

LES CAHIERS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
10^E ANNIVERSAIRE
Le 15 septembre 1997

"LES CONTRATS DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE"

par
Serge J. Pichette

© Copyright par Me Serge Pichette, associé, 15 septembre 1997.

HUDON, GENDRON, HARRIS, THOMAS

630, boulevard René-Lévesque Ouest, 27^e étage, Montréal, Québec, Canada, H3B1S6
Téléphone: (514) 871-1398 Télécopie: (514) 871-9987

LES CONTRATS DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

par Me Serge J. Pichette, associé [\[1\]](#)
Hudon, Gendron, Harris, Thomas

"En cette fin du XX^e siècle, nous vivons en direct un véritable choc du futur. Il résulte principalement des progrès des sciences physiques et biologiques des trente dernières années. La physique et l'électronique ont conduit au développement de l'informatique et des techniques de communication. La biologie, aux biotechnologies et à la bio-industrie. Certes, l'humanité a déjà connu de telles transitions historiques. La révolution agricole se réalisa en plusieurs millénaires. La révolution industrielle a duré plus d'un siècle. Nous entrons maintenant dans la révolution de l'information et de la communication qui devrait s'opérer en quelques décennies. Ces évolutions conduisent à un accroissement de la complexité de la société et des organisations, systèmes et réseaux dont nous avons la charge. Une complexité qui défie nos méthodes

traditionnelles d'analyse et d'action." [2]

1. Introduction: La notion de transfert de technologie

Il est vrai que les contrats de transfert de technologie ont toujours été, sont et demeurent le véhicule juridique privilégié de diffusion de la connaissance. Ils sont la voie royale d'accès par un plus grand nombre aux connaissances développées et appropriées par certains. Ce sont ces connaissances que l'on a réuni sous un vocable générique plus connu sous le nom moderne de "technologie", d'où la formulation parfois schématique de "transfert de technologie". Cette formulation n'est pas inintéressante en soi en ce qu'elle évoque un phénomène physique tangible exprimé par le transfert en rapport avec l'objet de cette dynamique qui, lui, est immatériel, intangible.

La difficulté de préhension de l'objet de cette dynamique réside dans son immatérialité même. Celui qui se plaint du vol d'une de ses idées, se plaint du vol de quelque chose dont il a encore la possession et qui, si elle lui était rendue mille fois, n'ajouterait rien à sa propriété [3]. Albert Schaffle, un économiste allemand du XIX^e siècle en était d'ailleurs déjà arrivé à la conclusion que la propriété intellectuelle n'est pas tant un contrôle sur une "chose" ou sur une idée mais plutôt sur un marché de choses concrétisant cette idée [4]. Cette difficulté n'est pas sans séduction dans son analyse d'appropriation bien qu'il ne nous revient pas d'en faire état dans le présent cadre [5].

Des maîtres-mots tels que connaissances, compétences, performances, techniques, avancement, progrès, rentabilité ont été accolés à ce concept de "technologie" que certains ont qualifié d'ensemble de procédés employés à la production et souvent fondés sur des connaissances scientifiques [6]. Ces procédés ont, de plus, acquis un intérêt économique car ils représentent, à tort ou à raison, aux yeux d'un acquéreur, l'état le plus avancé de la "science", et pour lequel cet acquéreur est prêt à déboursier une certaine somme d'argent en contrepartie du partage de ces connaissances.

S'ensuit une dynamique qui apparaissait de prime abord inappropriable ou à tout le moins difficilement appropriable. Il n'est par conséquent pas aisé d'adapter à cette dynamique et à cette "matière" inconsistante un véhicule juridique contractuel approprié. Ce n'est que par l'entremise de l'accession (au sens de donner accès à quelque chose, à quelqu'un) que cette transmission va pouvoir se faire. De formes diverses (cession, licence, apport...), elle est aussi toujours plus nouvelle, plus complexe quant à ses modalités, quand bien même son but premier reste et demeure l'autorisation du transfert ou la mobilisation de techniques ou de connaissances censées augmenter la performance et par là même la rentabilité du récipiendaire. Ceci ne se réalisera cependant pas sans une certaine assistance en faveur de la personne au profit de qui joue l'accession. D'où la greffe d'une autre notion que constitue au départ l'exploitation ou l'activité commune de ces connaissances car, comme l'a écrit Thomas Jefferson:

"If nature has made any one thing less susceptible than all others of exclusive property, it is the action of the thinking power called an idea, which an individual may exclusively possess as long as he keeps it to himself; but the moment it is divulged, it forces itself into the possession of everyone, and the receiver cannot dispossess himself of it. Its peculiar character, too, is that no one possesses the less, because every other possesses the whole of it. He who receives an idea from me, receives instruction himself without lessening mine; as he who lights his taper at mine, receives light without darkening me. That ideas should freely spread from one to another over the globe, for the moral and mutual instruction of man, and improvement of his condition, seems to

have been peculiarly and benevolently designed by nature, when she made them, like fire, expansible over all space, without lessening their density at any point, and like the air in which we breathe, move, and have our physical being, incapable of confinement or exclusive appropriation. Inventions then cannot, in nature, be a subject of property." [7]

On mettait ainsi l'accent, à moins de dispositions particulières, sur l'activité commune, l'exploitation simultanée d'une chose similaire, pour ne pas dire identique, le tout cimenté par un rapport de droit.

La liste des particularités contractuelles entre alors en ligne de compte afin d'établir un certain exclusivisme et elle s'allonge en fonction de la nature de l'objet de cette activité d'exploitation [8]. L'insolite en la matière provient du fait que, si l'objet de la dynamique est la technologie et son véhicule le contrat, le bien exploité ou exploitable n'est pas plus tangible que l'objet lui-même, car il s'agit *a priori* de l'octroi d'un droit puis d'une transmission de connaissances. Ajoutez à cela le cadre particulier dans lequel s'exerce souvent cette exploitation, qui ne peut être ignoré, et les moyens, parfois restreints, qui sont développés, et il appert que les titulaires de ce droit n'ont pas toujours les mêmes moyens d'exploitation et cette considération n'est sans doute pas étrangère quant au choix de la forme du contrat, de l'étendue des droits accordés et de la protection recherchée. Certains titulaires ne possédant pas les moyens ou reculant devant les difficultés renoncent simplement à l'exploitation et préfèrent céder leurs droits. D'autres, plus fortunés sans doute, tentent l'aventure commune. D'autres encore concèdent une certaine partie de leur savoir contre rémunération en attendant d'avoir un jour les moyens de l'exploiter eux-mêmes.

Ainsi, en droit, une vision de sentiers mille fois battus et rebattus s'offre en effet à notre regard de praticien car, comme l'a si bien décrit Jean Derrupé, professeur à la Faculté de droit de Bordeaux:

"Bien que la matière des contrats internationaux soit pour les juristes une mine inépuisable d'observations et de réflexions, il demeure hasardeux voire présomptueux d'y risquer son talent après les nombreux auteurs qui ont su en exploiter toutes les richesses." [9]

2. Son évolution: nouvelles tendances

Cependant deux choses sont à retenir de l'effervescence technologique qui a caractérisé ce dernier quart de siècle: la dématérialisation et la vitesse de dissémination. L'information prend tout d'un coup une importance économique incroyable et devient même à certains égards une ressource économique qui circule à une vitesse grandissante. Fondamentalement, il faut se rendre compte que cette explosion technologique a eu et continue d'avoir des effets au niveau de certaines de nos habitudes que nous considérons aujourd'hui comme parfaitement normales. Ainsi, l'invention de la photocopieuse qui, on le sait, permet non seulement de reproduire un document mais le fait aussi à une vitesse grandissante et à une qualité inégalée, à un point tel que la vente des plus performantes se fait avec pedigree de l'acheteur afin d'éviter toute tentation de contrefaçon monétaire. Les ordinateurs ont aussi contribué à cet essor de développement. Tout comme la photocopieuse, ils ont permis non seulement la reproduction à haute vitesse et à qualité quasiment comparable à l'original, mais ont également raccourci les distances. La même chose s'est produite avec la numérisation et la digitalisation qui ont permis une diffusion exponentielle de tout aussi bonne qualité. Et tout cela à une fraction infime des coûts de production, sans compter ceux de la recherche ou de la commercialisation.

Une bonne illustration post-moderne de cet avatar est, sans nul doute, la diffusion sur le WEB d'un cours universitaire qui soulève bon nombre de questions d'ordre juridique, notamment en ce qui a trait au droit d'auteur. La technologie permet en effet une fusion des médias de diffusion: texte, son, photo, vidéo, cinéma peuvent être intégrés et rendus accessibles par un guichet unique. Qui eut cru, il y a 25 ans, que cela eût été possible. La question de l'utilisation de ces documents dans une approche innovatrice d'enseignement se pose avec acuité. Cependant, étant donné la

multiplicité exponentielle de possibilités qu'offre le multimédia, dont fait partie le WEB, il s'ensuit un accroissement proportionnel des droits d'utilisation ou d'exploitation à obtenir. De plus, si les éditeurs ont vu dans ce médium la providentielle manne céleste en raison de l'avènement d'une source de revenus inespérée, les auteurs, eux, ayant plus souvent qu'autrement cédé leurs droits aux éditeurs, ne bénéficient pas financièrement de l'explosion de cette technologie. Certains ont, par ailleurs, contesté la digitalisation de leurs articles pourtant écrit pour l'éditeur d'un quotidien connu en arguant que la reproduction électronique de leurs oeuvres outrepassait les droits accordés à l'éditeur [10].

De plus, le droit d'auteur permet au titulaire de ce droit d'interdire toute reproduction non autorisée de son oeuvre. Ce principe reconnu est aussi d'actualité dans le cadre du multimédia. Ainsi, d'aucuns argumenteront que la publication sous forme électronique de leur oeuvre, artistique, musicale ou littéraire, ne faisant pas partie de l'octroi original des droits d'auteur. D'autres feront valoir que la cession intégrale ou l'autorisation inconditionnelle comprenait ce médium. Le débat est à l'heure actuelle ouvert [11].

Au chapitre de la contrefaçon, le seul fait de télécharger un document, texte, son ou image sur une mémoire vive est techniquement un acte de reproduction non autorisée qui requiert, en principe, la permission du détenteur des droits d'auteur. L'analogie, fallacieuse cependant, d'un lecteur parcourant quelques pages d'un livre dans une librairie ou dans une bibliothèque vient immédiatement à l'esprit à la différence près que le lecteur ne peut normalement de mémoire reproduire des pans entiers de texte, mais peut aussi être à des milliers de kilomètres du lieu d'origine, ce qui pose une question de juridiction [12], et que, d'une certaine façon, toute personne qui "poste" un texte sur le WEB doit s'attendre à ce qu'il soit "reproduit" car téléchargé. Sinon cela défierait la logique même du WEB car c'est là l'essence même du WEB [13].

3. Impact de l'avancement technologique

Les temps modernes connaissent un développement technologique sans précédent. Une conséquence directe de cet essor est, sans nul doute, l'accroissement proportionnel des connaissances et donc de leur transfert.

Les raisons qui poussent les entreprises à se départir de leur savoir ont toutes un fondement économique [14]. Le Licensing Executives Society [15] en a recensé quelques-unes qui vont de la technologie de blocage à l'accroissement de la vitesse de production et de la mise en marché par une utilisation optimale des ressources et/ou d'une technologie éprouvée ou de pointe, en passant par le désir d'éviter tout litige possible avec un concurrent potentiel. Le monde des affaires est propice à cette forme d'expansion. Parmi les causes recensées [16], mentionnons l'accroissement exponentiel des coûts associés à la recherche et au développement, la relative facilité de reproduction et son corollaire l'aggravation du risque de mésappropriation, la réduction constante du cycle de vie utile des produits face à un phénomène de nouveauté sans cesse croissant, la déréglementation et l'intégration des marchés, etc.

(i) au niveau du transfert

L'acquisition de ces connaissances, sous quelque forme que ce soit, n'est pas une fin en soi pour l'entreprise. L'objectif ultime d'une telle acquisition est l'exploitation pour fins de gain financier ou pour l'avancement des affaires de l'entreprise afin d'en maximiser la valeur. L'exploitation directe et personnelle des connaissances peut ne pas faire partie des objectifs ou de la stratégie d'une entreprise: un marché trop grand ou trop restreint en fonction de la taille et/ou des capacités de production ou un investissement trop coûteux ou rentabilité différée à trop long terme peut être un obstacle important à l'exploitation. D'où l'intérêt d'un transfert ("in" ou "out") au moyen de deux véhicules contractuels principaux que sont la cession et la licence.

L'avancement technologique a rendu les négociations de telles conventions aussi plus sophistiquées [17]. Ainsi, il y a quelques années, les universités de Californie et de Stanford ont décidé d'accorder des licences sur des brevets détenus conjointement. L'application de ces brevets permettait la production de protéines par l'utilisation de techniques de génie génétique. L'effet de cette licence a été multiple dans diverses applications: de l'insuline humaine, à l'hormone de croissance en passant par divers interférons et interleukines. La multiplicité d'applications de ces brevets a fait qu'une seule compagnie n'aurait jamais été capable d'atteindre un tel niveau d'exploitation sous une licence exclusive et n'aurait sans doute pas permis des rentrées de fonds basées sur des ventes estimées dans les milliards de dollars ni engendré une recherche avancée pour d'autres applications.

Dans son expression la plus simple, le génie économique inventif humain a su exploiter une même connaissance par la parcellisation d'une technologie en divers domaines d'application a donc permis la multiplication des sources de revenus.

(ii) au niveau du financement de la recherche et du développement

L'invention humaine s'est aussi appliquée aussi au financement de la recherche qui est devenu primordial pour les entreprises oeuvrant dans le domaine de la technologie [18]. Le besoin pressant de financement de ces entreprises a eu tôt fait d'amener des solutions innovatrices aux problèmes de liquidités auxquelles ces entreprises font constamment face. Une solution retenue par ces entreprises riches en savoir mais financièrement démunies a été d'effectuer la recherche sur octrois d'un bailleur de fonds qui lui exploitera les résultats sous licence exclusive. Ainsi, une étude de Ernst & Young en 1993 démontrait que des 1 300 entreprises analysées oeuvrant dans le domaine de la biotechnologie, 235 d'entre elles étaient publiques. Le reste était financé par des compagnies à capital de risque. Le problème du financement demeure donc entier. Les marchés de capitaux ne peuvent à eux seuls absorber et combler les besoins de toutes ces entreprises afin de leur permettre de financer leur recherche.

À cet égard, plutôt que de céder ou donner en licence tout ou partie de leur technologie pour financer leur recherche, certaines compagnies effectuent des recherches pour le compte des grandes compagnies. Ces recherches sont plus spécifiquement ciblées sur des produits ou des projets du bailleur de fonds qui se réserve alors un droit d'exploitation exclusif des résultats.

Cette méthode a l'avantage d'obvier au problème de liquidité suscité par la méthode classique du versement initial ("up-front"), qui est d'autant plus aléatoire que la compagnie est jeune ou la technologie non encore éprouvée, et à celui des redevances futures, qui retardent d'autant l'apport en liquidités nécessaire pour la continuation de la recherche et/ou la résolution du problème du financement des opérations courantes. Le fait pour ces entreprises de voir les coûts de recherche défrayés par un bailleur de fonds leur permet de se constituer une masse critique d'expertise qui autrement serait trop coûteuse à obtenir. De plus, une certaine synergie peut se développer entre les entreprises. Certaines vont jusqu'à accorder à titre d'incitatif des primes à la découverte, au rendement ou à certaines étapes cruciales ("benchmark" ou "milestone" payments) qui vont grandissant plus on s'approche de l'étape de la mise en marché.

Cependant, toute médaille a son envers et la gestion de la croissance peut être problématique pour certaines entreprises. Cette croissance peut d'autant devenir épineuse en cas d'abandon de projet ou cessation de subsides qui ferait que le bailleur de fonds refuse tout paiement reportant ainsi sur les épaules de la compagnie de recherche et développement l'odieux des coupures et le coût de la décroissance. Un bon contrat de recherche et développement subventionné devrait prévoir les coûts d'une telle décision.

Pour le bailleur de fonds, cette méthode de recherche et développement subventionnées a l'insigne avantage de lui faire profiter des connaissances et vision des auteurs initiaux du projet, ce qu'une

simple licence ne peut accomplir sans un certain coût, qu'il soit dans le temps ou financier. Côté financier également, une telle méthode évite l'allocation de ressources scientifiques et d'immobilisation normalement requises pour un tel projet. Aussi, les coûts de la recherche en tant que tel peuvent être moindres avec une équipe restreinte mais dynamique.

Une autre manière de procéder proposée est la prise de participation du bailleur de fonds dans la compagnie de recherche et développement. Bien qu'alors le bailleur de fonds se voit investir financièrement dans la compagnie de recherche et développement et à assumer certains risques autres que ceux reliés uniquement à la recherche subventionnée. Le bon côté des choses verrait que, quand bien même un projet puisse être un échec, la compagnie connaisse un certain succès pour des raisons autres que le projet lui-même. De même, les redevances dans ce cas sont bien souvent moindres que la participation du bailleur de fonds aux dividendes.

(iii) au niveau de la commercialisation des

résultats de la recherche et du développement

La délégation de la production et de la commercialisation en aval est aussi envisageable. Là encore, la compagnie de recherche et développement, dont ce n'est pas l'objectif premier de faire la commercialisation, a tout à gagner de cet apport de connaissances. Le financement est donc supporté une fois de plus par le bailleur de fonds contre redevances ou transfert des connaissances pour considération substantielle parfois. La force de pénétration du produit et de la force de vente peuvent constituer des obstacles majeurs pour une petite compagnie pour qui cette phase ne faisait pas initialement partie de son plan de développement. La diversité et la multiplicité des marchés ajoutent également aux difficultés déjà existantes. La capacité de pénétration de ces différents marchés dépend grandement des ressources allouées au marketing et certains préfèrent alors déléguer cette tâche à d'autres, notamment par voie de contrats de distribution.

Les conventions de distribution, tout comme les conventions de licence, peuvent prendre des formes différentes avec sensiblement les mêmes options (exclusivité, territoire, performance, redevances, etc.). Chaque structure d'options a ses avantages et ses défauts. Ainsi, par exemple, l'accord d'une exclusivité ôte toute velléité de compétition qui existerait avec une convention non exclusive. Le succès de la commercialisation reposera cependant dans la capacité d'un intervenant unique.

Une dérivation de ce schème d'opération est le "joint venture". L'approche classique de cette forme de financement implique la création d'une nouvelle entité dont les partenaires détiennent la propriété et en partagent les profits et les pertes. L'objectif d'un tel ménage est la mise en commun de ressources qui autrement seraient impossibles ou difficilement obtenues seul. Ce mariage permet le regroupement ("pooling") de ressources complémentaires avec pour corollaire le partage des risques et des profits. La pierre angulaire de cette aventure est, sans nul doute, la propriété des résultats issus de cette alliance. Cette question devient d'autant plus cruciale lors de la dissolution. Une autre question fort épineuse est l'apport de fonds initial à l'entreprise commune. Bon nombre de jeunes entreprises ("start-ups") n'ont pas les ressources financières nécessaires pour ce faire car elles n'ont que leur savoir-faire et leur industrie à offrir à titre d'apport à l'entreprise commune.

Une version modernisée de cette approche est l'établissement de compagnies affiliées qui, elles, forment l'alliance. À ce stade, les compagnies-mère donnent en licence leur technologie et acceptent de financer la recherche, le développement et la commercialisation par le biais de leur filiale. Si d'aventure l'un des deux partenaires devait ne pas pouvoir fournir sa mise de fonds, l'autre peut alors (par une clause de "opting out") continuer le développement ou l'exploitation de la technologie créée ou accumulée contre redevances pour sa contribution initiale, mais réduites cependant, ou contre un partage proportionnel à l'investissement initial avec une possibilité de "opting in" à une date ultérieure lorsque sa condition financière se sera améliorée, sous réserve du

remboursement de sa part des frais encourus pour le développement et la commercialisation, plus intérêts.

Une autre variante à cette version modernisée permet au partenaire dont les ressources financières sont plus limitées de rembourser son partenaire, par l'émission d'actions pour un montant équivalent à la mise de fonds nécessaire au développement et/ou à la commercialisation ou encore par la déduction de sa part des redevances dues pour l'exploitation de la technologie d'une partie proportionnelle et étalée dans le temps.

Les scénarios ci-dessus ont cependant le désavantage d'impliquer un partage des bénéfices entre partenaires. Certains esprits plus inventifs encore ont toutefois élaboré des stratégies qui permettraient à la compagnie de recherche et développement d'exploiter le fruit de son labeur. La première de ces stratégies consisterait pour la compagnie de recherche et développement de se constituer une filiale afin de gérer la recherche proprement dite. À cette fin, la compagnie en amont accorde une licence d'utilisation exclusive à la compagnie en aval qui, elle, sous-traite cette recherche à la compagnie en amont. Simultanément, la compagnie en aval finance cette recherche en formant avec des tiers une société en commandite qui détiendra la technologie développée pour des raisons fiscales. La beauté de la chose réside dans le fait pour la compagnie en amont de bénéficier d'un droit d'achat ("put") sur la technologie développée pour un prix déterminé et contre redevances futures, le cas échéant. En cas de refus d'exploitation par la compagnie en amont, la société pourra alors exploiter la technologie comme bon lui semble.

Un des avantages pour la compagnie en amont est le financement en aval qui n'apparaît pas sur ses états financiers. Elle retire des avantages pécuniaires de la licence accordée à la compagnie en aval qui lui permettent alors de financer sa propre recherche. Le risque de la recherche, lui, est assumé par la société et, en cas de succès, la compagnie en amont bénéficie d'un droit d'acquisition préférentiel, contre redevances. En échange de tout cela, les partenaires dans la société voient leur responsabilité limitée à leur mise de fonds et, si l'entreprise est un succès, ils toucheront alors des royalties et se partageront les profits. De plus, certains incitatifs pourront être ajoutés tels que une prise de participation dans les actions de la compagnie en amont à un prix déterminé, ce qui pourrait leur être profitable si d'aventure le projet devait échouer, mais la compagnie continue d'exister. L'aspect fiscal d'un tel montage est indéniable, notamment au niveau de la déduction des pertes, incitatifs fiscaux, bien que ces derniers ont fortement été réduits dernièrement.

D'autres encore, en raison de certaines carences dans les liquidités des partenaires, ont mis sur pied des "SWORD" (Stock-Warrant-Off-Balance Sheet Research-Development Company). À l'instar de ce qui précède, la compagnie en amont crée une filiale pour gérer la recherche. Elle lui accorde donc un droit de licence exclusif d'utilisation et en retour, la compagnie en aval lui sous-traite la recherche proprement dite. Jusque là, rien de nouveau. La différence réside dans le mode de levée de fonds qui passe par une offre publique sur les marchés boursiers avec comme caractéristique une option sur le capital-actions de la compagnie en aval et une garantie de pouvoir acheter des actions de la compagnie en amont à un prix déterminé dans un futur déterminé. La compagnie en amont, elle, bénéficiera d'un droit d'option d'achat à un prix déterminé qui, lorsque exercé, devrait donner aux investisseurs un avantage non négligeable.

La difficulté de ces derniers scénarios demeure cependant leur complexité. De plus, la possibilité de conflits d'intérêts est grande, de même que les conflits entre investisseurs et la structure, surtout si l'option n'est pas exercée ou en cas d'échec du projet.

(iv) au niveau de la biotechnologie

On ne peut clore le présent survol sans mentionner un autre aspect particulier de cette révolution que nous vivons actuellement sans faire une incursion dans le monde infiniment complexe que représente la biotechnologie. Cet aparté se justifie par une caractéristique non négligeable de ce

domaine: l'organisme issu des manipulations génétiques possède une vie propre et possède, par conséquent, cette faculté de pouvoir se reproduire, changer, muter et mourir. L'affaire Chakrabarty [19] aux États-Unis et celle de Pioneer Hi-Bred [20] au Canada illustrent bien les difficultés que rencontre le droit face à cette technologie particulière [21]. Ces difficultés ne vont qu'en s'accroissant. En effet, dans certains cas, le produit issu de la recherche contient en lui-même toutes les caractéristiques nécessaires pour sa reproduction. L'acquisition d'un échantillon peut donc révéler à son acquéreur toute la substance de la technologie transmise. Ceci équivaldrait à lui transférer le produit et l'usine de production et ceci vaut aussi *a fortiori* lorsque l'appropriation est illégale. Ce qui n'est pas aussi facile pour des procédés mécaniques, chimiques ou électroniques.

De plus, en raison de ces caractéristiques propres qui comprennent les mutations et dérivations possibles, il devient dès lors important de bien cerner l'objet du transfert des connaissances car la mutation ou dérivation peut se trouver à être plus performant que la souche originale ou à ouvrir des applications inespérées ou non prévisibles au départ. La question de la propriété se pose également avec acuité en ce sens que la propriété est parfois difficile à faire entre ce qui était et ce qui sera, d'autant plus s'il y a eu fusion de matériaux. Certains chercheurs ont préconisé l'insertion de marqueurs ("markers") afin de retracer le produit original.

Ici encore, et c'est là peut-être que réside le nerf de la guerre du futur, l'importance du savoir-faire, du "know-how" ou "show-how" prend toute son ampleur. Les conditions de conservation, de reproduction, de contrôle, etc. deviennent dès lors primordiaux et on assiste une fois de plus à la dématérialisation de l'objet du transfert.

Conclusion

Nous avons, à l'heure actuelle et de par le monde, de nombreux hommes de sciences qui génèrent à eux seuls une somme inégale de connaissances qui s'infiltrent avec une vitesse grandissante dans la population en général. Le fondement des richesses des générations futures, selon Paul Rohmer, consistera en la somme non seulement des connaissances, des idées et de l'innovation, mais aussi la capacité d'innover et des possibilités offertes par la société pour ce faire. À trois ans de l'an 2000, il serait hasardeux de vouloir décrire les structures possibles de l'avancement technologique et juridique de notre société. Aucune prévision d'ensemble ne semble pas réaliste à plus de deux ou trois ans. Elle relève plutôt de l'apanage des économistes, politiciens ou politicologues. L'histoire nous a cependant démontré qu'il ne peut y avoir de certitudes. Il y a 500 ans, tout le monde croyait que la terre était plate, après tout le monde croyait que la terre était le centre de l'univers et qu'il n'existait pas d'autres planètes pouvant supporter la vie. D'aucuns ne croyaient pas également à l'effondrement du Mur de Berlin ou la paix israëlo-palestinienne, quoique plus éphémère.

L'an 2000, longtemps considéré comme horizon mystique, est désormais banal et ne représente pas plus d'intérêts que la question quotidienne des affaires courantes ou les prochaines élections. Il suffit pourtant d'observer quelques développements technico-économiques, culturels ou politiques pour comprendre la portée de la révolution que nous vivons. Ainsi, le fax qui au début n'existait qu'en quelques exemplaires en raison de son coût et de la rareté des utilisateurs. Maintenant il serait impensable d'opérer une entreprise sans ce moyen de communication. Son usage s'accroît donc et avec l'usage les nouvelles applications, la nouvelle technologie, ainsi que le besoin. Même chose pour l'internet [22]. Joël de Rosnay appelle cela le phénomène d'autocatalyse et d'autosélection. Il compare ce phénomène aux mécanismes fondamentaux de l'évolution vers des niveaux de complexité croissante. Je vous laisse donc sur cette constatation:

"Imaginons que, dans les océans primitifs, une molécule naisse d'une succession de longues étapes d'assemblage se réalisant au hasard à partir d'éléments de construction présents sous forme

dispersée dans le milieu environnant. Cette molécule nouvelle possède une propriété particulière: c'est un catalyseur. Elle accélère certaines étapes de son *propre assemblage*. La deuxième molécule se fabrique donc beaucoup plus vite que la première, et les suivantes encore plus vite. Une boucle de rétroaction positive se met en place: c'est l'autocatalyse. À vitesse accélérée, ces molécules trient et sélectionnent des blocs de construction plus simples présents dans l'environnement et les intègrent à leur propre structure. Elles se reproduisent de plus en plus rapidement et envahissent le milieu: elles s'autosélectionnent. Contrôlant les flux de pièces intermédiaires, cette espèce moléculaire en vient à occuper tout l'espace dans lequel elle se développe, interdisant d'autres évolutions, nécessairement plus lentes." [23]

Et la meilleure illustration en est, sans nul doute, Microsoft qui a créé de toute pièce un réseau de connaissances et de technologie pour ensuite diversifier ses produits qui créent eux-mêmes une nouvelle niche d'expansion. Les effets finissent par conséquent par rétroagir sur leurs causes et créent des processus, des réseaux, des systèmes de savoir qui s'enchevêtrent pour accroître d'une manière inextricable la somme des connaissances et la complexité naît de ces interactions, simples parfois, répétées à l'infini dans une myriade de possibilités à partir d'éléments en constante interaction. C'est ce qu'on appelle l'évolution.

[1] L'auteur remercie Me Abel Mac Van pour sa précieuse collaboration.

[2] Joël de Rosnay, *L'homme symbiotique*, page 31

[3] Max Wirth, Bericht über die Verhandlungen des sechsten Kongresses Deutscher Volkswirthe zu Dresden am 14., 15., 16., and 17. September dans (1863) III Vierteljahrschrift für Volkswirtschaft and Kulturgeschichte, Erster Jahrgang, p. 222 cité dans Machlup & Penrose, *The Patent Controversy in the Nineteenth Century*, (1980) 10 *Journal of Economic History* 1, 13-14.

[4] Albert Schaffle, *Die Nationaloekonomische Theorie der Ausschliessenden Absatzverhaeltnisse*, Tübingen, 1867, pp. 113-114 également cité dans Machlup & Penrose, *op. cit.*, note 3, p. 12.

[5] Voir à cet effet Joseph Jehl, *Le commerce international de la technologie, approche juridique*, Librairies techniques, Paris, 1985; Jay Simon and Woody Friedlander, *The Law and Business of Licensing - Licensing in the 1990s, Volume Four, 1996 Revision*, Clark Boardman Callaghan, New York, N.Y., 1996, p. 3421 & foll.

[6] *Idem*, p. 2.

[7] Cité par John Perry Barlow, "The Economy of Ideas", www.questel.orbit.com/patents/readings/econidea.html

[8] Voir, entre autres, Serge J. Pichette, "Les transferts de technologie", L'Institut canadien, 1990; --, "Les problèmes juridiques de transferts de technologie", L'Institut Canadien, 1990; Charles W. Grimes and Gregory J. Battersby, "Every Licensee's Wish List of License Agreement Terms", (1996) *The Licensing Journal* 1-4.

[9] Jean Derrupé, in Michelle Diener, *Contrats internationaux de propriété industrielle*, Litec, Paris, 1986, préface; voir, à cet effet, Robert C. Megantz, *How to License Technology*, Wiley, New York, 1996; John T. Ramsay, *Technology Transfers and Licensing*, Butterworths, Markham (Ont.), 1996; Paul B. Bell and Jay Simon, *The Law and Business of Licensing: Licensing in the 1990s*, Clark Boardman Co., New York (N.Y.), 1990; et R.J. Roberts, "Technology Transfer Agreements and North American Competition Law", (1995) 9 *Intellectual Property Journal* 247-292.

[10] *Electronic Rights Defence Committee c. Southam Inc.* , 500-06-000035-978 (C.S.M.)

[11] Voir aussi *Tasini v. New York Times* , no. 93 Civ. 8678 (S.D.N.Y.).

[12] Gabor G.S. Takach, "Jurisdictional Issues on the Internet", (1997) IV Intellectual Property 184-191.

[13] Le fait pour un tiers de "poster" un texte sur le WEB sans la permission du titulaire des droits d'auteur équivaut à une représentation au grand public de l'oeuvre et partant à une utilisation non autorisée de l'oeuvre. La même question que précédemment se pose par la création d'un lien hypertexte avec une autre page WEB qui se trouve, quand bien même de façon éphémère, à être téléchargé sur le site récepteur de l'utilisateur.

[14] Mark Abell, "The Nuts and Bolts of Licensing", (1996) Managing Intellectual Property 12.

[15] Licensing Executives Society, Introduction to Licensing, Handbook no 1, 1995; voir aussi Jack Russo, Why Licence? Business Strategies for Win/Win Agreements, in Anne S. Jordan et als, Drafting Licensing Agreements, 1996, Practising Law Institute, New York, N.Y., 1996, p. 204 qui, lui, recense la création de bénéfices additionnels, l'expansion des marchés et de la clientèle, la gestion de la qualité et de la concurrence, l'assurance de la propriété des droits et des améliorations, l'acquisition d'expertise et de ressources autrement non disponibles, la pénétration de marchés autrement non accessibles ou difficilement accessibles.

[16] *Idem*; voir aussi H. Kevin Steensma, "Factors that Affect Mode of IP Transfer", (1997) XXXII Les Nouvelles 77-81.

[17] Voir à titre d'exemple, Ronald B. Colley, "Recent Developments and Emerging Issues in Licensing", (1996) 18 Licensing Law and Business Report 37-44.

[18] Pour une étude récente voir: Michael Lytton, "The Rise of the Platform Technology Deal", (1997) 71 Managing Intellectual Property 15-18.

[19] *Diamond v. Chakrabarty*, (1980) 206 U.S.P.Q. 193.

[20] *Pioneer Hi-Bred Limited c. Commissaire des brevets* , [1987] R.C.S. 1623.

[21] Voir, entre autres, Serge J. Pichette, La protection et le transfert des inventions issues de la biotechnologie, Bio-Expo, Paris, 1991.

[22] Les transactions commerciales sur le NET sont estimées à 78 milliards de \$ US vers l'an 2000; David Stipp, "Techno-Hero or Public Enemy?" Fortune, 11 Nov. 1996, 173.

[23] Joël de Rosnay, *op. cit.* , note 2.