

¹⁰⁶ Il existe tout un débat sur les interventions dites sélectives versus les interventions dites fonctionnelles. Les premières sont des interventions en faveur d'une activité, une entreprise, un secteur ou une technologie spécifique; les secondes sont des initiatives générales de soutien à la santé, à l'éducation, à l'infrastructure, etc. Sanjaya Lall réfute que les objections basées sur le manque d'information et de compétence, l'inflexibilité des politiques, la recherche d'intérêt et la corruption forment un argument universel et permanent contre les interventions sélectives. Il ajoute que c'est plutôt une question de degré ainsi que du type d'intervention et que lorsqu'on présuppose qu'un gouvernement ne peut mettre en œuvre aucune intervention, il est tout aussi improbable qu'il puisse mettre en place de façon adéquate des interventions fonctionnelles favorables au marché. *Ibid.* à la p. 13, ainsi que Sanjaya Lall, *Governments and Industrialization: The Role of Policy Interventions – Panel V: Industrial Policy Reforms: The Changing Role of Governments and Private Sector Development*, Global Forum on Industry: Perspective for 2000 and Beyond, New Delhi, India, 16-18 October 1995, ID/WG.542/23(SPEC.) Genève, UNIDO, 1995 [Lall, *Role of Policy*] aux pp. 32-33.

¹⁰⁷ Lall, *Reinventing*, *supra* note 98 à la p. 12.

paradigme néolibéral combinant les préceptes des théories économiques néoclassiques à une philosophie politique qui rejette l'intervention étatique¹⁰⁸.

1.2.2 Théories hétérodoxes et vision néodéveloppementaliste

Il existe pourtant des théories concurrentes à l'approche néoclassique dominante. Celles auxquelles nous nous intéressons ici s'inscrivent toutes dans le cadre du **néodéveloppementalisme**. C'est-à-dire un paradigme d'économie politique qui, à l'inverse du paradigme néolibéral, tente de réhabiliter le rôle de l'État dans l'économie en s'appuyant sur diverses théories économiques hétérodoxes ainsi que sur l'étude empirique du processus d'industrialisation tardive des NEI d'Asie de l'Est.

Ce paradigme tire ses racines du développementalisme sud-américain des années 1950-70 (le « *desarrollismo* »). Ayant le décollage du processus d'industrialisation comme objectif principal de sa politique économique, les politiques développementalistes s'inspirent d'une analyse structuraliste de l'économie, développée au départ par l'*Economic Commission for Latin America* (ECLA), qui pose comme prémisse l'échec des mécanismes d'équilibre des prix pour produire une croissance soutenue ou une distribution adéquate de la richesse¹⁰⁹. Les théories structuralistes, à l'opposé des approches néoclassiques, mettent l'accent sur l'identification des « imperfections du marché » auxquelles elles estimaient que seule l'intervention de l'État peut remédier. « *Desarrollismo*(...) regarded the state as the crucial agent for economic, social and political change¹¹⁰ ». Partant de la même prémisse, le néodéveloppementalisme fait la promotion de la politique industrielle comme mesure de développement, mais adopte une vision où prédomine une approche mixte, où un environnement favorable au marché se combine à des interventions ciblées de l'État pour

¹⁰⁸Plusieurs auteurs argumentent que certains pays d'Asie de l'Est représentent toutefois un nouveau type d'État néodéveloppementaliste, tandis que d'autres estiment que plusieurs États continuent de mettre en place des politiques de type développementaliste. Voir à ce sujet Amornsak Kitthananan, « Developmental States and Global Neoliberalism », dans Patricia Kennett, dir., *Governance, Globalization and Public Policy*, Northampton (MA), Edward Elgar Publishing 2008, 77. Meredith Woo-Cumings, dir., *The Developmental State*, Ithaca (NY), Cornell University Press, 1999.

¹⁰⁹Hollis B. Chenery, « The Structuralist Approach to Development Policy » (1975) 65 *The American Economic Review: Papers and Proceedings of the Eighty-seventh Annual Meeting of the American Economic Association* 310 à la p. 310.

¹¹⁰Cristobal Kay, *Latin American Theories of Development and Underdevelopment*, Londres, Routledge, 1989 aux pp. 26-28. Voir également Chenery, *ibid.*

corriger certaines défaillances du marché. L'attention accordée aux institutions permet de les renforcer pour s'assurer que les interventions étatiques dans l'économie ne créent pas en retour de nouvelles défaillances du gouvernement. En somme, le néodéveloppementalisme appelle au passage de la volonté de réduire la présence du gouvernement, dogme du néolibéralisme, à une volonté de rendre les interventions et l'appareil de l'État plus efficaces¹¹¹.

Plusieurs PED se sont engagés dans leur processus d'industrialisation grâce à des politiques fortement interventionnistes telles que la substitution des importations, la protection des industries naissantes, un contrôle étroit des investissements, etc. « Jusqu'à la fin des années 70, les stratégies de développement de la plupart des pays en développement se fondaient sur une forte intervention du secteur public et de l'État et sur une régulation poussée de l'activité économique¹¹² ». Cette approche interventionniste s'étendait également en matière de régulation du transfert de technologies¹¹³. En effet, comme la majorité des TIT avaient lieu par le biais d'investissements étrangers et que plusieurs PED estimaient que les ETN faisaient usage de pratiques commerciales abusives¹¹⁴ lors de transfert de technologies, ces lois tentaient de mieux contrôler investissements et transferts¹¹⁵. Toutefois, la compréhension de la technologie et du phénomène d'évolution technologique demeurait à l'époque largement ancrée dans la vision néoclassique, c'est-à-dire d'une technologie-marchandise, facile à acquérir et à intégrer. Ce n'est qu'à partir des années 1980 que de nouvelles théories et connaissances viendront modifier le paysage conceptuel en la matière.

¹¹¹Irma Adelman, *The Role of Government in Economic Development*, Working Paper No. 890, Berkeley, Giannini Foundation of Agricultural Economics, University of California at Berkeley, 1999 aux pp. 6-7.

¹¹²CNUCED, *Rapport sur le commerce*, supra note 104, à la p. 44.

¹¹³Carlos M. Correa, « Transfer of Technology in Latin America: A Decade of Control » (1981) 15 *J. World Trade Law* 388. Pour un exemple de ce type de politique, voir la Décision 24 du 31 décembre 1970 entérinée par la Communauté andine « *Common Regulations Governing Foreign Capital Movement, Trade Marks, Patents, Licences and Royalties* », aujourd'hui échue.

¹¹⁴Comme des paiements de redevances excessives, des clauses de rétrocession, des ventes liées, etc.

¹¹⁵Un IED consiste en l'acquisition ou la création par une entreprise d'un intérêt durable dans une seconde entreprise, située à l'étranger. L'IED implique l'existence d'une relation à long terme entre l'investisseur direct et l'entreprise qui reçoit l'investissement ainsi que l'exercice d'une influence significative sur la gestion de l'entreprise par l'investisseur direct. OCDE, *Définition de référence de l'OCDE des investissements directs internationaux*, 4^e éd. Paris, OECD, 2008.

C'est alors même qu'avait lieu la consolidation de l'emprise des préceptes néoclassiques sur les stratégies de développement préconisées par les instances économiques internationales, que de nouvelles recherches portant sur l'évolution technologique et sur le TIT révélaient toute la complexité de ces phénomènes et faisaient ressortir la contribution potentielle de l'État dans l'amélioration des conditions y présidant. Une multitude de nouvelles théories économiques, dites hétérodoxes¹¹⁶, ainsi que des analyses empiriques des processus de l'évolution technologique ont donné lieu à des avancées théoriques considérables sur les questions technologiques dans les PED se caractérisant par une remise en question des prémisses simplistes des modèles néoclassiques¹¹⁷.

Dans un premier temps, on a constaté que les PED entreprennent un ensemble important d'**activités de développement technologique** contrairement à ce que laissait croire la vision néoclassique selon laquelle l'évolution technologique des PED est le résultat d'une utilisation passive des technologies étrangères¹¹⁸. En effet, des investissements importants ont lieu dans les PED pour acquérir les compétences nécessaires pour identifier, obtenir, assimiler, utiliser,

¹¹⁶Voir particulièrement la théorie évolutionniste de R. R. Nelson et S. J. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1982 ainsi que Giovanni Dosi, « Opportunities, Incentives and Collective Patterns of Technological Change » (1997) 107 *Economic Journal* 1530; Chris Freeman, « The Economics of Technical Change » (1994) 18 *Cambridge Journal of Economics* 463. Voir également les nouvelles théories microéconomiques sur les imperfections du marché et l'économie de l'information : Joseph E. Stiglitz, « Markets, Market Failures, and Development » (1989) 79:2 *The American Economic Review, Papers and Proceedings of the Hundred and First Annual Meeting of the American Economic Association* 197; Joseph E. Stiglitz, « Some Lessons from the East Asian Miracle » (1996) 11:2 *The World Bank Research Observer* 151.

¹¹⁷Sanjaya Lall, *Learning to Industrialize: The Accumulation of Technological Capability in India*, Londres, Macmillan, 1987 [Lall, *Learning*]; Lall, « Technological Capabilities », *supra* note 268; Lall, *Role of Policy*, *supra* note 106; Sanjaya Lall, *Competitiveness, Technology and Skills*, Cheltenham, Edward Elgar, 2001 [Lall, *Competitiveness*]; Lall, *Reinventing*, *supra* note 98; Sanjaya Lall, « Symposium on Infant Industries » (2003) 31 *Oxford Development Studies* 14 [Lall, « Symposium »]; Sanjaya Lall, « Rethinking Industrial Strategy : The Role of the State in the Face of Globalization » dans Kevin P. Gallagher, dir., *Putting Development First: The Importance of Policy Space in the WTO and IFIs*, Londres, Zed Books, 2005, 33 [Lall, « Role of the State »]; Martin Bell et Keith Pavitt, « Accumulating Technological Capabilities in Developing Countries », World Bank Annual Conference on Development Economics, 1992; Ha-Joon Chang, *Kicking Away the Ladder*, Londres, Anthem Press, 2002 [Chang, *Kicking Away*]; Robert Evenson et Larry Westphal, « Technological Change and Technology Strategy » dans Jere Behrman et T.N. Srinivasan, dir., *Handbook of Development Economics*, vol. 3A, Amsterdam, North-Holland Press, 1995, 2209; Martin Fransman et Kenneth King, *Technological Capability in the Third World*, New York, St. Martin's Press, 1984; Jorge Katz, dir., *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*, Londres, Macmillan, 1987; H. Pack et L. E. Westphal, « Industrial Strategy and Technological Change: Theory Versus Reality » (1986) 22 *Journal of Development Economics* 87; UNIDO, *Competing through Innovation and Learning: Industrial Development Report 2002/2003*, Vienne, Nations Unies, 2002; Robert Hunter Wade, *Governing the Market*, 2^e éd. Princeton : Princeton University Press, 2003 [Wade, *Governing*, 2^e éd.]; L. Westphal, « Technology Strategies for Economic Development in a Fast Changing Global Economy » (2002) 11 *Economics of Innovation and New Technology* 275.

¹¹⁸Deraniyagala *supra* note 99 aux pp. 129 et 134.

adapter et modifier les technologies étrangères ainsi qu'en créer de nouvelles. Ces études démontrent que ces activités technologiques impliquent des coûts importants pour les PED, allant bien au-delà des coûts liés au simple achat des technologies étrangères tels que supposés¹¹⁹. Une part appréciable de ces coûts est associée au fait que les technologies s'avèrent en fait difficilement transférables puisqu'elles sont en grande partie tacites et s'incarnent non pas dans des « schémas », mais plutôt dans les individus et les organisations¹²⁰. « In contrast to neoclassical theory, knowledge is seen as 'fuzzy' and tacit, in the sense that it cannot be easily transmitted or communicated¹²¹ ». En somme, on a réalisé que la technologie n'était pas uniquement incorporée dans les biens tangibles, mais qu'elle incluait également les savoir-faire, les logiciels, les pratiques, les systèmes de gestion, etc. On est alors passé d'une conceptualisation de la technologie comme « information-marchandise » à une conceptualisation comme « connaissance ».

Dans un deuxième temps, en plus de noter la complexité intrinsèque de la technologie et les coûts liés à son transfert, on a pris conscience que **plusieurs déterminants socioculturels, économiques et politiques** jouent un rôle décisif dans le processus d'évolution technologique des PED¹²². Le premier déterminant est sans contredit la « capacité d'absorption technologique » de l'État¹²³. Ce concept est formé de l'ensemble des moyens humains, scientifiques, techniques, administratifs, institutionnels et financiers dont dispose un pays. Elle est aujourd'hui perçue par plusieurs comme *le* facteur le plus important dans le succès ou l'échec d'un TIT et d'un éventuel saut technologique¹²⁴. Autrement dit, la vente d'une licence, par exemple, ne garantit pas la réussite du transfert, ni l'éventuelle diffusion de la technologie dans l'économie du pays hôte, non plus que ne le fait la hausse des capacités technologiques de l'État sur le long terme. On prend conscience que le progrès technologique et industriel est un phénomène graduel et cumulatif d'acquisition de nouvelles connaissances nécessitant un

¹¹⁹ *Ibid.*

¹²⁰ *Ibid.* à la p. 135.

¹²¹ *Ibid.* à la p. 132.

¹²² Cohen, *supra* note 70 à la p. 22.

¹²³ Voir à ce sujet D. H. Perkins et B.H. Koo, dir., *Social Capability and Long-Term Economic Growth*, Basingstoke, Macmillan Press, 1995.

¹²⁴ Sauter et Watson, *supra* note 50 à la p. 9.

processus d'apprentissage et dépendant des capacités technologiques de base présentes dans l'économie.

Dans un dernier temps, on note que ce processus d'accumulation de connaissances est difficile et sujet à plusieurs **imperfections des marchés** (asymétrie d'information, marchés incomplets ou manquants, position dominante des entreprises étrangères, problèmes liés à l'accaparement des retours sur les investissements technologiques, etc.) qui mettent en lumière les limites de l'efficacité des marchés comme allocateurs optimaux des ressources et promoteurs idéaux de la croissance postulée par les théories néoclassiques¹²⁵. La présence de ces multiples imperfections fait en sorte que le développement technologique est chroniquement sous-financé ou donne lieu à des distorsions au niveau des prix des technologies.

Par exemple, il existe une **asymétrie d'information** entre l'entreprise détentrice d'une technologie et l'acquéreur¹²⁶. La première connaît les spécificités de la technologie (son efficacité, ses faiblesses, le savoir-faire associé, etc.) mais ne peut les révéler à l'acquéreur sans risquer de biaiser les termes de la négociation à son désavantage. D'un autre côté, l'acquéreur aurait besoin de cette information pour convenir d'un juste prix¹²⁷. Cette lacune peut ainsi mener à l'abandon d'une transaction qui aurait été mutuellement bénéfique aux deux parties. En effet, les entreprises auront tendance à ne pas adopter de nouvelles technologies si les gains qui peuvent en découler sont difficiles à mesurer ou si le retour sur l'investissement est difficile à prévoir. Pour les technologies vertes, cette situation est encore plus prévalente lorsque les réglementations ou les standards environnementaux sont vagues ou irréguliers¹²⁸. Similairement, les entreprises peineront à obtenir un financement adéquat s'ils ne peuvent démontrer avec suffisamment de clarté, les bénéfices de la nouvelle technologie. Les PED sont d'ailleurs particulièrement affectés à ce niveau puisque les experts

¹²⁵ Deraniyagala, *supra* note 99 aux pp. 131 et 136. Bruce Greenwald et Joseph E. Stiglitz, « Externalities in Markets with Imperfect Information » (1986) 101 *Quarterly Journal of Economics* 229; Stiglitz, « Market Failures », *supra* note 116; Dosi, *supra* note 116; Freeman, *supra* note 116; Nelson et Winter, *supra* note 116.

¹²⁶ Voir notamment les travaux de Joseph E. Stiglitz.

¹²⁷ Keith E. Maskus, *Encouraging International Technology Transfer*, Issue Paper n° 7, UNCTAD-ICTSD Project on IPRs and Sustainable Development, Genève, UNCTAD et ICTSD, 2004 [Maskus, *Encouraging ITT*] à la p. 17.

¹²⁸ CNUCED, *The Role of Publicly Funded Research and Publicly Owned Technologies in the Transfer and Diffusion of Environmentally Sound Technologies*, Background Paper, No. 22, 1998 au para 35.

financiers n'ont pas nécessairement les capacités pour évaluer la pertinence des nouvelles technologies. D'autant plus que, comme le souligne le GIEC, un autre aspect du TIT dans le cadre des changements climatiques est que la période de recouvrement de l'investissement peut être trop longue pour encourager les investissements du secteur privé¹²⁹. Cette situation peut être particulièrement prévalente dans le contexte des technologies environnementales d'abord puisqu'il y existe toujours beaucoup d'incertitude quant aux politiques futures (un accord post-Kyoto entrera-t-il en vigueur de manière à hausser le prix du carbone, par exemple?). Ensuite, parce qu'une part importante des technologies écologiquement rationnelles sont encore immatures.

En plus d'être caractérisées par une information asymétrique, les transactions en matière de technologies ont souvent lieu dans un contexte de **concurrence imparfaite**. En effet, les détenteurs des technologies, particulièrement lorsque ce sont des ETN, sont souvent en position dominante face aux entreprises locales des PED. Les entreprises peuvent alors être tentées d'abuser de leur position dominante en transférant des technologies désuètes ou encore selon des termes visant à limiter la concurrence (l'interdiction d'exporter dans des marchés déjà occupés par le détenteur par exemple). En outre, les détenteurs peuvent être tentés de vendre leur technologie à un prix plus élevé que son coût marginal, ce qui n'est pas socialement optimal pour le pays récipiendaire. La présence de pratiques anticoncurrentielles et l'écart entre le juste prix et le coût réel de la technologie ouvrent une autre porte pour une intervention gouvernementale¹³⁰.

Les marchés des technologies des PED sont typiquement affectés par plusieurs imperfections récurrentes : risques liés à l'instabilité, manque d'information, marché des capitaux déficient, problèmes de coordination, absence de fournisseurs, faibles institutions de soutien, etc.¹³¹ Dans le contexte spécifique des changements climatiques, s'ajoute à cela **l'externalisation des coûts environnementaux**, une autre imperfection du marché ayant un impact négatif important sur le transfert, l'adoption et la diffusion de technologies vertes dans

¹²⁹ GIEC, *Technology Transfer*, supra note 84 à la section 1.8.

¹³⁰ Maskus, *Encouraging ITT*, supra note 127 à la p. 16.

¹³¹ Lall, *Reinventing*, supra note 98 à la p. 16.

les PED¹³². Étant donné que les coûts des changements climatiques n'incombent pas directement aux émetteurs de GES, les entreprises n'ont pas d'incitations à adopter une nouvelle technologie dont l'unique objectif est de réduire leurs émissions. Si, dû à une réglementation environnementale, une entreprise s'y voyait obligée, les coûts engendrés pourraient réduire sa compétitivité relative, tandis que les bénéfices environnementaux qui en découlent ne pourraient pas se transposer au niveau des prix¹³³. Dans un contexte où les entreprises des PED peuvent difficilement hausser leurs prix afin de refléter une plus grande performance environnementale et caractérisé par une concurrence grandissante produite par la libéralisation de leurs économies, les coûts d'adoption d'une nouvelle technologie environnementale sont généralement suffisamment élevés pour être prohibitifs.

Box 3.6 Principal market failures impeding technological progress in developing countries¹³⁴

The nonpatentability of new-to-the-market products and processes. The vast majority of innovation that occurs in developing countries involves the adaptation of already discovered techniques and products to the domestic market, and such innovation is not patentable. Lack of patent protection facilitates imitation, which may speed diffusion, but reduces the returns to the individual or firm introducing the technique or product to the domestic market. As a result, private entrepreneurs under invest in easily reproduced techniques, even though they could have large social benefits.

Coordination failures limit investment in technology. Some technologies rely on the availability of complementary inputs. Coordination failures can arise when new industries exhibit scale economies and some of the inputs require geographical proximity. For example, producing cut flowers for export requires an adequate electrical grid, irrigation, logistics and transport networks, quarantine and other public health measures, and resources devoted to marketing the country as a dependable supplier (Rodrik 2004). However, these services have high fixed costs and will not be supplied unless demand is sufficient, creating a vicious circle where demand is not forthcoming because of the lack of supply. The market for training is another example of potential coordination failure, as workers will demand training only if a demand for trained workers exists, but in the absence of training there is no demand (Rodriguez-Clare 2005). Perhaps reflecting such factors, in almost all the successful case studies of innovation reported in Chandra (2006), government played an important role by providing infrastructure, marketing, or training support.

Threshold effects caused by economies of scale in many manufacturing sectors prevent entry by firms into global markets or the introduction of a new process in a small market dominated by a preexisting, large-scale competitor. Economies generated from learning by doing and the productivity boosts

¹³² Jaffe, Newell et Stavins, « Market Failures », *supra* note 21.

¹³³ Murphy, Van Ham et Drexhage, *supra* note 8 à la p. 6, au para. 30.

¹³⁴ Banque mondiale, *Technology Diffusion*, *supra* note 44.

generated by the accumulation of small innovations are related impediments that imply that start-ups must endure an initial period of relatively high costs, which in the absence of adequate intermediation, may prevent them from accumulating sufficient experience or scale to attain adequate levels of profitability. For example, Arrow (1962) cites evidence that productivity in the production of airframes is a decreasing function of the total number of airframes of the same type produced previously.

Knowledge spillovers tend to be geographically bounded within a region where the new economic knowledge is created (Audretsch and Feldman 2004). Audretsch and Feldman (1996) find that the propensity of innovative activity to cluster geographically tends to be greater in industries where new economic knowledge plays a more important role as has occurred in, for example, Silicon Valley and Bangalore. Studies also find that access to venture capital in the United States is heavily skewed by region (Sorenson and Stuart 2001).

Agglomeration effects, whereby firms benefit from the knowledge and human resource spillovers arising from the geographical proximity of firms in the same area of business, may also prevent developing economy firms from breaking into established markets (Glaeser and others 1992). The absence of such effects represents an important barrier to development in Sub-Saharan Africa and in more remote areas of China and India, where lack of physical proximity both raises trading costs and minimizes the potential for benefits from interactions with more rapidly growing areas.

Source: World Bank.

Cette vision d'un marché en déséquilibre s'oppose aux modèles théoriques d'équilibre général néoclassiques qui nécessitent, eux, de présumer que les marchés sont complets, qu'il y circule une information parfaite, sans asymétrie, et qu'ils opèrent en situation de concurrence parfaite¹³⁵. La présence d'imperfections dans ces modèles est normalement jugée insignifiante, voire inexistante¹³⁶. On constate que l'efficacité supposée des marchés, cette « main invisible », repose donc au final sur un ensemble de présomptions théoriques qui ne se retrouvent que rarement dans la réalité et qui sont *a fortiori* absentes des économies des PED¹³⁷. Dani Rodrik va même jusqu'à dire que « [t]hese market imperfections have to be seen

¹³⁵ Joseph E. Stiglitz, « Development Policies », *supra* note 204 à la p. 25; Lall, « Role of the State », *supra* note 117 à la p. 36.

¹³⁶ « Neoclassical economists admit the possibility of market failure arising from such textbook cases as monopoly, public goods and some externalities, although they tend to treat failures *as special cases rather than the rule* ». [nos italiques] Lall, *Reinventing*, *supra* note 98. Voir plus généralement Rachel Denae Thrasher et Kevin P. Gallagher, *21st Century Trade Agreements: Implications for Long-Run Development Policy*, The Pardee Papers, No. 2, Boston University, 2008.

¹³⁷ Adelman, *supra* note 111 à la p. 6.

not as isolated instances, but as part and parcel of what it means to be underdeveloped and as the reason for why economic development is not an automatic process¹³⁸ ».

Ces récentes recherches modifient considérablement la compréhension des déterminants du TIT et du progrès technologique des PED et jettent une lumière nouvelle sur le rôle de l'État dans le processus de développement technologique. Dans la situation où la technologie est complexe, souvent tacite, et requière un processus d'apprentissage sujet à plusieurs imperfections du marché, les interventions gouvernementales visant à soutenir et accélérer ce processus tout en palliant à ces imperfections prennent alors tout leur sens. En effet, selon ces nouvelles approches, il est improbable que les PED expérimentent un développement technologique rapide en l'absence d'une politique industrielle stratégique, et nous pourrions ajouter technologique, interventionniste¹³⁹.

L'expérience des NEI d'Asie de l'Est est révélatrice à cet égard. Aux percées des théories macroéconomiques évolutionnistes et de l'économie de l'information est en effet venu s'ajouter un ensemble considérable et croissant de données empiriques démontrant que le succès du processus d'industrialisation des NEI d'Asie de l'Est fut en grande partie le résultat d'interventions étatiques ciblées dans le champ du commerce, de l'investissement, du transfert de technologies et de l'allocation des ressources nationales¹⁴⁰. Pourtant, le paradigme néolibéral continue de rejeter ces conclusions, condamnant la plupart de ces interventions, jugées superflues, et estimant que la cause première de la croissance fulgurante des NEI repose presque uniquement sur la libéralisation de leur économie¹⁴¹. Les récentes avancées dans la compréhension de la technologie et du processus de l'évolution technologique ne se sont pas traduites en une transformation du paradigme néolibéral¹⁴².

¹³⁸Commission on Growth and Development, *Normalizing Industrial Policy* (Working Paper No. 3) par Dani Rodrik, Washington, International Bank for Reconstruction and Development : World Bank, 2008 [Rodrik, *Normalizing*] à la p. 4.

¹³⁹Deraniyagala, *supra* note 99 à la p. 139.

¹⁴⁰Voir à ce sujet Alice Amsden, *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*, Oxford, Oxford University Press, 1989; Sanjaya Lall, *Learning from the Asian Tigers*, Londres, Macmillan, 1996 [Lall, *Asian Tigers*] et Wade, *Governing*, 2^e éd. *supra* note 117.

¹⁴¹Lall, *Reinventing*, *supra* note 98 à la p. 13.

¹⁴²Pour une réitération récente des positions néoclassiques modérées du Consensus de Washington, voir : M. Noland et H. Pack, *Industrial Policy in an Era of Globalization: Lessons from Asia*, Washington (DC), Institute for

La régulation du transfert de technologies demeure donc toujours ancrée dans le modèle de la mondialisation, modèle qui se fonde sur les préceptes de l'approche néolibérale. Selon Sanjaya Lall, les prémisses de l'approche néolibérale sont pourtant un mélange de présomptions théoriques, empiriques, et politiques dont les fondements ne sont plus justifiés, ni dans la théorie, ni dans la pratique ni même par l'histoire.

Their theoretical core relies, among other things, on a restrictive view of the technological basis of competitiveness. The empirical one relies on a particular interpretation of the experience of the most successful industrializing economies, the 'Tigers' of East Asia. The political element – that governments are necessarily and universally less efficient than markets – has less to do with economics than with ideology.¹⁴³

1.3 Conclusion

Les politiques développementalistes qui ont été appliquées par plusieurs PED au cours des années 1950 et 1960 ont eu des répercussions importantes sur les revendications de ces pays sur la scène internationale. S'inscrivant dans la mouvance générale en faveur d'une redéfinition de l'ordre économique international, les PED ont réclamé un nouveau modèle de régulation du TIT par le biais d'une révision du régime de protection des DPI, d'une meilleure régulation des pratiques abusives des ETN et de l'inclusion de dispositions préférentielles relatives au TIT dans les grands accords internationaux. Leur objectif était de mieux accaparer les retombées technologiques liées à leur intégration dans les marchés internationaux. Toutefois, certaines des interventions étatiques que les PED ont tenté de légitimer sur la scène internationale se sont au final avérées moins fructueuses que prévu dans le contexte très réglementé et protectionniste qui régnait alors.

Il faut comprendre que si les résultats de la première vague de politiques développementalistes ont été si mitigés, c'est en partie parce que le processus d'évolution technologique était moins bien compris à l'époque et que la conception classique de la technologie dominait encore. Deraniyagala souligne ainsi que

no explicit attention was paid to issues relating to their own [the developing countries] indigenous technology generation. Trade protection alone was seen as sufficient to nurture the growth and competitiveness of infant industries, and technological progress was seen to occur fairly automatically in protected sectors. The absence of import competition alone was seen as resulting in 'learning', which

International Economics, 2003 et Banque mondiale, *Technology Diffusion*, *supra* note 44. La position de la Banque mondiale a bien sûr évolué depuis la parution de son premier rapport sur le sujet.

¹⁴³Lall, *Reinventing*, *supra* note 98 à la p. 2.

promoted technological change and productivity in nascent industries. This type of learning was seen to occur solely as a function of production experience, which itself was a function of time.¹⁴⁴

Il n'est donc pas surprenant que ces politiques n'aient pas eu l'effet recherché et aient même à plusieurs reprises créé un retard technologique dans les secteurs les plus fortement régulés. Toutefois, un nombre important d'auteurs considèrent aujourd'hui que plusieurs des politiques développementalistes ont joué un rôle déterminant dans l'émergence des pays d'Asie de l'Est¹⁴⁵, où elles ont été appliquées avec plus de nuance, dans le cadre d'une libéralisation économique graduelle et à la lumière des avancées théoriques récentes.

Toutefois, malgré l'évolution que ces politiques ont connue et leurs plus récentes réussites, l'émergence du paradigme néolibéral, en partie justifiée par l'échec des interventions étatiques développementalistes, est venue contrecarrer la mise en place en droit international du modèle de régulation interventionniste et préférentiel souhaité par les PED. Celui-ci a peu à peu laissé la place à une nouvelle forme de régulation où le pouvoir étatique est limité et où les forces du marché jouent un rôle plus important. La prochaine section a pour objectif de retracer cette transition en s'appuyant sur l'analyse du droit international.

¹⁴⁴ Deraniyagala, *supra* note 99 à la p. 128

¹⁴⁵ Notamment, Amsden, *supra* note 140; Lall, *supra* note 140 et Wade, *Governing*, 2^e éd. *supra* note 117.

CHAPITRE II

ANALYSE DU DROIT INTERNATIONAL DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

The need for cooperation on the protection of the environment might offer better opportunities than any other area with regard to international transfer of technology and the establishment of an effective legal regime for its implementation. In that case it would serve as a model for viable and effective standard-setting in other sectors as well as for the formulation of general rules applicable to technology flows among nations.¹⁴⁶

- Bedjaoui, 1991

La promotion du TIT sur la scène juridique internationale ne date pas d'hier. Depuis la création de l'ONU, les enjeux légaux, économiques et politiques qui entourent le TIT ont occupé une place importante dans l'ensemble des discussions entourant le développement et le rattrapage technologiques des PED. Quoiqu'il n'existe toujours pas aujourd'hui de cadre légal international régissant le transfert international de technologies, les PED ont tenté à plusieurs reprises de canaliser une action internationale sur le sujet.

2.1 Le modèle du Nouvel ordre économique international

La première tentative organisée à cet égard a eu lieu en 1974, avec l'adoption par l'Assemblée générale des Nations Unies de la Déclaration concernant l'instauration d'un NOEI¹⁴⁷. De manière générale, le NOEI « was intended to eliminate the economic dependence of developing countries, promote their accelerated development based on the principle of self-reliance, and introduce appropriate institutional changes for the global management of world resources¹⁴⁸ ». La question du transfert de technologies faisait partie intégrante de cet agenda. Le Programme d'action associée à la Déclaration demandait ainsi l'élaboration d'un

¹⁴⁶M. Bedjaoui, dir., *International Law: Achievements and Prospects*, UNESCO, Paris, 1991, aux pp. 691-705 cité dans Abdulqawi A. Yusuf, « Technology Transfer in the Global Environmental Agreements: A New Twist to the North-South Debate » à la p. 313 dans Patel, Surendra J., Pedro Roffe et Abdulgawi A. Yusef, *International Technology Transfer, the Origins and Aftermath of the United Nations Negotiations on A Draft Code of Conduct*, La Haye, Kluwer Law International, 2000.

¹⁴⁷*Déclaration concernant l'instauration d'un Nouvel ordre économique international*, Rés. A.G. 3201, Doc. off. AG NU, 6^e Sess. extra., 2229^e réunion., supp. n° 1, Doc. NU A/9559 (1974) [Déclaration NOEI].

¹⁴⁸David M. Haug, « The International Transfer of Technology: Lessons that East Europe Can Learn from the Failed Third World Experience » (1992) 5 *Harv. J. L. & Tech.* 209 à la p. 219.

Code de conduite pour le transfert de technologie, l'octroi d'un accès privilégié aux technologies modernes ainsi que l'adaptation des pratiques commerciales régissant le transfert de technologies aux besoins des PED¹⁴⁹. Une notion importante en ce sens était la révision du régime international de droits de propriété que plusieurs PED estimaient jouer en leur défaveur¹⁵⁰.

Ces propositions de réformes s'inscrivaient directement dans le courant de pensée développementaliste qui dominait encore les stratégies de développement de plusieurs PED à l'époque. Cela n'est pas surprenant puisque pendant les années 1950-60, une majorité de PED n'avait toujours que de faibles liens économiques avec le reste du monde, avait difficilement accès à des ressources financières et était donc largement dépendante de l'aide officielle au développement et de la technologie étrangère pour assurer leur développement économique et technologique¹⁵¹. D'un autre côté, comme ils ne disposaient que d'une faible capacité pour réglementer les activités des investisseurs étrangers, les PED étaient réticents à laisser les entreprises étrangères investir sans entrave sur leur territoire¹⁵². Les PED privilégiaient plutôt des stratégies de développement orientées vers la substitution des importations avec comme objectif l'atteinte d'une certaine indépendance économique et technologique. De plus, à l'époque, les règles du système économique international étaient peu développées et aux yeux de plusieurs PED, relativement défavorables à leur développement, *a fortiori* dans le cadre des transactions économiques et technologiques. Alencar mentionne en effet que

a whole chapter on restrictive business practices in the Havana Charter had never become operative. International patent legislation was slanted in favour of the rights of the patent holder, to the detriment of the development benefits meant to be derived from working the patent. There were no universal standards applicable to licensing agreements or to contractual relationships in general involving the

¹⁴⁹ *Programme d'action de la Déclaration concernant l'instauration d'un Nouvel ordre économique international*, Doc. off. AG NU, 6^e Sess. extra., 2229^e réunion., supp. n° 1, Doc. NU A/9559 (1974) [Programme d'action] aux sections IV et V.

¹⁵⁰ Roffe et Tesfachew mentionnent par exemple une étude effectuée dans les années 1970 démontrant que cinquante-sixième des brevets enregistrés dans les PED étaient détenus par des étrangers sur la base de R&D effectuée à l'extérieur de l'État hôte, de sorte que la protection des droits de propriété intellectuelle n'avait pas d'impact bénéfique réel sur l'inventivité et le commerce locaux. Pedro Roffe et Taffere Tesfachew, « The Unfinished Agenda » à la p. 384 dans Patel *et al.*, *supra* note 146.

¹⁵¹ Alvaro Alencar, « The Evolution of the Negotiating Context », dans Patel *et al.*, *supra* note 146 à la p. 218.

¹⁵² *Ibid.*

transfer of technology, the terms and conditions for such transactions being dictated usually by the supplier.¹⁵³

Cela explique donc qu'à partir des années 1970, les PED ont commencé à exercer d'importantes pressions afin d'améliorer en leur faveur les règles régissant les relations économiques. En effet, fort de leur nombre croissant et désireux de réduire l'écart technologique entre le Nord et le Sud, les PED se sont alors mobilisés en faveur de l'établissement du NOEI.

Selon Kevin E. Davis, l'approche privilégiée à l'époque constitue le premier modèle de régulation du transfert de technologies ayant vu le jour sur la scène internationale¹⁵⁴. Il l'intitule le « modèle NOEI », car il est représentatif de cette époque et est largement délaissé aujourd'hui¹⁵⁵. Ce modèle s'est tout de même incarné dans une multitude d'initiatives normatives internationales que nous analyserons ci-dessous, soient les négociations en vue de créer un Code de Conduite sur le transfert de technologies, la tentative de révision de la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle¹⁵⁶ et l'intégration de dispositions relatives au TIT dans les AEM, mouvance dont la Convention sur le droit de la mer est particulièrement représentative¹⁵⁷.

¹⁵³ Alencar, *supra* note 151 à la p. 218.

¹⁵⁴ Kevin E. Davis, « Regulation of Technology Transfer to Developing Countries: The Relevance of Institutional Capacity » (2005) 27 *Law & Pol'y* 6.

¹⁵⁵ La différenciation que fait Davis entre le modèle NOEI et le modèle de la mondialisation semble provenir de Chantal Thomas, « Transfer of Technology in the Contemporary International Order » (1998) 22 *Fordham Int'l L.J.* 2096. Elle intitule cependant le modèle de la mondialisation, le modèle de Bretton Woods. Tandis que la CNUCED les appelle l'approche réglementaire et l'approche de marché. Voir CNUCED, *Transfer of Technology*, UNCTAD Series on Issues in International Investment Agreements, UNCTAD/ITE/IIT/28, New York et Genève, Nations Unies, 2001 à la p. 47 et s.

¹⁵⁶ *Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle*, 20 mars 1883, 828 R.T.N.U. 305 (entrée en vigueur : 2 mars 1884; révisée à Bruxelles le 14 décembre 1900, à Washington le 2 juin 1911, à La Haye le 6 novembre 1925, à Londres le 2 juin 1934, à Lisbonne le 31 octobre 1958 et à Stockholm le 14 juillet 1967) [*Convention de Paris*].

¹⁵⁷ *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, 10 décembre 1982, 21 I.L.M. 1261 (entrée en vigueur : 16 novembre 1994). D'autres initiatives similaires comprennent la Charte des Droits et des Devoirs des États ainsi que le Code de conduite pour les entreprises transnationales. Aucune de ces initiatives n'a donné lieu à la création d'un texte encore en vigueur aujourd'hui à l'exception de la Convention sur le droit de la mer. Toutefois, le texte de celle-ci a été profondément modifié dans les années 1990 de sorte à en retirer les obligations liées au transfert de technologies, comme nous le verrons ci-dessous.

Ce modèle avait deux objectifs principaux. D'abord, un désir d'améliorer l'accès aux technologies brevetées en limitant la protection accordée aux DPI dans les PED¹⁵⁸. Ensuite, une volonté d'étendre le champ de la régulation étatique de manière à permettre la révision administrative des accords de transferts de technologies pour assurer qu'ils leur soient favorables¹⁵⁹. Selon Davis, ce modèle, au cœur duquel se trouve d'abord l'État, est parfaitement incarné dans le *Projet de Code de conduite pour le transfert de technologie* (Projet de Code) dont l'élaboration a débuté en 1976 sous les auspices de la CNUCED¹⁶⁰.

2.1.1 Projet de code de conduite pour le transfert de technologie

Le Projet de Code avait comme objectifs d'encourager les transferts de technologies entrepris par les États développés vers les PED, d'assurer qu'ils aient lieu selon des termes justes et favorables, de limiter les pratiques abusives utilisées par les ETN et finalement de garantir aux PED la liberté de réguler les transferts de technologies, leurs modalités et leurs impacts. Le Projet de Code abordait l'enjeu de la promotion du TIT sous plusieurs angles : « the legitimization of specific domestic policies to promote the transfer and diffusion of technology; rules governing the contractual conditions of transfer of technology transactions; special measures on differential treatment for developing countries; and measures that would strengthen international cooperation¹⁶¹».

L'objectif général du Projet de Code était d'en faire un accord multilatéral contraignant régissant le TIT de manière à encourager le développement des capacités technologiques endogènes des PED¹⁶². Le Projet de Code conférait un pouvoir de régulation très large à l'État. Il lui accordait entre autres le droit d'adopter toute mesure jugée appropriée afin de faciliter

¹⁵⁸Plusieurs PED jugeaient qu'ils avaient un effet néfaste sur leur économie puisqu'ils avaient tendance à ne pas y stimuler significativement l'innovation tout en y renforçant la position dominante des entreprises étrangères. Davis, *ibid.* à la p. 10.

¹⁵⁹Roffe et Tesfachew, *supra* note 150 à la p. 386.

¹⁶⁰*Draft International Code of Conduct on the Transfer of Technology*, Doc. NU TD/CODE TOTO/33 (1981). 19 I.L.M. 773 (1980). Il est intéressant de noter que les principaux promoteurs du Projet de Code étaient justement les PED qui ont mis en place des politiques industrielles de type développementaliste et des régimes spéciaux de transfert de technologies. Roffe et Tesfachew, *ibid.* à la p. 388.

¹⁶¹CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 20.

¹⁶²L'absence de consensus au sujet du Code a éventuellement mené à son abandon. Sa dernière version date de 1985. Pour plus de détails sur l'histoire du Projet de Code, voir l'étude extensive de Patel *et al.*, *supra* note 146.

et de réguler le transfert de technologies¹⁶³. D'ailleurs, le Projet de Code était principalement propulsé par un groupe d'États s'étant déjà dotés de telles politiques nationales¹⁶⁴. Ces derniers estimaient que l'établissement de standards minimaux en la matière ferait en sorte de libéraliser le marché des technologies. Ainsi, plutôt que de restreindre l'activité des ETN comme le percevaient les pays développés, ces PED estimaient que le Projet de Code renforcerait au contraire la capacité des petites et moyennes entreprises à entrer sur ce marché, tout en accroissant les échanges commerciaux internationaux¹⁶⁵.

Plusieurs éléments de dissensions ont toutefois fait échouer les négociations entourant le Projet de Code. Davis identifie plus spécifiquement trois enjeux sur lesquels auraient échoué les négociations : les dispositions sur les pratiques abusives, les standards appliqués aux transferts intra-entreprises et le choix de la juridiction et des règles applicables¹⁶⁶. De plus, les Parties ont été incapables de s'entendre sur la nature des obligations contenues dans le texte; les PED souhaitant en faire un document à portée contraignante et les pays développés, à portée volontaire. Ensuite, plusieurs éléments défendus par les PED étaient contestés par les pays développés, tels que la question de la gestion du savoir-faire¹⁶⁷ et les transferts entre filiale et société-mère¹⁶⁸. Finalement, le Code offrait d'importantes flexibilités en ce qui a trait aux politiques industrielles nationales qui étaient critiquées par les pays développés. Plusieurs mesures, aujourd'hui largement rejetées par les nouvelles règles de l'OMC à titre d'obligations de résultat, étaient encouragées telles que l'obligation d'utiliser et former la main-d'œuvre locale et d'utiliser les matériaux, technologies et autres services localement disponibles (article 5.2 (a)) ou encore de mettre en œuvre des activités de R&D dans les PED, répondant spécifiquement à leurs besoins (article 6.3 (ii) (iii))¹⁶⁹.

¹⁶³ CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 57.

¹⁶⁴ Roffe et Tesfachew, *supra* note 150 à la p. 389.

¹⁶⁵ *Ibid.*

¹⁶⁶ Davis, *supra* note 154 aux pp. 10 et 12.

¹⁶⁷ Roffe et Tesfachew, *supra* note 150 à la p. 389.

¹⁶⁸ Debra L. Miller et Joel Davidow, « Antitrust at the United Nations : A Tale of Two Codes » dans Patel *et al.*, *supra* note 146 à la p. 92.

¹⁶⁹ Roffe et Tesfachew, *supra* note 150 à la p. 389.

2.1.2 La révision de la Convention de Paris

Avant l'entrée en vigueur de l'Accord sur les ADPIC en 1995, les DPI étaient régis par plusieurs traités différents dont les plus connus sont la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle¹⁷⁰, et la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques¹⁷¹. Ces Accords, comme l'Accord sur les ADPIC aujourd'hui, étaient d'abord préoccupés par la définition des standards de protection des DPI et par la mise en place de régimes nationaux de protection en conformité avec ces standards. Au début des années 1970, aucun de ces traités n'abordait directement la question du transfert de technologies et, à l'exception de la plus récente version de la Convention de Berne (1967), ils ne contenaient aucune disposition propre aux PED.

Selon le Secrétaire général de la CNUCED de l'époque, il était possible de considérer que la Convention de Paris présentait un déséquilibre entre la protection qu'elle offrait aux intérêts privés versus aux intérêts publics, pouvant générer des impacts néfastes sérieux pour les PED¹⁷². Les principaux objectifs de la révision de la Convention étaient donc de rétablir un équilibre par le biais de quatre mesures de redressement : offrir l'égalité aux brevets et aux certificats d'auteur d'invention (article 4)¹⁷³, faciliter le recours aux licences obligatoires (article 5A), introduire des dispositions préférentielles vis-à-vis les PED et modifier les modalités touchant l'importation de produits manufacturés selon un procédé breveté dans le pays importateur (article 5 *quarter*)¹⁷⁴.

L'enjeu le plus controversé était sans contredit celui des licences obligatoires. D'une part, les PED estimaient que les modalités de l'article 5A n'étaient pas suffisantes pour prévenir ou encore redresser de potentiels abus de la part des détenteurs de DPI¹⁷⁵. Ils souhaitaient

¹⁷⁰ *Supra* note 156.

¹⁷¹ *Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques*, 9 septembre 1886, (entrée en vigueur : 24 juillet 1971; révisée à Berlin le 13 novembre 1908, à Rome le 2 juin 1928, à Bruxelles le 26 juin 1948, à Stockholm le 14 juillet 1967, à Paris le 24 juillet 1971 et modifiée le 28 septembre 1979)1161 R.T.N.U. 3.

¹⁷² U. Wasserman, « Key Issues in Development: Interview with UNCTAD's Secretary-General » (1976) 10 *J. World Trade L.* 17, 20, tiré de Patel *et al.*, *supra* note 146 à la p. 36, note 95.

¹⁷³ Le concept de certificat d'auteur d'invention était un concept propre aux pays socialistes qui fut rapidement abandonné dans les années 1990.

¹⁷⁴ Roffe et Tesfachew, *supra* note 150 aux pp. 387-88.

¹⁷⁵ *Ibid.* à la p. 388.

notamment que l'importation d'un produit ne soit pas considérée équivalente à l'exploitation du brevet, que les licences obligatoires puissent dans certaines circonstances être exclusives et finalement que les PED puissent réduire le temps alloué avant d'émettre une licence obligatoire lorsque jugé approprié¹⁷⁶. À l'opposé, les pays développés qui privilégiaient le renforcement de la protection accordée aux DPI, considéraient que l'article 5A privait le détenteur de brevet de la pleine jouissance de ses droits et impliquait de manière tacite l'obligation d'exploiter une invention brevetée dans plusieurs marchés¹⁷⁷.

La profondeur des contradictions entre les deux visions a fait en sorte que l'ensemble du processus n'a pas été mené à terme. La révision de la Convention de Paris a plutôt été abandonnée en 1984, à peine deux années avant que ne débute le Cycle de l'Uruguay qui mènerait au renforcement de la protection accordée aux DPI par le biais de l'Accord sur les ADPIC.

2.1.3 Les accords multilatéraux environnementaux de première génération

L'intersection entre les enjeux environnementaux et la question du TIT a été reconnue dès 1972 dans le cadre de la Déclaration de Stockholm. Deux principes de la Déclaration sont particulièrement pertinents à cet égard :

Principe 18. Il convient de recourir à la science et à la technique, dans le cadre de leur contribution au développement économique et social, pour déceler, éviter ou limiter les dangers qui menacent l'environnement et résoudre les problèmes qu'il pose, et d'une manière générale pour le bien de l'humanité.

Principe 20. On devra encourager dans tous les pays, notamment dans les pays en voie de développement, la recherche scientifique et les activités de mise au point technique, dans le contexte des problèmes d'environnement, nationaux et multinationaux. À cet égard, on devra encourager et faciliter la libre circulation des informations les plus récentes et le transfert des données d'expérience, en vue d'aider à la solution des problèmes d'environnement; on devra mettre les techniques intéressant l'environnement à la disposition des pays en voie de développement, à des conditions qui en encouragent une large diffusion sans constituer pour eux une charge économique.¹⁷⁸

La Déclaration a réellement sonné le coup d'envoi de l'intégration de la question de la coopération scientifique et technologique qui marque depuis l'ensemble des grands traités environnementaux. Selon Eshanov,

¹⁷⁶ *Ibid.*

¹⁷⁷ *Ibid.*

¹⁷⁸ Déclaration de Stockholm sur l'environnement. Doc. NU. A/CONG.48/14/Rov.1.

[a]lthough the Stockholm Declaration did not in itself create any legal obligations on the part of developed countries, its provisions, coupled with the idea of a New International Economic Order prevalent at that time, significantly impacted the character of technology transfer regimes in subsequent MEAs.¹⁷⁹ As such, the Stockholm Declaration paved the way for the first generation of MEAs¹⁷⁹.

En effet, les AEM qui ont été signés entre 1972 et 1992 suivent tout le modèle NOEI. Ils intègrent des dispositions relatives au TIT qui se caractérisent par une même approche « préférentielle » à l'égard des PED¹⁸⁰. C'est-à-dire qu'ils contiennent des mécanismes concrets visant à encourager le TIT vertes vers les PED selon des termes justes et les plus favorables¹⁸¹. Cette approche est partagée, entre autres, par la Convention sur le droit de la mer¹⁸² ainsi que la Convention de Vienne et le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone¹⁸³.

La Convention sur le droit de la mer

En plus des dispositions sur la navigation, la délimitation du territoire maritime et la préservation de l'environnement marin, la Convention sur le droit de la mer contient un ensemble de règles (Partie IX) régissant strictement l'exploitation des ressources présentes en eaux internationales, considérées comme un patrimoine commun de l'humanité. Ce concept, non seulement nommé dans le préambule, mais également dans le corps du traité est une caractéristique fondamentale de cette Convention.

Préambule

[...] la zone du fond des mers et des océans, ainsi que de leur sous-sol, au-delà des limites de la juridiction nationale et les ressources de cette zone sont le patrimoine commun de l'humanité [...] l'exploration et l'exploitation de la zone se feront dans l'intérêt de l'humanité tout entière, indépendamment de la situation géographique des États [...]

Article 136 - Patrimoine commun de l'humanité

La Zone et ses ressources sont le patrimoine commun de l'humanité.

Le principe de patrimoine commun de l'humanité comprend quatre principaux éléments :

¹⁷⁹ Dinmukhamed Eshanov, « The Role of Multinational Corporations from the Neoinstitutionalist and International Law Perspectives: The Concept of the Three-Level Game » (2008) 16 *N.Y.U Environmental Law Journal* 110 à la p. 127.

¹⁸⁰ *Ibid.* à la p. 112.

¹⁸¹ *Ibid.* à la p. 127.

¹⁸² Convention sur le droit de la mer, *supra* note 157.

¹⁸³ *Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone*, 22 mars 1985, 1513 R.T.N.U. 293 (entrée en vigueur : 22 septembre 1988). *Protocole de Montréal*, *supra* note 58. Nous n'aborderons pas ces deux conventions dans le détail, même si en ce qui concerne le transfert de technologies elles sont très connues pour leur succès. L'évolution de la Convention sur le droit de la mer nous semble plus représentative ici du propos que nous souhaitons illustrer.

- (1) la zone considérée ne peut pas être l'objet d'une appropriation;

Article 137 - Régime juridique de la Zone et de ses ressources

1. Aucun État ne peut revendiquer ou exercer de souveraineté ou de droits souverains sur une partie quelconque de la Zone ou de ses ressources; aucun État ni aucune personne physique ou morale ne peut s'approprier une partie quelconque de la Zone ou de ses ressources. Aucune revendication, aucun exercice de souveraineté ou de droits souverains ni aucun acte, d'appropriation n'est reconnu.

- (2) tous les pays doivent contribuer à la gestion de la région (article 140 §1) :

Article 140 - Intérêt de l'humanité

1. Les activités menées dans la Zone le sont, ainsi qu'il est prévu expressément dans la présente partie, dans l'intérêt de l'humanité tout entière, indépendamment de la situation géographique des États, qu'il s'agisse d'États côtiers ou sans littoral, et compte tenu particulièrement des intérêts et besoins des États en développement et des peuples qui n'ont pas accédé à la pleine indépendance ou à un autre régime d'autonomie reconnu par les Nations unies conformément à la résolution 1514 (XV) et aux autres résolutions pertinentes de l'Assemblée générale.

- (3) les bénéfices tirés de l'exploitation des ressources de la région sont répartis équitablement (140 §2) :

2. L'Autorité assure le partage équitable, sur une base non discriminatoire, des avantages financiers et autres avantages économiques tirés des activités menées dans la Zone par un mécanisme approprié conformément à l'article 160, paragraphe 2, lettre f), i).

- et (4) la région doit être exclusivement vouée à des objectifs pacifiques¹⁸⁴.

Article 141 - Utilisation de la Zone à des fins exclusivement pacifiques

La Zone est ouverte à l'utilisation à des fins exclusivement pacifiques par tous les États, qu'il s'agisse d'États côtiers ou sans littoral, sans discrimination et sans préjudice des autres dispositions de la présente partie.

En l'occurrence, comme nous venons de le voir, la Partie IX de la Convention qui régit la Zone, c'est-à-dire les fonds marins internationaux, est ponctuée de référence à l'utilisation des ressources ainsi qu'au développement et au partage de technologies dans l'intérêt de l'humanité tout entière. On y souligne également que les avantages financiers tirés de l'exploitation seront redistribués équitablement entre les Parties¹⁸⁵.

En plus du principe de patrimoine commun, la Convention comprend des règles définissant des mécanismes poussés de transfert des technologies marines des États les plus avancés vers l'Autorité internationale des fonds marins (ci-après l'Autorité) et sa filiale l'Entreprise,

¹⁸⁴ Goedhui, « Some Recent Trends in the Interpretation and the Implementation of the Rules of International Space Law » (1981) 19 *Colum. J. Transnat'l L.* 213, aux pp. 218-19, tiré de Bradley Larschan et Bonnie C. Brennan « The Common Heritage of Mankind Principle in International Law » (1982) 21 *Colum. J. Transnat'l L.* 305, à la p. 305.

¹⁸⁵ Suite à l'analyse de la Convention en fonction des quatre critères à la base du principe, Larschan et Brennan arrivent toutefois à la conclusion que ce dernier n'est plus qu'un pâle reflet de la vision originale mise de l'avant pas les PED en 1967, au lancement des négociations. *Ibid.* aux pp. 225-26.

chargées de régir les activités d'exploitation de la Zone au bénéfice de l'ensemble des pays signataires. Par exemple, l'article 144 de la Convention permet à l'Autorité de prendre diverses mesures pour acquérir les technologies, encourager le TIT et s'assurer que les PED en bénéficient.

Article 144 - Transfert des techniques

1. Conformément à la Convention, l'Autorité prend des mesures :
 - a) pour acquérir les techniques et les connaissances scientifiques relatives aux activités menées dans la Zone; et
 - b) pour favoriser et encourager le transfert aux États en développement de ces techniques et connaissances scientifiques, de façon que tous les États Parties puissent en bénéficier.
2. À cette fin, l'Autorité et les États Parties coopèrent pour promouvoir le transfert des techniques et des connaissances scientifiques relatives aux activités menées dans la Zone, de façon que l'Entreprise et tous les États Parties puissent en bénéficier. En particulier, ils prennent ou encouragent l'initiative :
 - a) de programmes pour le transfert à l'Entreprise et aux États en développement de techniques relatives aux activités menées dans la Zone, prévoyant notamment, pour l'Entreprise et les États en développement, des facilités d'accès aux techniques pertinentes selon des modalités et à des conditions justes et raisonnables;
 - b) de mesures visant à assurer le progrès des techniques de l'Entreprise et des techniques autochtones des États en développement, et particulièrement à permettre au personnel de l'Entreprise et de ces États de recevoir une formation aux sciences et techniques marines, ainsi que de participer pleinement aux activités menées dans la Zone.

En outre, une section entière (Partie XIV, articles 266 à 278) est dédiée au développement et au transfert des techniques marines. On y détaille les objectifs fondamentaux de la Convention en matière de technologies et les mesures que les États doivent prendre afin de les atteindre. L'article 266, alinéas 1 et 3, représente bien encore une fois l'approche privilégiée par la Convention.

Article 266 - Promotion du développement et du transfert des techniques marines

1. Les États, directement ou par l'intermédiaire des organisations internationales compétentes, coopèrent, dans la mesure de leurs capacités, en vue de favoriser activement le développement et le transfert des sciences et techniques de la mer selon des modalités et à des conditions justes et raisonnables.
3. Les États s'efforcent de favoriser l'instauration de conditions économiques et juridiques propices au transfert des techniques marines, sur une base équitable, au profit de toutes les Parties concernées.

Finalement, l'Annexe III article 5 de la Convention va même jusqu'à obliger le transfert à l'Entreprise de toutes technologies utilisées par un entrepreneur lié par contrat lors de ses activités dans la Zone.

Selon Roffe et Tesfachew,

[T]he objectives of the Law of the Sea provisions on transfer of technology were analogous to those originally pursued by developing countries in the process of reform of the Paris Convention for the Protection of Industrial Property. The aim was to provide better access to patented technology through

the liberalization of the prevailing rules governing the granting of compulsory licensing and, regarding the draft Code of Conduct, to strive at setting general rules on the terms and conditions for transfer of technology arrangements.¹⁸⁶

Le concept de patrimoine commun de l'humanité et spécialement le régime de TIT de la Convention ont toutefois rencontré une opposition grandissante chez les pays développés. Au point où la Convention n'est finalement entrée en vigueur que 12 ans après sa signature, suite à une réforme majeure des principales dispositions relatives au TIT. En effet, lors de la signature en 1982, les principaux pays industrialisés disposant des moyens pour exploiter les ressources océaniques, se sont tous désistés¹⁸⁷. Marvasi identifie six sources de mécontentement qui expliquent leur rejet de la première mouture de la Convention :

- 1) le transfert de technologies obligatoire créait un précédent non souhaitable
- 2) la notion de « juste prix »
- 3) les atteintes aux régimes des brevets et par le fait même aux incitations qu'ils créent en faveur de l'évolution technologique
- 4) la définition très large de la technologie
- 5) la compétitivité comparée de l'Entreprise du fait qu'elle est exempte de taxes et de royautés alors qu'elle a accès aux avantages technologiques des autres sociétés minières
- 6) les technologies transférées à l'Entreprise ou d'autres PED pourraient atteindre des destinations non désirables.¹⁸⁸

Pendant les années 1990, après plus d'une décennie de stagnation, un nouveau cycle de négociation fut lancé avec comme principal objectif de modifier en profondeur la Partie XI dédiée à la gestion de la Zone. La révision, sous la forme de l'Accord relatif à l'application de la Partie XI de la Convention¹⁸⁹, a introduit, entre autres changements majeurs, une approche davantage centrée sur le marché et a aboli toutes les dispositions liées instituant un transfert de technologie obligatoire des contractants privés vers l'Entreprise ou d'autres PED¹⁹⁰. Ainsi, la section 5(1)(a) de l'Accord de 1994 se lit comme suit :

¹⁸⁶ Roffe et Tesfachew, *supra* note 150 à la p. 386.

¹⁸⁷ A. Marvasi, « An Assessment of the International Technology Transfer Systems and the New Law of the Sea » (1998) 39 *Ocean & Coastal Management* 197 à la p. 205.

¹⁸⁸ *Ibid.*

¹⁸⁹ *Accord relatif à l'application de la Partie XI de la Convention sur le droit de la mer du 10 décembre 1982*, 28 juillet 1994, 1836 U.N.T.S. 41 [l'Accord de 1994].

¹⁹⁰ Marvasi, *supra* note 187 à la p. 206 et Eshanov, *supra* note 179 à la p. 144.

1. Le transfert des techniques, aux fins de la partie XI, est régi par les dispositions de l'article 144 de la Convention et par les principes suivants :

- a) L'Entreprise et les États en développement désireux d'obtenir des techniques d'exploitation minière des fonds marins s'efforcent de les obtenir selon des modalités et à des conditions commerciales justes et raisonnables sur le marché libre, ou par le biais d'accords d'entreprise conjointe;
- b) Si l'Entreprise ou les États en développement ne peuvent obtenir de techniques d'exploitation minière des fonds marins, l'Autorité peut prier les contractants, ainsi que l'État ou les États qui les ont patronnés, à coopérer avec elle pour permettre à l'Entreprise, à son entreprise conjointe ou à un ou plusieurs États en développement désireux d'acquérir ces techniques de les acquérir plus facilement selon des modalités et à des conditions commerciales justes et raisonnables, compatibles avec la protection effective des droits de propriété intellectuelle. (...)

Ces changements comme nous le verrons s'inscrivent dans la transition du modèle du NOEI vers le modèle de la mondialisation où une attention plus grande est accordée aux incitations économiques, à l'intégration du secteur privé et au respect des DPI.

2.2 Le modèle de la mondialisation

L'importante activité déployée par les PED au cours des décennies 1970-80 afin de revendiquer un accès amélioré aux technologies étrangères et réduire l'écart technologique entre eux et les pays développés¹⁹¹ a donné d'importants résultats. D'une part, de nouvelles règles internationales ont été négociées (partie IV du GATT sur le commerce et le développement) et divers organismes ont été créés dont le Comité sur les entreprises transnationales de la CNUCED¹⁹², le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et le Comité pour le développement de la Banque mondiale¹⁹³. Selon Alencar, cette période était caractérisée au départ par un désir partagé par l'ensemble de la communauté internationale de négocier divers instruments multilatéraux qui répondraient aux demandes des PED¹⁹⁴.

D'autre part, ce travail a donné lieu à l'intégration de dispositions relatives au transfert de technologies au sein d'une myriade d'instruments juridiques internationaux, multilatéraux comme bilatéraux. À ce jour, plus de 80 accords internationaux reconnaissent maintenant le besoin de promouvoir et d'encourager le transfert de technologies et contiennent des

¹⁹¹ CNUCED, *Compendium of International Arrangements on Transfer of Technology: Selected Instruments*, Doc. off. NU UNCTAD/ITE/IPC/NMisc.5 (2001) à la p. v [CNUCED, *Compendium*].

¹⁹² Qui fut toutefois aboli en 1993.

¹⁹³ Alvaro Alencar, « The Evolution of the Negotiating Context », dans Patel *et al.*, *supra* note 146 à la p. 218.

¹⁹⁴ *Ibid.* à la p. 219. Il cite à l'appui la résolution 3041 (XXVII) de 1972 de l'A.G. de l'ONU : « In it, a recommendation was made that the more promising areas be selected for the negotiation of multilateral legal instruments that effectively committed the international community ».

mesures se rapportant au TIT et au renforcement des capacités des PED¹⁹⁵. En outre, la plupart de ces accords établissent maintenant une distinction entre pays développés, PED et pays les moins avancés (PMA) afin d'encourager le transfert en provenance des États ayant d'importantes capacités technologiques vers les États en possédant de plus faibles par le biais d'obligations différenciées¹⁹⁶.

Toutefois, l'approche adoptée au fil des années et au fil des traités a peu à peu changé. Les réformes mises de l'avant par les PED au départ ont rapidement été remises en question par les pays développés. D'une part, dès les années 1970, le néolibéralisme était en émergence¹⁹⁷. D'autre part, alors même que les négociations internationales étaient en cours, on prenait conscience que plusieurs politiques développementalistes mises en œuvre par les PED à partir des années 1950-60, dont celles réglementant davantage les transferts de technologies, n'avaient pas les impacts positifs escomptés¹⁹⁸. Dès la fin des années 1970, le NOEI, qui était en partie le reflet de ces politiques, a donc été remis en question, ouvrant la porte à « une révision radicale de l'agenda international en matière de politiques de développement¹⁹⁹ » en faveur du paradigme néolibéral, alors émergent.

Plusieurs facteurs ont contribué à cette réorientation vers le néolibéralisme. D'abord,

[l]'échec, ou dans une moindre mesure les limites, des stratégies de développement autonome dans le cadre de la substitution d'importation ainsi que l'effet de démonstration de la réussite des NPI [nouveaux pays industrialisés] asiatiques, ont réhabilité le commerce international, les échanges Nord-Sud comme un moteur du développement économique. Dès lors, la réforme du régime commercial international [a] constitu[é] un élément-clé de la redéfinition des rapports Nord-Sud. Une logique d'intégration au marché mondial s[est] substitu[é] à une logique de développement du marché interne et de constitution de structures productives articulées.²⁰⁰

L'avènement de la Crise de la dette en 1982 a ensuite offert une occasion aux agences de financement internationales d'imposer des ajustements structurels aux PED endettés dont les fondements s'inscrivaient dans le courant de pensée néolibéral. Ces programmes ont

¹⁹⁵ CNUCED, *Compendium*, supra note 191 à la p. iii

¹⁹⁶ *Ibid.* à lap. vi.

¹⁹⁷ Ziya Öniş, « The Logic of the Developmental State » (1991) 24 *Comparative Politics* 109.

¹⁹⁸ Robert Hunter Wade, « What Strategies are Viable for Developing Countries Today? The World Trade Organization and the Shrinking of 'Development Space' » (2003) 10 *Review of International Political Economy* 621 [Wade, « Shrinking »] à la p. 634.

¹⁹⁹ Mehdi Abbas, *Les rapports Nord-Sud à l'OMC : Entre différenciation et espace politique pour le développement*, Cahiers de recherche - CEIM, No. 08-01, Montréal, CEIM, 2008 [Abbas, espace politique] à la p. 6.

²⁰⁰ Abbas, *espace politique*, supra note 199 aux pp. 6-7.

« marqué une rupture par rapport à la théorie et à la pratique du développement dominantes durant les précédentes décennies²⁰¹ ». Alors que « [l]es approches antérieures préconisaient un rôle plus important des politiques gouvernementales et du secteur public dans le pilotage du processus de développement²⁰² », la nouvelle philosophie économique néolibérale prône plutôt la réduction des interventions de l'État tandis que les forces du marché et la concurrence internationale sont désormais privilégiées comme les véritables moteurs du développement. À cet effet, les agences financières internationales prescrivent la libéralisation du commerce extérieur et l'ouverture à l'IED, la réduction du rôle du secteur public et sa privatisation, la protection des DPI, la réduction des taux d'imposition et la restructuration des dépenses publiques²⁰³. La retenue suggérée aux États s'étend *a fortiori* aux politiques industrielles qui sont jugées créatrices de distorsions inefficaces²⁰⁴. « To put the same point in more familiar terms, today's development theory assumes that the principle of comparative advantage – specialization between countries in line with the location preferences of firms in free and competitive markets – should be the ur-principle of development policy²⁰⁵ ».

Pour Roffe et Tesfashew, l'intensification de la mondialisation et la prise de conscience de l'importance concurrentielle de la technologie ont aussi joué un rôle déterminant²⁰⁶. Les coûts élevés et croissants de la R&D ont parallèlement accru l'importance de la protection des DPI. La recherche de la perpétuelle innovation, dans un contexte productif très concurrentiel, fondée sur l'utilisation de connaissances nouvelles et d'apprentissages constants, fait en sorte que la diffusion et le transfert de technologie sont devenus des enjeux hautement stratégiques.

Sur le plan de la régulation du transfert de technologies, cela s'est traduit au niveau national par l'abandon progressif des politiques régissant le TIT au profit de la promotion de l'IED et du

²⁰¹ CNUCED, *Rapport sur le commerce*, supra note 104 à la p. 44.

²⁰² *Ibid.*

²⁰³ *Ibid.*

²⁰⁴ Joseph E. Stiglitz, « Development Policies in a World of Globalization » dans Kevin P. Gallagher, dir., *Putting Development First: The Importance of Policy Space in the WTO and IFIs*, Londres, Zed Books, 2005, 15 à la p. 25.

²⁰⁵ Voir à ce sujet, Wade, « Shrinking », supra note 198 à la p. 636.

²⁰⁶ Roffe et Tesfachew, supra note 150 à la p. 390.

commerce international comme principaux modes de transferts. À l'international, le Projet de Code, dont l'approche était fortement opposée par les pays développés, qui favorisaient plutôt un système volontaire²⁰⁷, a également été abandonné en 1985²⁰⁸. Dès 1986 était d'ailleurs lancé le Cycle de l'Uruguay qui allait éventuellement donner naissance à l'OMC. Les Accords de l'OMC seront une source importante de consolidation des prémisses néolibérales du régime économique international et de renforcement de la protection des DPI. Ainsi, dès le début des années 1990, on constate que le modèle de régulation promu dans le cadre du NOEI a été remplacé par ce que Chantal Thomas appelle le modèle de Bretton-Woods, mais que nous nommerons, à l'instar de Kevin E. Davis, le « modèle de la mondialisation²⁰⁹ ».

Selon Davis, le modèle de la mondialisation s'appuie sur deux composantes centrales désormais incarnées dans les Accords de l'OMC, principalement l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC), l'Accord sur les mesures concernant l'investissement et liées au commerce (AMIC), l'Accord sur les subventions et mesures compensatoires (ASMC) et de plus en plus dans les traités d'investissements bilatéraux (TIB). Ces composantes sont la régulation des transferts de technologies sur une base purement compétitive et non-discriminatoire et l'établissement de standards minimums élevés de protection des DPI. Autant le modèle NOEI plaçait l'État national et la poursuite de ses intérêts nationaux au cœur du processus de régulation, autant le modèle de la mondialisation, estimant les gouvernements prompts à l'échec (défaillances du gouvernement), met l'économie, et tout particulièrement la concurrence au centre du mode de régulation préconisé. Cette approche suppose simplement que les défaillances qui peuvent caractériser le marché international des technologies sont mieux résolues par des mesures qui accroissent la concurrence présente sur ce marché²¹⁰. Pour ce faire, elle s'appuie fortement

²⁰⁷ Davis, *supra* note 154 aux pp. 10 et 12.

²⁰⁸ La Convention sur le droit de la mer de 1982 a connu le même sort. Elle ne fut jamais signée par les États-Unis, ceux-ci s'opposant fortement aux dispositions sur le transfert de technologies, estimant qu'elles créaient un précédent. Après près d'une décennie de renégociation, les Parties à la Convention acceptèrent un amendement qui abolit les obligations contraignantes en matière de transfert pour les remplacer par une approche de marché. Voir à ce sujet Marvasti, *supra* note 187. *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, 10 décembre 1982, 21 I.L.M. 1261 (entrée en vigueur : 16 novembre 1994).

²⁰⁹ Thomas, *supra* note 155 et Davis, *supra* note 154.

²¹⁰ CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 22. et CNUCED, *WRI 1999*, *supra* note 46 à la p. 222. Il est intéressant que plusieurs auteurs estiment que les règles de la concurrence internationales sont minimalistes.

sur les DPI, tout en s'efforçant d'intervenir le moins possible sur les marchés des technologies et en proscrivant l'utilisation d'obligations de résultat en matière de transfert de technologie²¹¹. Selon Davis, « the Globalization model is clearly hostile to non-competition related modes of technology transfer regulation that are central to the NIEO model²¹² ». Thomas explique par ailleurs :

[e]ach of these models liberalizes some rules and tightens other to achieve a balance that privileges certain economic actors. The NIEO model featured relatively loose intellectual property protection and relatively tight technology transfer regulation and was designed to require that foreign investment generate specific benefits to local economic actors. The Bretton Woods model loosens technology transfer restrictions and tightens intellectual property protection and is designed to accord greater allocational authority to foreign investor.²¹³

Autrement dit, le modèle de la mondialisation s'avère être l'application au cadre juridique international des prémisses qui fondent le paradigme néolibéral.

La transition vers le modèle de la mondialisation s'est principalement opéré par le biais de la création de l'OMC, toutefois il a également eu des effets en droit international de l'environnement où une plus grande attention a été accordée aux DPI et où les mécanismes de marché tiennent désormais une plus grande place. Toutefois, nous verrons que, bien que le régime des changements climatiques délaisse certaines caractéristiques qu'on retrouvait précédemment dans les AEM de première génération, il demeure relativement neutre et que c'est réellement la consolidation du droit international économique qui vient teinter le cadre normatif qu'il crée.

2.2.1 Les Accords environnementaux multilatéraux de deuxième génération

La reconnaissance du rôle de la technologie dans la protection de l'environnement et donc du potentiel des technologies écologiquement rationnelles ne s'est véritablement confirmée que lors du Sommet de la Terre de Rio en 1992 où la CCNUCC ainsi que l'Action 21 ont été adoptées, deux « hard-fought instruments [that] were based on the recognition that all countries needed to take action to achieve sustainable development and to address climate

²¹¹ CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 2

²¹² Davis, *supra* note 154 à la p. 15.

²¹³ Thomas, *supra* note 155 à la p. 2109.

change, but that developed countries carried the responsibility to lead responses, and to assist developing countries towards sustainable development²¹⁴ ».

Action 21 est un plan d'action pour le 21^e siècle adopté par les chefs d'État présents au Sommet. Il énonce en plus de 40 chapitres les grands axes et enjeux du développement durable. Son chapitre 34 est entièrement dédié au transfert de technologies ainsi qu'à la coopération et la création de capacité en la matière, tandis que diverses activités font directement références au transfert de technologies dans d'autres chapitres, tel celui sur la protection de l'atmosphère (chapitre 9). Alors que le Code de conduite sur le transfert de technologies visait à prime abord à ce que les PED obtiennent de manière préférentielle les moyens de se développer économiquement, l'Action 21 insiste quant à lui sur l'amélioration de l'accès aux technologies environnementales afin d'atteindre le développement durable.

En somme, l'approche préférentielle adoptée dans les premiers AEM y a été remplacée par une approche fondée sur le marché²¹⁵. Selon Eshanov, ce sont la Déclaration de Rio²¹⁶ et spécialement le programme Action 21²¹⁷, qui ont établi les bases de l'approche de marché en y dissociant technologies privées et technologies publiques et en soulignant l'importance des DPI. Action 21 consacre un chapitre entier (Chapitre 34) au transfert et à la diffusion des technologies et à la coopération internationale dans le domaine scientifique. Plusieurs paragraphes mettent en lumière cette distinction entre technologies privées et publiques et l'importance de prendre en considération les DPI, dont entre autres :

34.9 On trouve dans le domaine public une masse de connaissances techniques utiles. Il faut que les pays en développement puissent accéder aux techniques qui ne sont pas protégées par des brevets ou se trouvent dans le domaine public. (...)

34.10 Il convient d'examiner le rôle de la protection des brevets et des autres droits de propriété intellectuelle ainsi que son impact (...)

34.11 Les techniques protégées par des brevets peuvent être acquises par la voie commerciale, et les relations d'affaires internationales constituent un important moyen de transfert de techniques. (...)

34.18 Les gouvernements et les organisations internationales devraient encourager le secteur privé à promouvoir des modalités effectives régissant l'accès aux techniques écologiquement rationnelles et leur transfert (...)

²¹⁴ IPCC, TT, section 3.2.

²¹⁵ Eshanov, *supra* note 179 aux pp. 126-29. Pour les dispositions pertinentes, consulter, CNUCED, *ibid*.

²¹⁶ *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement*, Rés. A.G., Annexe I, Doc. off. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 47^e sess., Doc. A/CONF.151/6/REV.1 (Vol. I) (1992)*supra*.

²¹⁷ Action 21, *supra* note 11.

Adopté au cours du même Sommet, la CCNUCC et le Protocole de Kyoto s'inscrivent également dans cette transition vers le modèle de la mondialisation. Le régime des changements climatiques accorde une place importante aux mécanismes de financement et autres mécanismes de marché permettant d'engager pleinement le secteur privé dans la promotion du TIT. Mais surtout, le régime, en gardant le silence sur les modalités devant régir le TIT, s'en remet ainsi aux disciplines économiques existantes.

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto

Le transfert de technologies est au cœur de la CCNUCC. Reconnue à la treizième Conférence des Parties qui a eu lieu à Bali en 2008 comme un des quatre piliers de tout accord futur, la technologie est jugée essentielle à la stabilisation du climat à long terme. L'Accord et le Protocole contiennent donc une multitude de dispositions visant à encourager le TIT vers les PED. Ces dispositions sont toutefois relativement vagues et leur « neutralité » vis-à-vis le commerce fait en sorte que leur opérationnalisation, parce qu'elle procède dans le cadre du régime économique néolibéral préalablement défini, s'aligne facilement sur les prescriptions du modèle de la mondialisation.

En premier lieu, il est essentiel de souligner que la Convention intègre le principe de responsabilités communes mais différenciées²¹⁸. Selon ce principe, les États partagent la responsabilité commune de protéger l'environnement, mais la distribution du fardeau des engagements se doit de prendre en compte sa capacité à prévenir, réduire ou contrôler la menace²¹⁹. Au sein de la CCNUCC, ce principe permet de reconnaître que les changements

²¹⁸ « Il incombe aux Parties de préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives. Il appartient, en conséquence, aux pays développés Parties d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes ». CCNUCC, *supra* note 25 à l'article article 3(1).

²¹⁹ P. Sands, *Principles of International Environmental Law*, 2^e éd. New York, Cambridge University Press, 2003 à la p. 286. Sands ajoute à ce critère celui de la *contribution* de chaque État à la création du problème environnemental en question. Toutefois, ce deuxième élément est remis en question par plusieurs États, particulièrement les États-Unis qui refusent de s'engager sans que les grands pays émergents, comme la Chine, l'Inde et le Brésil, acceptent également de réduire leurs émissions. Cette contestation se reflète dans le cadre des négociations d'un accord post-Kyoto. Celles-ci semblent se diriger vers une différenciation technique et administrative (temps d'adaptation, aide technique, etc.) plutôt que substantive (cibles de réduction) des engagements, tendance qui marque également les négociations au sein du Cycle de Doha à l'OMC.

climatiques sont « un sujet de préoccupation pour l'humanité tout entière²²⁰ », mais également que les pays développés détiennent une responsabilité historique dans le déclenchement des changements climatiques²²¹. À ce titre, la CCNUCC stipule qu'il

incombe aux Parties de préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées, et de leurs capacités respectives [et qu'il] appartient, en conséquence, aux pays développés Parties d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes (article 3.1).

La CCNUCC précise de plusieurs façons que sa mise en œuvre doit « tenir pleinement compte des besoins spécifiques et de la situation spéciale des pays en développement Parties²²² ». La Convention reconnaît ainsi que « le développement économique et social et l'éradication de la pauvreté sont les priorités premières et essentielles des pays en développement Parties²²³ » et donc qu'ils détiennent le droit d'accroître à court terme leurs propres émissions afin « de satisfaire leurs besoins sociaux et leurs besoins de développement²²⁴ ». Pour le moment, ni la Convention ni le Protocole de Kyoto²²⁵ n'exigent donc de la part des PED la mise en œuvre obligatoire d'actions spécifiques en matière de réduction des émissions de GES. En outre, l'article 3(4) reconnaît que : « le développement économique [est] indispensable pour adopter des mesures destinées à faire face aux changements climatiques ». C'est dans cette même lignée que la Convention et le Protocole requièrent des pays développés qu'ils fassent la promotion du TIT.

La CCNUCC contient l'obligation, commune à l'ensemble des États Parties, d' « encourag[er] et sout[enir] par leur coopération la mise au point, l'application et la diffusion – notamment par voie de transfert – de technologies, pratiques et procédés qui permettent de maîtriser, de réduire ou de prévenir les émissions anthropiques des gaz à effet de serre » (article 4.1.c). La

²²⁰ CCNUCC, *supra* note 25, Préambule. Selon Philippe Sands, la pratique étatique récente supporte l'émergence du concept de « préoccupation commune de l'humanité », mais demeure peu concluante en regard à sa nature légale exacte et ses conséquences. L'étendue et la nature légale de la responsabilité portée par ce concept varient en fonction de l'instrument utilisé et de la ressource qu'il entend protéger. Sands, *ibid.* à la p. 287.

²²¹ « la majeure partie des gaz à effet de serre émis dans le monde par le passé et à l'heure actuelle ont leur origine dans les pays développés [et] les émissions par habitant dans les pays en développement sont encore relativement faibles ». CCNUCC, *supra* note 25, Préambule.

²²² *Ibid.* article 3(2), mais également le préambule et l'article 4(9).

²²³ *Ibid.* article 4(7).

²²⁴ *Ibid.* Préambule.

²²⁵ Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 16 mars 1998, 37 I.L.M. 22 (entrée en vigueur : 16 février 2005) [Protocole de Kyoto].

mise en œuvre de cet engagement par les Parties doit néanmoins « ten[ir] compte de leurs responsabilités communes mais différenciées et de la spécificité de leurs priorités nationales et régionales de développement, de leurs objectifs et de leur situation » tel qu'indiqué dans le chapeau de l'article 4.

À cet engagement multilatéral s'ajoutent des obligations spécifiques aux pays développés. Ceux-ci doivent prendre « toutes les mesures possibles en vue d'encourager, de faciliter et de financer, selon les besoins, le transfert ou l'accès de technologies et de savoir-faire écologiquement rationnels aux autres Parties, et plus particulièrement à celles d'entre elles qui sont des pays en développement » (article 4.5). Cet article est généralement interprété comme exigeant des pays développés Parties d'identifier des ressources et mettre en place des programmes qui faciliteront le transfert effectif de technologies²²⁶. À cet égard, la CCNUCC est un des seuls AEM à ne pas demander que les transferts de technologies s'effectuent selon des conditions préférentielles ou les plus favorables au bénéfice des PED²²⁷, introduisant ainsi la dimension de non-discrimination que Davis associe au modèle de la mondialisation²²⁸.

D'un autre côté, cet engagement est soutenu par l'obligation pour les Parties développées de « fourni[r] les ressources financières nécessaires aux pays en développement Parties, notamment aux fins de transferts de technologie, pour couvrir la totalité des coûts supplémentaires convenus [avec le Mécanisme financier de la Convention,] entraînés par l'application des mesures » d'atténuation et d'adaptation requise par la Convention (article 4.3). Ces ressources doivent être nouvelles et additionnelles. Les obligations en matière de TIT

²²⁶David Kline *et al.*, « Clean Energy Technology Transfer - A Review of Programs under the UNFCCC » (2004) 9 *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 1 à la p. 6.

²²⁷À l'inverse, la Convention sur la diversité biologique, 5 juin 1992, 1760 R.T.N.U. 79, R.T. Can. 1993 24 (entrée en vigueur : 29 décembre 1993), stipule à son article 16.2 : « L'accès à la technologie et le transfert de celle-ci, tels que visés au paragraphe 1 ci-dessus, sont assurés et/ou facilités pour ce qui concerne les pays en développement à des conditions justes et les plus favorables, y compris à des conditions de faveur et préférentielles s'il en est ainsi mutuellement convenu, et selon que de besoin conformément aux mécanismes financiers établis aux termes des articles 20 et 21. » Tandis que la Convention sur la lutte contre la désertification stipule à son article 18.1 b) que les Parties : « (b) facilitent l'accès, en particulier des pays en développement touchés Parties, à des conditions favorables, notamment à des conditions concessionnelles et préférentielles, ainsi qu'elles en sont convenues d'un commun accord, compte tenu de la nécessité de protéger les droits de propriété intellectuelle, aux technologies qui se prêtent le mieux à une application pratique répondant aux besoins spécifiques des populations locales, en accordant une attention particulière aux répercussions sociales, culturelles et économiques de ces technologies et à leur impact sur l'environnement ».

²²⁸Davis, *supra* note 154 aux pp. 10 et 12.

sont donc étroitement liées à l'offre de ressources financières. L'Accord reconnaît que ce n'est qu'en présence de ces conditions que les PED pourront pleinement participer à la lutte contre les changements climatiques sans nuire à leur développement économique. La Convention souligne en effet que « [l]a mesure dans laquelle les pays en développement Parties s'acquitteront effectivement de leurs engagements au titre de la Convention dépendra de l'exécution efficace par les pays développés Parties de leurs propres engagements en ce qui concerne les ressources financières et le transfert de technologie » (article 4.7). Bref, la mise en œuvre de l'article 4.1.c) par les États non-Parties à l'Annexe I (les PED) est intimement liée à la mise en œuvre des articles 4.3 et 4.5 de la Convention par les États développés Parties à l'Annexe II (les pays développés)²²⁹.

La question du TIT est traitée dans le Protocole de Kyoto à ses articles 10 et 11, lesquels intègrent *grosso modo* les dispositions des articles 4.1, 4.3 et 4.5 de la CCNUCC. Cependant, ils viennent y ajouter des dimensions nouvelles, en phase avec le modèle de la mondialisation. Notamment, l'article 10.c) clarifie et étend la portée des engagements inscrits à l'article 4.1.c) de la Convention²³⁰. L'article 10.c) requière en effet que tous les États Parties :

[c]ooperent afin de promouvoir des modalités efficaces pour mettre au point, appliquer et diffuser des technologies, savoir-faire, pratiques et procédés *écologiquement rationnels* présentant un intérêt du point de vue des changements climatiques, et prennent toutes les mesures possibles pour promouvoir, faciliter et financer, *selon qu'il convient*, l'accès à ces ressources ou leur transfert, en particulier au profit des pays en développement, ce qui passe notamment *par l'élaboration de politiques et de programmes visant à assurer efficacement le transfert de technologies écologiquement rationnelles appartenant au domaine public ou relevant du secteur public et l'instauration d'un environnement porteur pour le secteur privé afin de faciliter et de renforcer l'accès aux technologies écologiquement rationnelles ainsi que leur transfert*. [Nos italiques]

Le libellé de l'article introduit plusieurs éléments nouveaux²³¹. D'abord, Yamin et Depledge soulignent que l'expression « selon qu'il convient » (qui diverge de « selon les besoins » contenue à l'article 4.5 de la Convention) indique pour la première fois que les PED ont

²²⁹ Les articles 4.8, 4.9, 9.2, 11.1, 11.5, 12.3 et 12.4 comportent également des dimensions pertinentes au transfert de technologies vertes que nous ne présenterons pas en détails ici.

²³⁰ Farhana Yamin et Joanna Depledge, *The International Climate Change Regime: a Guide to Rules, Institutions and Procedures*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004 à la p. 306.

²³¹ Un autre changement notable, mais moins pertinent à notre argumentation est qu'alors que l'article 4.1.c) de la Convention cible uniquement les technologies d'atténuation permettant de « maîtriser, de réduire ou de prévenir les émissions », l'article 10.c) du Protocole fait clairement référence aux technologies d'adaptation en incluant l'ensemble des technologies « présentant un intérêt du point de vue des changements climatiques ». *Ibid.*

également un rôle dans la promotion et le financement du TIT environnementales²³². Ensuite, il introduit pour la première fois une distinction entre technologies publiques et technologies détenues par des intérêts privés. Non seulement met-il en lumière l'existence de technologies publiques et de technologies privées, mais également que le transfert de l'une et l'autre se fera par le biais de politiques différentes. Selon Yamin et Depledge toujours, cette distinction permet de souligner à la fois le rôle joué par le gouvernement dans le transfert de technologies publiques, tout en reconnaissant qu'en matière de technologies privées, la création d'un « environnement porteur pour le secteur privé » au sein des pays récipiendaires est nécessaire²³³. Dans les deux cas, cela dénote un changement dans la façon dont le rôle des PED est conçu dans le processus de transfert, c'est-à-dire non plus uniquement comme les récipiendaires de technologies, transmises dans le cadre d'ententes interétatiques, mais également comme les créateurs d'un environnement propice à des transferts privés²³⁴.

Enfin, le Protocole de Kyoto contient également trois mécanismes de marché (ou de flexibilité) dont l'objectif est de faciliter l'accomplissement par les pays développés de leurs objectifs de réduction d'émissions, soient; l'application conjointe²³⁵, l'échange de droits d'émissions²³⁶ et le Mécanisme de développement propre (MDP) (défini à l'article 12). Il est généralement reconnu que ces mécanismes ont pour effet, à divers degrés, d'encourager la diffusion et le TIT, le MDP en particulier²³⁷. L'objectif du MDP est « d'aider les Parties ne figurant pas à l'annexe I [les PED] à parvenir à un développement durable ainsi qu'à contribuer à l'objectif ultime de la Convention, et d'aider les Parties visées à l'annexe I [les pays développés] à remplir leurs engagements chiffrés de limitation et de réduction de leurs émissions²³⁸ ». Le MDP concerne donc des projets de réduction situés dans les PED, mais financés par les pays développés. Ces derniers peuvent ensuite « utiliser les réductions

²³²*Ibid.*

²³³*Ibid.* à la p. 307.

²³⁴*Ibid.*

²³⁵L'application conjointe renvoie aux projets de réduction mis en œuvre conjointement entre pays développés (article 6).

²³⁶Grâce à l'échange de droits d'émissions, les pays développés peuvent échanger les droits d'émissions qu'ils ont en surplus, une fois qu'ils ont rempli leurs obligations (article 17).

²³⁷Cédric Philibert, *International Energy Technology Collaboration and Climate Change Mitigation*, OECD/IEA Information Paper, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2004)1, Paris, OCDE : AIE, 2004 à la p. 21

²³⁸CCNUCC, *supra* note 25 à l'article article article 12.2a).

d'émissions certifiées obtenues grâce à ces activités pour remplir une partie de leurs engagements chiffrés²³⁹ ». On note aussi que le Protocole ouvre spécifiquement le MDP à la participation du secteur privé. En effet, l'article 12.9 indique que « peuvent participer au mécanisme pour un développement "propre" (...) et à l'acquisition d'unités de réduction certifiée des émissions, des entités aussi bien publiques que privées ». Le MDP contribuerait donc à des transferts de technologies vertes en finançant des projets de réduction d'émissions qui utilisent des technologies normalement inaccessibles dans le pays hôte²⁴⁰ et en créant des incitations pour des investissements favorables à l'environnement²⁴¹. Néanmoins, étant donné que le MDP n'a pas le mandat explicite d'encourager le TIT environnementales, il demeure difficile d'en mesurer le potentiel réel²⁴².

Quoique l'introduction de mécanisme de marché puisse sembler être l'élément le plus probant de la transition vers le modèle de la mondialisation, nous estimons plutôt que c'est l'introduction du concept d'environnement propice au sein du régime qui en témoigne de manière la plus marquée.

La définition de cet environnement propice n'est survenue qu'en 2001, soit trois ans après la signature du Protocole de Kyoto et sept ans après celle de la Convention, par le biais du *Cadre pour la mise en œuvre d'actions judicieuses et efficaces propres à renforcer l'application du paragraphe 5 de l'article 4 de la Convention (Cadre pour le TT)*²⁴³. Le Cadre identifie cinq champs d'action prioritaires et y prodigue des exemples d'actions que les Parties peuvent mettre en place :

1. Détermination et évaluation des besoins en matière de technologie²⁴⁴,

²³⁹ *Ibid.* à l'article article 12.2b).

²⁴⁰ Stephen Seres, Erik Haites et Kevin Murphy, *Analysis of Technology Transfer in CDM Projects*, UNFCCC Registration & Issuance Unit CDM/SDM, 2007.

²⁴¹ GIEC, *Technology Transfer*, *supra* note 84 à la section 3.6,

²⁴² Cédric Philibert, *Technology Innovation, Development and Diffusion*, OECD/IEA Information Paper, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2003)4, Paris, OCDE : AIE, 2003; J. Ellis, H. Winkler et J. Corfee Morlot, *Taking Stock of Progress under the CDM*, OECD/IEA Information Paper, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2004)4, Paris, OCDE : AIE 2004.

²⁴³ *Mise au point et transfert de technologies - Annexe*, Déc. CCNUCC Annexe 4/CP.7, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002) [Annexe à la Décision 4/CP.7].

²⁴⁴ « les pays en développement Parties, sont encouragés à entreprendre des évaluations de leurs besoins spécifiques en matière de technologie, sous réserve que les pays développés Parties et les autres Parties développées visés à l'annexe II fournissent les ressources voulues compte tenu des conditions qui leur sont propres ». *Ibid.* à la p. 25, para. 5.

2. Information technologique²⁴⁵,
3. Création d'un environnement propice²⁴⁶,
4. Renforcement des capacités²⁴⁷ et
5. Mécanismes relatifs au transfert de technologies²⁴⁸.

Ces champs d'action structurent également le travail d'un Groupe d'expert du transfert de technologies (GETT) qui supervise l'opérationnalisation des dispositions du régime. Pour chaque champ d'action, la définition, l'objet et des exemples de mise en œuvre sont fournis. Pour ce qui est du volet « 3. Création d'un environnement propice », il est indiqué que celui-ci

« met l'accent sur les actions des pouvoirs publics – politiques visant à assurer des pratiques commerciales loyales, élimination des obstacles techniques, juridiques et administratifs au transfert de technologies, politique économique avisée, réglementation, transparence, etc. – qui sont toutes de nature à créer un environnement propice au transfert de technologies du secteur privé et du secteur public ».

Trois éléments contribuent à ce que ce volet inscrive le régime des changements climatiques dans le cadre du modèle de la mondialisation.

(1) Ce volet focalise uniquement sur les aspects politiques, économiques et légaux des États. En phase avec le modèle de la mondialisation, on y met entre autres l'accent sur le respect des droits de propriété intellectuelle ainsi que sur la mise en place de politiques économiques compétitives et ouvertes sur le secteur privé.

Volet 3. Création d'un environnement propice

Mise en œuvre

14. Pour créer un environnement propice au transfert de technologies :

- a) Il est instamment demandé à *toutes les Parties, en particulier aux pays développés Parties*, de créer selon qu'il conviendra un environnement plus propice au transfert de technologies écologiquement rationnelles en repérant et en levant les obstacles à ce transfert, y compris, notamment, en renforçant la réglementation visant à protéger l'environnement, en étoffant le cadre juridique, en garantissant des pratiques commerciales loyales, en instituant une fiscalité avantageuse, en protégeant les droits de propriété intellectuelle, en

²⁴⁵ « Le volet du cadre consacré à l'information technologique définit les moyens (...) qui permettent de faciliter la circulation de l'information entre les différentes parties prenantes pour stimuler la mise au point et le transfert de technologies écologiquement rationnelles ». *Ibid.* à la p. 26, para 8.

²⁴⁶ *Ibid.* au para. 12, à la p. 27, para 12.

²⁴⁷ « Dans le contexte du renforcement de l'application du paragraphe 5 de l'article 4 de la Convention, le renforcement des capacités est un processus qui vise à développer, à consolider, à étoffer et à améliorer les compétences, les capacités et les structures scientifiques et techniques dont disposent (...) les pays en développement Parties, aux fins de l'évaluation, de l'adaptation, de la gestion et de la mise au point de technologies écologiquement rationnelles ». *Ibid.* à la p. 28-29, para 15.

²⁴⁸ C'est en vertu de ce volet qu'est créé le GETT, à titre de mécanisme institutionnel pour le transfert de technologies. Ce volet permet la création d'autres mécanismes, ceux-ci pouvant aussi être de nature financière ou méthodologique.

facilitant l'accès aux technologies et autres programmes financés par des fonds publics afin d'intensifier le transfert de technologies commerciales et publiques aux pays en développement²⁴⁹ [nos italiques].

b) Il est instamment demandé à *toutes les Parties* d'étudier, selon qu'il conviendra, la possibilité d'adopter des mesures véritablement incitatives – traitement préférentiel pour l'attribution des marchés publics et procédures transparentes et efficaces d'approbation des projets de transfert de technologies – propres à favoriser la mise au point et la diffusion de technologies écologiquement rationnelles;

c) Il est instamment demandé à *toutes les Parties* de promouvoir selon qu'il conviendra des programmes de recherche-développement communs, au niveau tant bilatéral que multilatéral;

d) Les *pays développés Parties* sont invités à promouvoir plus avant et à appliquer des mesures de facilitation, par exemple des programmes de crédits à l'exportation et une fiscalité avantageuse, ainsi que des règlements, selon qu'il conviendra, pour promouvoir le transfert de technologies écologiquement rationnelles;

e) *Toutes les Parties, en particulier les pays développés Parties*, sont encouragées à intégrer, selon qu'il conviendra, l'objectif du transfert de technologies aux pays en développement dans leurs politiques nationales, y compris dans leurs politiques et programmes de protection de l'environnement et de recherche-développement;

f) *Les pays développés Parties* sont encouragés à promouvoir, selon qu'il conviendra, le transfert de technologies relevant du secteur public. [Nos italiques.]

(2) *Les concepts mis de l'avant par ce volet ne sont pas définis.* À cet égard, il est également révélateur de consulter les rapports qui ont été rédigés afin d'évaluer la mise en œuvre du *Cadre*²⁵⁰. Quoiqu'une part importante des obstacles au TIT qui y sont identifiés se situe au niveau de l'environnement propice, ils demeurent muets sur le type de politiques précis permettant de remédier à ces obstacles, laissant ainsi libre cours à l'approche néolibérale dominante. En effet, il n'est nullement fait mention de ce en quoi consistent ces « pratiques commerciales loyales », ces « obstacles techniques, juridiques et administratifs », cette « politique économique avisée » ou ce « cadre juridique étoffé ». Les recommandations du GETT sont généralement procédurales et s'appuient sur des connaissances faibles en matière d'impacts des politiques nationales, au point où encore récemment, le GETT recommandait la

(a) Preparation of technical studies on barriers, good practice and recommendations for developing enhanced enabling environments that accelerate the development and transfer of environmentally sound technologies (ESTs), at the national and international levels. This should cover related trade issues, technology development (including endogenous), and technology push and market pull factors for consideration by the SBSTA;

²⁴⁹ Décision 4/CP.7 *supra* note 243 au para 14 a) à la p. 28.

²⁵⁰ Voir notamment le *Report on the Review and Assessment of the Effectiveness of the Implementation of article 4, Paragraphs 1(c) and 5, of the Convention*, Déc. CCNUCC, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/SBI/2010/INF.4 [Report Effectiveness of the Implementation], particulièrement les paragraphes 227-235 ainsi que les *Recommendations of the Expert Group on Technology Transfer for Enhancing the Implementation of the Framework for Meaningful and Effective Actions to Enhance the Implementation of article 4, Paragraph 5, of the Convention*, Déc. CCNUCC, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/SBSTA/2006/INF.4.

(b) To encourage Parties to avoid trade and intellectual property rights policies, or lack thereof, restricting transfer of technology ».

Révélant d'une part le manque de connaissances solides sur ces sujets et par le fait même le manque de consensus, à tout le moins, en ce qui a trait aux DPI.

(3) *Ce volet s'adresse de manière disproportionnée aux PED.* À prime abord, la création d'environnements propices semble viser majoritairement les pays développés. Pourtant, une lecture attentive du texte de ce volet révèle que sur l'ensemble des actions proposées, une part importante renvoie à l'ensemble des Parties à la Convention et donc aux PED – soient les paragraphes a), b), c) et e) – voire plusieurs d'entre elles s'adressent spécifiquement aux PED. Par exemple, en ce qui concerne les recommandations présentes au paragraphe 14a), on peut douter que les appels à renforcer la réglementation environnementale²⁵¹, à étoffer le cadre juridique et à protéger les DPI s'adressent « en particulier aux pays développés », contrairement à ce que peut laisser sous-entendre la première phrase du paragraphe, puisque leurs lois et réglementations, tant en matière environnementale, commerciale, scientifique que de propriété intellectuelle, sont de manière générale plus élaborées que dans les PED. Ces recommandations ne sont qu'un exemple du recentrage des obligations en matière de TIT sur les PED. Ce recadrage est d'autant plus significatif que ce volet n'indique pas, comme le fait celui sur les besoins technologiques (volet 1), que les actions demandées aux PED le sont « sous réserve que les pays développés fournissent les ressources voulues²⁵² ». Non plus n'y est-il fait mention que « [l]es activités (...) doivent être impulsées par les pays eux-mêmes; elles doivent répondre aux besoins particuliers des pays en développement, être adaptées aux conditions qui sont les leurs et tenir compte de leurs stratégies, priorités et initiatives

²⁵¹Si la réglementation environnementale est reconnue comme étant une des forces motrices favorisant l'importation de technologies environnementales chez les PED, on peut douter qu'un renforcement des mêmes dispositions législatives dans les pays développés puisse avoir un effet concret sur le transfert international de technologie, et ce, même si, bien sûr, cela peut avoir des répercussions positives sur l'innovation.

²⁵²Par ailleurs, quoique le volet sur le renforcement des capacités propres au *Cadre pour le TT* ne fasse pas spécifiquement mention que les activités de ce volet doivent être financées par les pays développés, les décisions 2/CP.7 et 3/CP.7 créent deux autres cadres dédiés uniquement au renforcement des capacités, l'un dans les pays en développement, l'autre dans les pays en transition. Ces cadres, eux, spécifient que les pays développés devraient garantir le financement des activités recommandées. *Renforcement des capacités dans les pays en développement*, Déc. CCNUCC 2/CP.7, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002), *Renforcement des capacités dans les pays en transition sur le plan économique*, Déc. CCNUCC 3/CP.7, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002).

nationales dans le domaine du développement durable », comme c'est le cas du volet sur le renforcement des capacités (volet 4)²⁵³.

À certains égards, le régime des changements climatiques s'avère être un compromis où PED et pays développés se sont entendus pour ne pas traiter des questions les plus contentieuses. En effet, la CCNUCC a depuis ses tout premiers débuts été marquée par d'importantes tensions Nord-Sud au cœur desquelles se trouvait la question du TIT. Une majorité de PED voit en effet le TIT vertes comme une condition nécessaire et préalable à tout engagement de leur part dans la lutte contre les changements climatiques. À cet effet, ils estiment que le TIT est non seulement une obligation contraignante au titre de la Convention, mais qu'il doit être impulsé par les gouvernements et avoir lieu selon les conditions les plus favorables afin d'accélérer leur transition vers un développement plus propre. Les pays développés estiment au contraire que le TIT ne peut être entrepris que par le secteur privé, qu'il doit donc être soumis aux conditions du marché et qu'il ne saurait être encouragé sans la création d'environnements propices aux investissements, particulièrement dans les PED. Cette division s'insère parfaitement à nos yeux dans le débat entre les deux modèles de la régulation internationale du TIT²⁵⁴.

Du côté des PED, le TIT vertes est le résultat d'une démarche interétatique, c'est-à-dire de gouvernement à gouvernement, et ne peut être uniquement fondée sur le marché²⁵⁵. Ils acceptent que le secteur privé puisse jouer un rôle complémentaire, mais soulignent qu'il ne doit pas se substituer aux actions du secteur public²⁵⁶. De manière concrète, les PED estiment qu'en matière de TIT, il est de la responsabilité des pays développés de stimuler les transferts en provenance de leur secteur privé, d'initier des transferts intergouvernementaux vers les PED selon des conditions favorables et de fournir des ressources techniques et financières

²⁵³ *Ibid.* au para 16.

²⁵⁴ Cette opposition entre PED et pays développés quant à la façon de réguler le TIT au niveau international n'est pas unique au régime des changements climatiques. La Convention sur le droit de la mer ainsi que la Convention sur la diversité biologique ont toutes deux été marquées par ces débats. Pour une étude détaillée, voir notamment Eshanov, *supra* note 179.

²⁵⁵ Xiliang, Zhang, *Enabling the Transfer of Environmentally Sound Technologies in the Context of Climate Change: Some Lessons from Asia*, Beijing Institute for Techno-Economics and Energy Systems Analysis, Tsinghua University, a. d. à la p. 6.

²⁵⁶ Saangeeta Shashikant, *Wide North-South Divide over IPRs and Climate Technologies*, TWN Info Service on Intellectual Property Issues, No. June09/08, Third World Network, 2009.

adéquates de manière à ce que les PED puissent améliorer leurs capacités technologiques nationales²⁵⁷. Selon le Groupe d'experts pour le transfert de technologies (GETT) créé dans le cadre de la CCNUCC, ces initiatives peuvent être considérées comme des « facteurs d'impulsion » (« *push factors* ») que doivent prendre les États **Membres** afin de créer des environnements propices au transfert de technologies²⁵⁸. Les PED estiment également que les DPI peuvent créer des obstacles au TIT vertes et que des mesures particulières devraient être prises dans le cadre du régime des changements climatiques pour abolir ces obstacles, le cas échéant.

Les pays développés, en contrepartie, insistent selon quoi les technologies vertes sont détenues en majorité par le secteur privé et que les transferts ont majoritairement lieu par le biais de transactions commerciales privées²⁵⁹. Ils estiment que ce sont les forces du marché qui doivent contrôler le TIT et demeurent, de ce fait, très réticents à exercer des pressions directes sur leur secteur privé afin de les forcer à transférer des technologies²⁶⁰. En outre, les DPI sont considérés comme une force motrice des TIT plutôt qu'un obstacle. Ils affirment donc que la meilleure façon d'encourager le transfert réussi de technologies vertes réside plutôt dans la création de marchés compétitifs de technologies vertes²⁶¹, caractérisés par un niveau élevé de protection des DPI, un régime d'investissement libéralisé, de faibles barrières tarifaires et non-tarifaires au commerce²⁶², une gouvernance transparente et stable et une régulation environnementale adéquate²⁶³. Que le TIT, en somme, doit être le résultat de « facteurs d'attraction » (« *pull factors* ») qui caractérisent l'économie du pays d'origine, mais aussi, et surtout, du pays récipiendaire. En ce sens, les pays développés mettent fortement l'accent sur la mise en œuvre par les PED de diverses réformes politiques et économiques au

²⁵⁷ CCNUCC, *Enabling Environments*, *supra* note 485 au para 8.

²⁵⁸ *Ibid.*

²⁵⁹ *Ibid.*

²⁶⁰ Selon Jha et Hoffman, cette réticence des pays développés à faire pression sur le secteur privé est une tendance lourde également présente dans le cadre d'autres AEM. V. Jha et U. Hoffman, *Achieving Objectives of Multilateral Environmental Agreements: A Package of Trade Measures and Positive Measures*, Genève, UNCTAD, 2000.

²⁶¹ Xiliang, *supra* note 255 à la p. 7.

²⁶² *Brazilian et al.*, *supra* note 455 à la p. 26.

²⁶³ *Enabling Environments for Technology Transfer*, Technical Paper, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/TP/2003/2 (2003) [CCNUCC, *Enabling Environments*] au para. 8.

niveau national afin d'y créer de tels « environnements propices » à l'investissement privé et au déploiement des technologies propres²⁶⁴.

Ces divergences s'inscrivent parfaitement dans les débats entre les visions néoclassiques et hétérodoxes de la technologie et les prescriptions politiques respectives, néolibérales et néodéveloppementalistes qui les accompagnent. En mettant de l'avant les facteurs d'impulsion, les PED tentent de mettre en évidence l'importance d'une intervention étatique sur les marchés de façon à en structurer et orienter les forces afin de générer des transferts significatifs. À l'opposé, en insistant sur les facteurs d'attraction, les pays développés font la promotion d'une régulation du TIT soumise aux forces du marché où le principal déterminant des TIT est la capacité des PED à attirer les entreprises étrangères.

Toutefois, le régime des changements climatiques ne peut être facilement classé selon une approche ou l'autre. Si d'une part, la CCNUCC, en opposition aux AEM qui l'ont précédée, ne contient pas de dispositions élaborées sur les modalités de transfert ni ne mentionne la nécessité que ces modalités soient préférentielles ou favorables, d'autre part, ni la Convention ni le Protocole ne font même mention de la protection des DPI. De même, si le Protocole de Kyoto intègre des mécanismes de marché pour encourager la participation du secteur privé au TIT, il n'en mentionne pas moins l'importance de mettre en œuvre des politiques pour assurer le transfert de technologies publiques.

Il nous semble plutôt que c'est par la mise en avant de la notion d'environnement propice, sans toutefois en définir les conditions d'application, que le régime se retrouve pris au piège du modèle de la mondialisation. C'est que le régime des changements climatiques n'opère pas en vase clos, ses prescriptions en matière économique sont par défaut encadrées par les disciplines économiques internationales existantes auxquelles les États **Membres** ont pu souscrire dans le cadre d'accords bi ou multilatéraux. Et comme nous le verrons, celles-ci ont fortement réduit l'espace politique à la disposition des États.

²⁶⁴ Il existe différentes définitions de ce qu'est exactement un « environnement propice ». De manière générale, cela renvoie à des politiques, services et actions du gouvernement visant à créer un environnement favorable à l'investissement et au TIT. Britt Childs Staley avec Casey Freeman, *Tick Tech Tick Tech: Coming to Agreement on Technology in the Countdown to Copenhagen*, WRI Working Paper, Washington (DC), WRI, 2009 à la p. 14.

2.2.2 Le rétrécissement de l'espace politique pour le développement des États

Les États ont depuis toujours eu recours à une variété de mesures nationales afin d'orienter leur processus de développement. Ces mesures prennent souvent la forme de politiques dont l'objectif est de soutenir le développement de nouvelles capacités industrielles et technologiques nationales²⁶⁵. Ces politiques, économiques, industrielles ou technologiques, permettent aux États de réguler les forces du marché, de créer des incitations ou encore d'imposer certaines obligations aux entreprises locales et étrangères afin d'atteindre divers objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Ces politiques peuvent également être spécifiquement conçues de manière à encourager le transfert et la diffusion de la technologie ainsi que le développement des capacités technologiques²⁶⁶. Les mesures pertinentes à cet égard sont nombreuses. Elles peuvent comprendre par exemple :

- des restrictions sur l'emploi de professionnels étrangers et des obligations de formation du personnel local afin de permettre à la main-d'œuvre locale d'acquérir de nouvelles compétences;
- l'établissement de barèmes limitant les niveaux de paiement de redevances pour la propriété intellectuelle afin d'améliorer l'accès aux technologies brevetées;
- diverses mesures concernant les investissements comme des obligations de recherche et développement (R&D), d'achat local ou de transfert de technologies imposées aux ETN²⁶⁷;
- des restrictions commerciales (généralement des tarifs) visant à protéger les industries naissantes de la concurrence internationale jusqu'à ce qu'elles soient matures²⁶⁸;

²⁶⁵ CNUCED, *Rapport sur le commerce*, supra note 104 à la note 2, p. 202 fait un survol des diverses façons d'aborder ce en quoi consiste une politique industrielle aujourd'hui: « Il n'y a pas de définition universellement acceptée de ce qu'est une politique industrielle. Pour Chang (1996: 60), il s'agit d'une politique axée sur « certaines branches de production » (et les entreprises qui les composent) en vue d'obtenir des résultats qui *selon l'État*, sont *efficaces* pour l'ensemble de l'économie (souligné dans le texte). Pour Pack et Saggi (2006: 2), la politique industrielle est toute forme d'intervention sélective ou de politique publique visant à modifier la structure sectorielle de la production en faveur des secteurs qui paraissent offrir des perspectives de croissance meilleures que l'absence de telle intervention, c'est-à-dire l'équilibre du marché. En ce sens, on peut considérer que l'objectif d'une politique industrielle est de créer de nouvelles capacités de production et de nouveaux avantages comparatifs, ce qui permet aux pays de grimper les échelons de la division internationale du travail. En revanche, selon Rodrik (2004: 3), l'analyse de la politique industrielle doit être axée non pas sur *ses résultats*, qui ne peuvent pas être connus *ex-ante*, mais sur la validité du processus (souligné dans le texte). »

²⁶⁶ CNUCED, *Transfer of Technology*, supra note 155 à la p. 79. Voir aussi CNUCED, *Host Countries Operational Measures*, UNCTAD Series on issues in international investment agreements, UNCTAD/ITE/IIT/26, New York, Nations Unies, 2001 [CNUCED, *Host Countries*].

²⁶⁷ *Ibid.*

- des subventions sélectives à certains secteurs technologiquement avancés et donc difficiles à pénétrer pour les entreprises des PED;
- des obligations d'établir des coentreprises en collaboration avec des entrepreneurs nationaux plutôt que de ne recourir qu'à l'IED, etc.²⁶⁹

Plusieurs de ces politiques ont été utilisées dans le passé par les PED avec comme objectif d'accélérer leur rattrapage technologique. D'abord, par les pays d'Amérique latine dans les années 1950-70 dans le cadre de politiques de développement nationalistes. Puis, chez les pays d'Asie de l'Est où cette fois elles ont été utilisées en conjonction avec une libéralisation économique graduelle donnant lieu à des résultats plus positifs.

Le problème c'est que depuis les années 1990, l'expansion importante qu'a connue le régime économique international a donné lieu à un rétrécissement de l'espace politique pour le développement des PED, c'est-à-dire de la marge d'autonomie à leur disposition pour choisir et mettre en œuvre les politiques les plus adaptées à leurs circonstances dans un grand nombre de secteurs « liés au commerce ». De sorte qu'aujourd'hui, plusieurs des politiques sélectives en matière industrielle, commerciale et d'investissement sont désormais interdites par le droit international économique.

Le concept « d'espace politique pour le développement » s'est développé au sein de la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (CNUCED) et a été formalisé une première fois en 2004 dans le texte du *Consensus de São Paulo* adopté lors de la XI^e conférence de la CNUCED. Quoique « la perte d'autonomie » des PED observée par la CNUCED ne résulte pas uniquement du régime de droit international économique²⁷⁰, celle-ci souligne néanmoins que « l'apparition de règles régissant les relations économiques

²⁶⁸Sanjaya Lall, « Technological Capabilities and Industrialization » (1992) 20:2 *World Development* 165 [Lall, « Technological Capabilities »] à la p. 171.

²⁶⁹CNUCED, *Host Countries* supra note 266 à la p. 13.

²⁷⁰Medhi Abbas souligne par exemple que « l'idée d'un espace politique pour le développement ne se limite pas au régime de l'OMC. Elle part du fait que la conditionnalité du FMI, la bonne gouvernance de la Banque mondiale, les contraintes du régime international de lutte contre le changement climatique sont autant de dispositifs internationaux réduisant l'espace politique disponible pour une stratégie de développement ». Abbas, *Espace politique*, supra note 199 à la p. 15. En fait, l'espace politique effectif dont disposent les États s'avère être la combinaison de l'espace politique interne, déterminé par les capacités de l'État – humaines, financières, institutionnelles – et l'espace politique externe, déterminé par les multiples limites imposées par le système international. Voir notamment Robert M. Hamwey, *Expanding National Policy Space for Development: Why the Multilateral Trading System Must Change*, Working Papers, No. 25, Trade-Related Agenda, Development and Equity (T.R.A.D.E.), 2005 aux pp. 3-6.

internationales [fait] que la marge d'action dont les pays jouissent en matière de politique économique intérieure, en particulier dans les domaines du commerce, de l'investissement et du développement industriel, dépend souvent des disciplines et des engagements internationaux et de facteurs liés aux marchés mondiaux²⁷¹ ». La création de l'OMC en 1994 a renforcé cette tendance qui avait déjà pris forme dans le cadre des projets d'ajustements structurels des institutions financières internationales (IFI).

Le régime d'avant l'OMC, basé sur l'*Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce* signé en 1947²⁷² (le GATT, de son acronyme anglais), n'empiétait en effet que d'une façon limitée sur l'autonomie politique nationale des États : il ne traitait que du commerce des biens, se limitait à l'application des politiques tarifaires²⁷³, tenait peu compte des PED en cas de non-conformité²⁷⁴ et son objectif principal était d'éviter la « discrimination » entre les États²⁷⁵. À l'issue du Cycle de l'Uruguay (1986-1994) et d'une « révision radicale de l'agenda international en matière de politiques de développement²⁷⁶ », l'adoption de l'Accord instituant l'OMC auquel sont annexés plusieurs Accords commerciaux multilatéraux modifie fondamentalement la dynamique qui avait jusqu'alors caractérisé le régime économique international.

²⁷¹*Consensus de São Paulo*, United Nations Conference on Trade and Development, 11^e sess. Doc. NU TD/410 (2004) au para. 8.

²⁷²*Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce*, 30 octobre 1947, 58 R.T.N.U. 187, R.T. Can. 1947 n° 27 (entrée en vigueur : 1^{er} janvier 1948) [GATT de 1947]

²⁷³L'objet du GATT demeurera exclusivement douanier malgré des amendements ultérieurs. Patrick Daillier et Alain Pellet, *Droit international public*, 7^e éd. Paris, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 2002 à la p. 1111, au para. 651. Hamwey, *supra* note 270 à la p. 11.

²⁷⁴« The GATT functioned primarily as a forum for the industrial countries to negotiate product-based tariff concessions. This meant that not only did the GATT generally not include developing country concerns in tariff negotiations but also that it was relatively disengaged in terms of ensuring that developing countries' domestic policies conformed to GATT regulations ». Alisa DiCaprio et Kevin P. Gallagher, « The WTO and the Shrinking of Development Space: How Big is the Bite? » (2006) 7 *Journal of World Investment & Trade* 781 à la p. 785.

²⁷⁵Le principe de non-discrimination est réalisé à travers trois standards internationaux : la clause générale du traitement de la nation la plus favorisée (article I), le principe de réciprocité et le principe du traitement national. Nguyen, Daillier et Pellet, *supra* note 273 aux pp. 1114-15, au para. 653.

²⁷⁶Abbas, *Espace politique*, *supra* note 199 à la p. 6.

D'abord, l'OMC se voit dotée d'un fondement légal permanent qui faisait défaut au GATT de 1947²⁷⁷. Ses membres doivent s'engager vis-à-vis l'ensemble de ses Accords (à quelques exceptions près) et l'Organisation est régie par un seul système de résolution des différends qui, en permettant l'imposition de sanctions en situation de non-conformité, diminue davantage la flexibilité disponible dans l'application des obligations²⁷⁸. Ensuite, l'objectif de libéralisation économique cesse d'être fondé sur le principe de « non-discrimination ». L'OMC devient plutôt un instrument de réduction des « distorsions et entraves au commerce » en vertu de quoi le domaine de compétence du régime s'étend désormais aux aspects « liés au commerce » que sont les investissements et les DPI²⁷⁹. Le commerce des services tombe également sous la férule de l'OMC.

L'impact de cette expansion des disciplines couvertes par le droit international économique est particulièrement important parce qu'il vient restreindre le pouvoir discrétionnaire des États dans des domaines qui influencent fortement son développement. Voyons dans le détail les trois Accords les plus importants, soient l'Accord sur les ADPIC, l'AMIC et l'ASCM²⁸⁰.

Analyse des Accords de l'OMC

L'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce

L'Accord sur les ADPIC délimite précisément la façon dont l'ensemble des États **Membres** de l'OMC peut désormais configurer leur régime de protection intellectuelle. L'Accord couvre plusieurs types de protection intellectuelle (les marques de commerce, les droits d'auteur, les

²⁷⁷ Le GATT de 1947 avait été négocié à titre provisoire dans l'attente d'être intégré dans un ensemble plus vaste d'accords qui aurait donné naissance à l'Organisation internationale du commerce (OIC). L'OIC n'a cependant jamais vu le jour.

²⁷⁸ « If an agreement's policy space limiting commitments are not enforceable and go un-respected, the agreement cannot truly be considered to constrain national policy space. Whether compliance with commitments is governed by a set of benefits (carrots) and penalties (sticks) is thus a relevant issue when considering how effectively an international agreement may actually constrain national policy space ». Hamwey, *supra* note 270 à la p. 17.

²⁷⁹ Wade, « Shrinking », *supra* note 198 à la p. 627. Wade, cependant, ne mentionne ce transfert que pour l'AMIC. Pourtant, l'Accord sur les ADPIC, tout comme l'AMIC, mentionne également le concept de distorsions et d'entraves au commerce dans son préambule.

²⁸⁰ L'Accord sur le commerce des services aurait pu faire l'objet d'une analyse, tout comme les négociations actuelles en lien avec la libéralisation du commerce des biens et services environnementaux. Toutefois, par manque d'espace et parce que l'absence de cette analyse ne diminue en rien notre propos, nous avons fait le choix de ne pas nous y attarder.

modèles industriels, les indications géographiques, etc.). De ces divers types, le brevet est l'élément le plus pertinent en ce qui a trait au transfert de technologies. Le brevet confère à son titulaire un monopole sur l'invention et lui permet d'empêcher toute autre personne de « fabriquer, utiliser, offrir à la vente, vendre ou importer » (article 28) le produit breveté ou le produit obtenu directement par un procédé breveté dans le pays où cette protection est accordée, en échange de quoi le titulaire doit divulguer l'invention « d'une manière suffisamment claire et complète pour qu'une personne du métier puisse l'exécuter » (article 29).

Article 28 - Droits conférés

1. Un brevet conférera à son titulaire les droits exclusifs suivants:
 - a) dans les cas où l'objet du brevet est un produit, empêcher des tiers agissant sans son consentement d'accomplir les actes ci-après: fabriquer, utiliser, offrir à la vente, vendre ou importer⁶ à ces fins ce produit;
 - b) dans les cas où l'objet du brevet est un procédé, empêcher des tiers agissant sans son consentement d'accomplir l'acte consistant à utiliser le procédé et les actes ci-après: utiliser, offrir à la vente, vendre ou importer à ces fins, au moins le produit obtenu directement par ce procédé.
2. Le titulaire d'un brevet aura aussi le droit de céder, ou de transmettre par voie successorale, le brevet et de conclure des contrats de licence.

Article 29 - Conditions imposées aux déposants de demandes de brevets

1. Les Membres exigeront du déposant d'une demande de brevet qu'il divulgue l'invention d'une manière suffisamment claire et complète pour qu'une personne du métier puisse l'exécuter, et pourront exiger de lui qu'il indique la meilleure manière d'exécuter l'invention connue de l'inventeur à la date du dépôt ou, dans les cas où la priorité est revendiquée, à la date de priorité de la demande.
2. Les Membres pourront exiger du déposant d'une demande de brevet qu'il fournisse des renseignements sur les demandes correspondantes qu'il aura déposées et les brevets correspondants qui lui auront été délivrés à l'étranger.

L'Accord se différencie des accords internationaux précédents régissant la propriété intellectuelle en ceci que les nouvelles dispositions qu'il introduit *facilitent* l'acquisition de droits de propriété sur les connaissances, *étendent* la possibilité d'acquisition à presque tous les champs technologiques, *renforcent* les droits acquis et *rallongent* leur durée²⁸¹. Selon Robert Wade, l'Accord définit trois grands standards minimaux en matière de brevets, soient:

- des limites aux motifs d'exclusion à la brevetabilité (article 27);

Article 27 - Objet brevetable

1. Sous réserve des dispositions des paragraphes 2 et 3, un brevet pourra être obtenu pour toute invention, de produit ou de procédé, dans tous les domaines technologiques, à condition qu'elle soit nouvelle, qu'elle implique une activité inventive et qu'elle soit susceptible d'application industrielle. (...)

²⁸¹ Shadlen, *supra* note 81 aux pp. 7-8.

2. Les Membres pourront exclure de la brevetabilité les inventions dont il est nécessaire d'empêcher l'exploitation commerciale sur leur territoire pour protéger l'ordre public ou la moralité, y compris pour protéger la santé et la vie des personnes et des animaux ou préserver les végétaux, ou pour éviter de graves atteintes à l'environnement, à condition que cette exclusion ne tienne pas uniquement au fait que l'exploitation est interdite par leur législation.

3. Les Membres pourront aussi exclure de la brevetabilité:

- a) les méthodes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicales pour le traitement des personnes ou des animaux;
- b) les végétaux et les animaux autres que les micro-organismes, et les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, autres que les procédés non biologiques et microbiologiques. Toutefois, les Membres prévoiront la protection des variétés végétales par des brevets, par un système sui generis efficace, ou par une combinaison de ces deux moyens. Les dispositions du présent alinéa seront réexaminées quatre ans après la date d'entrée en vigueur de l'Accord sur l'OMC.

- une période de protection de 20 ans minimum à compter de la date de dépôt pour tous les brevets (article 33) et

Article 33 - Durée de la protection

La durée de la protection offerte ne prendra pas fin avant l'expiration d'une période de 20 ans à compter de la date du dépôt.

- des limites aux exceptions aux droits conférés par un brevet (article 30 et 31), dont l'octroi de licence obligatoire²⁸².

Article 30 - Exceptions aux droits conférés

Les Membres pourront prévoir des exceptions limitées aux droits exclusifs conférés par un brevet, à condition que celles-ci ne portent pas atteinte de manière injustifiée à l'exploitation normale du brevet ni ne causent un préjudice injustifié aux intérêts légitimes du titulaire du brevet, compte tenu des intérêts légitimes des tiers.

Article 31- Autres utilisations sans autorisation du détenteur du droit

Dans les cas où la législation d'un Membre permet d'autres utilisations de l'objet d'un brevet sans l'autorisation du détenteur du droit, y compris l'utilisation par les pouvoirs publics ou des tiers autorisés par ceux-ci, les dispositions suivantes seront respectées:

- a) l'autorisation de cette utilisation sera examinée sur la base des circonstances qui lui sont propres;
- b) une telle utilisation pourra n'être permise que si, avant cette utilisation, le candidat utilisateur s'est efforcé d'obtenir l'autorisation du détenteur du droit, suivant des conditions et modalités commerciales raisonnables, et que si ses efforts n'ont pas abouti dans un délai raisonnable. Un Membre pourra déroger à cette prescription dans des situations d'urgence nationale ou d'autres circonstances d'extrême urgence ou en cas d'utilisation publique à des fins non commerciales. (...)
- c) la portée et la durée d'une telle utilisation seront limitées aux fins auxquelles celle-ci a été autorisée(...)
- d) une telle utilisation sera non exclusive;
- e) une telle utilisation sera inaccessibile, sauf avec la partie de l'entreprise ou du fonds de commerce qui en a la jouissance;
- f) toute utilisation de ce genre sera autorisée principalement pour l'approvisionnement du marché intérieur du Membre qui a autorisé cette utilisation;
- g) l'autorisation d'une telle utilisation sera susceptible d'être rapportée, sous réserve que les intérêts légitimes des personnes ainsi autorisées soient protégés de façon adéquate, si et lorsque les circonstances y ayant conduit cessent d'exister et ne se reproduiront vraisemblablement pas. L'autorité

²⁸²Wade, « Shrinking », *supra* note 198 aux pp. 623-24.

compétente sera habilitée à réexaminer, sur demande motivée, si ces circonstances continuent d'exister;

h) le détenteur du droit recevra une rémunération adéquate selon le cas d'espèce, compte tenu de la valeur économique de l'autorisation

La faculté de l'État à moduler le régime en fonction de ses besoins est ainsi réduite au bénéfice du détenteur de la propriété intellectuelle dont les droits sont renforcés. Les nouvelles limites imposées par l'Accord signifient par exemple que les États ne peuvent plus refuser d'octroyer des brevets pour certaines classes particulières de biens, comme les produits pharmaceutiques ou chimiques, pratiques qui étaient relativement courantes auparavant²⁸³.

Whereas countries could include extensive exceptions to patent-holders' monopoly rights in order to facilitate broad access to patented knowledge, TRIPS strengthens the rights of patentees to control access and use of patented information. Whereas countries could make enjoyment of the monopoly rights conferred by patents conditional upon local production or licensing and transferring technology to local users, TRIPS limits how governments regulate patent-holders. And whereas countries could offer patents of short duration to increase the entry of knowledge into the public domain, TRIPS requires that the strengthened rights of patent holders extend for twenty-year patent terms.²⁸⁴

La flexibilité d'octroi de licences obligatoires, qui était au cœur des désirs de réforme des PED, se retrouve elle aussi réduite dans le cadre de l'Accord sur les ADPIC. Dans un premier temps, l'Accord sur les ADPIC va jusqu'à stipuler que ses « Membres se conformeront aux articles premier à 12 et à l'article 19 de la Convention de Paris (1967) » (article 2). Par le biais de cette référence, l'Accord sur les ADPIC oblige donc tous les membres de l'OMC, même ceux qui ne sont pas signataires de la Convention de Paris, à en respecter les dispositions substantives, ces dispositions mêmes dont les PED revendiquaient la modification²⁸⁵. Ensuite, l'article 31 vient considérablement resserrer les modalités d'octroi des licences obligatoires à l'opposé de l'article 5A de la Convention de Paris qui était somme toute très général :

Article 5 A.

- 1) L'introduction, par le breveté, dans le pays où le brevet a été délivré, d'objets fabriqués dans l'un ou l'autre des pays de l'Union, n'entraînera pas la déchéance.
- 2) Chacun des pays de l'Union aura la faculté de prendre des mesures législatives prévoyant la concession de licences obligatoires, pour prévenir les abus qui pourraient résulter de l'exercice du droit exclusif conféré par le brevet, par exemple faute d'exploitation.
- 3) La déchéance du brevet ne pourra être prévue que pour le cas où la concession de licences obligatoires n'aurait pas suffi pour prévenir ces abus. Aucune action en déchéance ou en révocation d'un brevet ne

²⁸³ Avant le Cycle de l'Uruguay, plus de quarante pays n'accordaient aucune protection aux produits pharmaceutiques alors que plusieurs ne brevetaient que les procédés et non les produits. Shadlen, *supra* note 81 à la p. 12.

²⁸⁴ Shadlen, *supra* note 81 à la p. 9

²⁸⁵ S.K. Verma, « The TRIPS Agreement and Development » à la p. 327 dans Patel, *supra* note 146.

pourra être introduite avant l'expiration de deux années à compter de la concession de la première licence obligatoire.

4) Une licence obligatoire ne pourra pas être demandée pour cause de défaut ou d'insuffisance d'exploitation avant l'expiration d'un délai de quatre années à compter du dépôt de la demande de brevet, ou de trois années à compter de la délivrance du brevet, le délai qui expire le plus tard devant être appliqué; elle sera refusée si le breveté justifie son inaction par des excuses légitimes. Une telle licence obligatoire sera non exclusive et ne pourra être transmise, même sous la forme de concession de sous-licence, qu'avec la partie de l'entreprise ou du fonds de commerce exploitant cette licence.

(...)

Afin de mesurer les effets du renforcement des règles internationales régissant les DPI, il est important de saisir que le niveau de protection accordé à ceux-ci (de relativement flexible à sévère) est en fait un moyen d'établir un point d'équilibre entre l'accès et l'utilisation des connaissances existantes et la création de nouvelles connaissances. Comme le dit Shadlen, « IP regimes constitute the balance between incentives for the creation of knowledge and incentives for the dissemination and use of new knowledge²⁸⁶ ». La recherche d'un tel point d'équilibre est essentielle dans la mesure où la différence d'environnements innovants entre un PED et un pays développé fait en sorte que les objectifs de ces deux groupes d'États ne sont pas les mêmes. Il est normal que les pays avec des niveaux plus élevés d'innovation cherchent à encourager la création de nouvelles connaissances en protégeant les DPI. À l'opposé, il est compréhensible que les États avec des niveaux plus bas d'innovation, où la majorité des nouvelles connaissances utilisées est importée de l'étranger, tentent d'encourager la dissémination et l'utilisation des connaissances en offrant un niveau de protection à la propriété intellectuelle moins élevé²⁸⁷. Deux tendances opposées qui se confirment d'ailleurs historiquement²⁸⁸.

Auparavant, la flexibilité du régime international en matière de DPI admettait de telles variations entre États. Ce n'est qu'avec l'intégration de la question des DPI dans les négociations commerciales multilatérales par le biais de l'Accord sur les ADPIC²⁸⁹ que la gouvernance internationale est passée d'un régime relativement permissif à une

²⁸⁶ *Ibid.* à la p. 3.

²⁸⁷ *Ibid.* à la p.6.

²⁸⁸ Voir notamment les travaux de Ha-Joon Chang.

²⁸⁹ Principalement, à la suite de pressions concertées exercées par des ETN opérant dans les secteurs de la pharmaceutique et de l'audiovisuel en provenance des États-Unis, d'Europe et du Japon. CNUCED, *Rapport 2007 sur les pays les moins avancés: Savoir, apprentissage technologique et innovation pour le développement*, UNCTAD/LDC/2007, Genève et New York, Nations Unies, 2007 [CNUCED, *Pays les moins avancés*] à la p. 105.

standardisation fondée sur des niveaux de protection élevés dont le respect était assuré par un organe de résolution des différends (ORD) puissant. Shadlen continue pourtant ainsi : « a single set of laws and institutions cannot maximize both objectives. That is, IP regimes aim to maximize two desirable – but unavoidably conflicting – social objectives: that knowledge be created, and that knowledge be used²⁹⁰ ».

L'Accord sur les ADPIC, parce qu'il s'appuie sur des niveaux de protection élevés, met l'accent sur la mise en place d'incitations à l'innovation et à la génération de connaissances, des activités qui ont lieu de manière disproportionnée dans les pays développés. Il fait aussi en sorte qu'il est plus difficile pour les PED de créer un régime de brevet qui permette d'accélérer le rythme de la diffusion technologique locale, l'imitation et l'apprentissage technologique²⁹¹. L'Accord sur les ADPIC solidifie un déséquilibre favorable aux États technologiquement avancés.

Dans une tentative pour rééquilibrer l'Accord, des dispositions visant à encourager le TIT vers les PMA y ont été intégrées. D'abord, l'Accord sur les ADPIC stipule que le transfert de technologies devrait être un objectif de la protection des DPI :

Article 7 – Objectifs

La protection et le respect des droits de propriété intellectuelle devraient contribuer à la promotion de l'innovation technologique et au transfert et à la diffusion de la technologie, à l'avantage mutuel de ceux qui génèrent et de ceux qui utilisent des connaissances techniques et d'une manière propice au bien-être social et économique, et à assurer un équilibre de droits et d'obligations.

L'Accord reconnaît également à l'article 8, *Principes*, la possibilité aux États d'adopter diverses mesures compatibles avec l'Accord et jugées nécessaires pour, entre autres, promouvoir des secteurs d'une importance vitale pour leur développement, éviter l'usage abusif de DPI ou encore le recours à des pratiques préjudiciables au commerce et au transfert de technologie²⁹².

²⁹⁰ Shadlen, *supra* note 81 à la p. 3.

²⁹¹ *Ibid.* à la p. 9. « TRIPS makes it more difficult for developing countries to gear the management of IPRs toward speeding the pace of local technological diffusion and spurring indigenous technological development ».

²⁹² ADPIC, article 8 : 1. Les Membres pourront, lorsqu'ils élaboreront ou modifieront leurs lois et réglementations, adopter les mesures nécessaires pour protéger la santé publique et la nutrition et pour promouvoir l'intérêt public dans des secteurs d'une importance vitale pour leur développement socio-économique et technologique, à condition que ces mesures soient compatibles avec les dispositions du présent accord.

2. Des mesures appropriées, à condition qu'elles soient compatibles avec les dispositions du présent accord, pourront être nécessaires afin d'éviter l'usage abusif des droits de propriété intellectuelle par les détenteurs de

Article 8 - Principes

1. Les Membres pourront, lorsqu'ils élaboreront ou modifieront leurs lois et réglementations, adopter les mesures nécessaires pour protéger la santé publique et la nutrition et pour promouvoir l'intérêt public dans des secteurs d'une importance vitale pour leur développement socio-économique et technologique, à condition que ces mesures soient compatibles avec les dispositions du présent accord.
2. Des mesures appropriées, à condition qu'elles soient compatibles avec les dispositions du présent accord, pourront être nécessaires afin d'éviter l'usage abusif des droits de propriété intellectuelle par les détenteurs de droits ou le recours à des pratiques qui restreignent de manière déraisonnable le commerce ou sont préjudiciables au transfert international de technologie.

Selon la CNUCED, « [a] broad, purposive interpretation of these two provisions suggests that members have, as a matter of principle, considerable discretion to impose competition policy and technology transfer related measures on foreign patent holders, provided the overall level of IPR protection conforms to that provided in the TRIPS Agreement²⁹³ ».

Finalement, l'Accord sur les ADPIC prend en considération les besoins des pays les moins avancés (PMA) et requiert que les pays développés fassent la promotion et encouragent le TIT vers ces États par le biais de l'article 66.2 :

Article 66 - Pays les moins avancés Membres

1. Étant donné les besoins et impératifs spéciaux des pays les moins avancés Membres, leurs contraintes économiques, financières et administratives et le fait qu'ils ont besoin de flexibilité pour se doter d'une base technologique viable, ces Membres ne seront pas tenus d'appliquer les dispositions du présent accord, à l'exclusion de celles des articles 3, 4 et 5, pendant une période de 10 ans à compter de la date d'application telle qu'elle est définie au paragraphe 1 de l'article 65. Sur demande dûment motivée d'un pays moins avancé Membre, le Conseil des ADPIC accordera des prorogations de ce délai.
2. Les pays développés Membres offriront des incitations aux entreprises et institutions sur leur territoire afin de promouvoir et d'encourager le transfert de technologie vers les pays les moins avancés Membres pour leur permettre de se doter d'une base technologique solide et viable.

Toutefois, ces dispositions ne contribuent aucunement à régler le problème d'un très grand nombre de PED ayant réussi une relative industrialisation, mais toujours incapable d'accentuer de manière notable leur développement économique et technologique. D'autre part, ces dispositions sont loin d'être suffisantes pour équilibrer les obligations des détenteurs et des utilisateurs de propriété intellectuelle et assurer le progrès technologique de l'ensemble des pays Membres.

droits ou le recours à des pratiques qui restreignent de manière déraisonnable le commerce ou sont préjudiciables au transfert international de technologie.

²⁹³CNUCED, *Transfer of Technology*, supra note 155 à la p. 29.

L'Accord concernant les mesures liées à l'investissement et liées au commerce

Les gouvernements peuvent utiliser deux types de mesures afin d'attirer et de réglementer les IED : les obligations de résultat (utilisation de contenu local, production locale, critères de performance à l'exportation, critères de transfert de technologie, etc.) ainsi que des incitations à l'investissement (conditions de prêts favorables, faible niveau de taxation, etc.). « Performance requirements are intended to ensure that foreign investment contributes to the host country's development and is consistent with its policy goals²⁹⁴ ». Lorsqu'elles affectent le commerce, ces mesures sont régies par l'AMIC.

Cet accord est un de ceux qui ont fait passer l'OMC de l'ère de la non-discrimination à celle de la lutte aux « distorsions au commerce » que peuvent causer ces mesures²⁹⁵. Il n'introduit pas de nouvelles obligations *per se*, mais interdit l'utilisation de mesures concernant l'investissement et liées au commerce (les MIC) jugées en contradiction avec le GATT, spécialement ses articles III sur le traitement national et XI sur les restrictions quantitatives (c'est-à-dire les quotas et autres licences d'importation et d'exportation)²⁹⁶. Autrement dit, l'AMIC interdit aux États de mettre en place des mesures qui imposent l'achat ou l'utilisation de produits nationaux, ou bien qui restreignent la capacité d'importations de biens ou de devises des entreprises étrangères établies sur son territoire²⁹⁷. Néanmoins, l'Accord lui-même n'offre aucune définition précise de ce qu'est un MIC ni de critère objectif pour les identifier. À titre de guide, l'Accord renvoie à une liste exemplative contenue en Annexe et laisse plutôt aux membres de l'OMC la charge d'identifier lesquelles des MIC qu'ils appliquent pourraient être jugées illégales en vertu du GATT²⁹⁸:

Liste exemplative

1. Les MIC qui sont incompatibles avec l'obligation d'accorder le traitement national prévue au paragraphe 4 de l'article III du GATT de 1994 incluent celles qui sont obligatoires ou qui ont force exécutoire en vertu de la législation nationale ou de décisions administratives, ou auxquelles il est nécessaire de se conformer pour obtenir un avantage, et qui prescrivent:

²⁹⁴ PNUD, « Trade-Related Investment Measures and Investment », pp. 235-254 dans *Making Global Trade Work for People*, Earthscan, Londres 2003 à la p. 235 [PNUD, « TRIMs »].

²⁹⁵ Wade, « Shrinking », *supra* note 198 à la p. 627.

²⁹⁶ PNUD, « TRIMs », *supra* note 294 aux pp. 235-36.

²⁹⁷ Malgré la reconnaissance largement partagée aujourd'hui que les stratégies de développement qui s'appuient sur la promotion des exportations sont généralement efficaces.

²⁹⁸ PNUD, « TRIMs », *supra* note 294 à la p. 236.

a) qu'une entreprise achète ou utilise des produits d'origine nationale ou provenant de toute source nationale, qu'il soit spécifié qu'il s'agit de produits déterminés, d'un volume ou d'une valeur de produits, ou d'une proportion du volume ou de la valeur de sa production locale; ou

b) que les achats ou l'utilisation, par une entreprise, de produits importés soient limités à un montant lié au volume ou à la valeur des produits locaux qu'elle exporte.

2. Les MIC qui sont incompatibles avec l'obligation d'élimination générale des restrictions quantitatives prévue au paragraphe 1 de l'article XI du GATT de 1994 incluent celles qui sont obligatoires ou qui ont force exécutoire en vertu de la législation nationale ou de décisions administratives, ou auxquelles il est nécessaire de se conformer pour obtenir un avantage, et qui restreignent:

a) l'importation, par une entreprise, de produits servant ou liés à sa production locale, d'une manière générale ou en la limitant à un montant lié au volume ou à la valeur de la production locale qu'elle exporte;

b) l'importation, par une entreprise, de produits servant ou liés à sa production locale, en limitant l'accès de l'entreprise aux devises à un montant lié aux entrées de devises attribuables à l'entreprise; ou

c) l'exportation ou la vente pour l'exportation par une entreprise, de produits, qu'il soit spécifié qu'il s'agit de produits déterminés, d'un volume ou d'une valeur de produits, ou d'une proportion du volume ou de la valeur de sa production locale.

Selon Zhang, l'argument à l'encontre des MIC tire ses fondements dans la vision néoclassique de l'économie selon laquelle les entreprises évoluent dans un marché caractérisé par une concurrence parfaite. Toute intervention gouvernementale qui modifie les conditions du marché de façon à influencer la prise de décision relative aux investissements est donc perçue dans ce contexte comme créatrice de distorsions²⁹⁹. Toutefois, l'adoption d'un autre cadre d'analyse tel que celui du commerce stratégique qui s'intéresse aux situations d'oligopoles et de concurrence imparfaite met en évidence le fait que les politiques publiques ne peuvent être jugées indésirables *a priori* :

properly constructed public intervention on the part of the host county can shift rents from parent corporations to host country tax authorities and/or host country consumers [or] can transfer production from home country or third country locales to equivalent locales in the host county, improving host country welfare. On the other hand, improperly constructed public policies can produce a disproportionately harmful impact on trade and development. Thus, strategic trade theory leaves public policy analysts with a more difficult task than neoclassical trade theory. Using an imperfect competition framework, the impact of public intervention cannot be assumed to be beneficial or welfare enhancing³⁰⁰.

Le caractère bénéfique des MIC peut être particulièrement élevé pour les PED. Toutefois, la seule concession offerte aux PED a été en ce qui concerne le temps de mise en œuvre. L'AMIC

²⁹⁹ Jian Zhang, « China's Trade-Related Investment Measure and Their Development Following WTO Accession » dans Hung-gay Fung, Changhong Pei, Kevin H. Zhang, dir., *China and the Challenge of Economic Globalization: The Impact of WTO Membership*, New York, East Gate Book, 2006 aux pp. 127-128.

³⁰⁰ *Ibid.* à la p. 129.

ne contient en effet aucune disposition substantive permettant un traitement différencié des PED (article 5)³⁰¹.

Pourtant, de l'avis des PED, plusieurs raisons justifient la mise en œuvre de certaines MIC, particulièrement les politiques d'achat local. Ces politiques ont été un pilier des stratégies de développement des nouvelles économies industrialisées d'Asie de l'Est. Elles permettaient, par exemple, de canaliser l'IED vers certaines industries afin de soutenir leur progrès vers la maturité, elles permettaient de hausser la contribution des IED à l'amélioration des capacités technologiques nationales ou encore s'avéraient des outils efficaces pour contrer les entreprises en position dominante³⁰². Selon Brewer et Nollen, les règles de l'AMIC vont donc

reduce knowledge transfer, especially disembodied knowledge that is adapted and absorbed, including both product and process knowledge. On the other hand, fewer restrictions on foreign investment generally will induce new investments, but primarily in "screwdriver" assembly plants that would transfer a minimum amount of knowledge³⁰³.

De plus, la mise en œuvre de l'Accord a été jusqu'à maintenant relativement controversée. Quoiqu'à prime abord, on puisse penser que l'AMIC s'avère intégrer la question de l'investissement au régime de droit international économique existant, ce n'est pas le cas³⁰⁴. Les règles de l'OMC n'étendent pas le principe du traitement national aux investissements³⁰⁵. Pourtant, lors de l'accession de nouveaux membres à l'OMC, certains États ont déployés des efforts pour encourager la prise d'engagement en ce sens³⁰⁶. Ce glissement est d'ailleurs renforcé par le fait que plusieurs États, dont des PED, ont été obligés d'éliminer des MIC non couvertes par l'Accord, notamment les mesures imposant des critères de performance à

³⁰¹L'article accorde aux PED un délai de cinq ans et de sept ans pour les PMA afin d'éliminer les MIC identifiées lors du processus d'accession, contre deux ans pour les pays développés. article 5 § 2 : « 2. Chaque Membre éliminera toutes les MIC qui sont notifiées conformément au paragraphe 1, dans un délai de deux ans à compter de la date d'entrée en vigueur de l'Accord sur l'OMC dans le cas d'un pays développé Membre, de cinq ans dans le cas d'un pays en développement Membre et de sept ans dans le cas d'un pays moins avancé Membre ».

³⁰²*Ibid.* à la p. 239.

³⁰³ Thomas L. Brewer et Stanley D. Nollen, *Knowledge Transfer to Developing Countries after WTO - Theory and Practice in Information Technology in India*, Working Paper 98-14, Carnegie Bosch Institute for Applied Studies in International Management, 1998 à la p. 9.

³⁰⁴ UNCTAD, « WTO Accession and Development Policies », N.U. Doc. Off. UNCTAD/DITC/TNCD/11, 2002, New York et Genève, 2001, à la p. 134.. Nous verrons que c'est plutôt l'AGCS qui a permis dans une certaine mesure d'intégrer la question de l'investissement au régime.

³⁰⁵*Ibid.*

³⁰⁶*Ibid.*

l'exportation et des transferts de technologies³⁰⁷. Dans ce contexte, l'AMIC est perçu par plusieurs PED comme un obstacle important au TIT et à leur évolution technologique³⁰⁸. Situation d'autant plus problématique qu'une majorité de pays développés militent en faveur d'une extension des interdictions de manière à couvrir l'ensemble des obligations de résultat, incluant celle en matière de co-entreprise, de transfert de technologies et de R&D³⁰⁹.

L'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires

L'Accord sur les subventions et les mesures compensatoires (ASMC) s'inscrit dans la même lignée que l'AMIC en ceci qu'il cherche à réguler les mesures, en l'occurrence les subventions, ayant des effets de distorsions sur le commerce.

Selon l'ASMC, une subvention est une contribution financière publique ou un soutien au revenu ou au prix, direct ou indirect, qui confère un avantage (article 1). « This definition includes such practices as government provision of goods and services, government forgoing of revenue that otherwise would have been collected and government provision of income or price support³¹⁰ ». En fonction des objectifs qu'elle vise, la subvention peut être classée sous trois catégories : prohibées, pouvant donner lieu à une action et ne donnant pas lieu à une action.

Une subvention, pour être sujette à une action, doit cibler une entreprise ou une industrie ou encore un groupe d'entreprises ou d'industries (le concept de spécificité est défini à l'article 2) et conférer un avantage tel que requis dans la définition (article 1.1b). Ceci à l'exception des subventions subordonnées aux résultats à l'exportation (article 3.1a) ainsi que les subventions subordonnées à l'utilisation de produits nationaux de préférence à des produits importés (article 3.1b) qui sont expressément prohibées, qu'elles soient ciblées ou non³¹¹. Finalement, l'ASMC établit un ensemble d'exceptions pour les subventions à la R&D, ciblant des régions défavorisées ou vouées à l'adaptation environnementale. Quoique ces subventions ne

³⁰⁷ PNUD, « TRIMs », *supra* note 294 à la p. 236.

³⁰⁸ *Ibid.* à la p. 239.

³⁰⁹ Wade, « Shrinking », *supra* note 198 à la p.627-28.

³¹⁰ PNUD, « Subsidies » dans *Making Global Trade Work for People*, Earthscan, Londres 2003 à la p. 196 [PNUD, « Subsidies »].

³¹¹ Selon le PNUD, l'interdiction des subventions à l'utilisation de produits nationaux équivaut à interdire le soutien à des politiques de substitution des importations. *Ibid.* à la p. 199.

puissent donner lieu à une action, elles demeurent soumises à des critères très précis. Ainsi, en ce qui a trait aux subventions à la recherche, celles-ci ne peuvent couvrir plus de 75 % des coûts de la recherche industrielle ou 50 % des coûts de développement pré-concurrentiel et doit se limiter à certains éléments spécifiques (article 8.2a). Tandis que les subventions environnementales sont limitées à 20 % des coûts liés à l'adaptation à de nouvelles prescriptions environnementales et ne peuvent s'appliquer aux nouvelles installations. On notera que ces subventions sont formellement arrivées à expiration en 2000, mais demeurent appliquées par plusieurs États, sans toutefois avoir été contestées juridiquement, suggérant un accord tacite favorable à leur maintien.

Quoique l'ASMC contienne des dispositions qui distinguent les obligations des PED et des PMA de celles des pays développés (article 27), plusieurs PED estiment que l'Accord va à l'encontre de leurs objectifs de développement. Les subventions directes et indirectes à l'exportation et à l'utilisation de produits locaux ont en effet été des outils incontournables pour une majorité d'États au cours de leur première phase de développement. Par exemple, elles ont joué un rôle fondamental dans l'émergence économique des NEI d'Asie de l'Est.

In East Asia's tiger economies—the Republic of Korea, Malaysia, Singapore, Taiwan (province of China)—subsidies played an important role in the export promotion policies used to develop new local industries. (...) Such policies enabled these economies to become world-class exporters of modern industrial products such as electronics, semiconductors and ships, moving well beyond the limits of their comparative advantages. Even countries that have tried to develop industries in line with their comparative advantage in international trade have used export subsidies.³¹²

Il leur semble donc injuste de ne pouvoir y recourir aujourd'hui. D'autant plus que plusieurs PED ont même dû renoncer aux quelques flexibilités contenues dans l'ASMC. Le PNUD souligne en effet que plusieurs institutions financières internationales (IFI) lient aux prêts qu'ils accordent des conditions telles que l'élimination de subventions qui ne peuvent normalement donner lieu à une action sous l'ASMC³¹³.

³¹² *Ibid.* à la p. 197.

³¹³ *Ibid.* à la p. 197. En outre, le PNUD souligne l'aspect fondamentalement discriminatoire de l'ASMC sur les petits pays. Ces derniers sont désavantagés, car ils sont forcés d'exporter la majorité de leur production pour tirer profit des économies d'échelle, alors que des pays dotés d'une plus grande population peuvent s'appuyer sur leur marché intérieur.

En résumé, la définition d'un environnement propice au TIT doit désormais tenir compte des changements apportés par ces Accords. En matière d'investissement, la juridiction nationale exercée auparavant par les États hôtes leur permettait de diriger selon leurs objectifs économiques, sociaux et environnementaux l'action des entreprises étrangères admises sur son territoire par le biais de politiques industrielles stratégiques. Ces politiques avaient généralement comme objectif d'attirer l'IED, mais aussi, et surtout, d'accroître les bénéfices qui en découlaient pour l'économie récipiendaire, dont le transfert de technologie³¹⁴. La création de l'OMC a modifié cet état de fait de sorte que « certain host country operational measures, aimed at inducing foreign investors to adopt a more active approach towards the transfer and dissemination of technology, may no longer be [...] adopted³¹⁵ ». Du côté des subventions, celles accordées de manière spécifique à une entreprise ou une branche de production ou subordonnées à des résultats à l'exportation ou à l'utilisation de produits nationaux sont prohibées³¹⁶. Des exceptions sont en vigueur pour les subventions à la R&D, aux régions défavorisées et à l'adaptation environnementale, quoique soumises à des critères précis. Pourtant, les subventions à l'exportation et au contenu local ont longtemps été utilisées par les PED, celles-ci étant perçues comme un outil déterminant de leur diversification économique et de leur développement³¹⁷. De la même manière, l'inclusion d'un accord sur les DPI dans le système de l'OMC a considérablement réduit la flexibilité dont disposaient les PED pour concevoir des régimes adaptés à leurs besoins en la matière. Par exemple, il leur était autrefois possible de restreindre les brevets octroyés à certains secteurs plus matures, de moduler la période d'effectivité des brevets, etc., accélérant ainsi la diffusion de la technologie étrangère au sein de leur économie. En bref, les politiques les plus affectées par ce resserrement sont la protection des industries naissantes (« *protection of infant industries* »), la presque totalité des obligations de résultats imposées aux investisseurs étrangers (« *performance requirements* ») dont l'obligation de transférer des technologies, les incitations ciblées à l'exportation (« *export targeting and incentives* ») ou toute autre

³¹⁴ CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 23.

³¹⁵ Lall, « Role of the State », *supra* note 117 aux pp. 36-37. Voir aussi CNUCED, *Host Country*, *supra* note 266.

³¹⁶ Hamwey, *supra* note 270 à la p. 13.

³¹⁷ *Ibid.*

subvention affectant le commerce, et les règles de contenu local (« *local content rules* »). L'utilisation de ces diverses politiques peut désormais donner lieu à des sanctions par les partenaires commerciaux qui ont le droit de mettre en place diverses mesures, dont des tarifs compensatoires, à l'encontre de l'État contrevenant³¹⁸.

En bref, les divers Accords étendent l'emprise de l'OMC « au-delà des frontières » de ses membres, jusqu'à atteindre leurs régimes économiques nationaux³¹⁹.

The hallmark of [the WTO] agreements has been that apart from trade liberalization, they have also extended multilateral rules and disciplines to a number of domestic policy areas affecting national industrial development and the country's international competitiveness with regard to both goods and services.³²⁰

Cette transformation a été d'autant plus douloureuse qu'elle ne s'est pas accompagnée d'une extension similaire du principe de traitement spécial et différencié qu'offrait, auparavant, le GATT de 1947.

Un traitement différencié sans substance

Au départ, le « traitement différencié et plus favorable³²¹ » accordé aux PED par le GATT de 1947 reconnaissait l'impossibilité de traiter des pays structurellement différents de façon identique et standardisée³²². En vertu de ce principe « juridico-politique », les PED avaient donc obtenu la non-application des deux principes fondamentaux du GATT, soient la réciprocité et la non-discrimination, et par le fait même « l'institutionnalisation d'une discrimination positive dans les relations commerciales multilatérales³²³ ». En bref, ce principe permettait aux PED de protéger certaines industries domestiques contre la concurrence internationale par le biais de tarifs, quotas et autres mesures affectant les importations³²⁴. Ces mesures pouvaient également être utilisées en situation de déficit commercial ou de difficulté à atteindre la balance des paiements³²⁵. Ce principe illustre bien le paradigme

³¹⁸ *Ibid.*

³¹⁹ *Ibid.* à la p. 17.

³²⁰ Singh, *supra* note 361 à la p. 104.

³²¹ Abbas, *Espace politique*, *supra* note 199 à la p. 7.

³²² *Ibid.* à la p. 5.

³²³ *Ibid.* à la p. 5.

³²⁴ Hamwey, *supra* note 270 aux pp. 16-17.

³²⁵ *Ibid.*

interventionniste qui prévalait lors de la création du GATT et s'accorde bien avec la période subséquente, caractérisée par la multiplication des États développementalistes.

À l'issue du Cycle de l'Uruguay, les Accords de l'OMC ont substitué au « traitement différencié et plus favorable » du GATT de 1947 le « traitement spécial et différencié » (TSD). Ce principe cependant s'est avéré n'être qu'une version désincarnée du principe précédent. N'apparaissant plus que sous la forme d'ajouts *ad hoc*, le TSD est devenu un outil de transition octroyant principalement des délais de mise en œuvre plus longs et seulement, parfois, des obligations réduites vis-à-vis les pays développés³²⁶. Le principe de traitement différencié est ainsi « passé d'une logique où se négociaient des clauses dérogatoires quant à l'accès aux marchés et aux droits à la protection du marché domestique à une logique où se négocient des délais d'ajustement (dérogations limitées dans le temps et/ou délais plus longs pour internaliser certaines obligations [...]) et des besoins d'assistance en vue de cet ajustement³²⁷ ». En somme,

le traitement spécial et différencié a évolué pour passer d'un instrument destiné à faire en sorte que la libéralisation du commerce soutienne le développement (dans le GATT), à sa manifestation actuelle (dans l'OMC) en tant qu'instrument destiné à aider les PED à développer leur capacité légale et institutionnelle à assumer leurs obligations en matière de libéralisation du commerce³²⁸.

Finalement, les dispositions de TSD s'appliquent désormais en grande partie uniquement aux PMA. En effet, le Cycle de l'Uruguay a consacré l'idée selon laquelle « les pays en développement les moins pauvres (« nouveaux pays industriels » et pays « de niveau intermédiaire ») devraient le plus rapidement possible accepter les mêmes disciplines que les pays développés³²⁹ ».

La mise au rancart du principe de TSD démontre bien que la mise en œuvre des préceptes de libéralisation des marchés et de renforcement des DPI contenus dans les accords de l'OMC est considérée comme devant être appliquée à tous, le plus rapidement possible. Pourtant, les

³²⁶ *Ibid.* à la p. 17.

³²⁷ Abbas, *Espace politique*, *supra* note 199 à la p. 8.

³²⁸ W. Corrales-Leal, M. Sugathan et D. Primack, 'Spaces for Development Policy' - Revisiting Special and Differential Treatment, ICTSD Working Draft, 2003, dans Abbas, *Espace politique*, *ibid.*

³²⁹ Selon la « clause évolutive » contenue dans une décision du GATT du 28 novembre 1979 et qui reçoit un fondement conventionnel à l'issue du Cycle de l'Uruguay. Nguyen, Daillier et Pellet, *supra* note 273 à la p. 1125, au para. 656.

répercussions de ces préceptes vont bien au-delà des sphères économiques et commerciales. L'OMC n'est pourtant pas l'organisation désignée pour discuter ou réfléchir à des enjeux autres que commerciaux ou financier. En somme, le principe de TSD, tel qu'il est appliqué au sein des Accords de l'OMC, ne permet plus de contrebalancer le mouvement du droit international économique vers une plus grande interférence avec les politiques de développement et les régimes économiques nationaux des PED. En outre, la tendance récente à la multiplication des accords d'investissement (AI) et des accords de libre-échange (ALÉ) bilatéraux ou régionaux dans lesquels les pays développés imposent des restrictions encore plus sévères que celles imposées par l'OMC contribue d'autant plus à la diminution de la marge d'autonomie des PED³³⁰.

Pourtant, alors même que la multiplication des disciplines économiques internationales semble confirmer le caractère définitif et inéluctable de l'approche néolibérale dans les relations économiques internationales, les critiques à l'encontre du néolibéralisme se sont multipliées. C'est dans ce contexte que la CNUCED a pris position en faveur de l'espace politique pour le développement en 2004. Elle signale ainsi qu'il est essentiel que les États puissent « évaluer les avantages découlant de ces règles et engagements internationaux et les contraintes dues à la perte d'autonomie³³¹ » puisque l'interdépendance entre le système économique international et les stratégies de développement des PED nécessitent une cohérence accrue de part et d'autre³³². De plus, elle souligne qu'à l'égard des « objectifs de développement, il est particulièrement important pour les PED que tous les pays prennent en compte la nécessité de concilier au mieux marge d'action nationale, disciplines et engagements internationaux ». En ce sens, la CNUCED souligne avec force que les politiques de développement des 20 dernières années, « axées sur une plus grande ouverture aux marchés mondiaux et à la concurrence internationale et sur un repli de l'État », n'ont pas

³³⁰ Chang, Ha-Joon, « Policy Space in Historical Perspective - with Special reference to Trade and Industrial Policies » (2006) 41:7 *Economic and Political Weekly* 1 à la p. 3.

³³¹ *Consensus de São Paulo*, supra note 271 au para. 8.

³³² *Ibid.* au para. 17.

donné les résultats escomptés³³³. C'est pourquoi des stratégies nationales de développement diversifiées, adaptées aux circonstances de chaque PED et « appliquées de façon pragmatique, en fonction des enseignements tirés de l'expérience concrète³³⁴ » sont nécessaires.

2.3 Conclusion

Dans le cadre précis des changements climatiques, la question qui doit être posée est la suivante : est-ce que la transition vers une forme de régulation du TIT fondée sur le modèle de la mondialisation contribue ou au contraire nuit à l'atteinte des objectifs de la CCNUCC?

Pour le moment, il semble que le régime des changements climatiques ne soit pas suffisant pour encourager le TIT vertes. Les preuves liées à la diffusion des technologies vertes dans les PED sont en effet peu encourageantes. D'abord, comme nous l'avons mentionné en introduction, les statistiques sur la dissémination internationale des brevets environnementaux ainsi que le faible pourcentage d'utilisation des énergies renouvelables dans les PED ne semblent pas indiquer que la diffusion des technologies vertes se soit accélérée dans les PED depuis l'entrée en vigueur de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto³³⁵.

Il est particulièrement difficile de déterminer l'efficacité des dispositions du régime et ses impacts³³⁶. Il n'existe à notre connaissance que quelques études ayant procédé à une analyse en profondeur des initiatives entreprises par les pays développés dans le cadre de leurs

³³³ *Ibid.* au para. 13. Voir notamment Kevin P. Gallagher et Mehdi Shafaeddin, *Policies for Industrial Learning in China and Mexico: Neo-developmental vs. Neo-liberal Approaches*, MPRA Paper, No. 11041, 2008, qui comparent les résultats des politiques néodéveloppementalistes de la Chine et néolibérales du Mexique.

³³⁴ *Consensus de São Paulo*, *supra* note 271 au para. 24.

³³⁵ Unruh et Carrillo-Hermosilla, *supra* note 18, aux pp. 1186-87.

³³⁶ Cela sans même discuter de la question du suivi de la conformité, les États n'ayant pas de levier les uns sur les autres pour assurer le respect des mesures qu'ils encouragent. En pratique, les systèmes de respect des obligations établis dans le cadre du régime international sur les changements climatiques sont presque inexistantes. À la CCNUCC, les États Parties se sont révélés incapables de s'entendre sur la création d'un processus consultatif multilatéral pour le règlement des questions relatives à l'application de la Convention requis à l'article 13. Il n'y a donc encore aujourd'hui aucun mécanisme pour assurer l'application de la Convention et répondre aux cas de non-respect. Dans le cadre du Protocole de Kyoto, un Comité de contrôle du respect des dispositions a été créé en vertu de l'article 18 du Protocole. Cependant, les mesures qu'il peut mettre en œuvre ne concernent que le non-respect des paragraphes 1 et 2 de l'article 5 et 1 et 4 de l'article 7 et ne prévoient aucune sanction en cas de non-respect des engagements en matière de transferts de technologies et de financement.

obligations en matière de financement et de transfert de technologies³³⁷. D'abord, suite à un survol des projets contenus dans la base de données *TT:Clear*³³⁸ ainsi que des communications nationales des Parties visées à l'Annexe II, Hall trouve singulièrement difficile d'évaluer sur cette seule base la contribution globale des pays développés au TIT dans le cadre du respect des obligations de la CCNUCC³³⁹. Le GETT s'est également penché sur l'information contenue dans les communications nationales des pays développés. Le peu d'information qu'il a été en mesure d'en tirer est marqué par plusieurs lacunes. Les plus marquantes sont : des critères non-uniformes pour déterminer en quoi consiste des « ressources financières nouvelles et additionnelles », une faible attention accordée à l'identification des facteurs de succès et des facteurs menant à l'échec des transferts et une attention démesurée accordée à la contribution à l'aide officielle au développement (AOD) comme mesure de proxy pour évaluer le TIT³⁴⁰. En fait, les communications nationales des pays développés semblent principalement contenir la liste des programmes d'atténuation et d'adaptation qu'ils ont mise sur pied, leur contribution à l'AOD et dans une moindre mesure quelques programmes impliquant le secteur privé, sans toutefois offrir d'évaluation concrète de leur contribution au TIT³⁴¹. Finalement, une étude plus récente du GETT a procédé à une analyse des initiatives entreprises par les pays développés dans le cadre de leurs obligations en matière de financement et de transfert de technologies³⁴². Elle s'appuyait entre autres sur une liste d'indicateurs récemment créée pour suivre et évaluer l'efficacité de l'application du Cadre

³³⁷CCNUCC, *Enabling Environments*, *supra* note 263 : « limited literature has been produced so far to assess the effectiveness of technology transfert under article 4.5 of the Convention. » (para 19.). « Documented experience of internationally supported technology transfer is currently largely anecdotal in nature » (para. 11).

³³⁸La *Technology Transfer Clearing House* gérée par le secrétariat de la CCNUCC.

³³⁹Hall, Lorelyn, « Technology Transfers under the United Nations Framework Convention on Climate Change » (2005) 17 *Colo. J. Int'l Env'tl. L* 59

³⁴⁰CCNUCC, *Enabling Environments*, *supra* note 263 au para. 54.

³⁴¹*Ibid.* au para. 11.

³⁴²Soit CCNUCC, *Report Effectiveness of Implementation*, *supra* 250. Sinon, CCNUCC, *Enabling Environments*, *supra* note 263 note : « limited literature has been produced so far to assess the effectiveness of technology transfert under article 4.5 of the Convention. » (para 19.). « Documented experience of internationally supported technology transfer is currently largely anecdotal in nature » (para. 11).

pour le TT³⁴³. Quoiqu'elle conclue que des progrès ont été faits depuis l'établissement du *Cadre pour le TT*³⁴⁴, cette étude reconnaît néanmoins l'importance de la tâche à accomplir.

Quant au MDP, en plus d'être marqué par d'importantes inégalités au niveau de la distribution géographique des projets³⁴⁵, il n'a pas été en mesure de canaliser les volumes d'investissement souhaité vers les PED³⁴⁶. Avec l'incertitude qui entoure présentement la signature d'un accord post-Kyoto, une perte de valeur des crédits occasionnée par une altération du régime ralentit d'autant plus les investissements³⁴⁷. L'intégration de mécanismes de marché au sein de Protocole de Kyoto avait pourtant été annoncée par plusieurs comme une avancée notable. On espérait ainsi atteindre plus facilement et à moindre coût des réductions significatives des émissions de GES mondiales tout en contribuant à orienter les PED et les économies en transition vers des modes de développement plus durable. Cependant, le MDP a été le sujet d'importantes controverses et en matière de transfert de technologies, l'absence de mandat clair a fortement réduit son potentiel³⁴⁸.

³⁴³ *Performance Indicators to Monitor and Evaluate the Effectiveness of the Implementation of the Technology Transfer Framework – Final Report by the Chair of the Expert Group on Technology Transfer*, Doc. off. CCNUCC SBI SBSTA, 31^e sess., Doc. NU FCCC/SB/2009/4 (2009).

³⁴⁴ CCNUCC, *Report Effectiveness of Implementation*, supra 250 au para. 227.

³⁴⁵ En date du 22 septembre 2008, près de 65 % des projets enregistrés au titre du MDP se concentraient en Asie-Pacifique et plus 32 % en Amérique latine et Caraïbes. L'Afrique ne récoltait que 2,31 % des projets. Sur l'ensemble des projets, les PMA et les petits États insulaires en développement (PEID) avaient chacun reçu moins de 1 % des projets. *Rapport annuel du Conseil exécutif du mécanisme pour un développement propre à la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties au Protocole de Kyoto*, Doc. off. CCNUCC MDP, 4^e sess., Doc. NU FCCC/KP/CMP/2008/4 (2008) à la p. 24. En date du 8 août 2010, cette fois, la Chine et l'Inde comptent respectivement pour 39,56 % et 22,48 % des projets ou encore pour 60,61 % et 11,48 % de la moyenne attendue des crédits annuels sur un total de 2313. CCNUCC, « 2010 », en ligne : CDM, <<http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html> Registered projects activities by host party>. Les cinq plus importants investisseurs en date du 8 août 2010 sont le Royaume-Uni (28,47 %), la Suisse (19,57 %), les Pays-Bas (11,69 %), le Japon (11,55) et la Suède (7,04 %). Dans les deux cas, le Brésil vient en troisième place. La taille du marché semble donc jouer un rôle déterminant dans la volonté des ETN à investir à l'étranger, tandis qu'un biais en défaveur des pays les plus pauvres semble exister. Emily Harris, *Improving the International Climate Change Regime's Provision for Developing Country Participation*, Dissertation, Bachelor of Law (Honours), University of Otago, 2007, à la p. 11. La Conférence des Parties a elle-même reconnu que la distribution géographique des projets du MDP devrait être améliorée. *Modalités et procédures d'application d'un mécanisme pour un développement propre tel que défini à l'article 12 du Protocole de Kyoto*, Déc. CCNUCC 17/CP.7, Doc. Off. CCNUCC, Doc NU FCCC/CP/2001/13/Add.2 (2001) dans le préambule.

³⁴⁶ Harris, supra note 345 aux pp. 19 à 22

³⁴⁷ *Ibid.*

³⁴⁸ Antoine Dechezleprêtre, Matthieu Glachant et Yann Ménière, « The Clean Development Mechanism and the International Diffusion of Technologies : An Empirical Study » (2008) 36 *Energy Policy* 1273; Antoine Dechezleprêtre, Matthieu Glachant et Yann Ménière, « Technology Transfer by CDM Projects: A Comparison of

Il ne fait néanmoins aucun doute que le secteur privé contribue de manière significative au développement économique et technologique d'un grand nombre d'États, PED y compris. Il est également vrai que les ETN sont les premières courroies de transmission d'un grand nombre de technologies vers ces États. Toutefois, à l'instar de plusieurs PED, nous sommes d'avis que le modèle de la mondialisation – notamment dans le contexte plus large des prescriptions néolibérales (déréglementation, privatisation, non-intervention) – n'est pas suffisant pour encourager le TIT vers les PED, encore moins à un rythme qui leur permettrait de s'engager rapidement dans la voie d'un développement durable. Deux raisons principales justifient notre opinion.

Brazil, China, India and Mexico », (2009) 37 *Energy Policy* 703; Ben Pearson, « Market Failure: Why the Clean Development Mechanism Won't Promote Clean Development » (2007) 15 *Journal of Cleaner Production* 247; Gary Cox, « The Clean Development Mechanism as a Vehicle for Technology Transfer and Sustainable Development - Myth or Reality? (2010) 6:2 *Law Environment and Development Journal* 179; Seres, Haites et Murphy, *supra* note 240.

CHAPITRE III

REMISE EN QUESTION DE L'ANCRAGE NÉOLIBÉRAL DE LA RÉGULATION INTERNATIONALE DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

One of the most fundamental issues facing GATT and international trade is whether or not there is a desirable limit to 'free trade' beyond which the policies of free trade would impose too much uniformity on particular national social or political systems and too greatly restrict the individual freedom of particular nations to pursue goals of their own societies. This issue is akin to the issue of 'federalism' in a national government structure, i.e., it poses the question of the appropriate allocation of power between local, national and international authorities.

- John H. Jackson, 1969³⁴⁹

La prévalence de l'idéologie néolibérale et le pouvoir qu'exerce les ETN dans les milieux politiques et économiques des pays développés font en sorte que les gouvernements occidentaux sont très réticents à exercer des pressions sur le secteur privé afin qu'il opère davantage de TIT vers les PED³⁵⁰. Étant donné que de simples mesures non-sélectives visant à internaliser les coûts environnementaux (comme les taxes sur le carbone) rencontrent déjà d'importantes résistances, il n'est pas surprenant que des mesures plus radicales en faveur du TIT, comme l'abolition des DPI sur certains types de technologies ou encore la mise en place d'obligations à l'encontre des ETN, reçoivent un accueil plus froid encore. Par ailleurs, avec la montée de grandes économies émergentes comme la Chine, l'Inde et le Brésil, les pays développés sont de plus en plus prudents à s'engager à procéder à des transferts financiers et technologiques massifs qui pourraient nuire à leur croissance et leur compétitivité futures.

Climate technologies and systems will provide significant high value-added industries to the countries that gain a comparative advantage in their development and production. There is a clear – and already apparent – tension between the desire to secure these economic benefits and the need to maximise technology diffusion to protect the global climate.³⁵¹

Les ETN font le même calcul. Motivées par la recherche de profit, la compétitivité de leur organisation est au cœur de la prise de décision concernant leurs stratégies d'investissement.

³⁴⁹ John H. Jackson, *World Trade and the Law of GATT*, Indianapolis, Bobbs-Merril, 1969 aux pp. 28-29.

³⁵⁰ Jha et Hoffman, *supra* note 260.

³⁵¹ Tomlinson, Zorly et Langley, *supra* note 5 à la p. 14. Voir aussi les pages suivantes pour des exemples.

Il est donc pertinent de s'interroger si la mise en place des prescriptions néolibérales sera suffisante pour attirer les investissements dans les PED et les PMA où un saut technologique est nécessaire.

3.3 L'IED comme mode de transfert privilégié

Le paradigme néolibéral et le modèle de la mondialisation qui s'y rattache affirment que la libéralisation économique du commerce et des investissements est le moyen privilégié pour accéder à des retombées technologiques positives. L'un et l'autre estiment donc que les restrictions au commerce ou aux investissements ne peuvent que réduire les bénéfices qui auraient normalement découlé d'une ouverture sans contrainte. Similairement, les politiques sélectives qui auraient comme objectif de soutenir le développement de certains secteurs jugés clés par l'État hôte ne feraient que diminuer l'efficacité globale du système en déviant certaines ressources des activités les plus productives.

Toutefois, les preuves empiriques et théoriques qui soutiennent ces hypothèses ne sont pas aussi fortes qu'il n'y paraît. La raison première est qu'il est très difficile d'obtenir une mesure concrète des technologies transférées à travers les flux financiers du commerce international, de l'IED et des licences³⁵².

Much ITT [international technology transfer] is implicit in international trade in goods, services and factors, and it is difficult, if not impossible, to break out the proportion of prices or flows reflecting technology content. Almost by definition, imitation goes unreported and spillovers cannot be directly measured.³⁵³

L'analyse des flux financiers liés au commerce international et aux IED ne peut offrir que des données très tendancielles sur les transferts réels qu'ils occasionnent. Ainsi, malgré une tendance généralement à la hausse dans les importations et les exportations de produits de haute technologie chez les PED³⁵⁴, l'exposition à des technologies étrangères et les bénéfices

³⁵² Ockwell *et al.*, *supra* note 30 à la p. 30.

³⁵³ Hoekman, Maskus et Saggi, *supra* note 28 à la p. 4. Plusieurs techniques ont été utilisées afin de tenter de remédier à ce problème, chacune avec leurs forces et leurs faiblesses. Voir Rod Falvey, Neil Foster et Olga Memdovic, *The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence*, Vienne, UNIDO, 2006 aux pp. 24-25 sur les différentes approches qui ont été utilisées dans le passé. Voir aussi Keller, *supra* note 88.

³⁵⁴ Voir Banque mondiale, *Technology Diffusion*, *supra* note 44 aux pp. 109 et s.

qui en découlent demeurent très inégalement répartis entre les États³⁵⁵ ainsi qu'au sein des États puisque les flux de commerce tendent à être concentrés dans quelques grandes villes ou régions³⁵⁶ et même dans certaines industries. Une autre difficulté à évaluer l'impact technologique du commerce international en s'appuyant sur le calcul des flux commerciaux tient au fait que la mesure des importations de produits de haute technologie ne fait pas la distinction entre les produits dédiés à la consommation et ceux dédiés spécifiquement à l'amélioration des processus de production. Finalement, la possibilité pour un État de bénéficier des retombées technologiques du commerce dépend largement de la capacité de ses entreprises et de sa main-d'œuvre à déduire, comprendre et imiter les technologies contenues dans les biens et services échangés. Autrement dit, les bénéfices liés à la libéralisation dépendent largement des capacités humaines et technologiques du pays hôte. Lorsque ces capacités sont peu élevées, la libéralisation économique génère moins de bénéfices technologiques. En effet, les preuves empiriques suggèrent que les diverses courroies de transmission qui exposent les États aux technologies étrangères sont moins puissantes dans les PED à faible revenu, donc particulièrement les PMA³⁵⁷. Suite à une étude de Dominique Foray, *l'International Center for Trade and Sustainable Development* (ICTSD) conclut que :

In the case of LDCs, the number, scale and domains of TTs cannot be allowed to depend on general economic operations such as FDI or infrastructure construction; neither can they take the form of market transactions alone (licences). In all these cases, the particular circumstances and conditions prevailing in LDCs imply a suboptimal level of TT in relation to the needs of these countries. Therefore, augmenting FDI to emulate the successful model of some middle-income countries cannot be the only policy response.³⁵⁸

De plus, quoique les flux vers les PED se soient fortement accrus depuis les années 1990³⁵⁹, il faut noter que non seulement le volume, mais la composition de ces flux influence les

³⁵⁵Par exemple, la part de marché occupée par les exportations de produits de haute technologie en provenance des pays à revenu moyen a bondi de 6.6 % au milieu des années 1990 à 15.7 % en 2002-2004. Cependant, si on exclut la Chine de ces données, ces parts redescendent à 3.4 % au milieu des années 1990 et 5 % en 2002-2004. *Ibid.* à la p. 114.

³⁵⁶*Ibid.* à la p. 112. Par exemple, 70 % du commerce de hautes technologies en Chine (importations et exportations confondues) prend sa source dans uniquement quatre régions et est hautement lié à la présence d'entreprises étrangères et à l'intensité de la R&D.

³⁵⁷Dominique Foray, *Technology Transfer in the TRIPS Age: The Need for New Types of Partnerships between the Least Developed and Most Advanced Economies*, ICTSD Intellectual Property and Sustainable Development Series, Issue Paper, No. 23, Genève, ICTSD, 2009 à la p. 43.

³⁵⁸*Ibid.* à la p. 43.

³⁵⁹De 10 \$ milliards en 1980, ils sont passés à 390 \$ milliards en 2007. *Ibid.* à la p. 116.

transferts qui peuvent en découler. Il semble par exemple que les modes externalisés (coentreprise, vente de licence) aient un potentiel plus élevé de transferts et autres retombées technologiques³⁶⁰. Considérant que les ETN tendent à privilégier l'IED, justement afin de mieux contrôler leurs technologies, il est possible que ces flux n'aient pas toujours le même potentiel de transfert. Similairement, la part occupée par les fusions et acquisitions dans les flux d'investissement étranger a également cru. Toutefois, comme ce type de transactions ne génère pas toujours des investissements tangibles participant à la formation de capital, leur contribution au chapitre des transferts technologiques peut être ainsi réduite³⁶¹. Dans une même ligne d'idée, il existe peu d'information disponible qui permet d'évaluer les équipements, savoir-faire, pratiques ou processus pertinents en matière d'atténuation des changements climatiques qui sont transférés vers les PED³⁶². Même le GETT reconnaît qu'un cadre réglementaire favorable aux investissements étrangers n'est pas une garantie suffisante pour assurer la venue d'investissements, et ce, encore moins dans le secteur environnemental³⁶³. Par exemple, le GETT souligne les travaux de plusieurs ONG démontrant que les ETN utilisent parfois des technologies polluantes et obsolètes dans le cadre de leur IED³⁶⁴. Certains vont même jusqu'à dire que les preuves actuelles sur le rôle de l'IED dans le TIT vertes sont de l'ordre de l'anecdote³⁶⁵. Il n'est donc pas surprenant que la diffusion des technologies vertes vers les PED ne se soit pas accélérée de manière significative

³⁶⁰Ockwell *et al.*, *supra* note 30 à la p. 35 et Lall, « Technological Capabilities », *supra* note 268 à la p. 170. Certaines études démontrent que de réelles retombées technologiques positives de l'IED ne peuvent être décelées que dans les coentreprises alors que les entreprises détenues uniquement par des intérêts locaux ne sont pas affectées. Müller et Schnitzer, *supra* note 30 aux pp. 3-4.

³⁶¹*Ibid.* Toutefois, il faut concéder que ces transactions peuvent tout de même donner lieu à des transferts de savoir-faire, de technologies de gestion ou simplement de connaissances sur le marché, et ce, même lorsqu'elles ne génèrent pas de nouveaux investissements tangibles. Voir plus généralement Ajit Singh, « Globalisation and the Regulation of FDI: New Proposals from the European Community and Japan », (2005) 24 *Contributions to Political Economy* 99 aux pp. 112 à 115 sur les fusions et acquisitions.

³⁶² UNDESA, *supra* note 42 à la p. 19.

³⁶³Il cite à cet égard le fait que malgré une libéralisation des économies de plusieurs pays d'Afrique, le continent ne recevait qu'une très faible part des investissements internationaux (1.2 % en l'an 2000, dont la majorité était concentrée dans 5 pays seulement). CCNUCC, *Enabling Environments*, *supra* note 263 à la n. 9, p.12.

³⁶⁴*Ibid.* au para. 9.

³⁶⁵Daniel Chudnovsky et Andrés López, *TNCs and the Diffusion of Environmentally Friendly Technologies to Developing Countries*, Occasional paper, No. 9, Copenhagen Business School Cross Border Environmental Management Project, Genève, UNCTAD, 1999 à la p. 2.

depuis l'entrée en vigueur de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto³⁶⁶. En fait, la théorie sur les stratégies d'investissement des ETN explique en partie que l'IED n'ait pas un impact positif si élevé sur le TIT.

3.3.1 Les stratégies d'investissement des entreprises transnationales

L'application stricte du modèle de la mondialisation équivaut pour les PED à mettre en œuvre une stratégie qui se base uniquement sur la libéralisation de leur régime commercial et d'investissement pour accéder aux technologies étrangères. Toutefois, il est possible de démontrer qu'en elle-même cette stratégie n'est pas appropriée aux circonstances particulières des PED, notamment les PMA, et n'est même pas particulièrement avantageuse en matière de TIT. Cette démonstration est le fruit des conclusions fondamentales auxquelles arrive le paradigme éclectique sur les stratégies d'investissements des ETN (également appelé paradigme OLI) développé par John Dunning³⁶⁷.

Ce paradigme est principalement utilisé dans la littérature aujourd'hui pour expliquer les stratégies d'investissement internationales des entreprises. Il offre un cadre d'analyse général des principaux déterminants conduisant les entreprises nationales à devenir multinationales³⁶⁸. Pour ce faire, le paradigme éclectique fusionne plusieurs théories d'économie internationale sous une seule ombrelle. Il cherche ainsi à répondre à trois questions :

1. Pourquoi les entreprises s'internationalisent-elles?;
2. Quel mode d'entrée (octroi de licence, exportation ou investissement direct) choisissent-elles pour pénétrer les marchés étrangers? et
3. Où vont-elles investir?

Le paradigme répond à ces questions en identifiant trois types d'« avantages » :

³⁶⁶Unruh et Carrillo-Hermosilla, *supra* note 18, aux pp. 1186-87. Voir Dechezleprêtre *et al.*, *supra* note 35. Son étude démontre que moins de 18 % des technologies vertes créées dans les pays développés ont été exportées entre 1978 et 2003 vers les économies émergentes (ce qui n'inclut pas les pays les moins avancés (PMA)), suggérant un important manque à gagner.

³⁶⁷John D. Dunning, « The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions » (1988) 19 *J. Int'l Bus. Stud.* 1 [Dunning, « Restatement »]; John H. Dunning, « International Business in a Changing World Environment », dans John H. Dunning, *Multinationals, Technology and Competitiveness*, Londres, Unwin Hyman, 1988, 9 [Dunning, « Changing World »].

³⁶⁸Éric Jasmin, *Nouvelles économies et firmes multinationales : Les enjeux théoriques et analytiques : Le paradigme éclectique*, Cahiers de recherche – CEIM, Montréal, CEIM, 2003 à la p. 4.

1. Pourquoi les entreprises s'internationalisent-elles?
 - Parce qu'elle possède des **avantages concurrentiels spécifiques** vis-à-vis ses concurrentes (« *ownership advantages* »), dont des technologies, qui permettent aux entreprises de compenser le fait qu'elles sont étrangères.
2. Quel mode d'entrée choisissent-elles pour pénétrer les marchés étrangers?
 - Cela dépend de la présence ou de l'absence **d'avantages liés à l'internalisation** des transactions (« *internalisation advantages* »), c'est-à-dire l'expansion de la hiérarchie interne à l'étranger.
3. Où vont-elles investir?
 - Là où *sont* présents les meilleurs **avantages liés au lieu de production** (« *location advantages* »).

Étant donné l'importance des ETN dans les modes de transferts et sur les marchés internationaux des technologies, les déterminants de leurs stratégies d'investissements ont un poids considérable sur les flux de TIT et contribuent à l'émergence des tendances qui marquent ce phénomène. Son utilisation nous permettra d'abord de mesurer le poids de la technologie à titre d'avantage concurrentiel et son impact sur les stratégies d'investissement des ETN, en particulier sur le mode d'entrée choisi par l'entreprise afin de préserver cet avantage. Ensuite, de démontrer que les PED, de par leur manque d'attractivité, ne peuvent pas attirer suffisamment d'investissements étrangers et doivent donc s'appuyer sur d'autres méthodes s'ils désirent accélérer leur évolution technologique.

Les avantages concurrentiels spécifiques

Les avantages spécifiques, ce qui inclut les avantages technologiques, sont la principale source de la compétitivité des ETN³⁶⁹. Selon le paradigme éclectique, c'est la possession de tels avantages qui permet à une entreprise de se lancer sur des marchés étrangers, d'y prospérer

³⁶⁹Lorraine Eden, Edward Levitas et Richard J. Martinez, « The Production, Transfer and Spillover of Technology: Comparing Large and Small Multinationals as Technology Producers » (1997) 9 *Small Business Economics* 53 à la p. 54. En plus du paradigme éclectique qui considérerait la technologie comme un bien commun possédé par l'entreprise, Eden, Levitas et Martinez soulèvent deux autres perspectives qui situent la technologie comme un avantage spécifique, propre aux entreprises qui les encouragent à s'internationaliser tout en influençant leurs stratégies d'investissement (mode d'entrée et lieu). La première est la perspective de l'internalisation (différence du paradigme éclectique) qui se concentre sur l'analyse des facteurs qui affectent le *transfert* des connaissances possédées par l'entreprise et la perspective des compétences technologiques qui reconsidèrent les motivations des entreprises à la lumière de l'importance que représentent les connaissances tacites présentes dans l'entreprise. *Eden, Levitas, Martinez, ibid.* aux pp. 54 à 57.

et d'ainsi renforcer sa position sur les marchés internationaux. Sans avantage de ce type, une entreprise n'aura pas tendance à s'internationaliser :

ceteris paribus, the greater the competitive advantages of the investing firms, relative to those of other firms — and particularly those domiciled in the country in which they are seeking to make their investments — the more they are likely to be able to engage in, or increase, their foreign production.³⁷⁰

Ces avantages concurrentiels spécifiques sont d'ordre divers : marque de commerce, technologies, techniques de production, compétences managériales, économies d'échelle, etc.³⁷¹. Sans être le seul, la technologie est sans contredit un des avantages concurrentiels spécifiques les plus importants pour les ETN aujourd'hui³⁷². Afin d'assurer leur compétitivité, les ETN chercheront donc à préserver leurs avantages de tout accaparement par leurs concurrents, c'est-à-dire qu'elles auront tendance à éviter le transfert et la diffusion des connaissances et des savoirs qui leur confèrent un avantage technologique spécifique en maintenant un certain contrôle sur les technologies qu'elles détiennent ou qu'elles ont développées³⁷³. Ces contrôles comprendront diverses pratiques commerciales restrictives entre l'ETN et l'acquéreur de la technologie telles des restrictions à un usage local seulement, à l'exportation ou sur la R&D, des clauses de rétrocession ou d'exclusivité sur les innovations, etc. Dans certains cas, cela se traduira également par la tendance des entreprises à choisir le mode d'entrée de l'économie étrangère qui assure le plus de contrôle sur la technologie, soit l'investissement étranger direct (IED)³⁷⁴.

Les avantages liés à l'internalisation

Selon le paradigme éclectique, les ETN peuvent choisir entre divers modes d'entrée. L'exportation, l'IED et la vente de licence sont les trois principaux modes et sont généralement

³⁷⁰John H. Dunning, « The Eclectic Paradigm as an Envelope for Economic and Business Theories of MNE Activity » (2000) 9 *Int'l Bus. Rev.* 163 [Dunning, « Envelope »] à la p. 164.

³⁷¹Selon Dunning, il existe 3 genres d'avantages comparatifs : (1) ceux liés à la position dominante, (2) ceux liés à une plus grande efficacité technique (dont les technologies) et (3) ceux liés aux compétences managériales présentes dans l'entreprise. Dunning, « Envelope », *ibid.* aux pp. 168-69.

³⁷²Eden, Levitas et Martinez, *supra* note 369 à la p. 55. John H. Dunning, « Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor? » (1998) 29 *J. Int'l Bus. Stud.* 45 [Dunning, « Location »] à la p. 47 dit que « intellectual capital [is] the key wealth creating asset in most industrial economies ».

³⁷³Third World Network, *Some Key Points on Climate Change, Access to Technology and IPR*, Soumission relativement au paragraphe 1 du Plan d'action de Bali, soumis le 30 septembre 2008, au para. 19.

³⁷⁴Howard A. Kwon, « Patent Protection and Technology Transfer in the Developing World: The Thailand Experience », (1995) 28 *Geo. Wash. J. Int'l L. & Econ.* 567 à la p. 575.

perçus comme des options alternatives pour desservir les marchés étrangers³⁷⁵. Le mode d'entrée choisi dépend des caractéristiques du marché visé ainsi que des avantages spécifiques détenus par les ETN. À son plus simple, la théorie affirme que tant que les coûts de transaction et de coordination liés à un mode d'entrée externalisé (exportation, licence, sous-traitance) dépasseront ou seront égaux aux coûts additionnels d'un accroissement de la hiérarchie interne (nouvelle filiale ou participation majoritaire dans une entreprise étrangère), les entreprises auront tendance à opter pour l'internalisation plutôt que de conclure une entente avec un producteur étranger³⁷⁶. L'internalisation permet également à l'entreprise de mieux coordonner les étapes de production, de réduire les risques liés aux fournisseurs et d'assurer un meilleur contrôle de la qualité³⁷⁷.

À cela s'ajoutent des considérations d'ordre technologique. Considérant leurs technologies comme un avantage concurrentiel pouvant être facilement accaparé par des entreprises concurrentes, particulièrement en l'absence de régime de protection des DPI³⁷⁸, les entreprises auront tendance à limiter les transferts externalisés sur lesquels elles ont un degré de contrôle moins élevé³⁷⁹.

TNCs [transnational corporations] – like uni-national firms – do not generally sell their most profitable technologies to unrelated firms abroad as long as there are other means of exploiting them (...). They are willing to sell more mature technologies, as long as the buyer does not pose a competitive threat. Where they perceive such a threat, they might sell the technology but hem in its use by restrictive clauses on exporting or further development. TNCs often manage externalized transfers to keep buyers from accessing the core elements of a technology.³⁸⁰

³⁷⁵ Kumar, « Intellectual Property », *supra* note à la p. 212.

³⁷⁶ Dunning, « Envelope », *supra* note 370 à la p. 179 « as long as the transaction and coordination costs of using external arm's length markets (...) exceed those incurred by internal hierarchies, then it will pay a firm to engage in [foreign direct investment], rather than conclude a licensing or another market related agreement with a foreign producer ».

³⁷⁷ John D. Dunning, « Reappraising the Eclectic Paradigm in an Age of Alliance Capitalism » (1995) 26:3 *J. Int'l Bus. Stud.* 461 [Dunning, « Reappraising »] à la p. 465.

³⁷⁸ Selon Keith Maskus, dans les pays avec des niveaux élevés de protection et de respect des DPI, les ETN seront plus favorables aux modes externalisés telles les coentreprises ou la vente de licence, alors que de faibles niveaux encourageraient plutôt l'IED. K. E. Maskus, *Intellectual Property Rights in the Global Economy*, Washington (DC), Institute for International Economics, 2000 [Maskus, *Intellectual Property Rights*] tel que cité dans Graham Dutfield, *Literature Survey on Intellectual Property Rights and Sustainable Human Development*, Genève, UNCTAD, 2003 à la p. 62.

³⁷⁹ Kwon, *supra* note 374 à la p. 575.

³⁸⁰ CNUCED, *WRI 1999*, *supra* note 46 à la p. 205 [nos italiques].

L'internalisation de leurs investissements étrangers est une autre façon pour les ETN de protéger leur technologie³⁸¹. Il n'est donc pas surprenant de constater un renversement de la tendance en faveur des modes externalisés de transfert de technologies, dont l'octroi de licence³⁸², vers les modes internalisés.

En soi, l'IED comme mode de transferts n'est pas problématique et peut même apporter son lot d'avantages pour le pays récipiendaire caractérisé par de faibles capacités humaines, financières et technologiques. Par exemple, ce type de transferts peut donner accès à un ensemble de connaissances et de savoirs encore non commercialisés ou bien tacites et donc plus difficiles à atteindre à travers les modes externalisés³⁸³. De plus, les transferts de technologies dans le cadre d'investissements internalisés sont généralement plus rapides et moins dispendieux³⁸⁴. Finalement, l'entreprise étrangère peut accompagner la technologie de ressources financières additionnelles³⁸⁵. Cependant, l'IED a également ses désavantages. L'IED semble générer moins de transferts et de retombées technologiques positives pour l'économie récipiendaire³⁸⁶. Une trop forte internalisation pourrait donc ralentir le transfert et la diffusion des technologies étrangères et donc le processus de développement technologique et d'endogénéisation de l'innovation³⁸⁷. Quoique les transferts internalisés puissent être un moyen facile et efficace d'accéder à de nouvelles technologies, il n'en demeure pas moins que ce type de transfert « may result in little capability acquisition in the host country apart from production skills. The move from production to innovative activity

³⁸¹ Eden, Levitas et Martinez, *supra* note 369 à la p. 55.

³⁸² Nagesh Kumar, « Technology Generation and Transfers in the World Economy : Recent Trends and Prospects for Developing Countries » dans N. Kumar *et al.*, *Globalisation, Foreign Direct Investment and Technology Transfers: Impacts on and Prospects for Developing Countries*, Londres, Routledge, 1998, 11.

³⁸³ Saggi, *supra* note 43 à la p. 205.

³⁸⁴ CNUCED, *WRI 1999*, *supra* note 46 à la p. 207.

³⁸⁵ CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 14.

³⁸⁶ Ockwell *et al.*, *supra* note 30 à la p. 35; Müller et Schnitzer, *supra* note 30 aux pp. 3-4. À l'appui de cette affirmation, voir les multiples études portant sur le contrôle exercé par les NEI d'Asie de l'Est sur les formes d'investissement, ceux-ci ayant périodiquement privilégié les modes externalisés (en particulier les coentreprises et l'octroi de licence) afin de développer les capacités technologiques endogènes dans leurs économies. Voir particulièrement Wade, *Governing*, 2^e éd. *supra* note 117.

³⁸⁷ « The retention of technology and skills within the network of a TNC may hold back deeper learning processes and spillovers into the local economy, especially where the local affiliate is not developing R&D capabilities. » CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 15. Saggi, *supra* note 43 aux pp. 203 à 210 pour une explication détaillée des avantages et désavantages pour l'économie récipiendaire des transferts internalisés ou externalisés.

involves a strategic decision that foreign investors, because of the skills and technical linkages involved, tend to be unwilling to take in developing countries³⁸⁸ ».

Selon Lall, la réticence des entreprises à investir dans le renforcement des capacités peut être conçue comme une imperfection du marché et celle-ci peut fortement ralentir l'approfondissement des capacités technologiques de l'État récipiendaire. Une étude de Müller et Schnitzer, prenant en considération retombées technologiques, modes d'investissement et politiques publiques, arrive pourtant à la conclusion qu'il peut être mutuellement bénéfique pour l'entreprise et le pays récipiendaire d'assurer qu'il y ait un maximum de retombées technologiques dans l'économie locale³⁸⁹. Lall estime qu'afin d'assurer une allocation socialement optimale des ressources économiques, il peut être opportun de restreindre de manière sélective l'IED et de promouvoir les formes externalisées de transfert³⁹⁰. En effet, « complete openness to internalized technology imports may not be a good thing if it truncates the process of technological deepening and internalized transfers may need to be subjected to interventions to extract greater technological benefits³⁹¹ ».

Le problème, dans les circonstances, est que la mise en place de politiques restrictives ou sélectives en matière commerciale et d'investissement peut réduire l'attractivité des États qui les mettent en place, sans parler qu'un nombre important de ce type de politiques est désormais prohibé par les Accords de l'OMC ou d'autres accords bilatéraux d'investissement.

Les avantages liés au lieu de production

Par défaut, le choix par l'ETN du lieu de sa production étrangère se portera sur les États où il lui est possible de maximiser ses avantages spécifiques et les bénéfiques qui découlent de la localisation de ses activités à l'étranger. Les caractéristiques recherchées par les ETN sont donc bien plus complexes qu'une simple main-d'œuvre bon marché comme certaines délocalisations ont pu le faire croire. Dunning souligne ainsi que dans les PED, l'infrastructure

³⁸⁸Lall, *Reinventing*, *supra* note 98 à la p. 17.

³⁸⁹Müller et Schnitzer, *supra* note 30.

³⁹⁰Lall, *Reinventing*, *supra* note 98 aux pp. 17-18. Les tenants du paradigme néolibéral auront tendance à affirmer que la mise en place d'un régime de protection élevée des DPI sera suffisante pour encourager adéquatement le transfert de technologie.

³⁹¹*Ibid.* à la p. 18.

humaine (les compétences de la main-d'œuvre), l'infrastructure physique (les réseaux routiers, d'information, etc.), l'environnement macroéconomique (l'environnement d'affaires) et le cadre institutionnel (stabilité politique, corruption, etc.) jouent un rôle décisif dans la prise de décisions des ETN³⁹². À cela s'ajoute aussi la taille du marché. En fait, selon Carr *et al.*, les compétences de la main-d'œuvre et la taille des marchés sont les éléments qui dominent cette prise de décision. Ce que démontre entre autres le fait que le taux d'IED par personne reçu par les PED varie en fonction de la taille de leur marché et de leur revenu par personne³⁹³, tandis que la qualité des infrastructures, le régime de DPI ainsi que la faiblesse des barrières au commerce, quoiqu'importants, le sont dans une moindre mesure³⁹⁴. Finalement, d'autres éléments tels la présence d'autres investisseurs étrangers et le niveau d'IED et d'industrialisation atteint seraient également déterminants.³⁹⁵

Selon Carr *et al.*, ces résultats expliquent pourquoi les pays les moins avancés reçoivent si peu d'investissement étranger malgré la faiblesse de leurs salaires et l'abondance de leurs ressources : l'absence d'une main-d'œuvre qualifiée, des institutions légales faibles et une infrastructure limitée en font des lieux de production non-profitable pour les ETN³⁹⁶. Plusieurs des atouts recherchés par les ETN aujourd'hui, c'est-à-dire les connaissances techniques, l'expertise en gestion, les compétences organisationnelles, etc., ont tendance à être concentrés dans les pays développés ou les plus grandes PED à économies émergentes³⁹⁷. Par ailleurs, selon Dunning, les atouts intangibles, dont le capital intellectuel, seraient depuis quelques décennies le principal moteur des activités créatrices de richesses d'une majorité d'ETN³⁹⁸. L'importance de ces connaissances, savoirs et technologiques expliquerait le poids d'une main-d'œuvre qualifiée ou d'une infrastructure de qualité puisque ces éléments

³⁹²Dunning, « Location », *supra* note 372 à la p. 54. Voir aussi pour les institutions : Agnès Bénassy-Quéré, Maylis Coupet et Thierry Mayer, *Institutional Determinants of Foreign Direct Investment*, Working Paper, No. 2005-05, Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII), 2005.

³⁹³David L. Carr, James R. Markusen et Keith E. Maskus, « Competition for Multinational Investment in Developing Countries: Human Capital, Infrastructure and Market Size », International Seminar on International Trade : Challenges to Globalization, 24-25 May 2002, 2002.

³⁹⁴*Ibid.*

³⁹⁵Dunning, « Location », *supra* note 372 à la p. 51.

³⁹⁶Carr, Markusen et Maskus, *supra* note 393.

³⁹⁷Dunning, « Location », *supra* note 372 à la p. 50.

³⁹⁸*Ibid.* aux pp. 47 et 59.

modifieraient l'efficacité avec laquelle l'ETN peut utiliser ses autres avantages spécifiques, en l'occurrence, technologiques³⁹⁹.

En somme, les pays du « G-172 », c'est-à-dire l'ensemble des pays à l'exception du G20, se retrouvent à l'écart des plus importants canaux d'échanges commerciaux et technologiques qui pourraient leur permettre de se développer. À titre d'exemple, les flux d'IED vers les PED sont hautement concentrés : 10 d'entre eux comptaient pour près des trois-quarts des investissements en 2000⁴⁰⁰. La vaste majorité ne reçoit donc pas suffisamment d'investissements étrangers pour que ceux-ci contribuent de manière significative à leur développement économique et technologique⁴⁰¹.

En somme, en nous attardant aux stratégies d'investissements des ETN par le biais du paradigme éclectique de John Dunning, on constate que le transfert de technologies n'est pas un phénomène allant de soi dans l'économie de l'information dans laquelle nous vivons aujourd'hui. Les atouts technologiques sont considérés par les entreprises comme des avantages concurrentiels essentiels à leur performance sur les marchés internationaux. Avec la libéralisation économique qui a marqué les dernières décennies, il est désormais possible aux ETN d'investir massivement dans les marchés étrangers tout en gardant un contrôle étroit sur leurs capitaux et leurs technologies, au point où l'IED atteignait en 2007 ses plus hauts records⁴⁰². En plus d'être en mesure de contrôler étroitement leurs avantages technologiques, les ETN ont l'embaras du choix lorsque vient le moment de choisir la destination de leurs investissements. Elles auront alors tendance à rechercher les économies les plus ouvertes, les plus aptes à fournir les services dont elles ont besoin, celles à plus grands potentiels de croissance où les possibilités de profits sont les plus élevées. Un grand nombre de facteurs s'ajoutent à ces considérations économiques de base : protection des DPI, infrastructure

³⁹⁹ *Ibid.* à la p. 50.

⁴⁰⁰ Banque mondiale, *Global Development Finance: Building Coalitions for Effective Development Finance*, Washington (DC), Banque mondiale, 2001 [Banque mondiale, *Finance*] à la p. 38.

⁴⁰¹ CCNUCC, *GEF report*, *supra* note 73 au para. 97.

⁴⁰² Dépassant même le record établi en l'an 2000. Kanaga Raja, *United Nations: Record FDI flows in 2007, but set to decline this year*, TWN Info Service on WTO and Trade Issues, Sept 08/13, en ligne : TWN <<http://www.twinside.org.sg/title2/wto.info/twninfo20080913.htm>>.

adéquate, faibles niveaux de taxation, etc. La faiblesse de ces facteurs chez les PED mène à la concentration des investissements étrangers dans un nombre très restreint d'États.

Et puis, même lorsque les PED parviennent à multiplier les échanges commerciaux et les investissements en provenance des pays développés, il demeure extrêmement malaisé de *qualifier* l'impact technologique de cette hausse puisqu'une multitude de facteurs socioculturel, économique et politique (la « capacité d'absorption technologique ») influencent aussi la réussite des TIT⁴⁰³. Autrement dit, même la vente d'une licence, par exemple, ne garantit pas la réussite du transfert, ni l'éventuelle diffusion de la technologie dans l'économie du pays hôte, non plus que la hausse des capacités technologiques de l'État sur le long terme. Le niveau d'exposition de l'économie d'un État à de nouvelles idées et techniques n'est donc pas le seul déterminant des transferts, ses progrès technologiques dépendent aussi de sa capacité d'absorption⁴⁰⁴.

Bref, ces mouvements financiers ne permettent « qu'une comparaison limitée des tendances du transfert de technologies dans le temps⁴⁰⁵ » et en ce sens ne peuvent servir que d'indicateurs de proxy. Le calcul des importations et exportations et celui des flots d'IED, particulièrement, permet difficilement d'évaluer l'apport du commerce international et de l'investissement étranger à l'amélioration du contenu technologique des activités économiques d'un État⁴⁰⁶.

Selon certains, la libéralisation du commerce et de l'investissement peut, dans certains cas spécifiques et particulièrement dans un contexte de laissez-faire⁴⁰⁷, avoir des impacts négatifs sur les capacités technologiques de l'État récipiendaire. Par exemple, la présence d'entreprises étrangères peut avoir un « *market stealing effect* », c'est-à-dire qu'une entreprise étrangère peut être en mesure d'accaparer une part du marché suffisante de sorte qu'elle force les entreprises locales à réduire leur production et ainsi renoncer à des

⁴⁰³ Cohen, *supra* note 70 à la p. 22.

⁴⁰⁴ Banque mondiale, *Technology Diffusion*, *supra* note 44 à la p. 107.

⁴⁰⁵ GIEC, *Transfert de technologies - Résumé*, *supra* note 27 à la p. 4.

⁴⁰⁶ Banque mondiale, *Technology Diffusion*, *supra* note 44 à la p. 112.

⁴⁰⁷ Il est important de noter ici que le terme « laissez-faire », quoique très utilisé dans la littérature économique, demeure relativement trompeur puisque les politiques de « laissez-faire » nécessitent elles aussi la mise en œuvre de programme, mesures et incitations diverses, nécessitant l'intervention de l'État.

économies d'échelles⁴⁰⁸. Cet effet peut se généraliser au point de créer un « *crowd out effect* », c'est-à-dire que les entreprises locales sont peu à peu remplacées par les entreprises étrangères étant donné la baisse de profits occasionnée par la plus grande concurrence, et qui les oblige à fermer leurs portes⁴⁰⁹. Ces deux effets peuvent mener à la perte de compétences et de capacités dans un secteur stratégique. Selon Agosin et Mayer, qui se sont justement penchés sur ce dernier phénomène :

The main conclusion that emerges from this analysis is that the positive impacts of FDI on domestic investment are not assured. (...) Therefore, the assumption that underpins policy toward FDI in most developing countries—that FDI is always good for a country's development and that a liberal policy toward [multinationals] MNEs is sufficient to ensure positive effects—fails to be upheld by the data.⁴¹⁰

3.2 La contribution des DPI à la promotion du TIT vers les PED

Si on peut déceler certaines tensions dans la littérature sur la libéralisation économique et ses effets sur le progrès technologique des PED, rien n'équivaut aux débats entourant la protection des DPI. Ceux-ci sont probablement les plus tumultueux de tous ceux entourant la question du TIT, que ce soit dans le cadre de la lutte aux changements climatiques ou de manière plus générale⁴¹¹. Plusieurs interventions récentes dans le cadre des négociations à la CCNUCC par certains PED comme l'Inde ou le Brésil illustrent les inquiétudes de plusieurs PED en ce qui a trait aux possibles obstacles au TIT vertes que créent des régimes de DPI trop sévères⁴¹². La question des DPI fait l'objet d'une importante scission entre PED et pays développés au sein de la CCNUCC, et ce, depuis plusieurs années. De nombreux PED ont soumis dans le passé des propositions mentionnant les impacts négatifs des DPI sur le TIT

⁴⁰⁸ Saggi, *ibid.* à la p. 23.

⁴⁰⁹ M. R. Agosin et R. Mayer, *Foreign Investment in Developing Countries: Does it Crowd in Domestic Investment?*, Discussion Paper No. 146, Genève, UNCTAD, 2000.

⁴¹⁰ Agosin et Mayer, *ibid.* tel que cité dans Singh, *supra* note 361 à la p. 110.

⁴¹¹ En effet, les revendications des PED vont bien au-delà de la CCNUCC. À l'OMC, elles ont mené au lancement du Cycle de Doha dédié au développement et à l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), elles ont permis la création d'un Plan d'action pour le développement et d'un Comité du développement et de la propriété intellectuelle. Voir OMC, « Le commerce et le développement », en ligne : OMC <http://www.wto.org/french/tratop_f/devel_f/devel_f.htm> et OMPI, « Plan d'action de l'OMPI pour le développement », en ligne : OMPI <<http://www.wipo.int/ip-development/fr/agenda/>>.

⁴¹² M. Brazilian *et al.*, *Considering Technology within the UN Climate Change Negotiations*, ECN-E-08-077, Dublin, Energy research Centre of the Netherlands, 2008 à la p. 26. Les PED ont également exprimé leurs craintes au sein de l'OMC et de l'OMPI.

vertes⁴¹³. D'autres propositions ont, elles, élaboré des pistes de solutions pouvant remédier aux problèmes identifiés par les PED⁴¹⁴.

En théorie, la protection des droits de propriété intellectuelle est justifiée par la nature même de la technologie. La plupart des technologies ont les caractéristiques d'être non-rivale et non-exclusive. La *non-rivalité* fait en sorte qu'une technologie peut être utilisée par plusieurs utilisateurs à la fois, sans coût ou perte de productivité liés aux utilisations concurrentes⁴¹⁵. La *non-exclusivité*, quant à elle, fait en sorte qu'il est impossible d'exercer un contrôle complet sur l'utilisation d'une technologie par d'autres à moins de simplement empêcher toute circulation d'information à son sujet. La non-rivalité n'est pas un problème pour l'entreprise innovatrice, au contraire, puisqu'elle lui permet de diffuser ses innovations à l'ensemble de ses branches et filiales à un coût marginal presque nul, voire même d'accroître ses retours sur investissement par le biais d'octrois de licence à d'autres entreprises. La non-exclusivité, cependant, génère une imperfection sur le marché : elle empêche l'entreprise de s'approprier complètement les fruits de son invention puisqu'elle ne peut contrôler entièrement l'utilisation de sa technologie par d'autres. C'est-à-dire qu'une entreprise concurrente qui est au fait de l'existence d'une technologie peut l'utiliser, l'imiter ou en faire l'ingénierie inversée, afin de se l'approprier, donnant ainsi lieu à des transferts ou des retombées technologiques. Cela au détriment de l'entreprise innovatrice qui aurait tout avantage à maintenir son exclusivité pour couvrir les coûts engagés lors du développement de la nouvelle technologie⁴¹⁶. En bref, la nature de la vaste majorité des technologies (à l'exception des savoirs implicites) fait en sorte qu'elles sont singulièrement difficiles à protéger puisque des entreprises concurrentes peuvent se l'approprier de manière opportuniste⁴¹⁷.

⁴¹³ Voir Christiane Gerstetter et Dominic Marcellino, *The Current Proposals on the Transfer of Climate Technology in the International Climate Negotiations: An Assessment*, Washington (DC), Ecologic Institute, 2009 aux pp. 6-7 et les notes associées pour la liste des propositions déposées au secrétariat de la CCNUCC.

⁴¹⁴ *Ibid.*

⁴¹⁵ Paul M. Romer, « Endogenous Technological Change », (1990) 98:5 *The Journal of Political Economy* : Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems 571.

⁴¹⁶ Maskus, *Encouraging IIT*, *supra* note 127 à la p. 15.

⁴¹⁷ Les connaissances tacites telles que les aborde la perspective des compétences technologiques ne sont pas marquées par les mêmes problématiques puisqu'elles peuvent être difficilement copiées.

Les technologies, par défaut, créent donc des imperfections sur le marché sous forme d'externalités positives, c'est-à-dire que les bénéfices qui découlent de leur utilisation sont partagés par l'ensemble de la société alors que les coûts engagés lors de leur développement ne sont supportés que par les innovateurs⁴¹⁸. La présence de ces imperfections a plusieurs conséquences. D'abord, les investissements en R&D visant le développement de nouvelles technologies risquent d'être sous-optimaux, les entreprises adoptant une attitude attentiste espérant bénéficier des investissements faits par les autres entreprises. Ensuite, les entreprises innovatrices auront des réticences à divulguer de l'information sur les technologies qu'elles détiennent, à transférer leurs technologies les plus récentes ou encore à octroyer une licence à d'autres entreprises, le tout afin de réduire au maximum les retombées technologiques non-compensées qui pourraient profiter à leurs concurrents et à maintenir leurs avantages concurrentiels⁴¹⁹. De faibles investissements en R&D combinés à une faible circulation des idées auront comme impact général de réduire le taux global d'innovation et le rythme du progrès technologique. La protection des droits de propriété intellectuelle se veut une réponse à ce problème.

Il existe plusieurs formes de DPI : marque de commerce, brevets, droits d'auteurs, indications géographiques, etc. Dans le cadre des technologies vertes, ce sont les brevets qui sont les plus prévalents. Les brevets confèrent à leurs détenteurs un monopole temporaire, garantissant l'exclusivité sur l'utilisation de la technologie. Cela inclut la fabrication, l'utilisation, la vente et même l'importation du produit breveté ou du produit obtenu par le biais d'un procédé breveté⁴²⁰. En accordant aux entreprises innovatrices ce monopole temporaire, les brevets leur permettent généralement de récupérer une part appréciable de leurs investissements

⁴¹⁸Jaffe, Newell et Stavins, « Market Failures », *supra* note 21 à la p. 6.

⁴¹⁹Le cas le plus connu dans le domaine de l'environnement est celui des HFC-134a, un substitut chimique aux CFC utilisé dans la réfrigération. Suivant l'adoption du Protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone, l'Inde a fait la demande d'une licence pour pouvoir produire le HFC-134a à l'entreprise américaine qui en détenait le brevet. Craignant l'importante capacité de production indienne, l'entreprise américaine leur imposa un prix exorbitant ou la possibilité de créer une coentreprise soumise à des restrictions à l'exportation, deux options jugées inacceptables par les producteurs indiens. Voir Third World Network, *supra* note 373 au para. 19.

⁴²⁰Nous utilisons ici la définition du brevet telle qu'elle domine aujourd'hui par le biais de l'Accord sur les ADPIC, ici principalement l'article 28. *Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, Annexe 1C de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, 15 avril 1994, 1869 R.T.N.U. 332

initiaux, créant ainsi une mesure incitative en faveur des investissements en R&D⁴²¹. L'obtention du brevet, cependant, est tempérée par la condition suivante : l'invention doit être divulguée publiquement de manière suffisamment claire et complète pour qu'une personne de métier puisse la reproduire ou l'exécuter⁴²². Cette exigence de divulgation permet ainsi d'assurer une diffusion minimale de l'information dans la société, contribuant à accélérer le rythme de l'innovation. D'où la position de Shadlen, selon laquelle les DPI ont pour objectif de stimuler la création de nouvelles connaissances en restreignant temporairement l'accès aux connaissances actuelles, ce qui nécessite par le fait même de trouver un juste équilibre entre une protection trop faible qui réduirait l'innovation et trop élevée qui limiterait la diffusion technologique⁴²³.

3.2.4 Remise en question de la pertinence de l'Accord sur les ADPIC pour la promotion du TIT

À cet égard, l'Accord sur les ADPIC, quoiqu'il affirme avoir le transfert de technologie comme objectif principal (article 8), n'en demeure pas moins fort déséquilibré. Deux éléments contribuent à cet état de fait : la nature non-contraignante de l'article 66.2 sur le transfert de technologie et le déséquilibre dans la balance des droits et obligations imposés aux PED.

Faible mise en œuvre de l'article 66.2 de l'Accord sur les ADPIC

L'article 66.2 stipule que les pays développés doivent offrir « des incitations aux entreprises et institutions sur leur territoire afin de promouvoir et d'encourager le transfert de technologie vers les pays les moins avancés Membres pour leur permettre de se doter d'une base technologique solide et viable ». Il est sans contredit le plus important en matière de promotion du TIT contenu dans l'Accord puisqu'il est le seul article de l'Accord contenant une obligation positive et contraignante en matière de TIT⁴²⁴.

⁴²¹ Cette hypothèse est au cœur des nouvelles théories de la croissance. Celles-ci mettent l'accent sur l'évolution technologique endogène et l'accumulation du capital humain comme facteurs à la base de la croissance. Dans ce contexte, les entreprises investissent dans la R&D lorsque la présence d'un régime de protection des DPI leur permet de gagner une puissance monopolistique temporaire. Saggi, *supra* note 43 à la p. 6.

⁴²² article 29 de l'ADPIC.

⁴²³ Shadlen, *supra* note 81 à la p. 33.

⁴²⁴ Cet article établit une obligation contraignante, ce n'est pas une suggestion. La *Implementation-Related Issues and Concerns*, OMC Doc. WT/MIN(01)/17, 4^e sess., 14 novembre 2001 [OMC, *Implementations-Related Issues*] réaffirme la nature contraignante de l'obligation, tout comme la *Declaration of the TRIPS Agreement and Public*

Cependant, ce à quoi sont tenus les États Membres développés dans le cadre de cet article demeure encore sujet à interprétations. Tandis que contrairement aux autres obligations imposées par l'Accord, il n'existe pas non plus de standards préétablis et clairs qui permettent d'évaluer les modalités de respect de cet article⁴²⁵. Selon Carlos Correa, l'objectif de l'article 66.2 est de garantir qu'auront lieu des transferts de technologies protégées par des DPI et sous le contrôle des entreprises et institutions des pays développés⁴²⁶. À cet égard, la mise en œuvre de l'article soulève donc trois exigences. D'abord, les pays développés Membres doivent créer des programmes qui ciblent et leurs propres entreprises et leurs institutions afin de les encourager à transférer les technologies qu'elles détiennent. La seule mise en œuvre de projets gouvernementaux n'est donc pas équivalente au respect de la disposition. Cette approche est privilégiée, car les gouvernements ne sont pas les principaux possesseurs des technologies et ne peuvent forcer le secteur privé à les transférer⁴²⁷. Dans un deuxième temps, les incitations prodiguées aux entreprises et institutions des pays hôtes devraient mener à des transferts de manière démontrable. La seule existence d'une mesure n'est pas suffisante, elle doit être appropriée, cibler correctement les PMA et pouvoir influencer concrètement le comportement des entreprises et institutions du pays d'origine en matière de TIT⁴²⁸. Finalement, puisque l'article 66.2 se situe dans le cadre d'un Accord portant sur les DPI, les technologies ciblées par les mesures des pays développés ne doivent pas relever uniquement du domaine public. Les entreprises et institutions du pays d'origine doivent aussi être encouragées à transférer des technologies protégées⁴²⁹. Il est également pertinent de noter qu'à deux reprises déjà, les pays développés Membres ont réitéré le caractère

Health, OMC Déc. WT/MIN(01)/DEC/2, en ligne : OMC <<http://docsonline.wto.org>> [OMC, *TRIPS and Health*]. L'obligation de cet article peut être comprise comme l'offre de telles incitations, mais également comme leur fonctionnement efficace. Suerie Moon, *Does TRIPS article 66.2 Encourage Technology Transfer to LDCs? : An Analysis of Country Submissions to the TRIPS Council (1999-2007)*, Policy Brief, No. 2, UNCTAD-ICTSD Project on IPRs and Sustainable Development, Genève, ICTSD, 2008 à la p. 2.

⁴²⁵ Carlos M. Correa, *Intellectual Property in LDCs: Strategies for Enhancing Technology Transfer and Dissemination*, Background Paper, No. 4, préparé pour The Least Developed Countries Report 2007, Genève, UNCTAD, 2007 [Correa, *LDCs*] à la p. 18.

⁴²⁶ Correa, *LDCs*, *supra* note 425 aux pp. 23-24.

⁴²⁷ *Ibid.* à la p. 23.

⁴²⁸ *Ibid.* à la p. 24.

⁴²⁹ *Ibid.*

contraignant de cette disposition⁴³⁰, confirmant que l'article 66.2 ne contient pas uniquement un engagement de type « tous les efforts possibles⁴³¹ ».

Même si l'Accord est entré en vigueur en 1995, ce n'est qu'à partir de 2003, suivant la décision du Conseil des ADPIC, que les pays Membres développés ont commencé à soumettre régulièrement des rapports sur les programmes, politiques et autres mesures réglementaires visant à soutenir et promouvoir le TIT⁴³². Avant cette date, les pays développés n'étaient pas tenus de rapporter sur la façon dont ils respectaient leurs obligations en vertu de l'article 66.2. Suerie Moon, dans une étude récente, a donc pu analyser les rapports de 22 pays⁴³³. Elle a pu y constater de nombreuses lacunes :

Shortcomings of the data include that there is no uniform reporting format between members, nor do individual members report in a consistent format from year to year. Furthermore, members have different definitions of technology transfer, which are only sometimes made explicit. Finally, there is wide variance in the level of detail provided regarding target countries, size of programmes, length of time of programmes, and other crucial elements of information.⁴³⁴

Le principal problème réside dans l'absence d'une définition précise de ce en quoi consiste un « transfert de technologies ». Cela permet aux pays développés Membres de fournir leur propre définition et de pouvoir ainsi présenter presque toutes activités d'aide aux PED comme des initiatives de transfert de technologies⁴³⁵. Pourtant, selon Dominique Foray, la décision du Conseil des ADPIC avait permis de clarifier que les pays développés doivent offrir des incitations *additionnelles* allant au-delà des initiatives qu'ils mettent déjà en place dans le cadre de divers programmes comme l'aide au développement⁴³⁶. Carlos Correa, suite à un survol des initiatives rapportées par les pays développés en arrive à la conclusion que :

developed countries tend to consider 'incentives' for the 'transfer of technology' under article 66.2 in overly broad terms, including activities as diverse as trade and investment promotion, training of IP and custom officials, funding provided to multilateral organizations, such as the World Bank, granting general

⁴³⁰ OMC, *Implementation-Related* supra note 424 au para 11.2 et OMC, *TRIPS and Health*, supra note 424.

⁴³¹ Correa, *LDCs*, supra note 425 à la p. 19.

⁴³² *Ibid.* L'objectif de cette décision est de créer un « mechanism for ensuring the monitoring and full implementation of the obligations in article 66.2 » (préambule).

⁴³³ C'est-à-dire 21 pays plus la Communauté européenne.

⁴³⁴ Moon, supra note 424 à la p. 3.

⁴³⁵ *Ibid.* à la p. 2. « any activity can be stretched to qualify as technology transfer – that is, even if developed countries make no policy changes, they may be able to report ongoing activities as meeting article 66. 2 obligations via definitional “gymnastics” »

⁴³⁶ Dominique Foray, *Technology Transfer in the TRIPS Age: The Need for New Types of Partnerships between the Least Developed and Most Advanced Economies*, ICTSD Intellectual Property and Sustainable Development Series, Issues Paper, No. 23, Genève, ICTSD, 2009 à la p. 53.

incentives to their own enterprises, building capacity to ensure pest surveillance and management and phytosanitary matters, assistance in developing legislation, scientific cooperation, and governance issues.⁴³⁷

Correa se demande si les définitions très larges adoptées jusqu'à maintenant pour les concepts d'« incitations » et de « transferts de technologies » sont réellement compatibles avec l'article 66.2⁴³⁸. En s'appuyant sur les trois exigences qu'il déduit de la lecture de l'article, Correa constate que les pays développés ne semblent pas respecter leurs obligations. D'abord, aucun des rapports nationaux ne rapporte l'existence d'incitations qui auraient été mises à la disposition des entreprises et institutions par les gouvernements des pays développés spécifiquement afin de les encourager à transférer des technologies vers les PMA⁴³⁹. On y parle plutôt de programmes ou politiques gouvernementales d'aide officielle. Ensuite, plusieurs des initiatives rapportées « were not technical in nature or did not include a transfer component » et ont en somme peu à voir avec la construction et le renforcement des capacités technologiques de base des PMA⁴⁴⁰. Suerie Moon démontre quant à elle que seulement 31 % des programmes et politiques rapportés ciblaient spécifiquement des PMA Membres de l'OMC⁴⁴¹. Plusieurs d'entre eux concernaient plutôt l'ensemble des « pays en développement » ou encore des PMA non-membres. En restreignant les résultats uniquement aux programmes ciblant les PMA et se qualifiant comme impliquant un TIT, elle constate que seulement 22 % des initiatives rapportées par les pays développés pouvait se qualifier dans le cadre de l'article 66.2⁴⁴². Finalement, en ce qui a trait à la nature de la technologie transférée, les quelques exemples mentionnés dans les rapports ne spécifiaient pas si les technologies concernées étaient protégées par des DPI ou non. Cependant, Correa estime que « [a] strong presumption can be made that in most cases knowledge publicly accessible is transferred⁴⁴³ ». Suerie Moon conclut elle aussi à l'échec de l'article 66.2 :

this review of developed country reports suggests that article 66.2 has had a rather limited impact on the creation of incentives for developed country enterprises and institutions to transfer technology to LDCs.

⁴³⁷ Correa, *LDCs*, *supra* note 425 à la p. 23

⁴³⁸ *Ibid.*

⁴³⁹ *Ibid.* à la p. 25. « None of the examined reports concretely inform about specific incentives made available to enterprises and institutions for the transfer of technology to LDCs ».

⁴⁴⁰ Moon, *supra* note 424 à la p. 5.

⁴⁴¹ *Ibid.*

⁴⁴² *Ibid.* à la p. 6.

⁴⁴³ Correa, *LDCs*, *supra* note 425 à la p. 25.

Many of the activities in the country reports fall under the umbrella of traditional official development assistance.⁴⁴⁴

Déséquilibre dans la balance des droits et des obligations

La faiblesse du respect de l'article 66.2 met également en lumière un profond déséquilibre entre les droits et les obligations qui sont impartis aux différents États Membres de l'Accord.

On paper, the rights and obligations of members look to be balanced between patent-holding (developed) and patent-using (developing) countries. In practice the agreement is skewed in favour of the developed countries, because of the difference in enforceability.⁴⁴⁵

Ce déséquilibre découle d'abord du fait que les concepts de l'article 66.2 sont faiblement définis. Contrairement aux obligations précises et spécifiques qui établissent et protègent les droits de propriété intellectuelle, les obligations en matière de TIT ne sont pas caractérisées par une telle spécificité. Le concept, nous l'avons vu, est laissé à l'interprétation des Parties, tout comme les mesures incitatives que doivent prendre les pays développés ne sont exemplifiées nulle part. article Il n'existe donc pas, au sein du régime de l'OMC, de définition *opérationnelle* du TIT⁴⁴⁶. Considérant que la principale justification de l'Accord sur les ADPIC est qu'une meilleure protection des DPI encourage le commerce et l'investissement vers les PED et par le fait même le transfert de technologies, il est surprenant que l'article 66.2 soit si vague et ne comporte pas d'obligations de transfert positives. Étant donné que les liens entre la protection des DPI et le TIT ne sont pas encore bien établis, il est d'autant plus facile pour les pays développés d'affirmer que leurs actions ont comme objectif de promouvoir le TIT, et ce, même si ces actions ne mènent pas à des transferts réels⁴⁴⁷. Pourtant, « [u]nless these [TRIPS] provisions are construed as imposing some obligation on the part of technology-exporting countries, they will offer little more than aspirational hopes for developing countries⁴⁴⁸ ».

Ensuite, alors que la menace de représailles juridiques en cas de non application des standards de protection minimaux de l'Accord pèse lourdement sur les PED, les pays développés n'ont pas à craindre de telles sanctions légales s'ils ne rencontrent pas leurs obligations en matière

⁴⁴⁴ Moon, *supra* note 424 à la p. 6.

⁴⁴⁵ Wade, « Shrinking », *supra* note 198 à la p. 624.

⁴⁴⁶ Shadlen, *supra* note 81 à la p. 31.

⁴⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁴⁸ CCNUCC, *Technology*, *supra* note 155 à la p. 30.

de promotion du TIT⁴⁴⁹. En effet, les recours à la disposition des PED si les incitations prodiguées par les pays développés ne suffisent pas à occasionner suffisamment de TIT semblent pour le moment inexistantes, permettant de douter de la capacité de l'article 66.2 à équilibrer les obligations des détenteurs et des utilisateurs de propriété intellectuelle et à assurer le progrès technologique de l'ensemble des pays Membres. Par ailleurs, si théoriquement un PMA peut tout de même amener un pays développé devant l'ORD de l'OMC pour ne pas avoir mis en place de telles incitations ou ne pas s'être assuré qu'elles donnent lieu à des transferts réels, les coûts liés à une poursuite demeurent particulièrement rébarbatifs pour les PMA. D'autant plus que les pays développés poursuivis pourraient menacer les PMA de représailles⁴⁵⁰.

Plusieurs PED souhaiteraient revoir l'Accord sur les ADPIC, entre autres afin de renforcer l'article 66.2. Suite à la création du Conseil sur les ADPIC, les propositions en ce sens ont abondé⁴⁵¹. Il est particulièrement significatif que les États-Unis et l'Union européenne clament à cet égard que toute négociation qui mènerait à la réouverture de l'Accord ne devra cependant pas modifier « la balance des droits et des obligations obtenue lors du Cycle de l'Uruguay⁴⁵² ». Selon Wade, c'est là une requête forte à propos pour les pays développés puisque l'Accord ne leur a imposé aucune obligation additionnelle et qu'il n'a, au final, que standardisé les régimes qui y étaient déjà en vigueur⁴⁵³.

En somme, il est possible de critiquer l'Accord sur les ADPIC à trois égards. Dans un premier temps, les obligations contenues à l'article 66.2 ont donné lieu à très peu de changements dans les politiques des pays développés et donc à peu de transferts nouveaux et additionnels.

⁴⁴⁹ Shadlen, *supra* note 81 à la p. 31.

⁴⁵⁰ Wade, « Shrinking », *supra* note 198 à la p. 625.

⁴⁵¹ Voir notamment la proposition Mesures qui pourraient être prises dans le cadre du mandat de l'OMC pour accroître les apports de technologie aux pays en développement, communication présentée au Groupe de travail du commerce et du transfert de technologie par l'Inde, le Pakistan et les Philippines, Doc. off. OMC, WT/WGTTT/W/10 (2005). Les points les plus contentieux et qui reviennent le plus souvent sont les « restrictive practices adopted by multinationales enterprises in the area of tot, impact of tariff peaks and tariff escalation on tot, the need for and desirability of internationally agreed disciplines on tot with a view to promoting development ». ICTSD, Trade and Transfer of Technology, Doha Round Briefing Series, IISD : ICTSD, 2005 [ICTSD, Trade and Transfer] à la p. 41.

⁴⁵² Wade, « Shrinking », *supra* note 198 à la p. 625 « the balance of rights and obligations struck in the Uruguay Round ».

⁴⁵³ *Ibid.*

Dans un deuxième temps, l'Accord, tel qu'il a été conçu, ne permet pas aux PED de saisir les organes de règlements des différends de l'OMC pour faire respecter leurs droits, donnant ainsi lieu à un déséquilibre entre leurs droits et leurs obligations. Finalement, les PED ne peuvent plus profiter d'un régime de protection flexible pour encourager au maximum la diffusion technologique dans leur économie et ainsi contrebalancer ces tendances, car l'Accord vient également rétrécir leur espace politique pour le développement en la matière.

Ce dernier élément est particulièrement important considérant que les effets des DPI sur le TIT demeurent encore largement débattus. En effet, si on peut déceler certaines tensions dans la littérature sur la libéralisation économique et ses effets sur les progrès technologiques des PED, rien n'équivaut aux débats entourant la protection des DPI. Ceux-ci sont probablement les plus tumultueux de tous ceux entourant la question du TIT, que ce soit dans le cadre de la lutte aux changements climatiques ou de manière plus générale⁴⁵⁴. Plusieurs interventions récentes dans le cadre des négociations à la CCNUCC par certains PED comme l'Inde ou le Brésil illustrent les inquiétudes de plusieurs PED en ce qui a trait aux possibles obstacles au TIT vertes que créent des régimes de DPI trop sévères⁴⁵⁵. La question des DPI fait l'objet d'une importante scission entre PED et pays développés au sein de la CCNUCC, et ce, depuis plusieurs années. De nombreux PED ont soumis dans le passé des propositions mentionnant les impacts négatifs des DPI sur le TIT vertes⁴⁵⁶. D'autres propositions ont, elles, élaboré des pistes de solutions pouvant remédier aux problèmes identifiés par les PED⁴⁵⁷.

⁴⁵⁴ En effet, les revendications des PED vont bien au-delà de la CCNUCC. À l'OMC, elles ont mené au lancement du Cycle de Doha dédié au développement et à l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), elles ont permis la création d'un Plan d'action pour le développement et d'un Comité du développement et de la propriété intellectuelle. Voir OMC, « Le commerce et le développement », en ligne : OMC <http://www.wto.org/french/tratop_f/devel_f/devel_f.htm> et OMPI, « Plan d'action de l'OMPI pour le développement », en ligne: OMPI <<http://www.wipo.int/ip-development/fr/agenda/>>.

⁴⁵⁵ M. Brazilian *et al.*, *Considering Technology within the UN Climate Change Negotiations*, ECN-E-08-077, Dublin, Energy research Centre of the Netherlands, 2008 à la p. 26. Les PED ont également exprimé leurs craintes au sein de l'OMC et de l'OMPI.

⁴⁵⁶ Voir Christiane Gerstetter et Dominic Marcellino, *The Current Proposals on the Transfer of Climate Technology in the International Climate Negotiations: An Assessment*, Washington (DC), Ecologic Institute, 2009 aux pp. 6-7 et les notes associées pour la liste des propositions déposées au secrétariat de la CCNUCC.

⁴⁵⁷ *Ibid.*

3.2.1 L'impact des DPI sur les PED

Les besoins des PED en ce qui a trait à la technologie ont cependant moins à voir avec l'innovation que la diffusion. Plusieurs PED craignent donc que des régimes restrictifs en matière de DPI puissent hausser les coûts liés à l'acquisition et l'apprentissage de nouvelles technologies, limiter leurs diffusions au sein de leurs économies, voire même ralentir le taux d'innovation :

patent regimes in the developing world are less about stimulating innovation than about capturing the benefits of foreign innovation through the transfer, absor[p]tion, and adaptation of foreign technologies. A partial condition for technological learning is that the technology is used locally. Many developing countries maintain that if patented goods are simply imported, with local use impeded by the rights of foreign patent holders, technological transfer will be minimal.⁴⁵⁸

Dans ces circonstances, les PED ont donc l'impression que le renforcement des DPI sert principalement les intérêts des pays développés⁴⁵⁹. D'autant plus que les PED ne génèrent qu'un nombre limité de brevets eux-mêmes et que le renforcement des DPI a pour conséquence d'augmenter les transferts financiers des pays les plus pauvres, nets importateurs de technologies, vers les pays les plus riches, avancés technologiquement, par le biais de redevances et de frais de licences⁴⁶⁰.

Ces craintes ne sont pas sans fondements. Plusieurs chercheurs, lors de l'analyse des effets de l'uniformisation mondiale de niveaux de protection élevés des DPI, ont en effet démontré

⁴⁵⁸*Ibid.* à la p. 22.

⁴⁵⁹Cette impression est renforcée par l'évolution historique des DPI qui semble remettre en question la pertinence de niveaux élevés de protection dans les pays en retard technologiquement. Il est en effet frappant de voir que les DPI n'ont réellement gagné leur lettre de noblesse qu'à la fin du 19^e siècle avec la création de la Convention de Paris de 1883. Un survol historique démontre en outre que tous les États industrialisés ont d'abord adopté des régimes souples, leur permettant de profiter au maximum des technologies étrangères. Ces régimes se sont ensuite renforcés au fur et à mesure qu'évoluaient leurs conditions de développement. Voir à ce sujet Ha-Joon Chang, *Technology Transfer, Intellectual Property Rights, and Industrial Development in Developing Countries*, Draft background paper préparé pour le World Industrial Development Report, Vienne, UNIDO, 2001 [Chang, *Technology Transfer*].

⁴⁶⁰Nagesh Kumar, « Intellectual Property Rights, Technology and Economic Development: Experiences of Asian Countries », (2003) *Economic and Political Weekly* 209 [Kumar, « Intellectual Property »] à la p. 222. La Banque mondiale a estimé que si l'Accord sur les ADPIC était appliqué de manière harmonisée internationalement, cela aurait pu donner lieu à des retours financiers sur les brevets de plus de 19 milliards US \$ pour les États-Unis, 6,7 milliards US \$ pour l'Allemagne et 5,7 milliards US \$ pour le Japon. À l'inverse, la Chine aurait dû déboursé 5,1 milliards US \$. Banque mondiale, *Global Economic Prospects and Developing Countries*, Washington (DC), Banque mondiale, 2002 [Banque mondiale, *Prospects*] tel que cité par Kumar. La CNUCED va même jusqu'à dire que la plupart des PED « still pay more in royalties and licence fees that they earn from their efforts to attract technology ». CNUCED, *Transfer of Technology*, *supra* note 155 à la p. 21.

qu'une telle harmonisation était peu souhaitable⁴⁶¹. D'abord, les DPI ont le potentiel de limiter la diffusion des connaissances de diverses manières. Par exemple, ils accentuent la position de contrôle des détenteurs de brevets sur les réseaux de distribution et de commercialisation des nouvelles technologies⁴⁶², leur permettant d'établir les conditions sous lesquelles les technologies peuvent être utilisées et accédées par de tierces parties, ravivant par le fait même le spectre des pratiques commerciales abusives. Le pouvoir monopolistique conféré par les brevets peut être particulièrement important dans les petits pays à faible capacité technologique⁴⁶³.

En outre, il semble que le renforcement de la protection n'améliore pas ou très peu le taux d'innovation dans les PED⁴⁶⁴, voire même peut agir de manière à inhiber le développement des capacités technologiques des pays récipiendaires en réduisant leur volonté à innover sur la base de technologies brevetées⁴⁶⁵.

While local innovators in developing countries may benefit from strong patent protection, the reality is that research and development capacities in developing countries are generally limited and tend to focus or follow in innovation (or adaptation or improvement) of developed world technologies. Thus any

⁴⁶¹Clemente Forero-Pineda, « The Impact of Stronger Intellectual Property Rights on Science and Technology in Developing Countries » (2006) 35 *Research Policy* 808 cite plusieurs études à l'appui : A. Deardorff, « Welfare Effects of Global Patent Protection » (1992) 59 *Economica* 35 (dont la principale conclusion est que dans un nombre élevé de circonstances, l'expansion de la protection des brevets à l'ensemble des pays n'est pas optimale économiquement); E. Helpman, « Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights » (1993) 61 *Econometrica* 1247 (Helpman montre qu'en l'absence d'investissement étranger, les pays du Sud ne retirent pas de bénéfices du renforcement des DPI); E. Lai et L. Qiu, « The North's Intellectual Property Rights - Standard for the South? » (2003) 59:1 *Journal of International Economics* 183 (selon qui plus la protection est élevée au Nord, plus la protection optimale au Sud devrait être faible) et P. McCalman, « Reaping What You Sow: An Empirical Analysis of International Patent Harmonization » (2001) 55 *Journal of International Economics* 161 (présentant une étude empirique sur 29 pays développés et en développement qui montre qu'ils ont tous à perdre de la mise en œuvre de l'Accord sur les ADPIC. Ses conclusions expliqueraient d'ailleurs, selon lui, que le Canada, inclus dans l'échantillon, ait penché du côté des PED lors des négociations).

⁴⁶²*Ibid.* à la p. 3.

⁴⁶³Falvey, Foster et Memdovic, *supra* note 353 à la p. 27 citant K. Maskus et M. Penubarti, « How Trade-Related Are Intellectual Property Rights? » (1995) 39 *Journal of International Economics* 227.

⁴⁶⁴Lee G. Branstetter, Raymond Fisman et C. Fritz Foley, *Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology Transfer? Empirical Evidence from U.S. Firm-Level Panel Data*, World Bank Policy Research Working Paper, No. 3305, Washington (DC), World Bank, 2004 citent à l'appui trois études ayant démontré un impact minimal du renforcement des DPI sur l'innovation et une quatrième étude démontrant un impact modeste : (1) Scherer et Weisburst, « Economics Effects of Strengthening Pharmaceutical Patent Protection In Italy » (1995) 26 *Int'l Rev. Ind. Prop. & C'right L.* 1009; (2) M. Sakakibara et L. Branstetter « Do Stronger Patents Induce More Innovation? Evidence from the 1988 Japanese Patent Reforms » (2001) 32 *Rand Journal of Economics* 771; (3) J. Bessen et E. Maskin, *Sequential Innovation, Patents, and Imitation*, Working Paper, No. 00-01, Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics, 1999; (4) Cockburn et Lanjouw, « New Pills for Poor People? Empirical Evidence after GATT » (2001) 29 *World Development* 265.

⁴⁶⁵Ockwell *et al.* *supra* note 30 à la p. 13.

benefits of strong patent laws accruing to local innovators in developing countries in, in most cases, overwhelmingly outweighed by the high cost of importing patented technologies from developed countries.⁴⁶⁶

En effet, les entrepreneurs des PED ont tendance à imiter ou à faire l'ingénierie inversée des technologies étrangères afin de les intégrer dans leurs propres produits. L'existence de DPI sur ces technologies augmente toutefois les coûts et risques de tels procédés, tandis que l'acquisition des droits d'utilisation de la technologie ou des DPI eux-mêmes, peut être très dispendieuse et dans certains cas, impossible puisque le détenteur a toujours droit de refus⁴⁶⁷. Plusieurs études ont par ailleurs démontré qu'un niveau de protection plus faible a tendance à stimuler l'activité innovatrice des PED par le biais d'une plus grande absorption des retombées de la R&D étrangère⁴⁶⁸. À cet égard, Nagesh défend que la faiblesse des régimes de DPI des NEI d'Asie de l'Est ait fortement contribué à la construction de leurs capacités technologiques et à leur émergence économique, tout comme elle a permis à certains secteurs de l'économie indienne d'être particulièrement innovateurs⁴⁶⁹. Il estime que le renforcement de la protection peut réduire les capacités d'innovation à long terme des PED en réduisant les opportunités d'apprentissage qu'offrent l'ingénierie inverse et l'imitation. Il va même jusqu'à affirmer que « [t]he probability of stronger IPR regime encouraging innovative activity in developing countries is very small⁴⁷⁰ ». Plusieurs études semblent conforter ses conclusions en démontrant que les DPI ont un impact positif plus important sur le développement économique des États lorsque ceux-ci atteignent un certain niveau de développement, ce que conforte également l'évolution historique qu'ont connue les DPI⁴⁷¹.

3.2.2 L'impact des DPI sur le commerce et l'IED

Un des principaux arguments en faveur du renforcement de la protection des DPI est qu'il mènerait à une hausse du transfert de technologies découlant du commerce et de l'investissement étranger. Cette justification a été déterminante pour convaincre les PED à adopter les règles de l'Accord sur les ADPIC. C'est qu'avant le lancement du Cycle de

⁴⁶⁶ Cameron Hutchison, « Does TRIPS Facilitate or Impede Climate Change Technology Transfer into Developing Countries? » (2006) 3 *U. Ottawa L. & Tech. J.* 517 à la p. 528.

⁴⁶⁷ Ockwell *et al. supra* note 30 à la p. 13.

⁴⁶⁸ Kumar, « Intellectual Property », *supra* note 460 à la p. 211-12.

⁴⁶⁹ *Ibid.*

⁴⁷⁰ *Ibid.* à la p. 221.

⁴⁷¹ Chang, *Technology Transfer, supra* note 459.

l'Uruguay, le nombre d'études examinant la relation directe entre ces éléments était relativement restreint⁴⁷². Pourtant, les quelques études réalisées montraient que le renforcement des DPI n'améliorait pas nécessairement le TIT vers les PED⁴⁷³. Depuis, un nombre élevé de travaux académiques a vu le jour donnant encore une fois un portrait très nuancé sur la question⁴⁷⁴.

Les tenants de l'approche néolibérale affirment que le niveau de protection accordée aux DPI est un facteur important dans les décisions d'investissements des ETN des pays développés, celles-ci préférant investir et commercer là où leurs technologies sont protégées⁴⁷⁵. Cette hypothèse semble à prime abord confirmée par les conclusions auxquelles se prête l'application du paradigme éclectique. En effet, il semble raisonnable de postuler que les ETN investiront là où l'un de leurs principaux avantages concurrentiels spécifiques est le mieux protégé. Cependant, le poids des DPI dans la prise de décision des ETN semble varier en fonction de plusieurs facteurs, où le niveau de développement du pays, de la croissance et de la taille du marché, du type de technologies impliqué, etc.⁴⁷⁶, ont un poids plus important. Une protection des DPI élevée n'est pas une condition ni nécessaire ni suffisante pour que les entreprises investissent dans certains pays, particulièrement les plus pauvres⁴⁷⁷. Ce que tend également à démontrer le rôle de plus en plus important révélé par le paradigme éclectique

⁴⁷²Evelyn Su, « The Winners and the Losers: The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights and its Effects on Developing Countries » (2000) 23 *Hous. J. Int'l L.* 169 à la p. 207.

⁴⁷³*Ibid.* Par exemple, une étude de l'ONU montrait que les pays avec les plus hauts taux d'IED, tels que l'Argentine, le Brésil, la Chine et la Thaïlande, avaient les plus bas niveaux de protection des DPI, tandis que les pays avec des taux élevés comme le Nigéria ne recevaient pas davantage d'IED que d'autres pays semblables. Voir Carlos M. Correa, dir., *Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment*, U.N. Doc. ST/CTC/SER.A/24, tel que cité dans Su.

⁴⁷⁴Pour une revue de littérature sur ces sujets, voir Falvey, Foster et Memdovic, *supra* note 353 aux pp. 26 et s.

⁴⁷⁵Voici quelques articles qui identifient des corrélations positives entre DPI, commerce et IED : P. Smith, « How do Foreign Patent Rights Affect U.S. Exports, Affiliate Sales, and Licenses? » (2001) 55 *Journal of International Economics* 411 (sur les exportations); J. Lerner, *Patent Protection and Innovation over 150 Years*, NBER Working Paper, No. 8977, 2002 (sur la hausse des demandes de brevet); G. Yang et K.E. Maskus, *Intellectual Property Rights and Licensing: An Econometric Investigation*. Working paper, UC-Boulder, 2000 (sur l'octroi de licence); Walter Park et Douglas Lippoldt, *Technology Transfer and the Economic Implications of the Strengthening of Intellectual Property Rights in Developing Countries*, OECD Trade Policy Working Papers, No. 62, Paris, OCDE, 2008.

⁴⁷⁶Global Climate Network, *Breaking Through on Technology: Overcoming the Barriers to the Development and Wide Deployment of Low-Carbon Technology*, Discussion Paper, No. 2, Londres, Global Climate Network, 2009 à la p. 10. Voir également le Chapitre 4 ci-dessous.

⁴⁷⁷Hutchison, *supra* note 466 à la p. 529.

que jouent les avantages liés au lieu de production⁴⁷⁸. À titre d'exemples, le Brésil ou la Chine détiennent une attractivité suffisante à bien d'autres égards pour compenser la faiblesse de leurs DPI⁴⁷⁹. Pour ce qui est du commerce également, des niveaux de protection élevés semblent jouer un léger rôle dans la facilitation des échanges de biens brevetés entre pays développés et PED émergents, sans toutefois affecter les flux commerciaux vers les pays les plus pauvres⁴⁸⁰.

En outre, lorsque les DPI ont un impact significatif sur les stratégies d'investissement des ETN, cet impact semble confiné à certains secteurs. Une des premières études à trouver une corrélation significative entre DPI et IED est celle d'Edwin Mansfield⁴⁸¹. Celui-ci trouva cependant que cette corrélation n'existait que dans certains secteurs industriels, particulièrement ceux qui impliquaient des niveaux élevés de R&D et de hautes technologies. Evelyn Su résume ainsi ses conclusions :

when a country enacted a stronger intellectual property protection system, firms in the chemical, pharmaceutical, machinery, and electrical equipment industries increased the amount of foreign joint venture and foreign direct investment, while firms in the transportation equipment, metals, and food industries did not.⁴⁸²

Finalement, les évidences empiriques en ce qui a trait à l'impact des DPI sur la hausse des transferts de technologies demeurent partielles. Même si le renforcement des DPI peut effectivement donner lieu, à l'occasion, à une hausse des TIT à travers les modes de transferts « formels » (le commerce, l'investissement, l'octroi de licence), il semble que cette hausse puisse être contrebalancée par la réduction des transferts ayant lieu par le biais des modes « informels » (ingénierie inversée, imitation), modes qui revêtent une importance particulière dans les PED⁴⁸³.

⁴⁷⁸ Dunning, « Location », *supra* note 372.

⁴⁷⁹ *Ibid.* et Falvey, Foster et Memdovic, *supra* note 353 à la p. 31.

⁴⁸⁰ Hutchison, *supra* note 466 à la p. 528.

⁴⁸¹ Edwin Mansfield, *Intellectual Property Protection, Direct Investment, and Technology Transfer*, World Bank Discussion Paper, No. 19, Washington (DC), World Bank, 1994.

⁴⁸² Su, *supra* note 473 à la p. 209.

⁴⁸³ Chang, *Technology Transfer*, *supra* note 459 à la p. 15. Il cite à l'appui : M. Fransman et K. King, dir., *Technological Capability in the Third World*, Londres, Macmillan, 1984 et L. Kim et R. Nelson, dir., *Technology, Learning and Innovation*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.

En somme, plusieurs études viennent relativiser la solidité des arguments qui soutient le renforcement des DPI dans les PED et démontrent à quel point il est difficile de déterminer l'impact final d'une hausse du niveau de protection des DPI sur le TIT⁴⁸⁴. D'ailleurs, dans une large mesure, les revues de littérature sur le sujet pointent vers l'absence d'évidences suffisamment conclusives pour trancher en faveur ou non d'une uniformisation des niveaux de protection des DPI⁴⁸⁵. L'insuffisance de notre compréhension des liens entre ces divers éléments, la difficulté à réellement mesurer les TIT autrement qu'à travers des mesures financières de proxy et le petit nombre d'études empiriques actuellement disponible sur le sujet ne permet pas de trancher de manière définitive en faveur ou non du renforcement des niveaux de protection des DPI.

2.2.3 L'impact des DPI sur le TIT vertes

Le rôle des DPI dans le cadre spécifique des TIT vertes n'a pas été lui non plus suffisamment documenté pour conclure que le niveau élevé de protection promu par l'Accord sur les ADPIC crée de réelles barrières aux transferts vers les PED⁴⁸⁶. Plusieurs études concluent que de manière générale, les DPI ne sont pas un obstacle important au transfert de technologies vertes vers les PED⁴⁸⁷. Toutefois, d'autres études soulignent que les brevets sont ou pourraient devenir problématiques dans le cadre de certains secteurs technologiques, dont les biocarburants⁴⁸⁸. D'autre part, il n'est pas clair si les technologies transférées par les ETN vers les PED tendent à être plus propres que celles employées par les entreprises locales⁴⁸⁹. D'un autre côté, il n'est pas non plus certain que le renforcement de la protection accordée au DPI donne lieu à une hausse des transferts de technologies vertes vers les PED. Dechezleprêtre *et*

⁴⁸⁴ Hutchison, *supra* note 466 aux pp. 529-30.

⁴⁸⁵ CCNUCC, *Enabling Environments*, *supra* note 263 au para 35.

⁴⁸⁶ Brazilian et al., *supra* note 455 à la p. 27.

⁴⁸⁷ John Barton, *Intellectual Property and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries: An Analysis of Solar Photovoltaic, Biofuels and Wind Technologies*, ICTSD Trade and Sustainable Energy Series, Issue Paper No. 2, Genève, ICTSD, 2007; Dechezleprêtre et al., *supra* note 35; Frederick Abbott, *Innovation and Technology Transfer to Address Climate Change: Lessons from the Global Debate on Intellectual Property and Public Health*, ICTSD Intellectual Property and Sustainable Development Series, Issue Paper, No. 24, Genève, ICTSD, 2009.

⁴⁸⁸ *Ibid.* à la p. 12.

⁴⁸⁹ Hutchison, *supra* note 466 à la n. 58 et au texte associé à la p. 529. Voir aussi KS Gallagher, « Leapfrogging », *supra* note 31. Quoiqu'elle ne précise pas si les ETN américaines utilisaient des technologies plus avancées que celles disponibles localement sur le marché chinois dans le secteur automobile, elle souligne néanmoins que les technologies transférées étaient généralement plus vieilles et moins propres que celles que les ETN utilisaient dans les marchés européens et américains.

al., dans une des rares études sur le sujet, arrivent à la conclusion que le taux d'exportation de 13 technologies vertes (basé sur le dénombrement de technologies ayant été brevetées dans au moins 2 pays) est d'environ 25 %, soit à peine quelques points de pourcentage de moins que le taux de l'ensemble des technologies. Cependant, 75 % des transferts internationaux a lieu entre pays développés, seulement 18 % a lieu entre pays développés et économies émergentes, suggérant un large potentiel pour le développement de transferts Nord-Sud⁴⁹⁰. D'ailleurs, selon Cameron Hutchison, la réticence des ETN à vendre des licences et transférer leurs technologies afin de maintenir leurs avantages concurrentiels pourrait même devenir un réel problème dans le cadre des changements climatiques au fur et à mesure que les coûts liés à la réduction des émissions de GES augmenteront⁴⁹¹.

Nous sommes donc d'avis, à l'instar de Davis, qu'en l'absence de preuves décisives, les PED ne devraient pas être forcés d'adopter un cadre juridique qui leur ferme toute possibilité d'adapter leur régime de protection des DPI en fonction de leurs besoins et capacités futurs. Considérant l'uniformisation qu'a opérée l'Accord sur les ADPIC, plusieurs auteurs prennent position en faveur d'une modification du régime qui permettra aux PED d'adopter une approche plus adaptée à leurs circonstances. C'est également en ce sens que vont désormais les prises de positions de plusieurs PED dans le cadre de divers forums internationaux (CCNUCC, OMC, OMPI)⁴⁹².

En somme, on voit bien que la libéralisation économique et la protection des DPI sont loin d'être une politique de développement économique et technologique suffisante. À la lumière des éléments présentés ci-dessus, il n'est donc pas surprenant que la littérature sur les stratégies de développement et le TIT soit marquée par d'importants débats entre les perspectives néolibérale et néodéveloppementaliste, débats qui sont transposés dans les forums internationaux de négociations où pays développés et PED s'opposent.

⁴⁹⁰ Dechezlepretre *et al.*, *supra* note 35 à la p. 4.

⁴⁹¹ Hutchison, *supra* note 466 aux pp. 532-33.

⁴⁹² D'autres auteurs estiment toutefois que la mixité des évidences aurait dû se refléter dans des prises de position moins tranchées. Marcellino et Gerstetter, *supra* note 456 à la p. 38.

CONCLUSION

Le transfert de technologies vertes est un mécanisme bien établi aujourd'hui en droit international de l'environnement. Son objectif principal est de soutenir les PED dans leur effort de protection environnementale sans nuire à leur capacité de développement économique. À travers ce mémoire, nous avons voulu mesurer quelle est la contribution de ce mécanisme à la lutte contre les changements climatiques et si cette contribution peut être suffisante pour permettre aux PED d'effectuer un saut technologique d'importance dans leurs secteurs à plus haut taux d'émission carbonique.

Malgré une accélération de la mondialisation et un resserrement de la protection des DPI sensés tous deux accélérer l'innovation et la diffusion technologique, on constate toutefois que le transfert de technologies vertes vers les PED demeure relativement faible. Très loin des taux que nécessiteraient des sauts technologiques significatifs. De multiples facteurs contribuent, bien sûr, à cet état de fait : de nombreuses technologies sont encore immatures, plusieurs États n'ont pas la capacité d'absorption nécessaire pour intégrer ces technologies avancées, etc. Mais ce qui a surtout attiré notre attention, c'est la forme qu'a prise la régulation internationale du TIT et l'impact de cette régulation sur les initiatives mises en œuvre à travers le monde pour promouvoir et encourager le TIT.

Nous avons pu constater que le transfert de technologies est majoritairement abordé aujourd'hui comme un phénomène privé devant être régi par les forces du marché. À ce titre, il est soumis à l'ensemble des tensions économiques qui traversent les relations Nord-Sud : poursuite de la compétitivité, stratégies fondées sur le profit à court terme, etc. Au niveau des politiques, les États doivent aussi se soumettre aux limites imposées par le régime économique international, lequel a connu une importante consolidation autour des préceptes néolibéraux. Constitué des Accords de l'OMC, des accords d'investissement et des disciplines imposées par les IFI, ce régime encourage le laissez-faire, donnant ainsi lieu à un modèle de régulation du TIT fondé sur trois prescriptions relativement simplistes : ouverture au commerce international, libéralisation du régime d'investissement et renforcement de la

protection accordée aux DPI. Même lorsque les engagements en la matière s'inscrivent en droit de l'environnement, leur opérationnalisation au niveau national tombe largement sous la gouverne du régime économique international. Nous croyons que ce mode de régulation, loin d'être approprié pour encourager le TIT vertes vers les PED, s'avère en fait être un de ses principaux obstacles.

En effet, la littérature est très ambiguë relativement aux bénéfices apportés par l'application de ces préceptes néolibéraux. D'une part, les entreprises transnationales, premières courroies de transmission des technologies, ont peu d'incitations à transférer leurs connaissances technologiques, qu'elles perçoivent comme des avantages concurrentiels, ou à investir dans les PED. Ensuite, les retombées technologiques découlant de l'ouverture au commerce et de la libéralisation des investissements varient fortement en fonction du niveau de développement atteint par l'État récipiendaire et peuvent même avoir des impacts néfastes sur son économie et ses capacités technologiques. Finalement, un pan entier de la littérature estime que la protection des DPI nuit aux capacités innovatrices du pays hôte sans pour autant avoir un impact positif significatif sur les retombées technologiques découlant du commerce et des investissements étrangers.

Devant ce constat, et à la lumière des récentes avancées théoriques en matière d'innovation et de progrès technologiques, les positions néodéveloppementalistes en faveur d'une réhabilitation de l'État nous semblent tout à fait pertinentes. Plusieurs auteurs mettent aujourd'hui de l'avant un nouveau paradigme en matière de développement⁴⁹³. Celui-ci, sans revenir aux modèles structuralistes des années 1950-70, invite tout de même les États à prendre part à leur développement de manière stratégique en mettant en œuvre des interventions sélectives visant à accélérer leur progrès technologique et industriel⁴⁹⁴. Comme le résume bien Lall et Teubal, ce projet n'est toutefois pas

⁴⁹³ Voir l'œuvre de Sanjaya Lall; Rodrik, *Normalizing*, *supra* note 138; Dani Rodrik, « Development Strategies for the Next Century » dans *Annual World Bank Conference on Development Economics 2000*, Washington, Banque mondiale, 2001.

⁴⁹⁴ Il est nécessaire de mentionner que ces politiques peuvent également être formulées de façon peu efficace tant d'un point de vue économique que technologique et que les modalités qui les définissent doivent donc être attentivement conçues. Partant, toutefois, du postulat de Davis et ne présumant donc pas de la capacité institutionnelle des PED, nous estimons que la mise en œuvre de ce type de politiques peut avoir un impact positif

a plea for a return to the old-fashioned policies of wholesale import substitution, pervasive interventions and rampant nationalism [des années 1960-70]. As with many discussions of the role of government, there is a tendency of neoliberal proponents to tar all policies with the brush of past interventions. This is misleading, and often ideologically motivated. The fact that some interventions in the past have been inefficient does not mean that all interventions are inefficient. As long as there are market failures and strategic needs, well-designed interventions will always promote faster development than free markets. Theory supports this, and, more persuasively, so does the experience of East Asia.⁴⁹⁵

Le courant néodéveloppementaliste propose en ce sens trois types d'interventions politiques pour former le cœur des nouvelles stratégies de développement : des interventions sélectives dans le cadre d'une politique industrielle nationale, des interventions stratégiques façonnant les politiques commerciales et d'investissement et la création d'un système national d'innovation dynamique⁴⁹⁶. Les deux premières propositions ont comme objectif de pallier aux diverses imperfections présentes sur les marchés et la dernière à renforcer les capacités technologiques des PED.

Pour ce faire, de plus en plus d'auteurs suggèrent l'inclusion du principe d'espace politique pour le développement et la mise en œuvre de mesures visant à son élargissement dans le cadre de l'OMC. Les façons d'opérationnaliser ce concept peuvent relever du principe de traitement spécial et différencié⁴⁹⁷ ou d'une meilleure application des engagements des pays développés⁴⁹⁸, voire l'ajout de nouveaux « *engagements* spéciaux et différenciés » de la part des pays développés⁴⁹⁹. D'autres vont même jusqu'à suggérer des réformes institutionnelles

réal sur le TIT et le développement technologique des États. Mises à l'œuvre afin de servir des objectifs environnementaux, elles pourraient, nous semble-t-il, contribuer au TIT vertes, à leur diffusion au sein de l'économie récipiendaire et au renforcement des capacités dans ces nouveaux secteurs, que ce soit pour développer de nouveaux secteurs technologiques comme les énergies renouvelables et les biocarburants ou encore pour diffuser une multitude de petites technologies moins polluantes à travers plusieurs secteurs industriels.

⁴⁹⁵ Sanjaya Lall et Morris Teubal, « "Market-Stimulating" Technology Policies in Developing Countries: A Framework with Examples from East Asia » (1998) 26 *World Development* 1369 à la p. 1382 [souligné dans le texte].

⁴⁹⁶ Deraniyagala, *supra* note 99 à la p. 139.

⁴⁹⁷ Abbas, *Espace politique*, *supra* note 199. Hamwey, *supra* note 270 à la p. 22.

⁴⁹⁸ Hamwey, *ibid.* Selon Hamwey, plusieurs enjeux demeurent au niveau de l'application des engagements incombant aux pays développés, qui, une fois réglés, pourraient réduire le besoin d'étendre l'espace politique pour le développement. « Among these issues are: unremitting domestic support for agriculture; growing indiscriminate use of antidumping measures to restrict imports from developing countries; the persistence of peak and escalating tariffs on goods of significant export interest to developing countries; limited commitments to open services markets of export interest to developing countries; and, failure to effectively implement existing S&DT provisions of the WTO agreements. »

⁴⁹⁹ *Ibid.* à la p. 23.

de l'OMC⁵⁰⁰. Plusieurs estiment toutefois que le Cycle de Doha, lancé en 2001, n'est pas sur la voie de mener à une modification en substance de l'approche « mercantiliste » privilégiée à l'OMC. Selon Abbas, les négociations actuelles s'inscrivent plutôt dans l'approfondissement de la différenciation des PED sujets au TSD, d'une manière qui semble à prime abord peu propice aux intérêts de développement des PED⁵⁰¹.

Même si une extension de l'espace politique à l'OMC était possible, il n'en demeure pas moins que d'autres disciplines économiques internationales peuvent venir contrecarrer ce mouvement. Les accords bilatéraux d'investissement, entre autres, sont reconnus pour mettre en place des exigences généralement plus sévères que celles établies par les Accords de l'OMC et pouvant avoir d'importantes répercussions sur l'espace politique pour le développement des PED⁵⁰². Les conditionnalités associées aux prêts des IFI peuvent aussi exercer des pressions restrictives sur l'espace politique des PED.

D'un autre côté, même si le régime économique international connaissait une profonde transformation en faveur de l'expansion de l'espace politique, on peut douter, au vu des résultats donnés par la revue de littérature réalisée précédemment, que la simple mise en œuvre de politiques industrielles et technologiques stratégiques, même combinée, à l'instar des pays d'Asie de l'Est, à une libéralisation économique graduelle, saurait être suffisante pour assurer le développement économique et technologique des PED, *a contrario* des PMA, et encore moins leur engagement sur la trajectoire du développement durable. Nous l'avons illustré ci-dessus, les ETN, si elles n'ont pas les incitations nécessaires, n'investissent pas dans les PED. On peut donc présumer qu'elles auront donc d'autant moins tendance à pénétrer des marchés alourdis par des politiques contraignantes en matière de commerce et d'investissement.

⁵⁰⁰ Mehdi Abbas, *Mondialisation et développement - Que nous enseigne l'enlisement des négociations commerciales de l'OMC?*, Note de Travail, No. 9/2009, Grenoble, Laboratoire d'économie de la production et de l'intégration internationale, Université Pierre Mendès-France, 2009 aux pp. 14 et s.

⁵⁰¹ Abbas, *Espace politique*, *supra* note 199.

⁵⁰² Voir notamment l'étude de Luke Petersen, *Bilateral Investment Treaties and Development Policy Making*, Winnipeg, IISD, 2004.

Dans ces conditions, un grand nombre de PED pourront difficilement répondre, à eux seuls, à l'impératif du développement durable et des changements climatiques, et ce, même s'ils réussissent à mettre en place les conditions politiques et économiques jugées aujourd'hui comme les plus propices au TIT. Il est donc essentiel que des mesures incitatives soient mises en œuvre au niveau international, ainsi que par les pays développés, de manière à générer des transferts technologiques environnementaux significatifs vers les PED, tant en provenance du secteur privé que du secteur public.

Dans son analyse des deux moments de la régulation internationale du TIT, Davis met en lumière le rôle attribué à l'État par chaque modèle. À ses yeux, les modèles tendent à présumer que les PED n'ont pas la capacité institutionnelle nécessaire pour concevoir et établir une régulation sophistiquée en matière de transfert de technologies ou, à l'opposé, postuler qu'ils la détiennent, sans jamais concevoir la catégorie intermédiaire d'États qui, quoique confrontés à de multiples contraintes, tentent de les surmonter⁵⁰³. Il estime ainsi que le modèle NOEI a tort de présumer que l'ensemble des PED a une capacité institutionnelle suffisante pour réglementer adéquatement le transfert de technologies, alors qu'à l'inverse, le modèle de la mondialisation fait preuve de simplification excessive en estimant que les PED sont tous caractérisés par des lacunes fondamentales faisant en sorte qu'il leur est préférable d'adopter une approche non-interventionniste fondée sur la libéralisation.

À cet égard, Davis estime que les deux modèles, parce qu'ils ne tiennent pas compte de la capacité institutionnelle réelle des États ni du fait que celle-ci évolue avec le temps, ne permettent ni un ni l'autre aux PED de réguler de manière optimale le transfert de technologies⁵⁰⁴. Une régulation optimale nécessiterait que des ajustements futurs puissent avoir lieu au fur et à mesure que s'accroît la capacité des États tout en contribuant au renforcement de celle-ci. Quoique Davis ne va pas jusqu'à suggérer une troisième voie, qui ne serait ni un retour au lourd interventionnisme des années 1960-1970 ni la continuation du laissez-faire propre au modèle de la mondialisation, il souligne toutefois que les suppositions sur la capacité institutionnelle des PED ne devraient pas limiter la liberté dont ils disposent

⁵⁰³ *Ibid.* aux pp. 25-26.

⁵⁰⁴ *Ibid.* à la p. 22.

pour réguler, comme ils leur conviennent, maintenant et dans le futur, le transfert de technologie. En effet, Davis démontre par le biais d'une brève analyse des variantes possibles au niveau des objectifs politiques et des circonstances économiques des PED, que le type d'interventions réglementaires optimales varie largement en fonction des circonstances nationales des États, voire même des industries auxquelles elles s'appliquent⁵⁰⁵. Il affirme donc que « developing countries should be wary of committing themselves to refrain from using particular modes of regulation – for example, local content regulations – or from using particular normative criteria – for example, criteria other than economic efficiency – to guide the development of legal norms⁵⁰⁶ ».

En somme, alors qu'une littérature abondante s'est penchée sur les divers obstacles au TIT, rares sont les études qui ont remis en question la régulation même de ce phénomène. Pourtant, nous avons pu constater que la régulation internationale du TIT façonne fortement la réponse des États aux diverses catégories d'obstacles au TIT. Considérant l'urgence d'engager les PED sur la voie du développement durable et la faiblesse des résultats obtenus en matière de TIT jusqu'à maintenant, il nous semble donc essentiel de faire l'évaluation critique des régimes que nous avons créés en la matière et explorer des voies alternatives lorsqu'elles semblent appropriées.

Nous avons nous-mêmes trouvé dans les avancées théoriques en matière d'évolution technologique et dans les propositions d'économie politique des néodéveloppementalistes des pistes de réflexion pour notre remise en question du modèle néolibéral. Nous espérons que notre étude saura convaincre d'autres chercheurs de la validité d'explorer davantage le rôle que peut jouer l'État dans la promotion du transfert international de technologies.

⁵⁰⁵ *Ibid.* aux pp. 18-20.

⁵⁰⁶ *Ibid.* à la p. 24.

BIBLIOGRAPHIE

Articles de périodiques

- Amsden, Alice, « Editorial: Bringing Production Back in - Understanding Government's Economic Role in Late Industrialization » (1997) 25:4 *World Development* 469.
- Arthur, W. B., « Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Example » (1989) 99 *The Economic Journal* 394.
- Bozeman, Barry « Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory » (2000) 29 *Research Policy* 627.
- Correa, Carlos M., « Transfer of Technology in Latin America: A Decade of Control » (1981) 15 *J. World Trade Law* 388.
- Cockburn et Lanjouw, « New Pills for Poor People? Empirical Evidence after GATT » (2001) 29 *World Development* 265.
- Chang, Ha-Joon, « Policy Space in Historical Perspective - with Special reference to Trade and Industrial Policies » (2006) 41:7 *Economic and Political Weekly* 1.
- Chenery, Hollis B., « The Structuralist Approach to Development Policy » (1975) 65 *The American Economic Review: Papers and Proceedings of the Eighty-seventh Annual Meeting of the American Economic Association* 310.
- Cox, Gary, « The Clean Development Mechanism as a Vehicle for Technology Transfer and Sustainable Development - Myth or Reality? » (2010) 6:2 *Law Environment and Development Journal* 179.
- Davis, Kevin E., « Regulation of Technology Transfer to Developing Countries: The Relevance of Institutional Capacity » (2005) 27 *Law & Pol'y* 6.
- Deardorff, A., « Welfare Effects of Global Patent Protection » (1992) 59 *Economica* 35.
- Alisa DiCaprio et Kevin P. Gallagher, « The WTO and the Shrinking of Development Space: How Big is the Bite? » (2006) XX *Journal of World Investment & Trade* 781.
- Dechezleprêtre, Antoine, Matthieu Glachant et Yann Ménière, « The Clean Development Mechanism and the International Diffusion of Technologies: An Empirical Study » (2008) 36 *Energy Policy* 1273.
- Dechezleprêtre, Antoine, Matthieu Glachant et Yann Ménière, « Technology Transfer by CDM Projects: A Comparison of Brazil, China, India and Mexico », (2009) 37 *Energy Policy* 703.
- Dosi, Giovanni, « Opportunities, Incentives and Collective Patterns of Technological Change » (1997) 107 *Economic Journal* 1530
- Dubash, Navroz K., « Insight: Inconvenient Truths Produce Hard Realities: Notes from Bali » (2007) 42:52 *Economic & Political Weekly* 31.

- Dunning, John D., « The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions » (1988) 19 *J. Int'l Bus. Stud.* 1.
- _____. « Reappraising the Eclectic Paradigm in an Age of Alliance Capitalism » (1995) 26:3 *J. Int'l Bus. Stud.* 461.
- _____. « Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor? » (1998) 29 *J. Int'l Bus. Stud.* 45.
- _____. « The Eclectic Paradigm as an Envelope for Economic and Business Theories of MNE Activity » (2000) 9 *Int'l Bus. Rev.* 163.
- Eden, L., E. Levitas et R. J. Martinez, « The Production, Transfer and Spillover of Technology: Comparing Large and Small Multinationals as Technology Producers » (1997) 9 *Small Business Economics* 53.
- Eshanov, Dinmukhamed, « The Role of Multinational Corporations from the Neoinstitutionalist and International Law Perspectives: The Concept of the Three-Level Game » (2008) 16 *N.Y.U Environmental Law Journal* 110.
- Forero-Pineda, Clemente, « The Impact of Stronger Intellectual Property Rights on Science and Technology in Developing Countries » (2006) 35 *Research Policy* 808.
- Forsyth, Timothy, « Flexible Mechanisms of Climate Technology Transfer » (1999) 8 *Journal of Environment and Development* 238.
- Freeman, Chris, « The Greening of Technology and Models of Innovation » (1996) 53 *Technological Forecasting and Social Change* 27.
- _____. « The Economics of Technical Change » (1994) 18 *Cambridge Journal of Economics* 463.
- Friman, Mathias et Björn-Ola Linnér, « Technology Obscuring Equity: Historical Responsibility in UNFCCC Negotiations » (2008) 8 *Climate Policy* 339.
- Goedhui, « Some Recent Trends in the Interpretation and the Implementation of the Rules of International Space Law » (1981) 19 *Colum. J. Transnat'l L.* 213 tiré de Bradley Larschan et Bonnie C. Brennan « The Common Heritage of Mankind Principle in International Law » (1982) 21 *Colum. J. Transnat'l L.* 305.
- Goldemberg, J. « Technological Leapfrogging » (1992) 15 *Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Journal* 123.
- _____. « Leapfrogging Energy Technologies » (1998) 10 *Energy Policy* 729.
- Greenwald, Bruce et Joseph E. Stiglitz, « Externalities in Markets with Imperfect Information » (1986) 101 *Quarterly Journal of Economics* 229.
- Gallagher, Kelly Sims, « Limits to Leapfrogging in Energy Technologies? Evidence from the Chinese Automobile Industry » (2006) 34 *Energy Policy* 383.
- Hall, Lorelyn, « Technology Transfers under the United Nations Framework Convention on Climate Change » (2005) 17 *Colo. J. Int'l Envtl. L.* 59.

- Haug, David M., « The International Transfer of Technology: Lessons that East Europe Can Learn from the Failed Third World Experience » (1992) 5 *Harv. J. L. & Tech.* 209.
- Helpman, E., « Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights » (1993) 61 *Econometrica* 1247.
- Hutchison, Cameron, « Does TRIPS Facilitate or Impede Climate Change Technology Transfer into Developing Countries? » (2006) 3 *U. Ottawa L. & Tech. J.* 517, en ligne : SSRN, <<http://ssrn.com/abstract=1019365>>.
- Hoffert *et al.*, « Advanced Technology Paths to Global Climate Stability: Energy for a Greenhouse Planet » (2002) 298 *Science* 981.
- Keller, Wolfgang, « International Technology Diffusion » (2004) 42:3 *Journal of Economic Literature* 752
Kline *et al.*, « Clean Energy Technology Transfer - A Review of Programs under the UNFCCC » (2004) 9 *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 1.
- Kwon, Howard A., « Patent Protection and Technology Transfer in the Developing World: The Thailand Experience » (1995) 28 *Geo. Wash. J. Int'l L. & Econ.* 567.
- Kumar, Nagesh, « Intellectual Property Rights, Technology and Economic Development: Experiences of Asian Countries » (2003) *Economic and Political Weekly* 209.
- Khan, Shahrukh Rafi, « WTO, IMF and the Closing of Development Policy Space for Low-Income Countries: a Call for Neo-Developmentalism » (2007) 28 *Third World Quarterly* 1073.
- Krueger, Anne, « Government Failures in Development » (1990) 4 *Journal of Economic Perspectives* 3.
- Lai, E. et L. Qiu, « The North's Intellectual Property Rights - Standard for the South? » (2003) 59:1 *Journal of International Economics* 183.
- Lall, Sanjaya, « Promoting Technology Development: The Role of Technology Transfer and Indigenous Effort » (1993) 14 *Third World Quarterly* 95.
- _____. « Symposium on Infant Industries » (2003) 31 *Oxford Development Studies* 14.
- _____ et Morris Teubal, « "Market-Stimulating" Technology Policies in Developing Countries: A Framework with Examples from East Asia » (1998) 26 *World Development* 1369.
- Martinot *et al.*, « International Technology Transfer for Climate Change Mitigation and the Case of Russia and China » (1997) 22 *Annu. Rev. Energy Environ.* 357.
- Marvasti, A., « An Assessment of the International Technology Transfer Systems and the New Law of the Sea » (1998) 39 *Ocean & Coastal Management* 197.
- Maskus, K. et M. Penubarti, « How Trade-Related Are Intellectual Property Rights? » (1995) 39 *Journal of International Economics* 227.

- Murphy, J., « Making the Energy Transition in Rural East Africa: Is Leapfrogging an Alternative? » (2001) 68 *Technological Forecasting and Social Change* 173.
- McCalman, P., « Reaping What You Sow: An Empirical Analysis of International Patent Harmonization » (2001) 55 *Journal of International Economics* 161.
- Okereke, Chukwukerije et Heike Schroeder, « How Can Justice, Development and Climate Change Mitigation Be Reconciled for Developing Countries in a Post-Kyoto Settlement » (2009) 1 *Climate and Development* 10.
- Öniş, Ziya, « The Logic of the Developmental State » (1991) 24 *Comparative Politics* 109.
- Pack, H. et L. E. Westphal, « Industrial Strategy and Technological Change: Theory Versus Reality » (1986) 22 *Journal of Development Economics* 87.
- Pacala, S. et R. Socolow, « Stabilization wedges: Solving the Climate Problem for the Next 50 Years with Current Technologies » (2004) 305 *Science* 968.
- Pearson, Ben, « Market Failure: Why the Clean Development Mechanism Won't Promote Clean Development » (2007) 15 *Journal of Cleaner Production* 247.
- Perkins, Richard, « Environmental Leapfrogging in Developing Countries: a Critical Assessment and Reconstruction » (2003) 27:3 *Natural Resources Forum* 177.
- Rockström *et al.*, « Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity » (2009) 14:2 *Ecology and Society* 32, en ligne : Ecology and Society, <<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>>.
- Romer, Paul M., « Endogenous Technological Change » (1990) 98:5 *Journal of Political Economy* : Part 2: *The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems* S71.
- Saggi, Kamal, « Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey » (2002) 17:2 *The World Bank Research Observer* 191.
- Sakakibara, M. et L. Branstetter « Do Stronger Patents Induce More Innovation? Evidence from the 1988 Japanese Patent Reforms » (2001) 32 *Rand Journal of Economics* 771.
- Scherer et Weisburst, « Economics Effects of Strengthening Pharmaceutical Patent Protection In Italy » (1995) 26 *Int'l Rev. Ind. Prop. & C'right L.* 1009.
- Singh, Ajit, « Globalisation and the Regulation of FDI: New Proposals from the European Community and Japan » (2005) 24 *Contributions to Political Economy* 99.
- Smith, P., « How do Foreign Patent Rights Affect U.S. Exports, Affiliate Sales, an Licenses? » (2001) 55 *Journal of International Economics* 411.
- Soete, Luc, « International Diffusion of Technology, Industrial Development and Technological Leapfrogging » (1985) 13 *World Development* 409.
- Stiglitz, Joseph E., « Markets, Market Failures, and Development » (1989) 79:2 *The American Economic Review, Papers and Proceedings of the Hundred and First Annual Meeting of the American Economic Association* 197.

- _____. « Some Lessons from the East Asian Miracle » (1996) 11:2 *The World Bank Research Observer* 151.
- Stoneman, Paul et Paul Diederer, « Technology Diffusion and Public Policy » (1994) 104 *The Economic Journal* 918.
- Su, Evelyn, « The Winners and the Losers: The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights and its Effects on Developing Countries » (2000) 23 *Hous. J. Int'l L.* 169.
- Thomas, Chantal, « Transfer of Technology in the Contemporary International Order » (1998) 22 *Fordham Int'l L.J.* 2096.
- Unruh, Gregory C., « Understanding Carbon Lock-in » (2000) 28 *Energy Policy* 817
- _____ et Javier Carrillo-Hermosilla, « Globalizing Carbon Lock-in » (2006) 34 *Energy Policy* 1185.
- Voon, Tania, « Sizing up the WTO: Trade-Environment Conflict and the Kyoto Protocol » (2000) 10:1 *J. Transnat'l L. & Pol'y* 71.
- Westphal, L., « Technology Strategies for Economic Development in a Fast Changing Global Economy » (2002) 11 *Economics of Innovation and New Technology* 275.
- Wade, Robert Hunter, « What Strategies are Viable for Developing Countries Today? The World Trade Organization and the Shrinking of 'Development Space' » (2003) 10 *Review of International Political Economy* 621.

Livres

- Amsden, Alice, *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*, Oxford, Oxford University Press, 1989.
- Chang, Ha-Joon, *Kicking Away the Ladder*, Londres, Anthem Press, 2002.
- Cohen, Goel, *Technology Transfer: Strategic Management in Developing Countries*, Londres, Sage Publications, 2003.
- Daillier, Patrick et Alain Pellet, *Droit international public*, 7^e éd., Paris, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 2002.
- David, P. *Technical Choice, Innovation, and Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975.
- Forsyth, Tim, dir., *Positive Measures for Technology Transfer Under the Climate Change Convention*, Londres, Royal Institute of Environmental Affairs, 1998.
- Fransman, M. et K. King, dir., *Technological Capability in the Third World*, Londres, Macmillan, 1984.
- Jackson, John H., *World Trade and the Law of GATT*, Indianapolis, Bobbs-Merrill, 1969.
- Kim, L. et R. Nelson, dir., *Technology, Learning and Innovation*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.

- Gallagher, Kevin P., dir., *Putting Development First: The Importance of Policy Space in the WTO and IFIs*, Londres, Zed Books, 2005.
- Gilpin, Robert, *Global Political Economy: Understanding the International Economic Order*, Princeton, Princeton University Press, 2001.
- Grossman, Gene et Elhanan Helpman, *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge (MA), MIT Press, 1991
- Kay, Cristobal, *Latin American Theories of Development and Underdevelopment*, Londres, Routledge, 1989.
- Katz, Jorge, dir., *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*, Londres, Macmillan, 1987.
- Lall, Sanjaya, *Learning from the Asian Tigers*, Londres, Macmillan, 1996.
- _____. *Competitiveness, Technology and Skills*, Cheltenham, Edward Elgar, 2001.
- _____. *Learning to Industrialize: The Accumulation of Technological Capability in India*, Londres, Macmillan, 1987.
- List, Frederich, *The National System of Political Economy*, New York, Augustus Kelley, 1966 [1885].
- McIntyre, J.R. et D.S. Papp, dir., *The Political Economy of International Technology Transfer*, New York, Quorum Books, 1986.
- Nelson, R. R. et S. J. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1982.
- Perkins, D. H. et B.H. Koo, dir., *Social Capability and Long-Term Economic Growth*, Basingstoke, Macmillan Press, 1995.
- Patel, Surendra J., Pedro Roffe et Abdulgawi A. Yusef, *International Technology Transfer, the Origins and Aftermath of the United Nations Negotiations on A Draft Code of Conduct*, La Haye, Kluwer Law International, 2000.
- Rosenberg, N., *Exploring the Black Box*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994.
- Stern et al., *Stern Review: The Economics of Climate Change*, Londres, HM Treasury, 2006.
- Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, 2^e éd., New York, Cambridge University Press, 2003.
- Tolba, Mostafa K. et Iwona Rummel-Bulska, *Global Environmental Diplomacy Negotiating Environmental Agreements for the World, 1973–1992*, Cambridge, MIT Press, 1998.
- Wade, Robert Hunter, *Governing the Market*, 2^e éd., Princeton, Princeton University Press, 2003.
- Woo-Cumings, Meredith, dir., *The Developmental State*, Ithaca (NY), Cornell University Press, 1999.

Yamin, Farhana et Joanna Depledge, *The International Climate Change Regime: a Guide to Rules, Institutions and Procedures*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004

Chapitre de livres

Deraniyagala, Sonali, « Analysis of Technology and Development: A Critical Review » dans KS Jomos et Ben Fine, dir., *The New Development Economics: After the Washington Consensus*, Londres, Zed Books, 2006, 124

Dunning, John H., « International Business in a Changing World Environment » dans John H. Dunning, *Multinationals, Technology and Competitiveness*, Londres, Unwin Hyman, 1988, 9

Evenson, Robert et Larry Westphal, « Technological Change and Technology Strategy » dans Jere Behrman et T.N. Srinivasan, dir., *Handbook of Development Economics*, vol. 3A, Amsterdam, North-Holland Press, 1995, 2209

Goldemberg, J., « Leapfrogging Strategies for Developing Countries » dans Y. Kaya et K. Yokobori, dir., *Environment, Energy and Economy*, Tokyo, UNU Press, 1997, 333, en ligne : <<http://www.unu.edu/unupress/unupbooks/uu17ee/uu17ee0m.htm>>

Jaffe, Adam B., Richard G. Newell et Robert N. Stavins, « Technological Change and the Environment » dans, K.-G. Mäler et J. R. Vincent, dir., *Handbook of Environmental Economics*, Elsevier Science, 2003, 461

Amornsak Kitthananan, « Developmental States and Global Neoliberalism, dans Patricia Kennett », dir., *Governance, Globalization and Public Policy*, Northampton (MA), Edward Elgar Publishing 2008, 77

Kumar, Nagesh, « Technology Generation and Transfers in the World Economy: Recent Trends and Prospects for Developing Countries » dans N. Kumar et al., *Globalisation, Foreign Direct Investment and Technology Transfers: Impacts on and Prospects for Developing Countries*, Londres, Routledge, 1998, 11

Lall, Sanjaya, « Rethinking Industrial Strategy : The Role of the State in the Face of Globalization » dans Kevin P. Gallagher, dir., *Putting Development First: The Importance of Policy Space in the WTO and IFIs*, Londres, Zed Books, 2005, 33.

Miller, Debra L. et Joel Davidow, « Antitrust at the United Nations : A Tale of Two Codes » dans Patel et al., *International Technology Transfer, the Origins and Aftermath of the United Nations Negotiations on A Draft Code of Conduct*, La Haye, Kluwer Law International, 2000.

PNUD, « Trade-Related Investment Measures and Investment », pp. 235-254 dans *Making Global Trade Work for People*, Earthscan, Londres 2003

PNUD, « Subsidies » dans *Making Global Trade Work for People*, Earthscan, Londres 2003

Rodrik, Dani, « Development Strategies for the Next Century » dans *Annual World Bank Conference on Development Economics 2000*, Washington, Banque mondiale, 2001.

- Roffe, Pedro et Taffere Tesfachew, « The Unfinished Agenda » dans Patel *et al.*, *International Technology Transfer, the Origins and Aftermath of the United Nations Negotiations on A Draft Code of Conduct*, La Haye, Kluwer Law International, 2000.
- Stiglitz, Joseph E., « Development Policies in a World of Globalization » dans Kevin P. Gallagher, dir., *Putting Development First: The Importance of Policy Space in the WTO and IFIs*, Londres, Zed Books, 2005, 15.
- Wasserman, U. « Key Issues in Development: Interview with UNCTAD's Secretary-General » (1976) 10 *J. World Trade L.* 17, 20, tiré de Patel *et al.*, dir., *International Technology Transfer, the Origins and Aftermath of the United Nations Negotiations on A Draft Code of Conduct*, La Haye, Kluwer Law International, 2000.
- Williamson, John, « What Washington Means by Policy Reform », dans John Williamson, dir., *Latin American Readjustment: How Much has Happened*, Washington (DC), Institute for International Economics, 1989.
- Zhang, Jian, « China's Trade-Related Investment Measure and Their Development Following WTO Accession » dans Fung *et al.*, dir., *China and the Challenge of Economic Globalization: The Impact of WTO Membership*, New York, East Gate Book, 2006

Rapports, cahiers de recherche, etc.

D'organisations internationales

Banque mondiale

- Banque mondiale, *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, World Bank Policy Research Reports, Washington (DC), Banque internationale pour la reconstruction et le développement : Banque mondiale, 1993
- Banque mondiale, *Technology Diffusion in the Developing World: Global Economic Prospects 2008*, Washington (DC), Banque internationale pour la reconstruction et le développement : Banque mondiale, 2008
- Branstetter, Lee G., Raymond Fisman et C. Fritz Foley, *Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology Transfer? Empirical Evidence from U.S. Firm-Level Panel Data*, World Bank Policy Research Working Paper, No. 3305, Washington (DC), World Bank, 2004
- Hoekman, Bernad M., Keith E. Maskus et Kamal Saggi, *Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options*, World Bank Policy Research Working Paper, No. 3332, Washington (DC), World Bank, 2004
- Mansfield, Edwin, *Intellectual Property Protection, Direct Investment, and Technology Transfer*, World Bank Discussion Paper, No. 19, Washington (DC), World Bank, 1994.

CNUCED

- Agosin, M. R. et R. Mayer, *Foreign Investment in Developing Countries: Does it Crowd in Domestic Investment?*, Discussion Paper, No. 146, Genève, United Nations Conference on Trade and Development, 2000
- Daniel Chudnovsky et Andrés López, *TNCs and the Diffusion of Environmentally Friendly Technologies to Developing Countries*, Occasional paper, No. 9, Copenhagen Business School Cross Border Environmental Management Project, Genève, United Nations Conference on Trade and Development, 1999
- CNUCED, *The Role of Publicly Funded Research and Publicly Owned Technologies in the Transfer and Diffusion of Environmentally Sound Technologies*, Background Paper, No. 22, 1998 en ligne : NU, <<http://www.un.org/documents/ecosoc/cn17/1998/background/ecn171998-bp22.htm>>.
- CNUCED, *Foreign Direct Investment and the Challenge of Development: World Investment Report 1999*, New York et Genève, United Nations, 1999
- CNUCED, *Compendium of International Arrangements on Transfer of Technology : Selected Instruments*, UNCTAD/ITE/IPC/Misc.5, New York et Genève, Nations Unies, 2001
- CNUCED, *Host Countries Operational Measures*, UNCTAD Series on issues in international investment agreements, UNCTAD/ITE/IIT/26, New York et Genève, Nations Unies, 2001
- CNUCED, *Transfer of Technology*, UNCTAD Series on Issues in International Investment Agreements, UNCTAD/ITE/IIT/28, New York et Genève, Nations Unies, 2001
- CNUCED, *Rapport sur le commerce et le développement 2006*, UNCTAD/TDR/2006, New York et Genève, Nations Unies, 2006
- CNUCED, *Rapport 2007 sur les pays les moins avancés : Savoir, apprentissage technologique et innovation pour le développement*, UNCTAD/LDC/2007, New York et Genève, Nations Unies, 2007
- CNUCED, *Promoting Poles of Clean Growth to Foster the Transition to a More Sustainable Economy : Trade and Environment Review 2009/2010*, UNCTAD/DITC/TED/2009/2, New York et Genève, Nations Unies, 2010
- Carlos M. Correa, dir., *Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment*, U.N. Doc. ST/CTC/SER.A/24, ANNÉE.
- Correa, Carlos M., *Intellectual Property in LDCs: Strategies for Enhancing Technology Transfer and Dissemination*, Background Paper, No. 4, préparé pour The Least Developed Countries Report 2007, Genève, United Nations Conference on Trade and Development, 2007
- Dutfield, Graham, *Literature Survey on Intellectual Property Rights and Sustainable Human Development*, Genève, United Nations Conference on Trade and Development, 2003

Jha, V. et U. Hoffman, *Achieving Objectives of Multilateral Environmental Agreements: A Package of Trade Measures and Positive Measures*, Genève, United Nations Conference on Trade and Development, 2000

Maskus, Keith E., *Encouraging International Technology Transfer, Issue Paper no 7, UNCTAD-ICTSD Project on IPRs and Sustainable Development*, Genève, United Nations Conference on Trade and Development: International Centre for Trade and Sustainable Development, 2004

GIEC

GIEC, Bert Metz et al., dir., *Methodological and Technological Issues in Technology Transfer*, Special Report of Working Group III, Cambridge, Cambridge University Press, 2000

GIEC, Bert Metz et al., dir., *Questions méthodologiques et technologiques dans le transfert de technologies - Résumé à l'intention des décideurs*, Rapport spécial du Groupe de travail III, Cambridge, Cambridge University Press, 2000

GIEC, B. Metz et al., dir., *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*, Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report, Cambridge, Cambridge University, 2007

GIEC, R. K. Pachauri et A. Reisinger, dir., *Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse*, contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation, Cambridge, Cambridge University Press, 2007

ICTSD

Abbott, Frederick, *Innovation and Technology Transfer to Address Climate Change: Lessons from the Global Debate on Intellectual Property and Public Health*, ICTSD Intellectual Property and Sustainable Development Series, Issue Paper, No. 24, Genève, International Centre for Trade and Sustainable Development, 2009.

Barton, John, *Intellectual Property and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries: An Analysis of Solar Photovoltaic, Biofuels and Wind Technologies*, ICTSD Trade and Sustainable Energy Series, Issue Paper No. 2, Genève, International Centre for Trade and Sustainable Development, 2007

Corrales-Leal, W., M. Sugathan et D. Primack, *'Spaces for Development Policy' - Revisiting Special and Differential Treatment*, ICTSD Working Draft, Genève, International Centre for Trade and Sustainable Development, 2003

Dominique Foray, *Technology Transfer in the TRIPS Age: The Need for New Types of Partnerships between the Least Developed and Most Advanced Economies*, ICTSD Intellectual Property and Sustainable Development Series, Issues Paper, No. 23, Genève, International Centre for Trade and Sustainable Development, 2009 à la p. 53.

Kostecki, Martin, *Intellectual Property and Economic Development: What Technical Assistance to Redress the Balance in Favour of Developing Nations*, ICTSD Intellectual Property and Sustainable Development Series, Issue Paper, No. 14, Genève, ICTSD, 2006

Najam, Adil, Mark Halle et Ricardo Meléndez-Ortiz, dir., *Trade and Environment – A Resource Book*, International Institute for Sustainable Development: International Centre for Trade and Sustainable Development : the Regional and International Networking Group, 2007.

ICTSD, *Trade and Transfer of Technology*, Doha Round Briefing Series, International Institute for Sustainable Development: International Centre for Trade and Sustainable Development, 2005

Suerie Moon, *Does TRIPS article 66.2 Encourage Technology Transfer to LDCs? : An Analysis of Country Submissions to the TRIPS Council (1999-2007)*, Policy Brief, No. 2, UNCTAD-ICTSD Project on IPRs and Sustainable Development, Genève, International Centre for Trade and Sustainable Development, 2008

OCDE

Jochem, Eberhard et Jochem Reinhard Madlener, *The Forgotten Benefits of Climate Change Mitigation - Innovation, Technology Leapfrogging, Employment, and Sustainable Development*, OECD Workshop on the Benefits of Climate Policy: Improving Information for Policy Makers, Working Party on Global and Structural Policies, ENV/EPO/GSP(2003)16/FINAL, Paris, OCDE Publishing, 2003.

Less, C. T. and S. McMillan, *Achieving the Successful Transfer of Environmentally Sound Technologies: Trade-related Aspects*, OECD Trade and Environment Working Papers, No. 2005/2, COM/ENV/TD(2004)33/FINAL, Paris, OECD Publishing, 2005

OCDE, Science, technologie et industrie : Perspectives de l'OCDE 2008, Paris, OCDE, 2008.

Philibert, Cédric, *International Energy Technology Collaboration and Climate Change Mitigation*, OECD/IEA Information Paper, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2004)1, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques : Agence internationale de l'énergie, 2004

_____. *Technology Innovation, Development and Diffusion*, OECD/IEA Information Paper, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2003)4, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques : Agence internationale de l'énergie, 2003

Ellis, J., H. Winkler et J. Corfee Morlot, *Taking Stock of Progress under the CDM*, OECD/IEA Information Paper, COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2004)4, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques : Agence internationale de l'énergie, 2004

Park, Walter et Douglas Lippoldt, *Technology Transfer and the Economic Implications of the Strengthening of Intellectual Property Rights in Developing Countries*, OECD Trade Policy Working Papers, No. 62, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, 2008.

UNIDO

- Bennett, David, *Innovative Technology Transfer Framework Linked to Trade for UNIDO Action*, Vienne, United Nations Industrial Development Organization, 2002
- Chang, Ha-Joon, *Technology Transfer, Intellectual Property Rights, and Industrial Development in Developing Countries*, Draft background paper, préparé pour le World Industrial Development Report, Vienne, United Nations Industrial Development Organization, 2001
- Lall, Sanjaya, « Governments and Industrialization: The Role of Policy Interventions » *Global Forum on Industry: Perspective for 2000 and Beyond – Panel V: Industrial Policy Reforms: The Changing Role of Governments and Private Sector Development*, New Delhi, India, 16-18 Octobre 1995, ID/WG.542/23(SPEC.), Vienne, United Nations Industrial Development Organization, 1995
- Falvey, Rod, Neil Foster et Olga Memdovic, *The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence*, Vienne, United Nations Industrial Development Organization, 2006
- UNIDO, *Competing through Innovation and Learning: Industrial Development Report 2002/2003*, Vienne, Nations Unies, 2002.

UNFCCC

- Stephen Seres, Erik Haites et Kevin Murphy, *Analysis of Technology Transfer in CDM Projects*, UNFCCC Registration & Issuance Unit CDM/SDM, 2007.
- Tanunchaiwatana, Wanna, « Evolution of Technology Transfer Activities under the UNFCCC » *UNFCCC Workshop on Good Practices with Conducting TNA*, Bangkok, 27-29 juin, 2007

Varia

- Commission on Growth and Development, *Normalizing Industrial Policy* (Working Paper No. 3) par Dani Rodrik, Washington, International Bank for Reconstruction and Development: World Bank, 2008
- Chang, Ha-Joon, *Breaking the Mould - An Institutionalist Political Economy Alternative to the Neoliberal Theory of the Market and the State*, Social Policy and Development Programme Paper, No. 6, Genève, United Nations Research Institute for Social Development, 2001
- International Energy Agency, *World Energy Outlook 2008*, Paris, International Energy Agency, 2008.
- International Institute for Sustainable Development (IISD), *Environment and Trade - A Handbook*, 2^e éd., Genève, United Nations Environment Program : International Institute for Sustainable Development, 2005
- Lall, Sanjaya, *Reinventing Industrial Strategy: The Role of Government Policy in Building Industrial Competitiveness*, G-24 Discussion Paper Series, Research Paper No. 28,

UNCTAD/GDS/MDPB/G24/2004/4, Genève, Nations Unies, 2004 en ligne : http://www.unctad.org/en/docs/gdsmdpbg2420044_en.pdf

Puustjärvi, Esa, Marko Katila et Markku Simula, *Transfer of Environmentally Sound technologies from Developed countries to Developing Countries*, Background Document, préparé pour le Ad Hoc Expert Group on Finance and Environmentally Sound Technologies, Helsinki, Secretariat of the United Nations Forum on Forest, 2003

Tamiotti, L. *et al.*, *Commerce et Changement Climatique- Rapport établi par l'OMC et le PNUE*, Genève, Organisation mondiale du commerce, 2009.

United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), *Climate Change: Technology Development and Technology Transfer*, Background paper, préparé pour la Beijing High-level Conference on Climate Change: Technology Development and Technology Transfer, Beijing, China, 7-8 Novembre 2008

De centres de recherche universitaires

Adelman, Irma, *The Role of Government in Economic Development*, Working Paper, No. 890, Berkeley, Giannini Foundation of Agricultural Economics, University of California at Berkeley, 1999.

Abbas, Mehdi, *Les rapports Nord-Sud à l'OMC : Entre différenciation et espace politique pour le développement*, Cahiers de recherche - CEIM, No. 08-01, Montréal, Centre Études internationales et mondialisation, Université du Québec à Montréal, 2008.

Abbas, Mehdi, *Mondialisation et développement - Que nous enseigne l'enlisement des négociations commerciales de l'OMC?*, Note de Travail, No. 9/2009, Grenoble, Laboratoire d'économie de la production et de l'intégration internationale, Université Pierre Mendès-France, 2009.

Bénassy-Quéré, Agnès, Maylis Coupet et Thierry Mayer, *Institutional Determinants of Foreign Direct Investment*, Working Paper, No. 2005-05, Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII), 2005.

Bessen, J. et E. Maskin, *Sequential Innovation, Patents, and Imitation*, Working Paper, No. 00-01, Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics, 1999, en ligne : <http://www.researchoninnovation.org/patent.pdf>.

Brewer, Thomas L. et Stanley D. Nollen, *Knowledge Transfer to Developing Countries after WTO - Theory and Practice in Information Technology in India*, Working Paper 98-14, Carnegie Bosch Institute for Applied Studies in International Management, 1998

Javier Carrillo-Hermosilla et Pablo Chafra-Martínez, *Technology Transfer and Sustainable Development in Emerging Economies: The Problem of Technology Lock-in*, IE Working Paper, No. 01/03, Madrid, Instituto de Empresa, Centre for Environmental and Energy Studies, 2003.

- Jasmin, Éric, *Nouvelles économies et firmes multinationales : Les enjeux théoriques et analytiques : Le paradigme éclectique*, Cahiers de recherche – CEIM, Montréal, Centre Études internationales et mondialisation, 2003
- Müller, Thomas et Monika Schnitzer, *Technology Transfer and Spillovers in International Joint Ventures*, Munich Discussion Paper, No. 2003-22, Munich, University of Munich, 2003, en ligne : <<http://epub.ub.uni-muenchen.de/93/1/spillover.pdf>>
- Thrasher, Rachel Denae et Kevin P. Gallagher, *21st Century Trade Agreements: Implications for Long-Run Development Policy*, The Pardee Papers, No. 2, Boston University, 2008.
- van Benthem, Arthur A., *Has Energy Leapfrogging Occurred on a Large Scale?*, Stanford, Stanford University, Department of Economics, 2010, en ligne : <http://www.stanford.edu/~arthurvb/Energy_Leapfrogging_Apr_2010.pdf>
- Xiliang, Zhang, *Enabling the Transfer of Environmentally Sound Technologies in the Context of Climate Change: Some Lessons from Asia*, Beijing Institute for Techno-Economics and Energy Systems Analysis, Tsinghua University, a. d.

D'ONG

- Baumert, K. A., T. Herzog et J. Pershing, *Navigating the Numbers – Greenhouse Gas Data and International Climate Policy*, Washington (DC), World Resources Institute, 2008
- Brazilian et al., *Considering Technology within the UN Climate Change Negotiations*, ECN-E-08-077, Dublin, Energy research Centre of the Netherlands, 2008 à la p. 26.
- Thomas L. Brewer, *Climate Change Meets Trade: The Rapidly Expanding Agenda in the Post-Bali Period* (Commentary), Centre for European Policy Studies (CEPS), 21 janvier 2008.
- Gerstetter, Christiane et Dominic Marcellino, *The Current Proposals on the Transfer of Climate Technology in the International Climate Negotiations: An Assessment*, Washington (DC), Ecologic Institute, 2009
- Global Climate Network, *Breaking Through on Technology: Overcoming the Barriers to the Development and Wide Deployment of Low-Carbon Technology*, Discussion Paper, No. 2, Londres, Global Climate Network
- Hamway, Robert M., *Expanding National Policy Space for Development: Why the Multilateral Trading System Must Change*, Working Papers, No. 25, Trade-Related Agenda, Development and Equity (T.R.A.D.E.), 2005
- Jaffe, Adam B., Richard G. Newell et Robert N. Stavins, *A Tale of Two Market Failures: Technology and Environmental Policy*, Discussion Paper, No. RDD DP 04-38, Washington (DC), Resources for the Future, 2004
- Lerner, J., *Patent Protection and Innovation over 150 Years*, NBER Working Paper, No. 8977, 2002
- Murphy, Deborah, John Van Ham et John Drexhage, *Climate Change and Technology*, Winnipeg, International Institute for Sustainable Development, 2005

- Noland, M. et H. Pack, *Industrial Policy in an Era of Globalization: Lessons from Asia*, Washington (DC), Institute for International Economics, 2003
- Ockwell *et al.*, *UK-India Collaboration to Identify the Barriers to the Transfer of Low Carbon Energy Technology*, Final Report, University of Sussex : The Energy and Resources Institute : Institute of Development Studies, 2007
- Petersen, Luke, *Bilateral Investment Treaties and Development Policy-Making*, Winnipeg, International Institute for Sustainable Development, 2004
- Kanaga Raja, *United Nations: Record FDI flows in 2007, but set to decline this year*, TWN Info Service on WTO and Trade Issues, Sept 08/13, en ligne : TWN <<http://www.twinside.org.sg/title2/wto.info/twninfo20080913.htm>>.
- Rodriguez, Francisco et Dani Rodrik, *Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-Country Evidence*, NBER Working Paper, No. 7081, 1999.
- Staley, Britt Childs avec Casey Freeman, *Tick Tech Tick Tech: Coming to Agreement on Technology in the Countdown to Copenhagen*, WRI Working Paper, Washington (DC), World Resources Institute, 2009, en ligne : WRI <<http://www.wri.org/climate/cop-15>>
- Shadlen, Ken, *Policy Space for Development in the WTO and Beyond: The Case of Intellectual Property Rights*, Working Paper, No. 05-06, Medford, Global Development and Environment Institute, Tufts University, 2005
- Sauter, Raphael et Jim Watson, *Technology Leapfrogging: A Review of the Evidence - A Report for DFID*, Sussex Energy Group, 2008.
- Shashikant, Saangeeta, *Wide North-South Divide over IPRs and Climate Technologies*, TWN Info Service on Intellectual Property Issues, No. June09/08, Third World Network, 2009 en ligne : Third World Network <http://www.twinside.org.sg/title2/intellectual_property/info.service/2009/twn.ipr.info.090608.htm>
- Tomlinson, S., Pelin Zorly et Claire Langley, *Innovation and Technology Transfer: Framework for a Global Climate Deal*, Londres, E3G : Chatam House, 2008
- Third World Network, *Some Key Points on Climate Change, Access to Technology and IPR*, Soumission relativement au paragraphe 1 du Plan d'action de Bali, soumis le 30 septembre 2008, en ligne : CCNUCC <<http://unfccc.int/resource/docs/2008/smsn/ngo/065.pdf>>.

Non publié

- Gallagher, Kevin P. et Mehdi Shafaeddin, *Policies for Industrial Learning in China and Mexico: Neo-developmental vs. Neo-liberal Approaches*, MPRA Paper, No. 11041, 2008, non publié, en ligne : MPRA <<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/11041/>>
- Dechezleprêtre *et al.*, *Invention and Transfer of Climate Change Mitigation Technologies on a Global Scale: A Study Drawing on Patent Data : Final Report*, Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM) Research Paper Series, Working Paper No. 82, Paris, Mines ParisTech :

Cerna : Agence française de développement, 2008, en ligne : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1509512

Conférences, séminaires

Bell, Martin et Keith Pavitt, « Accumulating Technological Capabilities in Developing Countries » World Bank Annual Conference on Development Economics, 1992

Carlino, Hernan, Martina Chidiak et Daniel Perczyk, « Architectures for Global Climate Technology Governance: Options and Challenges » 2007 Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, 24-26 mai 2007,

Carr, David L., James R. Markusen et Keith E. Maskus, « Competition for Multinational Investment in Developing Countries: Human Capital, Infrastructure and Market Size » International Seminar on International Trade: Challenges to Globalization, 24-25 mai 2002.

Mehdi Shafaeddin, « Does Trade Openness Favour or Hinder Industrialization and Development » Technical Group Meeting, Intergovernmental Group of Twenty-Four on International Monetary Affairs, Genève, 16-17 Mars 2006

Presse et journaux

« 2010, l'année la plus chaude jamais enregistrée » *Le Devoir* [de Montréal] (20 juillet 2010) A1

Site web

CCNUCC, « 2010 » en ligne : CDM, <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html> Registered projects activities by host party>.

OMC, « Le commerce et le développement » en ligne : OMC http://www.wto.org/french/tratop_f/devel_f/devel_f.htm

OMPI, « Plan d'action de l'OMPI pour le développement » en ligne : OMPI <http://www.wipo.int/ip-development/fr/agenda/>.

Thèses et mémoires

Bélem, Gisèle, *Quelle gouvernance pour la mise en œuvre du développement durable? L'expérience de l'industrie minière au Mali*, thèse de doctorat en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 2009.

Emily Harris, *Improving the International Climate Change Regime's Provision for Developing Country Participation*, dissertation, Bachelor of Law (Honours), University of Otago, 2007

Documentation internationale

Traités et accords internationaux (par ordre alphabétique)

Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce, 15 avril 1994, 1867 R.T.N.U. 154 (entrée en vigueur : 1^{er} janvier 1995) [Accord sur l'OMC].

- Accord général sur le commerce des services, Annexe 1B de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, 15 avril 1994, 1869 R.T.N.U. 219 [AGCS].
- Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce*, 30 octobre 1947, 58 R.T.N.U. 187, R.T. Can. 1947 n° 27 (entrée en vigueur : 1^{er} janvier 1948) [GATT de 1947].
- Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, Annexe 1A de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, 15 avril 1994, 1869 R.T.N.U. 426 (entrée en vigueur : 1^{er} janvier 1995) [GATT de 1994].
- Accord relatif à l'application de la Partie XI de la Convention sur le droit de la mer du 10 décembre 1982*, 28 juillet 1994, 1836 U.N.T.S. 41.
- Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, Annexe 1C de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, 15 avril 1994, 1869 R.T.N.U. 332 [Accord sur les ADPIC].
- Accord sur les mesures concernant les investissements et liées au commerce, Annexe 1A de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, 15 avril 1994, 1867 R.T.N.U. 14 (entrée en vigueur : 1^{er} janvier 1995) [AMIC].
- Accord sur les subventions et les mesures compensatoires, Annexe 1A de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce*, 14 avril 1994, 1867 R.T.N.U. 515 [ASMC].
- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination*, 22 mars 1989, 1673 R.T.N.U. 57, R.T. Can. 1992 n° 19 (entrée en vigueur : 5 mai 1992).
- Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques*, 9 septembre 1886, 1161 R.T.N.U. 3 (entrée en vigueur : 24 juillet 1971; révisée à Berlin le 13 novembre 1908, à Rome le 2 juin 1928, à Bruxelles le 26 juin 1948, à Stockholm le 14 juillet 1967, à Paris le 24 juillet 1971 et modifiée le 28 septembre 1979).
- Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, 10 décembre 1982, 21 I.L.M. 1261 (entrée en vigueur : 16 novembre 1994).
- Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle*, 20 mars 1883, 828 R.T.N.U. 305 (entrée en vigueur : 2 mars 1884; révisée à Bruxelles le 14 décembre 1900, à Washington le 2 juin 1911, à la Haye le 6 novembre 1925, à Londres le 2 juin 1934, à Lisbonne le 31 octobre 1958 et à Stockholm le 14 juillet 1967).
- Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone*, 22 mars 1985, 1513 R.T.N.U. 293 (entrée en vigueur : 22 septembre 1988).
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction*, 3 mars 1973, 993 R.T.N.U. 243 (entrée en vigueur : 1^{er} juillet 1975).
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, 9 mai 1992, 1771 R.T.N.U. 107, 31 I.L.M. 849 (entrée en vigueur : 21 mars 1994), en ligne : CCNUCC, <<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>>.

Convention sur la diversité biologique, 5 juin 1992, 1760 R.T.N.U. 79, R.T. Can. 1993 24 (entrée en vigueur : 29 décembre 1993).

Mémoire d'Accord sur les règles et procédures régissant le règlement des différends, Annexe 2 de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce, 15 avril 1994, 1869 R.T.N.U. 426, 33 I.L.M. 1125 (entrée en vigueur : 1^{er} janvier 1995). [Mémoire d'Accord].

Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 11 décembre 1997, 2302 R.T.N.U. 148 37 I.L.M. 22 (entrée en vigueur : 16 février 2005).

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, 16 septembre 1987, 1522 R.T.N.U. 3, R.T. Can. 1989 n° 42 (entrée en vigueur : 1er janvier 1989).

Documents officiels d'organisations internationales (par ordre alphabétique)

CCNUCC

Enabling Environments for Technology Transfer, Technical Paper, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/TP/2003/2 (2003).

Innovative options for financing the development and transfer of technologies, Technical Paper, Doc. Off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/TP/2006/1 (2006).

Performance Indicators to Monitor and Evaluate the Effectiveness of the Implementation of the Technology Transfer Framework – Final Report by the Chair of the Expert Group on Technology Transfer, Doc. off. CCNUCC SBI SBSTA, 31^e sess., Doc. NU FCCC/SB/2009/4 (2009)

Rapport annuel du Conseil exécutif du mécanisme pour un développement propre à la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties au Protocole de Kyoto, Doc. off. CCNUCC MDP, 4^e sess., Doc. NU FCCC/KP/CMP/2008/4 (2008).

Recommendations of the Expert Group on Technology Transfer for Enhancing the Implementation of the Framework for Meaningful and Effective Actions to Enhance the Implementation of article 4, Paragraph 5, of the Convention, Déc. CCNUCC, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/SBSTA/2006/INF.4 (2006).

Report of the Global Environment Facility on a Strategy Programme to Scale Up the Level of Investment for Technology Transfer, Doc. off. CCNUCC SBI, 38^e sess., Doc. NU FCCC/SBI/2008/5, (2008).

Report on the Review and Assessment of the Effectiveness of the Implementation of article 4, Paragraphs 1(c) and 5, of the Convention, Déc. CCNUCC, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/SBI/2010/INF.4 (2010).

Texte visant à faciliter les négociations entre les Parties : Note de la Présidente, Doc. off. CCNUCC AWGLCA, 11^e sess., Doc. NU FCCC/AWGLCA/2010/8 (2010).

Décisions

Accord de Copenhague, Déc. CCNUCC 2/CP.15, Doc. off. CCNUCC, 15^e sess., Doc. NU FCCC/CP/2009/11/Add.1 (2009).

Mise au point et transfert de technologies, Déc. CCNUCC 4/CP.7, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002).

Mise au point et transfert de technologies - Annexe, Déc. CCNUCC Annexe 4/CP.7, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002).

Modalités et procédures d'application d'un mécanisme pour un développement propre tel que défini à l'article 12 du Protocole de Kyoto, Déc. CCNUCC 17/CP.7, Doc. Off. CCNUCC, Doc NU FCCC/CP/2001/13/Add.2 (2001).

Renforcement des capacités dans les pays en développement, Déc. CCNUCC 2/CP.7, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002).

Renforcement des capacités dans les pays en transition sur le plan économique, Déc. CCNUCC 3/CP.7, Doc. off. CCNUCC, Doc. NU FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002).

CNUCED

Consensus de São Paulo, United Nations Conference on Trade and Development, 11^e sess. Doc. NU TD/410 (2004), en ligne : UNCTAD <http://www.unctad.org/en/docs//td410_en.pdf>.

Draft International Code of Conduct on the Transfer of Technology, Doc. NU TD/CODE TOTO/33 (1981). 19 I.L.M. 773 (1980).

Compendium of International Arrangements on Transfer of Technology: Selected Instruments, Doc. NU UNCTAD/ITE/IPC/NMisc.5 (2001).

OMC

OMC, Conférence ministérielle, *Implementation-Related Issues and Concerns*, OMC Déc. WT/MIN(01)/17, 4^e sess., 14 novembre 2001, en ligne : OMC <<http://docsonline.wto.org>>.

OMC, Council for Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, *Implementation of article 66.2 of the TRIPS Agreement*, OMC Rec. IP/C/28., 19 février 2003, en ligne : OMC <<http://docsonline.wto.org>>.

OMC, *Declaration of the TRIPS Agreement and Public Health*, OMC Déc. WT/MIN(01)/DEC/2, en ligne : OMC <<http://docsonline.wto.org>>.

OMC, *Déclaration ministérielle de Doha*, OMC Déc. WR/MIN(01)/DEC/1, 14 novembre 2001, en ligne : OMC <http://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_e.htm>.

OMC, *Mesures qui pourraient être prises dans le cadre du mandat de l'OMC pour accroître les apports de technologie aux pays en développement*, Communication présentée au Groupe de travail du commerce et du transfert de technologie par l'Inde, le Pakistan et les Philippines, Doc. off. OMC, WT/WGTTT/W/10 (2005).

ONU

Action 21, Rés. A.G., Annexe II, Doc. off. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 47^e sess., Doc. NU A/CONF.151/26/REV.1 (Vol. I) (1992), en ligne : NU <<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N92/836/55/PDF/N9283655.pdf?OpenElement>>.

Déclaration de 1970 sur les relations amicales entre les États, Rés. A.G., Doc. Off. AG NU, session?, Doc. 2625 (XXV) (1970).

Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, Rés. A.G., Annexe I, Doc. off. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, 47^e sess., Doc. A/CONF.151/6/REV.1 (Vol. I), (1992) en ligne : NU <<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>>.

Déclaration de Stockholm, Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain, Doc. NU A/CONF.48/14/Rev.1 (1972).

Déclaration concernant l'instauration d'un Nouvel ordre économique international, Rés. A.G. 3201, Doc. off. AG NU, 6^e Sess. extra., 2229^e réunion., supp. n° 1, Doc. NU A/9559 (1974).

Programme d'action de la Déclaration concernant l'instauration d'un Nouvel ordre économique international, Doc. off. AG NU, 6^e Sess. extra., 2229^e réunion., supp. n° 1, Doc. NU A/9559 (1974).