



**HAL**  
open science

## Promotion de la technologie française à l'étranger

Laurent Bergeot, Guy Zacklad

► **To cite this version:**

Laurent Bergeot, Guy Zacklad. Promotion de la technologie française à l'étranger. Sciences de l'ingénieur [physics]. 1993. hal-01909794

**HAL Id: hal-01909794**

**<https://minesparis-psl.hal.science/hal-01909794>**

Submitted on 31 Oct 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

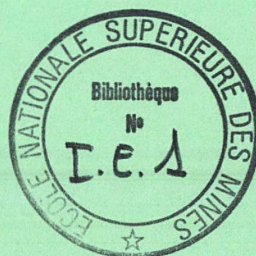
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE PARIS  
C.T.E

---

PROMOTION DE LA  
TECHNOLOGIE FRANCAISE A  
L'ETRANGER

Consultation  
sur place



[286]

---

Auteurs : LAURENT BERGEOT  
GUY ZACKLAD

Pilote : LIONEL STOLERU  
Terrain : A.C.T.I.M



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE PARIS  
C.T.E

---



[286]

**PROMOTION DE LA  
TECHNOLOGIE FRANCAISE A  
L'ETRANGER**

---

Auteurs : LAURENT BERGEOT  
GUY ZACKLAD

Pilote : LIONEL STOLERU  
Terrain : A.C.T.I.M

[1993]

# SOMMAIRE

<b>Remerciements</b>	page 2
<b><u>INTRODUCTION</u></b>	page 3
<b><u>PREMIERE PARTIE : Faut-il vendre sa technologie ?</u></b>	page 6
<b>Chapitre 1 : Qu'est-ce que la technologie ?</b>	page 7
<b>Chapitre 2 : Le marché mondial de la technologie</b>	page 12
<b>Chapitre 3 : Transférer sans risques : quoi et comment ?</b>	page 19
<b>Chapitre 4 : L'entreprise, l'Etat, l'Europe... et la technologie</b>	page 27
<b><u>SECONDE PARTIE : Comment faire la promotion de la technologie ?</u></b>	page 32
<b>Chapitre 5 : De l'image technologique de la France</b>	page 33
<b>Chapitre 6 : Les outils employés pour la promotion</b>	page 37
<b>Chapitre 7 : Promotion de l'image globale de la France</b>	page 42
<b>Chapitre 8 : La promotion sectorielle</b>	page 49
<b>Chapitre 9 : La répartition du travail de promotion entre les intervenants</b>	page 58
<b><u>CONCLUSION</u></b>	page 63



### **Remerciements :**

Ce travail n'aurait pas pu aboutir sans le soutien de :

- M. Lionel Stoléru, ancien Ministre, qui a accepté de piloter ce travail, nous a fait partager son expérience et bénéficier de ses conseils;
- l'ACTIM et tout particulièrement M. Dabezies, Directeur Général et Mme Rousset, Directeur de la Communication, qui nous ont confié cette étude;
- de toutes les personnes, de l'industrie, de l'administration ou du monde académique qui ont bien voulu nous recevoir et spécialement MM. Riveline et Bomsel.

Nous leur en sommes très reconnaissants et nous souhaitons leur exprimer ici notre gratitude.



# INTRODUCTION

La technologie n'est pas seulement une source de développement pour une industrie nationale; c'est également une richesse qui peut s'exporter et, à ce titre, faire l'objet de promotion à l'étranger.

Mais que recouvre, au juste, le mot "technologie" ? C'est la première question que ce mémoire aborde en essayant de faire une différence avec la technique. A partir de cette définition, il est possible d'observer les différentes formes d'échange de technologie : la vente de produits à contenu technologique, la prestation de services, type assistance ou ingénierie, la vente de brevets et les accords de licences, les alliances (échanges, joint-venture,...) et l'implantation à l'étranger.

Cette décomposition donne lieu à une analyse intéressante du marché mondial de la technologie, grâce en particulier aux statistiques récentes de l'INPI et de l'OCDE . Une balance des paiements technologiques peut être alors établie et une corrélation négative semble se dessiner entre celle-ci et la balance commerciale.

Le cas typique du Japon, grand importateur de technologies sous forme de brevets, qu'il transforme avec succès en produits commerciaux exportables, justifie alors pleinement la question : faut-il faire la promotion de la technologie française à l'étranger ?

La réponse ne peut qu'être complexe dans la mesure où une globalisation du problème est impossible. Différents critères sont évidemment à prendre en compte dans la décision de transférer une technologie :

- une politique d'échange technologique doit tout d'abord s'intégrer dans une stratégie industrielle globale ;
- par ailleurs, tout produit peut se décomposer en fonctions transférables sans risque concurrentiel pour l'entreprise (fonctions ouvertes) et en fonctions stratégiques à conserver secrètement ;



- ce dernier point doit être relativisé par la dimension temporelle, concrétisée par la vitesse d'évolution de la R&D dans le secteur concerné, notamment ;
- enfin, il est possible dans certains cas de transférer tout en maintenant une certaine dépendance, et là encore, le Japon peut être cité en exemple.

Il est clair que les intérêts d'une entreprise et ceux de l'Etat-nation peuvent diverger dans ce domaine, les retombées à long terme d'un transfert financièrement rentable pour une entreprise étant difficilement contrôlables pour un pays. La dimension européenne prend alors tout son intérêt.

#### Comment faire la promotion de la technologie ?

La promotion de la technologie ne sert pas uniquement à aider les transferts de technologie mais également à développer les ventes de produits à caractère technologique, les exigences récentes du commerce international rendent les deux aspects difficilement dissociables. Pouvoir disposer d'une bonne image dans ce domaine fait partie des éléments clés favorisant le commerce extérieur; l'Allemagne est le pays qui a le plus développé cette approche en faisant de la qualité des produits "made in Germany" un axe marketing. En comparaison, l'image de la France apparaît plus incertaine. Naturellement, se pose alors la question de savoir comment l'améliorer. Une étude intégrant les perspectives historiques met clairement en évidence les difficultés d'une telle mission.

En plus de la promotion globale de l'image de la France, il est nécessaire de mettre en application des opérations plus ciblées sur un secteur industriel. La promotion sectorielle doit veiller à être au plus près des critères de jugement des clients. Il ne doit pas s'agir de mettre forcément en avant les aspects techniques les plus sophistiqués, mais de prouver que l'on répond le mieux à un besoin. Dans le cas des services aux collectivités locales (eau, déchets,...), par exemple, le savoir-faire de concertation entre les habitants et les élus est aussi important que la maîtrise technique des procédés. Par ailleurs de nouveaux critères d'évaluations apparaissent comme les normes ou le respect de l'environnement.

En plus d'une réflexion sur les formes de promotion de la technologie, il est également utile de se pencher sur la répartition du travail entre les différents acteurs. Agissent en effet des intervenants publics (Etat, collectivités locales), des associations professionnelles et des entreprises. Si la promotion de l'image globale du pays est plus



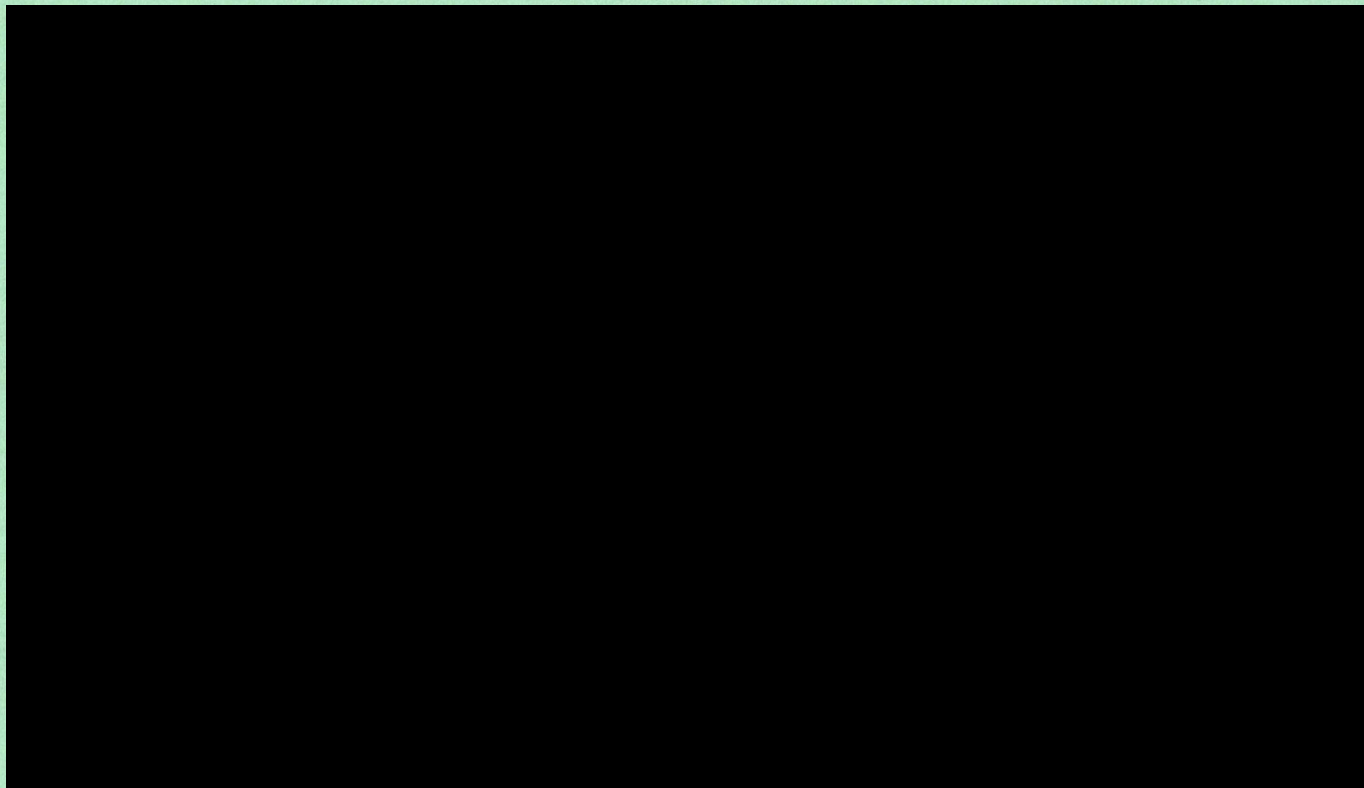
naturellement du ressort de l'Etat et que les actions en vue d'un projet spécifique devrait davantage revenir aux industriels concernés, il semble qu'un certain pragmatisme qui prenne en compte, au cas par cas, les atouts respectifs de chacun soit souhaitable. Ainsi, dans les industries du secteur de l'environnement où existent beaucoup de petites entreprises récentes qui ne sont pas encore regroupées en association professionnelle, l'action de l'Etat apparaît bénéfique. Réciproquement, l'image technologique globale de la France, bénéficie de manière significative du redressement de l'image de nos constructeurs nationaux (l'automobile est le meilleur exemple).

C'est à partir des ces trois questions *Faut-il vendre sa technologie ?*, *Comment en faire la promotion ?* et *Qui doit la faire ?* que nous avons abordé ce travail.



## Première Partie :

# FAUT-IL VENDRE SA TECHNOLOGIE ?



## CHAPITRE 1 :

### Qu'est ce que la technologie ?

Il se présente une première pierre d'achoppement lorsque l'on désire parler de technologie. Elle est patente lors d'entretiens avec les divers interlocuteurs que nous avons pu rencontrer : de quoi, au juste, veut-on parler ?

Parler de technologie, c'est un peu parler de grands concepts dont on perçoit certaines manifestations sans toutefois toutes les cerner, et que l'on est souvent bien en peine de définir sans une phraséologie salubre pour l'orateur. En ce sens, le mot "technologie" rejoint le groupe de termes devenus à la mode et fort confortables d'usage tels que "qualité" ou "flexibilité"...

De même que pour deux derniers concepts, beaucoup se façonnent leur propre idée de la technologie, rattachée à leurs préoccupations professionnelles directes. Un préalable à tout dialogue consiste donc à en donner une définition pratique qui recouvre au mieux ces préoccupations ; ce qui, on le comprendra aisément, est primordial s'agissant par la suite d'aborder la promotion de cette même technologie ...

De cette manière, nous éludons la conclusion d'un de nos interlocuteurs pour qui le mot technologie n'a aujourd'hui aucun sens...

L'industrie est organisée en secteurs, correspondant chacun à la satisfaction d'un besoin du client de l'industrie en question.

Ce besoin peut en général être exprimé sous la forme d'une fonction globale, par exemple Transporter, Alimenter, Communiquer, etc...

Un ensemble homogène de procédés et produits permettant de répondre à la question <<QUOI FAIRE ?>> pour satisfaire ce besoin, est une TECHNIQUE. Pour l'industrie du transport, il s'agit de tous les processus permettant d'acheminer voyageurs ou marchandises d'un endroit à un autre, englobant la logistique, l'avitaillement, le transport proprement dit, et les aspects auxiliaires comme la restauration ou les loisirs. Pour une



même fonction globale <<transport>> plusieurs techniques, correspondant à des métiers différents et plus spécialisés, peuvent coexister en parallèle ou en série (transport aérien, maritime, terrestre). Il en est de même pour la plupart des besoins globaux.

Si on décompose la fonction globale en fonctions plus simples, on met en évidence des métiers intermédiaires. Pour l'industrie de l'habillement, la confection, puis la coupe, sont des métiers à part entière, maîtrisant chacun plusieurs techniques : coupe par couteau mécanique, par laser, par jet d'eau, avec placement automatique ou manuel etc...

Chacune des fonctions simples peut faire l'objet de décompositions successives, pour aboutir finalement à des fonctions élémentaires. La réalisation effective de ces fonctions élémentaires nécessite la réponse à la question : <<COMMENT FAIRE ?>>.

Cette réponse, décrivant avec précision la manière de faire, est la Technologie.

Là encore, il y a souvent plusieurs réponses pour une même fonction élémentaire, et en corollaire une technologie donnée peut s'appliquer à la réalisation de différentes fonctions, ce qui donne une fabuleuse richesse de choix à un concepteur industriel.<sup>1</sup>

Il se dessine donc une hiérarchie des connaissances au sein de laquelle la technologie se situe au niveau le plus pratique : un besoin se décompose en fonctions faisant appel à des techniques, enrichies par les progrès de la science, et dont la mise en oeuvre se fait par le biais de technologies.

Pour produire une bouteille d'eau minérale, il sera fait appel, par exemple, à la technique de mise en forme des polymères qui s'alimente des progrès effectués dans le domaine de la modélisation des écoulements, et la technologie du soufflage du PVC (blow-moulding) sera utilisée.

Il est de plus en plus évident que les différents niveaux de cette hiérarchie sont perméables dans les deux sens tant il est vrai, et c'est là un fait marquant du développement industriel occidental, que développement technologique et recherche scientifique sont interdépendants de manière flagrante depuis au moins un siècle. Tracer une frontière est sans doute délicat.

Cette distinction est néanmoins indispensable car les canaux de diffusion de ces deux types de connaissance - science et technologie - et les acteurs qui y participent sont

---

<sup>1</sup> cette distinction entre technologie et technique est empruntée à une publication de M. Mordschelles, D.G. de la société Bertin.

largement différents; par suite, les promotions de l'un ou de l'autre doivent être distinctes et ne répondent aux mêmes impératifs.

On se limitera, tout au long du présent mémoire, aux technologies à caractère industriel, brevetables dans la plupart des cas sous certaines conditions.

Il est intéressant de remarquer qu'une extension de ces notions est souvent proposée aux activités de services : les "technologies financières" recouvriraient ainsi les compétences nécessaires attachées aux métiers de la banque, correspondant aux "techniques bancaires" suivant la distinction faite plus haut entre les deux termes ; elles font l'objet de droits d'auteurs, et non de brevets.

A noter que, à la frontière, se situent les logiciels informatiques, non brevetables sauf indirectement en tant qu'éléments de procédés industriels.

Les technologies au sens où nous l'entendons sont donc les savoir-faire de l'industrie, mais il faut, là encore, apporter une quadruple distinction :

1: Les "technologies diffusantes" peuvent être appliquées dans plusieurs secteurs industriels.

2: Les "technologies sectorielles générales" sont liées à un métier précis, mais il est fort rare que cette restriction soit absolue.

Elles constituent une partie des barrières à l'entrée d'un secteur, sans lesquelles l'existence d'une firme est impossible. Les entreprises qui constituent ce secteur partagent donc ces connaissances de base.

3: Les "technologies spécifiques de firme" rassemblent les compétences que la firme a accumulé et utilise dans ses activités sans distinction, et qui ont construit peu à peu son identité.

C'est ce patrimoine qui permet à la firme de cerner ses métiers, lors d'une étude de repositionnement marketing, par exemple.

4: Les "technologies spécifiques de système" désignent des connaissances développées par la firme dans des domaines précis, pour des applications déterminées (produit, procédé).



C'est dans ces technologies que l'on peut trouver les avantages concurrentiels d'une entreprise dans son secteur.

Cette classification n'est pas statique dans la mesure où elle appuie sur une diffusion ou une diffusabilité plus ou moins grande de la technologie concernée. Or, l'information qui s'y rapporte peut devenir disponible après un certain temps, et une technologie spécifique se transformera alors assez rapidement en technologie sectorielle générale voire en technologie diffusante. Pendant la durée des brevets, la réalisation de la fermeture Velcro fut le monopole de l'industriel inventeur ; par la suite, elle fut appliquée dans de nombreuses industries.

Faut-il exclure de cette nomenclature les produits finaux résultant de la mise-en-oeuvre de diverses technologies, et qui contribuent classiquement à la balance commerciale d'un pays plutôt qu'à sa balance technologique ?

La distinction n'est pas si catégorique, car un produit à contenu technologique peut également entrer dans la constitution d'un procédé, faire partie d'un ensemble productif de l'acheteur. L'exemple typique est la machine-outil.

Au-delà de cette simple constatation, il est généralement assez simple de décomposer un produit en sous-éléments pour finalement remonter aux technologies qui ont participé à sa fabrication ou encore qui ont permis la réalisation de différentes fonctions élémentaires du même produit. Toute nouvelle automobile mise sur le marché par un constructeur est ainsi aussitôt mise à nue, littéralement démontée, par les constructeurs concurrents. Si les technologies alors révélées sont le plus souvent courantes (elles feraient sinon l'objet d'une publicité visant à en vanter les avantages auprès du client), l'intérêt réside également dans leur composition plus ou moins innovante et astucieuse, fournissant à l'observateur averti des réponses à la question "comment faire ?".

On le voit bien, définir le terme "technologie" n'est pas aisé, ni même en établir une "zoologie". La classification proposée n'est que le reflet du cycle de vie d'une technologie qui, au fil du temps, est de moins en moins confidentielle et parcourt tout ou partie des étapes listées. D'étape en étape, elle perd son aspect avantage compétitif pour faire partie de la boîte à outils standard de toute entreprise du secteur directement concerné, et éventuellement être librement accessible dans le détail à quiconque en



connaîtrait l'existence, et pour un prix de plus en plus faible. Nous le verrons plus loin, la notion de temps est ici essentielle.

Doit-on en conclure qu'il existe de hautes technologies, des technologies de pointe réservées à une élite industrielle, s'opposant de facto à ce que d'aucun appelle de "basses" technologies ?

Ce serait adopter le point de vue du vendeur et non de l'utilisateur qui, lui, a tout intérêt à s'en tenir à une formule mieux adaptée à la situation. La Chine ou les pays de l'Est ont d'ailleurs tendance à être méfiants envers les technologies trop sophistiquées, et préfèrent des solutions robustes et bien expérimentées : l'échec français concernant un système de contrôle du trafic aérien jugé trop "high tech" au profit d'un système italien plus ancien en est un exemple . De même, dans le secteur de la chimie, des procédés éprouvés répondent souvent mieux aux demandes de pays en voie de développement d'être indépendants dans les produits de base . En Argentine, Renault maintient des modèles anciens (et les technologies associées) qui ne sont plus fabriqués en France, rebaptisés et restylisés, justifiés par l'état du marché. Même si transférer les technologies nouvelles semble le moyen le plus rapide de réduire l'écart entre pays industrialisés et PVD, il convient souvent de raisonner ces derniers tant la réalisation en termes de production, de productivité et de maintenance peut être aléatoire dans des pays qui n'ont pas le niveau culturel et technique adapté.

Ainsi, sous cet angle, **il n'y a pas de hautes ou basses technologies, mais des technologies adaptés ou dépassant le besoin ou les capacités d'adaptation de l'acheteur.** A noter que cette remarque est également valable pour certains pays industrialisés en retard dans quelques domaines ou plus pragmatiques : la ville de Manchester, ayant passé un appel d'offre pour un tramway à implanter en 1993, a opté pour une solution italienne -vétuste, impliquant une sensible dégradation du paysage urbain, mais aussi sensiblement moins cher- après s'être vue proposer la technologie-modèle du tramway de Grenoble qu'elle a considérée avec envie...

## **CHAPITRE 2 :**

# **Le marché mondial de technologie**

### **Y-a-t-il une relation entre balance technologique et balance commerciale ?**

Telle qu'elle a été définie dans le chapitre précédent, la technologie est un bien immatériel qui peut se vendre ou s'échanger sur le territoire national ou à l'étranger. Naturellement, on est amené à se poser des questions sur les formes et l'importance de ce marché et sur ses éventuelles relations avec la balance commerciale d'un pays.

### **Comment s'effectue une vente de technologie ?**

A la différence de la vente de biens matériels, où la livraison physique de l'objet est un signe incontestable - encore qu'il soit nécessaire de ne pas sous-estimer les difficultés : comptabilisation au moment de la signature du contrat, de la livraison, de la mise en service ou du paiement, transfert de propriété partiel par des procédés de leasing,... -, les technologies font l'objet de commerce par l'intermédiaire d'une gamme beaucoup plus variée de moyens. On peut recenser, par exemple : les ventes d'équipement incluant des transferts de savoir-faire, les acquisitions ou cessions d'un brevet, d'une licence de brevet, d'une marque, de dessins ou de modèles, les contrats d'ingénierie ou d'études, l'assistance technique,...

A cette diversité des modes de transfert correspond également une diversité des modes de paiement : achat comptant d'un brevet, royalties, joint-ventures avec investissement par apport d'actif technologique, capitalisation des redevances, travail à façon ou gratuité lors de l'assistance technique d'organisme public à des pays en voie de développement...



Si les entreprises semblent satisfaites de cette multiplicité de moyens à leur disposition en choisissant l'approche la plus appropriée en fonction du pays receveur et du domaine industriel, les administrations des différents pays souhaitant recenser leurs échanges technologiques sont confrontées à des problèmes inextricables.

En pratique, il existe autant de méthodes de comptabilisation des flux que d'organismes concernés. Certaines règles d'application évoquent davantage des recettes de cuisine qu'une comptabilité rigoureuse. Ainsi, une administration retient au titre de la balance technologique 25% du montant de la construction d'une usine clés en main si celle-ci est de haute technologie et 5% sinon. Nous laissons au lecteur le soin de méditer sur la validité d'une telle règle, sur les critères à prendre en compte pour déterminer si une usine est de haute technologie ou pas, ou de proposer une meilleure méthode !

Il est à signaler que l'OCDE a réalisé un remarquable travail méthodologique dans un ouvrage intitulé "Méthode type proposée pour le recueil et l'interprétation des données sur la balance des paiements technologiques".

En pratique et dans la suite du chapitre nous nous limiterons aux modes d'échanges suivants :

- échanges de techniques : brevets, invention non-brevetée, concession de licence de brevet et communication de savoir-faire;
- opérations sur marques, modèles et dessins;
- prestation de services à contenu technique : études, ingénierie, assistance technique comme l'exploitation industrielle ou la maintenance;
- recherche et développement à caractère industriel réalisée à l'étranger;
- opérations sur logiciels.

Il importe de faire la différence pour les logiciels entre les progiciels standards qui s'apparentent à la vente de produits et les logiciels spécifiques développés pour un client étranger avec une transmission de savoir-faire.

### Le marché mondial de la technologie

Une fois définie les postes considérés dans la balance technologique, la mesure de cette dernière n'est pas encore résolue. Les technologies étant immatérielles, elles ne

passent pas par le service des douanes; les formes de paiement étant variées, il n'est pas possible de déterminer un point de passage commun à tous les échanges de technologie.

Certains pays procèdent par sondage, le France a choisi une procédure de déclaration obligatoire auprès de l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle). Il faut néanmoins remarquer que l'absence de déclaration n'est pas sanctionnée...

Par ailleurs, une très grande partie des recettes et des dépenses technologiques correspondent à des flux internes à des entreprises multinationales. Aux Etats-Unis, ils représentent plus de 80% du total des échanges, en France, le pourcentage est à peu près équivalent... S'ils sont si bien répertoriés, ce n'est pas uniquement parce que ce sont les plus faciles à identifier pour les entreprises; des considérations fiscales sont souvent à l'origine de la décision de comptabiliser, ou non, ces transferts : certains pays ont des incitations fiscales pour les investissements technologiques et il est bien difficile de fixer a priori le juste prix pour un échange de technologie entre deux usines d'un même groupe.

Il est inévitable que des fuites se produisent et les résultats obtenus ne sont donc que partiels. Ces réserves rendent difficiles les comparaisons précises entre pays, d'autant plus que les balances des paiements technologiques peuvent avoir une utilisation politique. Les comparaisons temporelles à l'intérieur d'un même pays et avec un même mode de collecte d'informations sont donc plus fiables.

Il ne faut pas négliger non plus les effets induits que peuvent avoir les modifications de la législation sur le marché des devises ou des échanges. En France, par exemple, la libéralisation des changes qui n'oblige plus les entreprises à effectuer des démarches spécifiques auprès de la Banque de France pour réaliser des opérations en devises non motivées par des échanges de marchandises (cas des ventes de technologie), rend contournable la procédure de déclaration obligatoire de paiement technologique.

Une fois ces remarques préliminaires mentionnées, il est possible de passer à l'analyse des différentes balances de paiement technologiques.

Première constatation, **les échanges technologiques représentent des montants négligeables par rapport par rapport aux échanges commerciaux.** En 1991, en France, le total des échanges technologiques (importations plus exportations) s'élèvent à 23,7 milliards de francs qu'il faut comparer aux 2386 milliards de francs des échanges commerciaux. L'écart est tel que la conclusion n'est pas



susceptible d'être affectée par le caractère souterrain d'une partie des transactions technologiques. Ce résultat est valable pour tous les pays. Si ces échanges sont quantitativement peu importants, ils peuvent néanmoins constituer des préalables incontournables à la signature de certains contrats. Les deux chapitres suivants mettent en évidence ce phénomène pour des entreprises des secteurs considérés.

Deuxième constatation, les échanges technologiques des pays du G7 augmentent, et cette croissance s'est accéléré entre 1985 et 1990 (les ventes de technologie de ces pays sont passées de 11 milliards d'US\$ en 1985 à 30 milliards d'US \$ en 1990). Enfin, et ce n'est pas surprenant, les pays du G7 ont globalement une balance des paiements fortement positive vis à vis du reste du monde.

	1975	1980	1985	1990
Etats-Unis	911 %	978 %	562 %	525 %
Japon	39 %	75 %	79 %	91 %
Allemagne	38 %	58 %	71 %	82 %
France	83 %	83 %	84 %	75 %
Royaume-Uni	101 %	115 %	112 %	95 %
Italie	18 %	35 %	26 %	57 %
Canada	27 %	37 %	72 %	93 %

*Taux de couverture de la balance des paiements technologiques  
Calculés à partir de chiffres de l'O.C.D.E.*



Le tableau ci-dessus montre qu'il n'y a pas de relations a priori entre la puissance industrielle d'un pays et sa balance technologique. En croisant ces chiffres avec ceux de la balance commerciale on obtient même une corrélation négative. Ainsi, bien que les Etats-Unis restent le pourvoyeur mondial de technologie, leurs échanges commerciaux sont depuis longtemps déficitaires. Il est moins connu, par contre, que la balance technologique allemande ait été fortement négative dans les années 1970 et 1980, même si cette dépendance a tendance à s'atténuer. Cela n'a nullement empêché l'Allemagne de disposer d'une balance commerciale très fortement bénéficiaire.

### Etudes particulières sur deux pays : le Japon et la France

Au-delà des chiffres globaux, il serait important d'effectuer des études détaillées par secteurs industriels ainsi que de regarder par pays, l'origine et la destination géographique des transferts, en observant les évolutions temporelles. Nous proposons ci-dessous des éléments de ces analyses pour la France et le Japon; dans le premier cas, afin de mieux cerner les problèmes liés à la promotion de la technologie française, et dans le second cas, parce que les résultats sont particulièrement explicites.

#### Le Japon :

Le Japon n'a pas hésité à aller acquérir les technologies dont il avait besoin là où elles se trouvaient. Les acquisitions de technologies sont importantes et portent sur des domaines bien déterminés : les transports (automobiles) , le matériel électronique et la chimie. Depuis la fin des années 1980, la pharmacie également semble devenir un nouvel axe stratégique. Ces technologies proviennent exclusivement (99,4%) de l'Amérique du Nord et de l'Europe. En 1980, les ventes de technologies du Japon se répartissaient entre l'Asie de l'Est et du Sud-Est (34%), l'Asie de l'Ouest (15%), l'Europe et l'Amérique du Nord avec 18% chacun. Néanmoins, le taux de couverture des échanges technologiques avec l'Europe et l'Amérique du Nord se limitait à 25%. Le Japon achetait des technologies à l'Occident et jouait un rôle de diffuseur vis-à-vis du reste de l'Asie. Au cours de la décennie 1980, ces transferts dans la zone Asie se sont sensiblement développés quantitativement mais se sont réduits géographiquement aux pays de l'Asie de



l'Est. La délocalisation de certaines entreprises japonaises en Europe et aux Etats-Unis a amené également un accroissement considérable des revenus technologiques en provenance de l'Occident.

	Achat de technologies		Vente de technologies	
	1980	1990	1980	1990
Europe	82	113	29	61
Amérique du Nord	157	258	30	108
Asie	0	0	77	155
Reste du monde	0,5	1	22	15
Total	239	372	159	339

*(les chiffres sont exprimés en milliards de yens courants)  
Chiffres calculés à partir de documents de l'O.C.D.E.*

La France :

A l'opposé du Japon, la politique française en transferts de technologie apparaît sensiblement moins structurée. Globalement, la balance des paiements technologiques française est négative depuis de longues années. Les échanges techniques sont équilibrés

avec les pays de la CEE et très fortement déficitaires avec les U.S.A. Il faut signaler que 10% des recettes proviennent des pays en voie de développement.

On observe un déficit structurel très fort dans le domaine des licences et des brevets et un bénéfice, également structurel, dans le domaine des frais d'études, ce dernier provenant des sociétés d'ingénierie française, traditionnellement très puissantes. Le déficit des échanges des brevets et licences ne serait pas du tout préoccupant s'il était le reflet d'une stratégie déterminée d'acquisition de technologies à l'étranger. Malheureusement, il ne semble pas que cela soit le cas et, contrairement au cas japonais, les achats et les ventes de brevets sont très éparpillés sur différents secteurs industriels (ce résultat est obtenu en retirant de la balance française les données d'une entreprise multinationale ayant un poids significatif dans le total des échanges et dont les actions en la matière sont davantage motivées par des considérations internes; le souci de préserver l'anonymat des déclarations en France ne nous permet pas de citer le nom de cette société). Il n'y a donc pas de politique sectorielle en termes d'acquisition et de diffusion de technologies qui permettrait de développer des avantages compétitifs en France.

Il est également important de signaler que les grandes entreprises françaises déposent nettement moins de brevets que leurs homologues des autres pays européens, des Etats-Unis ou du Japon. Seules 5 sociétés françaises ont déposés plus de 100 brevets en 1990 : Thomson (228 brevets), Peugeot (208), Rhone-Poulenc (150), l'Aérospatiale (137) et Renault (136). La même année, 37 sociétés étrangères avaient demandé plus de 100 protection par brevets en France. Des sociétés comme Bayer, BASF, Hoechst ou Siemens déposent chacune près de 400 brevets par an en France (voie nationale ou voie européenne). Ce faible nombre de brevets déposés par les entreprises françaises explique partiellement le déficit de la balance des paiements technologiques sur le poste brevets.



## **CHAPITRE 3 :**

### **Transférer sans risques : quoi et comment ?**

Vu à l'échelle macro-économique, exporter sa technologie n'apparaît pas forcément comme un atout. Le dynamisme commercial ou le savoir-faire industriel peuvent parfaitement compenser un déficit technologique. Cette possibilité n'est pas limitée aux pays nouvellement industrialisés puisque de grands pays comme l'Allemagne ou le Japon fonctionnent sur ce schéma.

Par ailleurs, nombreux sont les exemples de transferts de technologies qui se sont révélés, à terme, négatif pour le diffuseur. Dans le domaine de l'environnement, plusieurs techniques ont été mises au point en Europe dans les années 1960, vendues à des sociétés japonaises qui les ont industrialisées, avant d'être maintenant exportées en Europe; c'est la cas du principe du stoker qui permet de brûler les ordures dans un four à étages, du procédé des boues vives qui consiste à traiter les eaux usées à l'aide de bactéries ou de la technique de combustion sur lit fluidisé qui permet d'atteindre une combustion totale des ordures les plus difficiles en chauffant à 800° C du sable introduit dans le four...

Les Japonais ne sont pas les seuls à savoir exploiter une technologie qu'ils ont acquises à l'extérieur. En France, Thomson a bâti sa technologie des tubes télévision couleurs à partir de licences achetées chez RCA. Puis, le succès s'est révélé être au rendez-vous ce qui à même permis, en 1987, à Thomson, de racheter RCA !

Parfois, à force d'être transférée, la technologie devient tellement banale qu'elle ne donne plus lieu à la moindre vente internationale de marchandises. C'est le cas, par exemple, pour les wagons (il est à noter que dans le vocabulaire ferroviaire, le terme wagon s'applique exclusivement au transport de marchandises). Mis à part les wagons frigorifiés ou spécialement conçus par le transport de produits dangereux, il n'y a plus, depuis plusieurs années, la moindre vente internationale de wagon. Tout au plus, voit-on

encore quelques rares ventes en kit, c'est ce que l'industrie japonaise a fait récemment avec le Nigéria. On aurait pu penser que le marché mondial serait dominé par deux ou trois grands constructeurs internationaux de wagons bénéficiant des effets d'échelle et cultivant des avantages compétitifs; ce n'est pas ce qui s'est passé, chaque pays souhaitant maintenir une petite industrie ferroviaire locale. Quand des progrès sont faits, ils peuvent donner lieu à de nouveaux transferts mais pas à des ventes de produits finis.

Il serait possible de multiplier ce type d'exemple sur plusieurs pages en faisant varier, le pays source, le pays receveur et le secteur industriel. De telles constatations amènent à se poser avec vigilance la question : **faut-il vendre sa technologie ?**

Jusqu'à présent, la question a été abordée au niveau global, à l'échelle d'un pays. Cette approche a négligé l'acteur principal des échanges de technologies : les entreprises. Le suite du chapitre a donc pour but d'observer, à une dimension micro-économique, la manière dont les entreprises industrielles conçoivent de tels échanges.

Si généralement, mis à part pour les sociétés d'ingénierie, le but recherché n'est pas la vente de technologie mais la vente de produits finis, il est également clair que des contreparties technologiques sont maintenant présentes dans tous les grands contrats. Exigence du gouvernement coréen de lier l'achat d'un train à grande vitesse d'un transfert total de la technologie de construction (la moitié des trains doivent être construits sur place), pénétration d'un nouveau pays en commençant par vendre des licences de procédés de fabrication pour se faire connaître dans l'industrie chimique,...

Les entreprises sont donc amenées à mettre en place dans leur structure des services de transferts de technologie ou de coopération industrielle qui peuvent regrouper plusieurs dizaines d'employés. C'est un véritable métier, car si le succès du transfert dépend beaucoup de la société réceptrice, la responsabilité du produit final est souvent rattachée à la société qui a transféré la technologie, que ce soit de manière contractuelle ou en terme d'image.

Comment gérer sa technologie ? Que vendre ? Peut-on vendre à un de ses concurrents ? A quel prix ? C'est à partir de ces questions que nous avons interrogé des industriels pour savoir comment ces problèmes étaient abordés.

Commençons par plusieurs exemples concrets de vente de technologie.



Valéo, équipementier automobile, est peu présent en Corée. Les constructeurs automobiles locaux sont très dépendants de la technologie japonaise et souhaitent prendre une certaine indépendance. Il leur est nécessaire de trouver de nouvelles sources d'approvisionnement technologique. C'est ainsi qu'Hyundai a approché Valéo pour lui demander un transfert de technologie dans le domaine de l'embrayage. Valéo, dont l'embrayage est une de ses spécialités, n'est pas prêt à effectuer un transfert sans contreparties et sans contrôles. Après discussions, une joint-venture avec un capital partagé à 50/50 est créée en 1990 entre Valéo et un équipementier coréen, sous-traitant d'Hyundai. En échange de sa technologie, l'industriel français obtient ainsi un accès garanti à une part du marché coréen.

Deuxième exemple, toujours dans l'automobile, et encore avec Valéo dans le domaine de l'embrayage. Renault implante un site de production en Turquie. Il a besoin de disposer sur place d'équipementiers qualifiés, connaissant ses méthodes travail. Renault fait alors pression sur Valéo pour qu'il s'associe avec un industriel local, lui transfère sa technologie et garantisse la qualité. C'est ce qui sera finalement réalisé avec la création, comme en Corée, d'une joint-venture à 50/50. En 1992, Valéo rachète la part de son partenaire et contrôle ainsi la nouvelle entreprise à 100%.

Retour en Corée, dans l'industrie ferroviaire cette fois. En Septembre 1991, le gouvernement coréen lance un appel d'offres pour la construction d'une ligne ferroviaire à grande vitesse entre Séoul et Pusan. Les offres des constructeurs doivent comporter une part majeure de transfert de technologie puisque la moitié des trains doivent être assemblés sur place, et les derniers doivent être construits intégralement en Corée. De plus la responsabilité du bon fonctionnement des trains réalisés par les industriels locaux dépend du fournisseur de la technologie. GEC-Alsthom, le concepteur du TGV, commence par essayer d'infléchir les demandes du client, mais n'y parvenant pas, met au point son plan de transfert de technologie pour l'inclure dans son offre. D'importantes discussions ont eu lieu préalablement à la direction générale de la société pour tenter de d'évaluer les risques de développer un nouveau concurrent en effectuant ce transfert. Gec-Alsthom espère, lors de la mise en service du train coréen, avoir terminé la mise au point du TGV-NG (train de Nouvelle Génération) et conserver ainsi son avance technologique pour limiter les risques de concurrence. Au moment où ces lignes sont écrites, l'attribution du contrat n'est pas encore décidée.

Restons en Asie pour aller en Chine Populaire avec Atochem. La Chine est un pays très bureaucratique, difficile à pénétrer et dont l'accès est limité par de multiples barrières douanières. Pour rentrer dans ce marché, Atochem passe par une première phase de licencing de procédés non stratégiques. Les revenus de la vente de brevets ne sont pas très élevés mais la négociation de ces ventes fait intervenir de nombreuses administrations locales. Atochem peut ainsi se créer une image de marque positive, de société désireuse de participer véritablement au développement du pays en y transférant de la technologie, avec l'espoir d'obtenir ultérieurement des marchés plus importants...

Ces quelques exemples montrent la diversité des motivations à l'origine des transferts de technologie. A partir de discussions avec des industriels sur des cas concrets, nous tentons de dégager quelques grands principes généraux permettant d'établir des limites.

### Fonctions stratégiques et fonctions ouvertes

Même dans les produits à caractère technologiquement avancé, les points critiques où se situent le progrès technologique ne sont pas nécessairement très nombreux. La première question à se poser avant de réfléchir aux conséquences éventuelles d'un transfert est **d'où vient mon avantage concurrentiel à l'exportation ? C'est ce point spécifique qu'il importe de conserver précieusement.** Dans bien des cas, la réponse à cette question ne sera pas la technologie au sens où elle a été définie au chapitre 1. Ce peut être le fait de disposer d'un vaste réseau d'implantations à l'étranger pour pouvoir suivre un client, société multinationale, partout où il est installé. De tels avantages ont pu être déterminants pour l'installation d'un réseau informatique entre les différents sites d'une entreprise à travers le monde. Cela peut provenir des facilités de financement que l'on peut apporter avec un projet et le rôle de ces financements, sur protocole ou aidés, a longtemps été déterminant dans les grands contrats français avec pays en voie de développement.



Dans les secteurs où la technologie joue un rôle significatif, le mode de concurrence suivant est assez fréquent. La compétition entre les constructeurs se fait sur une technologie. Quand la vitesse de renouvellement des progrès à l'intérieur de cette technologie diminue, les concurrents atteignent sensiblement le même niveau. C'est alors qu'une recherche commerciale permet de déterminer les nouveaux segments de concurrence technologique sur lesquels la compétition redémarre. Ce mode peut s'appliquer à l'automobile. Il y a 15 ans, le moteur était l'élément stratégique sur lequel il y avait le plus de concurrence. Aujourd'hui, la fonction moteur est à peu près saturée. Les signes les plus probants de cette saturation sont les contrats d'échanges de moteurs entre constructeurs et l'utilisation de mêmes moteurs dans plusieurs modèles différents d'une même marque. De tels échanges auraient été inconcevables il y a encore 10 ans quand les moteurs étaient stratégiques. La compétition s'est déplacée sur le design et l'intégration des sous-fonctions.

Il est donc possible d'envisager des transferts de technologie, à l'exception de ces deux domaines. Les industriels japonais de l'automobile, lors de la construction d'usines en Europe, les transplants, se sont bien gardés de transférer la conception des voitures. Par contre, les techniques d'assemblage étaient moins cruciales. C'est sans doute grâce, ou à cause, de cette réflexion en fonctions stratégiques et en fonctions ouvertes, que l'industrie européenne de l'automobile a pratiquement pas tiré profit technologiquement des transplants.

### Vitesse de la Recherche et du Développement dans le secteur

C'est un critère assez intuitif. On a moins de réticences à communiquer les secrets de fabrication d'une technologie quand on sait que la prochaine génération de matériel est en phase de développement. C'est un des arguments qui a décidé GEC-Alsthom à accepter de discuter avec l'industrie coréenne de coopération industrielle sur le TGV. La société franco-britannique transférerait la technologie des TGV de 1993 : le TGV-R (celui qui circule sur le réseau nord de la France). En Corée, ces TGV seraient développés et mis en service vers l'an 2000. A partir de 1997, en France, des TGV à deux niveaux rouleront sur le réseau. Si le TGV-NG, capable d'une vitesse commerciale de 350 km/h, est, comme prévu, en phase de développement en l'an 2000, GEC-Alsthom disposera de deux générations d'avance sur ses nouveaux concurrents coréens. La conservation de

cette avance technologique et la multiplicité des références à l'export devraient pouvoir permettre de garder une position concurrentielle forte.

Même si la prochaine génération de matériel n'est pas en développement, on peut avoir un intérêt à vendre la dernière technologie si on sait que la recherche de la concurrence sera à même d'y accéder par elle-même. En effectuant le transfert, on sera au moins capable d'obtenir des royalties.

### **Ne pas avoir raison tout seul...**

Trouver une idée originale, la développer, obtenir un avantage concurrentiel, la protéger par des brevets, c'est bien... à condition que cette protection ne soit pas incontournable. Sinon, la concurrence industrielle se retournera vers d'autres solutions technologiques, et il y aura alors un risque de se trouver à l'écart de la progression normale du marché.

C'est un peu ce qui s'est passé avec la suspension hydraulique de Citroën. Cette remarquable idée technique, apportant un supplément de confort significatif au moment de son introduction sur le marché, a été parfaitement protégée par des brevets de manière à ce qu'aucun autre constructeur ne puisse l'utiliser. De facto, la concurrence a cherché à faire des progrès sur les suspensions classiques. Il eut été préférable, pour Citroën, de transférer cette technologie de manière à être leader sur un domaine concurrentiel.

C'est pour ces raisons que des sociétés se déclarent être prêtes à vendre leurs technologies à condition d'avoir pu exploiter leur avance pendant quelques années.

### **Transférer tout en maintenant une dépendance**

Y-a-t-il un moyen de garder un certain contrôle après avoir effectué un transfert ? La manière la plus efficace de contrôler le devenir de ses technologies consiste à prendre une participation dans la société réceptrice. Plusieurs entreprises refusent les transferts des parties critiques sans cette assurance. Ce n'est pas forcément la seule solution.

L'observation des méthodes de délocalisation employées par les entreprises japonaises à Taïwan est instructive. Dans les domaines de la radio-télévision, hi-fi et



vidéo, les entreprises taiwanaises font preuve d'un remarquable dynamisme et fournissent une part non négligeable du marché mondial. Elles dépendent essentiellement pour leurs technologies des développements japonais. De multiples transferts de technologies ont lieu mais les Japonais tiennent toujours à livrer eux-mêmes quelques composants clés qu'ils vendent à des prix très élevés pour garder un contrôle sur les sociétés chinoises. Naturellement, celles-ci ont tenté de produire elles-mêmes ces composants critiques. A chaque fois qu'elles y sont arrivées, les entreprises japonaises ont substantiellement réduit le prix du composant en question de manière à se situer à un niveau très inférieur à celui de la production chinoise. Pour des raisons économiques, les sociétés chinoises sont revenues au composant japonais et ont réduit leur service de R&D. Quelques mois après, à l'occasion d'une évolution de la technologie, le prix du composant copié, revient à son niveau initial...

Cet exemple représente bien sûr un cas extrême et il transgresse allègrement les règles du droit de la concurrence telles que nous les connaissons en Occident par de multiples abus de position dominante. Il est néanmoins réel et fonctionne avec succès depuis de nombreuses années.

Sans aller jusqu'à de telles solutions, il y a une gradation des transferts en fonction de l'indépendance qu'ils donnent aux sociétés réceptrices. La plupart des entreprises françaises interrogées ne semblent pas avoir recours à des méthodes similaires. Elles ont d'ailleurs la réputation d'effectuer un transfert très honnêtement une fois qu'il a été décidé. C'est à la fois un avantage et un inconvénient....

### De l'importance de la société réceptrice...

Le succès d'un transfert de technologie dépend autant de la société émettrice que de la société réceptrice. De nombreux types de problèmes peuvent se poser lors de l'arrivée d'une nouvelle technologie : scientifique, savoir-faire du personnel ou simplement évolution du management et modification des anciennes structures...

L'importance d'une bonne évaluation de la société réceptrice est d'autant plus capitale que la responsabilité du fournisseur ne se limite pas toujours à la qualité du transfert mais inclut souvent la qualité de la production réalisée par le récepteur. Cela peut générer des surcoûts considérables.

Ainsi, la société de construction de matériel ferroviaire sud-africaine UCW avait signé à la fin des années 1980 un contrat avec l'exploitant de chemin de fer taiwanais TRA pour la livraison de matériel EMU (Electrical Multiple Unit, système de traction dans lequel les bogies moteurs sont répartis le long de la rame au lieu d'être concentrés sur la locomotive, avant ou arrière) dont une part importante devait être assemblée localement après transfert de technologie. Suite aux difficultés de la société réceptrice, UCW a été contraint d'envoyer à 10.000 km de ses usines ses ouvriers et ses techniciens réaliser eux-mêmes la part locale...

### Une politique d'échanges de technologies s'insère dans une stratégie industrielle globale...

C'est presque une évidence. Un transfert de technologie rapportant peu d'argent et comportant beaucoup de risques, sa justification doit se trouver dans la stratégie industrielle globale de la firme.

C'est vrai dans l'exemple du début du chapitre de l'installation de Valéo en Turquie qui suit son client pour se positionner comme un fournisseur fiable et incontournable. C'est également vrai pour GEC-Alsthom dans les projets de TGV qui au-delà du bénéfice éventuel de chaque contrat prend ses décisions dans le cadre de la lutte mondiale sauvage qui existe entre les trois constructeurs de trains à grande vitesse.

Ce chapitre n'a pas la prétention d'avoir déterminé la liste exhaustive des critères à prendre en compte pour décider du transfert d'une technologie. Nous avons souhaité, à partir du plus grand nombre possible d'exemples concrets, voir quelles étaient les préoccupations principales de ceux qui mettaient quotidiennement en oeuvre les transferts de technologies. Une certitude semble se dégager : il n'est plus possible pour toute grande entreprise d'ignorer ce problème.



## CHAPITRE 4 :

# L'entreprise, l'Etat, l'Europe... et la technologie

Pendant longtemps, la technologie était synonyme d'un patrimoine scientifique qu'il convenait de protéger, d'une richesse acquise et sur laquelle devait se bâtir un développement exclusif grâce à un quasi-monopole. Schumpeter, en 1976, met d'ailleurs l'accent sur l'importance de l'avantage technologique dans la croissance d'une firme. Le brevet est à ce titre non seulement une récompense de l'inventeur, mais aussi une incitation pour que l'industriel aille plus loin, et surtout le droit d'interdire. Le secteur pharmaceutique est toujours un très bon exemple de l'utilisation efficace du brevet.

L'Etat joue un rôle important en stimulant la recherche fondamentale et appliquée (centres et instituts nationaux ...), en encourageant par divers moyens la R&D privée (incitations fiscales...), et en facilitant l'exploitation des innovations (ANVAR). L'objectif est d'accroître le patrimoine technologique national diffusé au sein des entreprises afin que ces dernières les transforment en produits suffisamment compétitifs sur le marché international pour qu'ils soient exportés et enrichissent le tissu industriel national.

Or, comme nous l'avons souligné dans les chapitres précédents, la technologie est aussi aujourd'hui une denrée qui se vend ou se transfère, s'exporte ou s'échange sur la scène internationale. En dehors du secteur de la Défense que nous écartons de notre étude, cette liberté est très grande et restreinte essentiellement par des problèmes de solvabilité de certains PVD, sauf pour quelques technologies (essentiellement des technologies sectorielles générales) jugées sensibles par le ministère de l'Industrie ou de la Défense quant à leurs applications militaires possibles : Atochem n'a ainsi pas coopéré avec la Chine sur des produits phosphorés, ce pays n'ayant pas signé le traité de non prolifération des armes chimiques. Cette même société réalise environ 30 MF par an de bénéfices dans son activité de vente de technologies.

Les motivations d'une entreprise peuvent être diverses : le licencing permet de s'introduire dans un pays, de se faire connaître ; pour une entreprise chimique, vendre une technologie ou monter une usine a un impact, ce qui n'est pas le cas de la vente de commodités ; Atochem licencie des concurrents en Inde ou en Chine dans le cadre d'une action commerciale contribuant à son image de marque.

Pour rester dans la chimie, il est rare que l'on vende un process, mais il n'est pas rare qu'on l'échange pourvu que le partenaire soit suffisamment lointain : dans la production d'acide chloracétique, Atochem avait besoin d'une technologie liée à des catalyseurs, alors qu'un concurrent japonais ne maîtrisait pas une étape de la distillation, et un échange a eu lieu. Les alliances internationales sont une mine inépuisable d'exemples d'échanges de technologies contre l'accès à un marché, surtout au Japon, et nous laisserons au lecteur le soin de consulter le n°30 (mars 1993) de la revue "Gérer et Comprendre" à ce sujet.

Il est évident qu'une firme ne cédera une technologie que dans la mesure où cela ne nuira pas à ses activités par création d'un concurrent qui se développerait grâce à cette technologie (essentiellement des technologies spécifiques de système) sur un marché en commun : le chapitre précédent a étudié les critères de décision d'un tel transfert.

On voit alors clairement des conflits qui peuvent apparaître entre une conception patrimoniale nationale et une conception patrimoniale sectorielle que peuvent avoir l'Etat et la firme respectivement de la technologie.

A priori, rien n'empêche une entreprise de vendre une technologie qu'elle aurait développée dans le cadre d'un programme de recherche, mais qu'elle n'aurait pas industrialisée : malgré une évaluation difficile, PSA estime à 10% seulement les brevets déposés par le groupe et que le groupe exploite. C'est un moyen de limiter les pertes dues à un tel investissement finalement improductif, même si des projets développés sur des systèmes de brevets se vendent beaucoup mieux que des brevets isolés. Cependant, de tels transferts, s'ils sont stratégiquement neutres pour la firme vendeuse et son secteur, peuvent avoir un impact important sur un autre secteur industriel, surtout s'agissant de technologies diffusantes. C'est d'ailleurs cette capacité à diffuser horizontalement dans l'industrie des technologies importées qui a constitué une des forces du Japon.



Par ailleurs, nombre d'accords sont possibles entre une firme française et une firme étrangère; en particulier, une entreprise produisant, par exemple, des outils télématiques (téléphones, fax...) a tout intérêt à offrir une gamme complète à ses clients sous sa marque, mais n'a pas forcément les capacités ni le désir de fabriquer certains segments, tels que les produits bas de gamme à faible valeur ajoutée ou les produits pour lesquels elle n'a pas d'avantage concurrentiel : l'association avec un producteur asiatique complémentaire, attirée par l'image technologique de l'entreprise française sur son marché, est alors intéressante pour cette dernière, même si cela constitue un abandon définitif du créneau importé et une ingérence asiatique assortie d'un réel danger à long terme.

Enfin et surtout, les délocalisations des activités industrielles constituent une réelle menace pour l'emploi, comme le souligne un groupe de travail du Sénat présidé par Jean Arthuis : une étude faite pour le ministère de l'industrie souligne que , 84% des emplois salariés dans activités directes de production seraient délocalisables, soit 2,7 millions des effectifs actuels.

La délocalisation technologique, qui s'effectue inéluctablement avec un transfert de savoir-faire, n'est pas seulement motivée par une main-d'oeuvre locale éventuellement moins chère, mais aussi :

- par une pression croissante des pays acheteurs pour un transfert technologique maximum et une utilisation des entreprises locales ; le TGV Texas sera ainsi construit par Bombardier, assembleur canadien, avec Morrison- Knudsen, constructeur texan (qui a permis d'opposer un appui régional aux détracteurs américains qui voyaient dans ce projet une invasion étrangère) et seul le prototype a des chances d'être assemblé en France ;

- par la possibilité d'accéder ainsi à un marché auquel des difficultés logistiques ou réglementaires font normalement obstacle ; Atochem construit ainsi une usine de polystyrène à Singapour afin de pouvoir concurrencer les producteurs japonais sur des application audio-vidéo en plein essor dans le Sud-Est asiatique.

Les dangers pour les intérêts nationaux existent dans les deux cas :

- délocaliser les moyens de production ainsi que le savoir-faire peut conduire à la création d'un concurrent, car c'est bien dans ce but (être autonome puis exporter)

que la Corée, parmi d'autres NPI ou PVD, fait monter les enchères entre le TGV français, le Shinkansen japonais et l'ICE allemand quant à la quantité de technologie transférée.

- Thomson, après avoir décidé de monter à l'assaut du marché polonais prometteur, a construit une usine d'assemblage de téléviseurs couleur en Pologne, mais se trouve aujourd'hui en situation de surcapacité au point d'importer en France ces mêmes appareils....

Ces quelques exemples montrent évidemment dans quelle mesure une firme peut transférer une technologie dans son propre intérêt et nuire simultanément aux intérêts nationaux, que ce soit sur le plan micro-économique (affaiblissement d'un secteur autre que celui de la firme en question) ou macro-économique (chômage). On comprendra alors que, dans ces cas, l'entreprise veuille éventuellement faire la promotion de sa technologie, mais que les motivations de l'Etat à faire de même soient moins évidentes !

Le cas symétrique existe également . Le développement d'une industrie organisée et performante dans le secteur de l'environnement serait une opportunité à saisir pour la France, qui possède déjà de solides atouts internationalement reconnus dans le domaine . L'effet d'entraînement de grands groupes à forte renommée serait décisif à cet égard pour nombre de PME technologiquement en pointe ; mais cela n'est pas forcément dans l'intérêt immédiat de ces groupes : produire des incinérateurs, par exemple, pourrait ternir leur image (?) ; absorber une telle PME serait une aventure financièrement périlleuse (une PME comme Tredi pèse un bon milliard de francs) ; enfin, des facteurs politiques et sociaux encore peu clairs influencent lourdement le secteur.

Pour conclure, le patron d'un grand groupe leader dans son métier ne déclare-t-il pas volontiers : "le nationalisme s'arrête là où commencent les intérêts du groupe " ...

Mais la dualité Entreprise-Etat n'est pas la seule à devoir être considérée, dans la mesure où la dimension européenne (au sens de la Triade) des enjeux technologiques ne peut plus être négligée.

Sans développer outre mesure, ce qui dépasserait largement le thème de cette étude, mentionnons seulement l'importance que devrait revêtir la coopération technologique européenne à travers la politique communautaire de R&D et Eurêka.



Ce dernier programme semble plus intéressant dans la mesure où seuls les participants ont accès aux résultats ( ce qui garantit la propriété industrielle ) et qu'un pays tiers non européen ne pourrait participer à un projet qu'avec l'accord de tous les pays membres . De plus, il n'est pas question de financer un grand groupe par le biais d'Eurêka si l'industrialisation finale, i.e. la valeur ajoutée, est faite ailleurs. Il s'agit donc d'une structure de coopération européenne protégée, et l'intérêt de la Nation-Europe coïncide avec l'intérêt des entreprises européennes participantes. Si l'on ajoute que les thèmes de recherche sont connus de tous car publiés, on peut alors voir en Eurêka une vitrine technologique européenne contribuant à la promotion de la technologie des pays membres et attirant les pays non européens .

Prenons l'exemple de Prometheus (EU 45) , qui vise à l'amélioration de la sécurité et de l'efficacité des transports par route : lancé en 1986 avec une durée fixée à 9 ans, il rassemble 9 pays et certaines entreprises participantes ne cachent pas qu'ils considèrent ce sujet de recherche comme du long terme à aboutissement incertain...

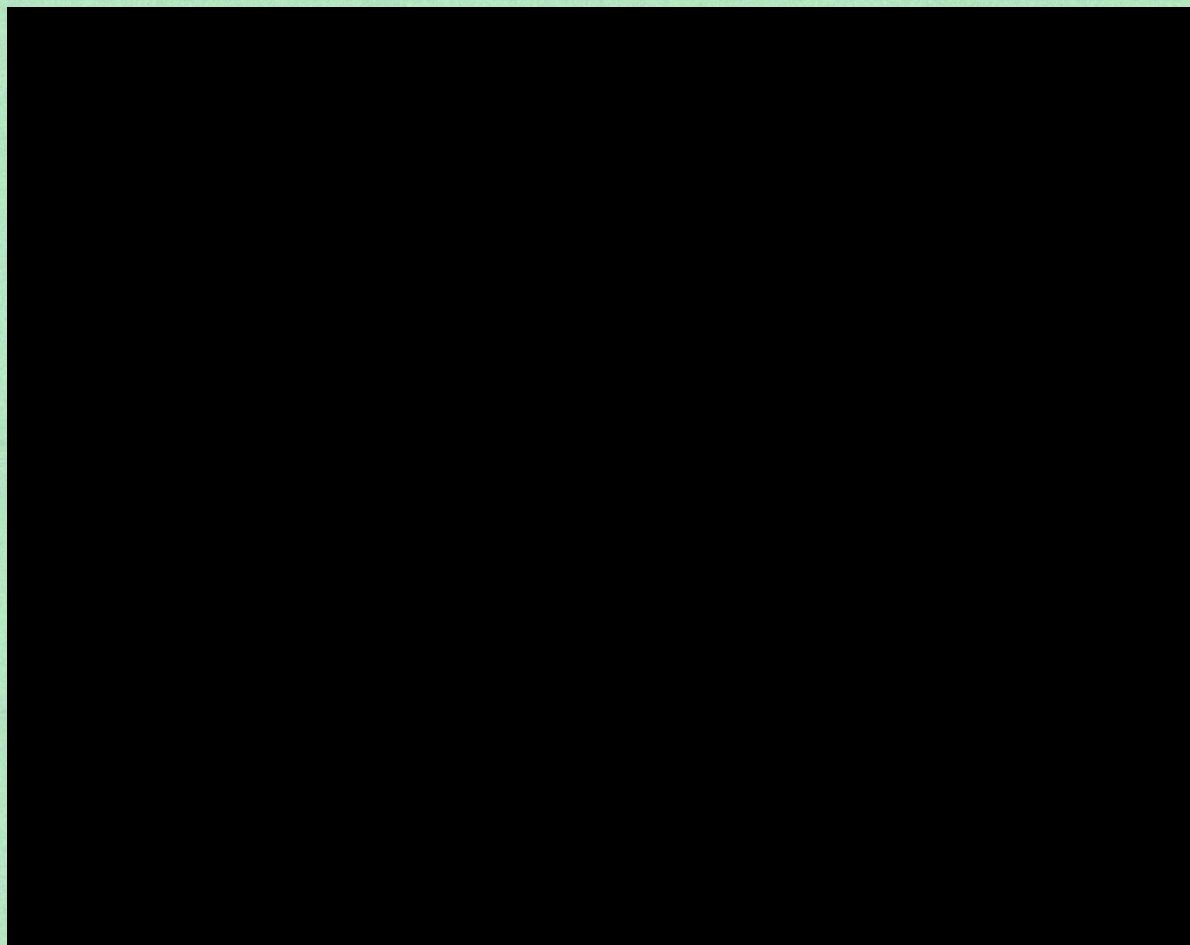
Cependant, ce programme entraîne à sa suite 9 autres projets Eurêka dont les retombées pratiques et commercialisables verront le jour dès 1994 (Renault, Philips, Sagem, TDF...) ; il suscite aussi des craintes chez des concurrents américains ou japonais qui anticipent l'élaboration de normes à partir des technologies ainsi développées, normes qui leur interdiraient l'accès au marché communautaire sauf à payer le droit d'exploitation de ces mêmes technologies.

On comprend alors un peu mieux le budget de 4 milliards de francs dont dispose Prometheus, ainsi que la part française de 29%.

Ceci justifie également les efforts de la France pour être le premier participant aux projets Eurêka, même si, rapportée à la population, la participation d'un pays comme les Pays-Bas est plus importante.

## Seconde partie :

# COMMENT FAIRE LA PROMOTION DE LA TECHNOLOGIE?





## CHAPITRE 5 :

### De l'image technologique de la France

La première partie de cette étude a clairement mis en évidence le caractère inévitable des ventes, transferts ou coopération dans le domaine technologique, et ce, pour des raisons qui ont toutes pour leitmotiv la vente de produits finis :

- vendre, pour s'assurer une présence commerciale indirecte préparant une implantation future, notamment si l'opportunité se présente (risques moins grands ou contraintes locales plus faibles) ou si le marché local le justifie.  
Exemples : Pays de l'Est, Chine.
  
- transférer, accompagnant de manière de plus en plus obligatoire la vente de produits à fort contenu technologique, et ce d'autant plus que le pays acheteur désire devenir indépendant dans le secteur industriel concerné ou faire travailler sa propre industrie locale (c'est aujourd'hui grâce au contenu du transfert qu'un constructeur peut l'emporter sur des concurrents plus frileux, le produit lui-même devant de toute façon répondre à un certain cahier des charges pour être considéré).  
Exemples : Asie du Sud-Est, PVD, Etats-Unis.
  
- coopérer, afin de pouvoir accéder à une technologie améliorant la compétitivité des produits vendus, ou encore à un marché très fermé.  
Exemples : Inde, Japon.

Cela a-t-il alors un sens de dissocier la promotion de la technologie entendue sous le sens "ventes, transferts et coopération", de celle qui ne concernerait que la vente de produits à contenu technologique (et qui correspondrait au métier déclaré de l'ACTIM) ?

Il est dorénavant évident que la réponse est négative, et non pas seulement pour les raisons que nous venons d'évoquer (i.e. indissociabilité des deux approches, tout particulièrement pour les grands systèmes type TGV, Centrales nucléaires ...).

Les produits industriels sont certes des produits finis pour le fabricant, mais correspondent surtout à des technologies pour l'entreprise utilisatrice (un embrayage est un produit pour Valéo, et une technologie pour Renault) : alors, vente de produit ou vente de technologie ?

Quant aux produits de grande consommation dont l'automobile est l'archétype, et qui ne saurait en toute rigueur se confondre avec une technologie (le consommateur final achète dans tous les cas un produit et non une technologie), il est à noter que l'homme de la rue est de moins en moins sensible à des arguments promotionnels d'ordre technologique, mais bien plus aux fonctions assurées grâce à la mise en oeuvre de technologies (qu'il peut volontiers ignorer) et qui satisferont in fine ses besoins ou désirs. Par ailleurs, le consommateur courant est très influencé par le succès apparent d'un produit, mis en évidence en grande partie par l'intensité de l'offre, ce qui fait jouer un rôle clé à la grande distribution : c'est ainsi que Sony, bien plus diffusé en France que Matsushita-Panasonic, y possède une réputation que ce dernier n'a pas, situation inverse au Japon.

Notons, pour tenter d'en finir avec l'ambivalence entre produit et technologie, qu'un produit industriel peut également, en bout de filière, devenir un "co-produit de grande consommation" (lorsque Bosch affiche sur les autocars dotés de son ABS "cet autocar est équipé de l'ABS Bosch", c'est pour montrer que le client final a virtuellement acheté un autocar et un ABS Bosch) voire s'identifier quasiment au produit final (on n'achète plus un ordinateur PC IBM, mais une machine compatible avec micro-processeur Intel, autrement dit un produit étiqueté "Intel inside", un "386", un "486"...).

Finalement, un fabricant de biens de grande consommation achètera une technologie parce qu'elle lui permettra de remplir une fonction qui satisfera le client final, ou bien parce que son image auprès du grand public sera un plus pour l'image du produit final.

La technologie doit donc être traitée comme un étendard et un moteur des ventes, d'où l'importance de la réputation technologique de l'industrie française.

Quelle est-elle ?



L'avis adopté le 14 avril 1993 par le Conseil Economique et Social sur "l'image de la France à l'étranger et ses conséquences économiques" souligne que "notre déficit d'image en ce qui concerne la qualité de notre technologie justifierait à lui seul un plan de communication approprié".

Il s'agit là de l'image technologique de la France, mais pas forcément de ses entreprises, distinction sur laquelle nous avons déjà insisté dans un précédent chapitre. Les réussites de diverses firmes dans le secteur ferroviaire (Gec-Alsthom), des télécommunications (Alcatel), des progiciels (CFAO et intelligence artificielle) ... semblent devoir bien peu à leur nationalité, si tant est qu'elle puisse être définie (cf "Qui se soucie encore de la nationalité des entreprises ?" - D.Ivanier & R.Soubeyran - ENSMP 1991). C'est ainsi que, lors d'une visite commerciale d'Elf Atochem UK chez Epson en Grande-Bretagne, les représentants japonais du constructeur informatique ont été quelque peu étonnés de constater que le groupe chimique qui leur était présenté était à la fois français et parmi les trois premiers mondiaux, rivalisant avec Allemands et Américains...

Plus généralement, toutes ces réussites n'ont qu'un faible impact positif sur l'image technologique de la France, image qui ne possède pas de points forts notables mais qui est entachée de faiblesses durables :

- le goût pour les grands coups, les exploits sans suite, la performance absolue (le Concorde, la Tour Eiffel, la route la plus élevée d'Europe), sans justification pratique évidente ;
- le manque de fiabilité ;
- le piètre rapport qualité-prix ;
- la faiblesse du service après vente ;

ce qui peut se résumer par "l'excellence à tout prix, dans l'instant, mais sans souci de durer".

Ceci contraste avec la très bonne réputation dont jouit la recherche scientifique française. Nous verrons plus loin que ces "images d'Epinal" (?), qui sont d'autant plus tenaces que

le pays qui les cultive est lointain, sont à mettre en relation avec l'image globale de notre pays : la France est un pays avec lequel on réfléchit, mais pas avec lequel on fait affaire (cf. l'exemple du tramway de Manchester déjà cité)...

En résumé :

- la France n'a pas d'image technologique à proprement parler, mais une image globale qui n'est traduite technologiquement qu'en termes de faiblesses (contrairement à l'Allemagne dont l'image de sérieux, discipline, voire manque d'humour, se traduit en rigueur et fiabilité) ;

- ce manque d'image technologique nationale n'empêche pas des réussites , car les entreprises se construisent leur propre image, en oubliant (et avec eux, leurs clients) leur nationalité française.

Faut-il alors cacher cette nationalité qui, dans le domaine technologique, semble apporter plus d'inconvénients que d'avantages ?

Quelle est l'importance de l'image globale de la France ?



## **CHAPITRE 6 :**

### **Les outils employés pour la promotion**

Avant de passer à l'inventaire des moyens possibles pour faire la promotion de la technologie française, rappelons que le but final de cette promotion doit être la vente de produits. Ni le caractère éventuellement indirect des moyens, ni la durée élevée qui peut séparer une coopération technologique ou une action de promotion d'une vente de produits, ni même la difficulté de mesurer précisément les retombées ne doivent le faire oublier.

Ce chapitre présente de manière générale les actions utilisables. Les deux suivants préciseront les conditions d'utilisation de ces actions suivant les pays cibles, les secteurs industriels,...

#### **L'information sur l'offre technologique française**

La première phase, incontournable, de la promotion de la technologie française consiste à présenter nos capacités c'est à dire informer.

##### **Les médias :**

La presse spécialisée, dans la mesure où elle touche directement les personnes à la recherche d'informations sur les progrès technologiques dans un domaine spécifique, représente un vecteur privilégié d'informations. A la différence des médias grands publics qui s'attachent presque exclusivement au caractère événementiel et spectaculaire des nouvelles, la presse spécialisée permet de rentrer en détail dans la présentation des produits ou des procédés innovants. Réussir à y placer des articles sur la technologie française - dont l'impact est plus important que les publicités - nécessite, quand les entreprises françaises ne disposent pas d'un rôle de leader, un travail considérable d'approche qui n'a de sens que dans la durée (être présent chaque mois dans une revue

spécialisée par un article permet de montrer sa présence réelle comme un acteur qui compte dans le secteur concerné).

Bien qu'il soit évidemment souhaitable d'être présent dans le plus grand nombre de pays et dans le plus de langues possibles, la presse en langue anglaise, et spécialement la presse américaine, joue souvent un rôle de référence. Compte-tenu de cette influence, il lui importe d'accorder une place nettement supérieure à ces journaux.

L'ACTIM, par l'intermédiaire de son réseau de bureaux de presse, est le seul organisme qui prend en charge cette action en diffusant des communiqués de presse sur des produits industriels innovants et en organisant des voyages d'information technique en France pour des journalistes étrangers.

#### Les grands salons internationaux sectoriels

Dans un grand nombre de secteurs industriels, il existe des salons auxquels participent les entreprises concernées, productrices ou clients, et où sont présentés les progrès technologiques récents. C'est le lieu le plus approprié pour présenter l'offre technologique des entreprises françaises. La présence dans ces salons est efficace car ce sont des points de rencontre naturels des professionnels. On peut citer, par exemple, le salon de l'automobile à Genève, le SICOB pour l'informatique - encore qu'il soit en déclin marqué -, le salon de l'emballage,...

#### Les colloques ou sessions de présentation de l'offre française

Par rapport aux grands salons professionnels, ces activités ont l'avantage de permettre de développer en détail l'offre française. L'information est mieux mise en valeur, le cadre plus serein et les échanges approfondis sont plus faciles. Par contre, comme de telles rencontres ne présentent pas toujours un caractère régulier et que les entreprises françaises ne constituent qu'une petite partie de l'offre technologique mondiale, la présence des véritables professionnels du métier n'est pas forcément assurée. Le succès et les retombées de ces manifestations dépendent alors essentiellement du travail préalable nécessaire pour réunir le véritable public cible. Ce travail est plus facile à réaliser pour sensibiliser des clients publics ou lors de grands travaux que pour du commerce technologique courant vers des petits clients privés. Cette catégorie est constituée, pour une bonne part, des actions de promotion de l'ACTIM ou du CFME.



### Les visites de réalisations françaises

En complément des sessions d'information à l'étranger, la visite de sites où des produits français sont en service peut être très marquante. Ces visites peuvent bien évidemment inclure les centres de production. Les sites à l'étranger où fonctionnent des installations françaises sont une source d'informations recherchée des éventuels clients car, en plus de l'aspect technique, ils peuvent observer les capacités d'adaptation des industriels français à des marchés extérieurs. C'est ainsi que les Coréens et les Taiwanais désireux d'acquérir un train à grande vitesse se sont rendus en Espagne pour voir la mise en service de l'AVE (le TGV construit par GEC-Alsthom pour le marché espagnol) et discuter avec les responsables de la RENFE (l'exploitant ferroviaire espagnol). C'est également ainsi que les Taiwanais qui ont lancé un appel d'offres pour la construction d'une centrale nucléaire ont pris contact avec les Coréens pour obtenir leurs impressions sur la centrale française qu'ils avaient acquis. De tels contacts apparaissent pour nos partenaires étrangers plus objectifs que les visites en France; il est généralement admissible que ces visites soient organisées par l'industriel français. Il y a d'ailleurs intérêt car il limite ainsi les risques...

### Les autres formes de promotion...

#### Les sociétés d'ingénierie

A l'occasion de contrats d'étude, les sociétés d'ingénierie aident leur client à spécifier ses besoins ce qui peut inclure la rédaction des documents d'appels d'offres voir l'évaluation des offres. Les très grosses sociétés américaines comme Bechtel sont capables d'assurer en plus tout le suivi du projet. La France n'a pas de compagnies équivalentes mais dispose d'un grand nombre de sociétés de tailles plus modestes, spécialisées dans un domaine technique et dont la compétence est fréquemment de très haut niveau.

Il va de soi que, la neutralité absolue n'existant pas, la manière dont ce travail préliminaire est fait est susceptible d'influencer grandement la compétition entre les industriels. Si elles sont censées défendre avant tout l'intérêt de leur client, certaines sociétés d'ingénierie se présentent résolument pro-française. C'est la cas de Sofrérail, société filiale de la SNCF, qui déclare conseiller des solutions qu'elle maîtrise bien techniquement, ce qui revient à donner un avantage substantiel à ses fournisseurs habituels qui sont presque exclusivement français... Même dans les cas où la rédaction du

cahier des charges ne favorise pas véritablement un constructeur, le fait qu'existe près du client un compatriote partageant la même langue permet souvent d'obtenir davantage d'informations...

### L'accueil en France de professionnels étrangers

La formation initiale, à grande échelle, est un moyen redoutablement efficace de promouvoir sa technologie. Il suffit, pour s'en convaincre, d'observer les bénéfices que tirent les Etats-Unis du nombre d'étudiants de certains pays d'Asie du Sud-Est qui viennent se former dans les universités américaines et rentrent ensuite dans leur pays d'origine. A Taiwan, par exemple, la grande majorité des élites de l'Administration et du secteur privé est titulaire de diplômes des meilleures universités des Etats-Unis. Ils se sont ainsi familiarisés avec les technologies et les méthodes de travail américaines, ce qui facilite l'obtention des contrats ou même simplement la lecture des documents techniques. A un moindre niveau, les étudiants africains faisant des études scientifiques en France nous assurent une aura technique durable dans ces pays.

Mais, de manière moins massive, il est également possible d'accueillir en France pour un ou deux ans des professionnels déjà formés. C'est sur ce schéma que fonctionne le programme d'accueil qui a été monté en 1992 par le gouvernement taiwanais, le ministère des Affaires Etrangères et des industriels français. Par le biais de ce programme et dans les domaines dans lesquels les taiwanais prévoient la réalisation de projets d'envergure (ferroviaire, énergie,...), des cadres chinois déjà en activité peuvent passer deux années en France pour observer le fonctionnement d'installations similaires soit chez les industriels soit chez les exploitants. Ils seront de cette manière mieux capables d'aider leur pays à mener à bien ses projets. L'intérêt et la spécificité de la formule réside dans le fait que les stagiaires sont déjà des cadres en fonction, directement opérationnels, et qui reprendront à leur retour des fonctions de décision. Il va de soi qu'il est plus facile de convaincre une administration ou un gros exploitant public de se séparer dans ces conditions de leurs employés qu'une entreprise privée.

### Les agences chargées de favoriser la coopération industrielle

Dans les pays dans lesquels la coopération industrielle semble intéressante mais est rendue difficile par des barrières culturelles ou légales, un dispositif spécifique de coopération industrielle peut s'avérer utile. C'est le cas en Corée du Sud, au Chili, au Mexique, en Indonésie, en Turquie, en Afrique du Sud, en Malaisie,... Ces agences ont



double rôle : mettre en contact des industriels à la recherche de partenaire (dans le sens France/Etranger ou dans le sens Etranger/France) et aider les industriels français à mieux comprendre le contexte local, le cadre juridique, les mode de production, de gestion des ressources humaines,...

L'efficacité de tels dispositifs dépend beaucoup du dynamisme des personnes chargées de les animer. Elles doivent bien connaître le tissu industriel local et son fonctionnement sans avoir pour autant de véritables responsabilités opérationnelles. Les succès ont été variables suivant les pays.

### Le soutien politique

Il est clair que nombre de contrats importants à caractère technologique à l'étranger font l'objet d'un soutien politique de la part du gouvernement français. Ces actions de lobbying peuvent être déterminantes dans certains cas. Il nous apparaît cependant difficile et peu opportun d'engager le présent mémoire dans une analyse de ce soutien.

Tels sont les principaux moyens de promotion de la technologie que nous avons pu recenser. Les moyens utilisés par d'autres pays étrangers sont assez similaires. Suivant les pays et les secteurs industriels, certains se révèlent être plus efficaces que d'autres. De même, nous n'avons pas abordé dans ce chapitre le contenu des messages de promotion et les facteurs clés de jugement de nos partenaires étrangers. Cette analyse fait l'objet des deux prochains chapitres. La répartition des rôles entre les industriels, les associations qui les représentent ou les pouvoirs publics qui conditionne également le succès est abordé à la fin du mémoire.

## CHAPITRE 7 :

# Promotion de l'image globale de la France

Le chapitre 5 a montré quelle était l'image technologique actuelle de la France. Un récent rapport du Conseil Economique et Social intitulé "L'image de la France à l'étranger et ses conséquences économiques" met en valeur tous les aspects négatifs que comporte le fait de ne pas pouvoir disposer, comme l'Allemagne, d'une image d'un pays industriel fort, doté d'une technologie moderne, fiable et bien adapté aux besoins des entreprises. Pourtant, cette image négative n'empêche pas les entreprises françaises leaders dans leurs domaines, de faire des percées sur les marchés étrangers ni la France d'occuper une place de tout premier rang dans le commerce international.

Comment les entreprises françaises vivent-elles cette image peu flatteuse ? Y-a-t-il, en attendant éventuellement qu'elle s'améliore, des moyens de la contourner ? Comment promouvoir l'image technologique sans porter préjudice à notre image touristique ? Dans quelles conditions l'image globale d'un pays est-elle susceptible d'évoluer et comment aider cette évolution ?

Comme dans le reste du mémoire, nous nous limiterons évidemment à tout ce qui peut influencer l'image technologique et nous chercherons à évaluer le bénéfice des actions de promotion en fonction de leurs retombées potentielles sur les ventes de produits technologiques à l'exclusion de toute considération d'amour-propre provenant d'une bonne ou d'une mauvaise image. Il est à signaler, à ce sujet, que les Français semblent attacher bien plus d'importance que certains de nos partenaires à la notion d'image...

### Contourner l'image négative de son pays...

Les entreprises ne sont pas obligées de vivre avec l'image de leur pays d'origine. D'une part, la nationalité d'une entreprise multinationale n'est pas toujours facile à déterminer, d'autre part certaines sont passées maître dans l'art de se déguiser ...



D. Ivanier et R. Soubeyran dans un rapport intitulé "*Qui se soucie encore de la nationalité des entreprises ?*", fournissent plusieurs exemples édifiants de sociétés simulant une nationalité ne correspondant pas à la réalité. Cartier, marque perçue comme française dans le grand public, a une grande partie de ses sites de production en Suisse; son principal actionnaire est la société britannique Rothmans, elle même contrôlée par la holding suisse-luxembourgeoise Richemont. Panzani fabrique ses pâtes en France et appartient au groupe BSN et Smirnoff fabrique sa vodka aux Etats-Unis... Ces exemples sont loins d'être isolés...

De manière plus naturelle, certaines entreprises véritablement multinationales savent s'adapter suivant les situations. Airbus peut se présenter soit comme une société authentiquement européenne, soit comme une société à dominante française, ou à dominante allemande,... c'est une question d'opportunité en fonction du pays client. GEC-Alsthom est né en 1989 de la fusion de certains secteurs d'Alsthom avec certains secteurs de GEC. Cette alliance à 50/50 a créé une société véritablement franco-britannique sans qu'il soit possible de mettre en évidence une prédominance générale nette d'une partie sur l'autre. Le réseau international a été fusionné en gardant, dans les pays où deux bureaux étaient ouverts, celui qui était le mieux placé : français dans les pays d'Afrique francophone ou d'Afrique du Nord, anglais dans les pays du Commonwealth,...

Le développement de la CEE favorise les alliances entre entreprises et les sociétés communes à plusieurs pays de la CEE ne font plus figure de cas d'exceptions. SGS-Thomson, Ariane sont des exemples parmi d'autres... En terme d'image, ces entreprises sont davantage liées à l'Europe qu'à leurs anciens pays d'origine. Il est peut-être temps de songer à faire la promotion d'une image technologique européenne.

Enfin, certaines sociétés réussissent à avoir une image propre suffisamment forte pour briser la dépendance avec l'image de son pays d'origine. Elf, dont le nom n'est pas typiquement français, cherche à apparaître comme une des grandes sociétés mondiales dans le domaine du pétrole et de la chimie et estime être reconnue pour ses produits indépendamment de l'image de la France. Airbus est perçu comme le deuxième constructeur mondial d'avions de ligne plutôt que comme une entreprise européenne.

Ferrari a une image de constructeur de voitures sportives de très haut de gamme indépendamment de l'image plus incertaine de l'industrie de l'automobile italienne. Cette solution est bien sûr celle qui présente le plus d'avantages pour un industriel. Mais ce ne sont pas des actions de promotion qui permettent de l'atteindre. C'est la conquête, de haute lutte, d'une position durable de leader dans son métier...

A part l'amour-propre, il n'y a pas raisons justifiées pour exiger des entreprises françaises qu'elles partent se battre à l'étranger drappées dans le fanion tricolore. Dans la compétition économique actuelle, le succès commercial est le facteur principal de jugement. Dans cette logique, il ne faut pas être choqué de voir Elf-Atochem, société française du secteur public, lancer des slogans publicitaires en Angleterre en se présentant comme une entreprise britannique au service de l'industrie britannique.

### Gérer des images contradictoires : la synthèse, de préférence à l'affrontement

Le Conseiller Commercial en poste à Manchester se plaint des campagnes de publicité du secteur agro-alimentaire -gérées par la SOPEXA - présentant la France comme pays de terroir et de tradition, ce qui convenait parfaitement pour faire la promotion de mets délicats mais ce qui pouvait nuire aux actions de promotion de l'image industrielle et technologique qu'il voulait défendre.

Une telle remarque est légitime. La France est surtout connue pour son industrie du luxe, pour ses produits alimentaires en général et ses spiritueux en particulier, pour sa culture et pour une certaine qualité de la vie, beaucoup plus que comme un pays où l'industrie et la technique règnent en maîtres. Néanmoins, cette image n'a pas que des aspects négatifs; c'est grâce à elle que les ventes dans ces domaines se maintiennent et représentent une part non négligeable de notre excédent commercial.

Par ailleurs, la publicité sur l'image de la France présentant généralement, pour les aspects technologiques, les mêmes réalisations - TGV, espace, aviation, télécommunications,... -, l'image d'un pays globalement peu industriel (à quelques exceptions près : nos grands "coups") se trouve confortée.

S'il n'est pas possible de promouvoir simultanément deux images contradictoires, il existe un certain nombre de domaines où il est envisageable de les réunir. L'image de la



France, grand pays vert où il fait bon vivre, peut servir de base à des campagnes de publicité sur le thème de l'environnement. Aux Etats-Unis, plusieurs actions de publicité ont été lancées avec succès en présentant le produit industriel français comme garant d'une certaine qualité de vie, grâce à l'image de la France. Ainsi, le pneu français peut assurer le confort et la sécurité, comme le radar d'aéroport fonctionnant dans des conditions atmosphériques dégradées...

La promotion de nos grands succès technologiques ne devrait plus se faire de manière isolée, à partir de la fierté légitime qu'ils procurent, mais en cherchant à montrer qu'ils sont le produit du travail et du partenariat de nombreuses industries françaises. Ainsi, le "grand coup" pourrait ne plus être vanté exclusivement pour lui-même, mais également pour les progrès technologiques qu'il a permis de faire à toutes les entreprises sous-traitantes ayant participé au projet. Un peu contraint par le client, c'est ce qu'a été obligé de faire GEC-Alsthom, le concepteur du TGV, pour les projets de ligne à grande vitesse en Corée ou à Taiwan. Le contrat ne se limitant pas au matériel ferroviaire proprement dit mais incluant également la caténaire, la signalisation et l'alimentation électrique, les sociétés françaises concernées ne sont pas présentées individuellement mais collectivement comme les entreprises ayant travaillé ensemble à la définition et à la mise au point du TGV et ayant toutes bénéficiés des nombreuses retombées technologiques du projet.

De telles méthodes ne permettent pas de résoudre tous les conflits d'image pouvant exister. Mais les mettre en application, là où c'est possible, permettrait déjà de limiter les interférences négatives entre des images légitimes.

### L'image technologique d'un pays peut-elle évoluer ?

#### Améliorer l'image de la France...

Nous avons d'autant plus de raisons de vouloir faire évoluer l'image technologique de la France que celle-ci, clairement exposée par le Conseil Economique et Social, est injuste. Entre le dynamisme commercial de nombre de grandes entreprises françaises, les positions de leader occupées dans des secteurs de pointe et la perception qu'en ont certains de nos partenaires étrangers, l'écart est d'autant plus préjudiciable qu'il n'est pas fondé.

Plusieurs tentatives ont déjà été lancées pour remédier à cet état de fait. Pourtant, malgré le sérieux de celles-ci - le comité Image France en est un exemple -, force est de constater que le succès n'est que relatif... Nous y sommes nous mal pris, ou l'image technologique d'un pays n'est-elle que très peu susceptible d'évoluer ? Entre des grands professeurs étrangers comme Rudolf Von Thadden qui prétendent que ce que les Français pensent des Allemands ou des Italiens n'a pratiquement pas évolué depuis le Moyen-Age (la réciproque semble vraie également) et l'exemple du fantastique redressement de l'image technologique du Japon en Occident en 40 ans, il faut choisir. A moins que les deux propositions ne soient contradictoires qu'en apparence...

La première question qui se pose est de savoir comment a évolué l'image technologique de la France au cours de l'histoire récente. Il y a 10 ans, en 1984, une enquête effectuée auprès 1000 dirigeants d'affaires et de l'industrie dans 28 pays sur l'image de la compétitivité des pays classait la France en 19ème position : loin derrière les Etats-Unis, le Japon ou l'Angleterre mais aussi derrière l'Irlande, la Corée du Sud, la Nouvelle Zélande ou l'Arabie Saoudite ! Le constat du Conseil Economique et Social ne met en évidence aucun phénomène des années 1990.

Essayer d'évaluer l'image technologique de la France dans la première moitié du XXème siècle n'est pas chose facile. Les sondages n'existant pas à cette époque (!), il n'est pas possible de disposer d'enquêtes chiffrées. Les articles de presse constituent la principale référence utilisable. Notons que les années 1930 semblent constituer une date charnière. La France a vécu plus tardivement, mais aussi plus durement que ses partenaires la crise de 1929. En particulier, les exportations françaises se sont réorientées vers les colonies et les ventes à destination des autres pays industrialisés ont été durablement réduites. Il en a suivi une baisse de la présence des produits technologiques français chez nos partenaires développés et une dégradation sensible de notre image technologique pendant des décennies.

Le début du siècle a été marqué par les grandes expositions universelles au cours desquelles chaque pays mettait en valeur ses prouesses technologiques. Des articles de presse de l'époque présentent les mérites des technologies de chaque pays et on y retrouve les stéréotypes d'aujourd'hui pratiquement inchangés.

De manière plus ancienne encore, dans les années 1820 et 1830, plusieurs entrepreneurs anglais s'installent en France pour y monter des filatures ou des entreprises sidérurgiques. Ils y amènent les techniques anglaises et viennent avec des ouvriers



anglais pour les mettre en marche, les faire fonctionner et former des ouvriers français. Le phénomène est loin d'être négligeable, puisqu'à cette époque où la mobilité n'était pas très élevée, on peut estimer à dix mille le nombre d'ouvriers anglais présents en France. De retour en Angleterre, ils répandront dans la population générale leur perception de la France et de ses capacités technologiques. Leur discours n'est pas tendre : "*les ouvriers français, ayant moins d'habitude et de dextérité, font perdre en consommation plus grande de combustible et en (production) plus grande (de)déchets de fonte*". Après plusieurs années de formation, les puddlers sont français, mais tous les lamineurs sont encore anglais "*parce que le travail exige une dextérité à laquelle ils (les Français) ont eu beaucoup de peine à arriver*". Bref, comme le résume un patron : "*Ils (les Anglais) font plus et mieux pour le même prix !*"

Il est possible de multiplier les textes du XIXème et du XXème siècle mettant en lumière une perception négative de la technologie française par ses partenaires. Il ne s'agit pas de nier l'influence qu'a pu avoir la science française sur le développement des techniques, pas plus qu'aujourd'hui la mauvaise image technologique ne résiste à une étude sérieuse de la réalité industrielle française. L'absence de sondage à l'époque empêche d'arriver à des conclusions incontestables, mais la thèse suivant laquelle la France est depuis 200 ans plus connue à l'étranger par sa science et sa culture que par sa technologie n'est pas absurde.

Si l'image technologique d'un pays est façonnée par l'histoire, la culture et les relations entre les nations, on comprend aisément les difficultés qui existent pour la faire évoluer. Ceci explique, comme le dit le professeur J.J Salomon, que "*la France apparaît à des non-Français, en dépit de tant de réformes et de progrès, plus immuable que changeante*". On pourrait presque considérer l'image technologique comme un invariant.

Pourtant, l'exemple du redressement de l'image technologique du Japon constitue un contre-exemple puissant. Dans les années 1950, le Japon était perçu comme un pâle imitateur des technologies occidentales qui réussissait péniblement à faire des copies à bas prix et de mauvaise qualité. Quarante ans après, le Japon occupe une position de leader dans de nombreux secteurs de haute technologie : l'audio-vidéo, l'électronique grand public, les composants électroniques, l'automobile, les deux roues,... Ce succès industriel et commercial s'est accompagné en Occident d'un retournement d'image.

Il faut néanmoins remarquer que le Japon était encore très mal connu dans nos pays il y a 50 ans, et qu'il est plus facile de faire évoluer une image quand on part d'une

situation floue que quand on dispose d'une longue histoire commune. Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que dans les pays d'Asie qui avaient déjà de nombreux contacts avec le Japon (Corée, Chine, Taiwan, ...), l'image du Japon n'a pratiquement pas évolué avec le redressement.

**Tout naturellement, on aboutit à la conclusion qu'il n'est possible de faire évoluer significativement notre image technologique que dans les pays avec lesquels nous avons un faible passé commun.**

De manière pratique, cela veut dire que mettre en place des actions de promotion de l'image de la France en Europe, et même vraisemblablement aux Etats-Unis, est une opération difficile qui n'a de chances de succès que sur le moyen terme, à condition évidemment, de soutenir les efforts sans interruption pendant de nombreuses années. Par contre, de telles actions pourraient être plus faciles en Asie ou en Amérique Latine, par exemple. Enfin, l'image d'un pays ayant tendance à diffuser des pays leaders vers les pays suiveurs, c'est dans les pays à fort potentiel de développement qu'il faut concentrer nos efforts.



## CHAPITRE 8 :

### La promotion sectorielle.

Nous avons pu mesurer, dans les chapitres précédents, l'importance de l'image globale de la France et la nécessité, dans certains cas, d'un soutien dans le cadre d'une promotion de la technologie française à l'étranger. Mais il est un poncif qu'il ne faut cependant pas oublier : la meilleure promotion qui puisse être faite d'un produit, c'est le produit lui-même qui la fait ; et c'est grâce aux succès qui résulteront de cette démarche qu'une image positive a des chances de se construire peu à peu. C'est d'ailleurs ce schéma qu'a suivi l'automobile japonaise, aidée en cela par l'imposition de quotas en Europe : sur ce continent, en effet, quitte à devoir exporter peu de modèles, autant exporter des milieux/hauts de gamme ; l'automobile japonaise y a ainsi acquis une réputation de qualité de finition avec un équipement complet, alors qu'elle y avait démarré avec des modèles réputés peu puissants et spartiates ...

La promotion sectorielle s'intègre très bien dans cette approche dans la mesure où, pourvu qu'elle soit au plus près des critères des clients, elle amplifie les succès et en répand les bénéfices à tout un secteur.

Une bonne méthode est souvent de profiter des succès tout en aval de filière (forcément bien connus et essentiels, car c'est là que se trouve le consommateur) pour promouvoir les technologies qui y trouvent leur application plus en amont : ce n'est pas par hasard que Dupont de Nemours avait choisi une application aux automobiles Mercedes pour vanter les mérites de son Kevlar, par exemple. Nos "grands coups" sont souvent perçus comme tels parce qu'ils s'arrêtent à la performance pure, et leur message ne va pas assez loin dans la promotion des technologies ou PMI qui y ont participé et qui ne sont pas assez mis en avant ... tout en n'insistant pas assez sur le fait que "qui peut le plus peut le moins" : le TGV n'est pas que le fait de Alstom, et c'est pourtant souvent le seul nom qui y soit associé.

Dans ce chapitre, nous nous attardons plus spécialement sur quatre secteurs choisis dans le cadre de ce mémoire - i.e le ferroviaire, l'automobile, la chimie de base, l'environnement - en tentant d'en dégager les paramètres-clés qui motivent la décision du client (au sens large : Etat, collectivité locale, industriel, consommateur final ...), ce qui

permet d'en déduire des moyens d'actions de promotion. Mais ces paramètres, dans la mesure où ils dépendent de la culture du client, et de l'environnement économique et social dans lequel il évolue, doivent à priori être relativisés à un secteur géographique donné qui, par ailleurs, peut varier selon le secteur industriel analysé : chaque fois que cela sera pertinent, nous ferons la distinction.

**Cas du secteur ferroviaire :**

**APPROCHE SECTORIELLE :  
CAS DU FERROVIAIRE / TRANSPORT URBAIN**

**Couple "Client / Offreur" :**

<u>Client</u>	<u>Offreur</u>
Un Etat tiers ou Une collectivité locale	Un grand groupe international : Matra, Gec-Alstom

**Critères principaux guidant le client dans son choix :**

⇒ - vecteur de promotion

Critère 1 = *Solide crédibilité de l'offreur*

⇒ - Expérience reconnue  
à l'échelle du client, en France.  
- Liste de clients de référence.  
- Soutien politique.

Critère 2 = *Capacité à maîtriser un mécano industriel  
sur plusieurs pays*

⇒ - Visites d'installations par le client

Critère 3 = *Possibilité de donner une image locale au  
produit final*

⇒ - "Stratégie du caméléon"

**Considérations géographiques :**

selon que le pays client dispose ou non d'une industrie ferroviaire développée.



L'exportation se fait généralement dans le cadre d'un grand projet dont le client est un Etat (cas des chemins de fer) ou une collectivité locale (transport urbain et suburbain), et dont l'offreur est le plus souvent un des quelques grands groupes mondiaux issus de monopoles locaux dans leur pays d'origine.

Les critères principaux auxquels est sensible le client sont :

- *la solide crédibilité de l'offreur* : le client, Etat ou collectivité locale, ne peut se permettre le risque de remise en question du projet en cours de réalisation tant les conséquences économiques et politiques seraient désastreuses.

Une garantie de finalisation du projet est donc indispensable : une expérience reconnue à l'échelle du client en France, une liste de clients de référence et un soutien politique sont autant d'éléments qui permettent à l'exportateur d'offrir une telle garantie.

- *la capacité de maîtriser un "mécano industriel" sur plusieurs pays* : c'est d'autant plus nécessaire que, d'une part, le client réclame une forte utilisation du tissu industriel local et que, d'autre part, l'offreur n'est jamais complètement intégré.

Pour le métro de Taipei, remporté finalement par l'allemand Siemens en coopération avec le sud-africain UCW, l'offre française se présentait ainsi : les plans, par Alstom France; la chaîne de traction, par GEC en Angleterre; les chaudrons, par UCW en Afrique du Sud; et l'assemblage final à Taiwan ...

Des visites d'installations par le client sont d'efficaces moyens pour l'offreur de montrer sa maîtrise d'une telle complexité industrielle.

- *la possibilité de donner une image locale au produit final* : il importe, en effet, de donner une couleur locale au produit afin que le client se l'approprie (cas du TGV espagnol), ou encore de permettre au même client de donner l'impression d'une fabrication locale (cas du TGV Texas).

Ainsi que le suggère Anne Duthilleul, chargée du plan stratégique chez Gec-Alstom, "l'Europe n'existe pas vraiment dans ce secteur, cela reste un assemblage de pays ; [...] Alstom est donc devenue une société multidomestique".

La "stratégie du caméléon" déjà évoquée s'applique alors pleinement.

Ces trois critères sont cependant à moduler suivant la zone géographique concernée :

- dans un pays ayant une industrie ferroviaire développée, s'il est ouvert (sinon il y a exclusion de la concurrence étrangère), alors la compétition se fait principalement sur le prix. Exemple : Etats-Unis pour le transport urbain.

- dans un pays n'ayant pas une industrie ferroviaire développée, il est souvent opportun pour l'offreur de vanter sa capacité à "éduquer" son client et à utiliser le tissu industriel local. Exemple : Etats-Unis pour le TGV.

### Cas du secteur automobile :

Selon le couple Client / Offreur considéré, deux cas de figures se présentent :

#### 1°- le client est un constructeur, et l'offreur est un sous-traitant ou équipementier.

Ces derniers peuvent avoir une taille importante (comme Valéo) : c'est le cas d'une centaine d'entre eux. Mais vient s'ajouter une multitude de PME, mal organisées et à vocation locale, que nous ne traitons pas dans ce chapitre.

Le plus souvent, un sous-traitant ou équipementier sera choisi si :

- *il a une dimension internationale* : le constructeur sera en effet très attaché à disposer de produits identiques ou de qualité comparable, ainsi que de pouvoir travailler en partenariat suivant les mêmes méthodes, dans ses différentes implantations.

Il n'est pas rare qu'un constructeur demande à un de ses sous-traitants de le suivre afin de pouvoir livrer une usine implantée dans un pays étranger (cf le cas de Valéo en Turquie, déjà cité).

- *il travaille avec des constructeurs concurrents* : c'est en effet un bon moyen pour un constructeur d'être sûr qu'il a accès à une technologie au moins équivalente à celle de ces concurrents, sans retard décisif.

C'est ainsi que plus de 20% de la sous-traitance de BMW est française.

Ce même critère guide également des constructeurs émergents des NPI (cf le coréen Daewoo qui cherchait de plus à échapper à l'emprise japonaise dans ses achats).

- *son organisation interne répond à certaines exigences de qualité* : les constructeurs automobiles sont en effet très attachés aux normes type ISO9000 et, le plus souvent, les dépassent en les jugeant insuffisantes et en demandant aux sous-traitants ou équipementiers de s'adapter à leurs propres spécifications.

#### 2°- le client est un Etat ou le consommateur final, et l'offreur est un constructeur.

Dans le cas où le projet est une implantation d'un constructeur français à l'étranger ou la livraison d'une usine clés-en-main à un Etat, il est clair que l'action décisive de promotion est un lobbying de l'entreprise auprès de l'administration locale, appuyé par un soutien politique.



Si, par contre, le client est le consommateur final, alors l'image qu'il perçoit du constructeur est le critère décisif qui guidera son choix, critère relevant d'une démarche marketing classique (publicité, presse, salons...). Comme le remarque, en effet Jean-Michel Yolin, chargé de l'innovation, la technologie et l'action régionale au Ministère de la Recherche, "le métier d'un constructeur automobile est d'être un gonfleur d'ego".

Cas du secteur Chimie :

APPROCHE SECTORIELLE :  
CAS DE LA CHIMIE  
(exemple des grands plastiques)

Couple "Client / Offreur" :

<u>Client</u>	<u>Offreur</u>
Un grand donneur d'ordres ou Un transformateur	Un grand groupe international : Elf-Atochem...

Critères principaux guidant le client dans son choix :  
=> - vecteur de promotion

Si le client est un grand donneur d'ordres :

- Critère 1 = *Dimension internationale*
- Critère 2 = *Collaboration technique (CAO)*
- Critère 3 = *Environnement*

Si le client est un transformateur :

- Critère 1 = *Spécifications (qualité)*
- Critère 2 = *Assistance technique*

- => - Salons  
- Presse spécialisée ou non





“mauvais” plastique ignifuge, par exemple : il coûte en effet moins cher de produire une nouvelle télévision que de récupérer celles qui seraient alors en stock en les démontant) ;

\* en produisant propre, afin qu’une campagne médiatique écologiste contre le chimiste ne se retourne pas finalement contre les produits qui en découleraient ;

\* en proposant, enfin, une approche globale du recyclage dans laquelle il jouerait un rôle en collaboration tripartite avec le donneur d’ordres client et un spécialiste.

## 2°- le client est un transformateur, intermédiaire de fabrication :

Deux critères principaux sont alors à prendre en compte :

- *la qualité et les spécifications de la résine plastique livrée sont régulières*, car si le transformateur est près à s’adapter à des dérives épisodiques, il n’acceptera pas de devoir régler continuellement ses machines et de perdre ainsi une partie de sa production dans des phases transitoires qui se multiplient.

- *l’assistance technique rapide du groupe chimique* donne au client (souvent une PMI) une meilleure connaissance de la résine qu’il utilise, et contribue à sa fidélisation grâce à une relation de partenariat qui va souvent plus loin qu’un simple service après vente.

Dans ces deux cas, une promotion efficace peut passer par des salons (type K’92 à Düsseldorf) au niveau international, et par la presse spécialisée (type *Plastics & Rubber Weekly*).

## Cas du secteur de l’environnement :

Peut-on réellement parler de secteur de l’environnement ? A part quelques grands groupes comme la Lyonnaise des Eaux ou la Générale des eaux, dans le domaine de la pollution des eaux, ou encore quelques filiales de grands groupes comme Rhone-Poulenc, dans le domaine des déchets, il s’agit plutôt d’un ensemble de PME sans structure de concertation.

L’image industrielle française est très bonne dans le domaine de l’eau grâce aux deux grands groupes qui s’y sont investis, avec de beaux succès à l’export (Grande-Bretagne, pays de l’Est). De plus, les clients deviennent captifs car ils ne disposent pas de la maîtrise complète de leur réseau de canalisations ...

Pour le traitement des eaux comme pour celui des déchets, ce n'est pas le consommateur qui crée le marché mais les pouvoirs publics. Les clients sont principalement des collectivités locales, qui sont très sensibles à *un savoir faire de concertation* entre Etat et entreprises privées. Comparée à une approche danoise, par exemple, qui se résume à la vente de matériel, l'approche française qui consiste à vendre un "package" se révèle bien meilleure : concertation entre industriels français, préfinancement, caution technique, exploitation des réseaux mis en place ...

Organiser des *colloques*, des *visites de représentants étrangers* dans des installations modèles en France, favoriser la *coopération entre collectivités locales* françaises et étrangères, sont des moyens très efficaces de promotion qui ont fait leurs preuves.

Dans le domaine de la dépollution industrielle, il existe des entreprises françaises de pointe qui parviennent à se faire connaître malgré leur taille : LAB, qui réalise 80% de son C.A. à l'export, en est un bon exemple.

Pour ces PME, il est capital de se faire connaître et de disposer de références ; *la presse et les salons spécialisés* représentent de bons vecteurs de promotion, à défaut d'une structure plus organisée.

Soulignons que, dans tous les cas, un effort de lobbying pour *faire naître des normes adaptées aux points forts de l'industrie* française est un moyen essentiel de promotion sur un marché où la réglementation joue un rôle clé : à l'étranger, bien sûr, au niveau européen; mais aussi en France afin de stimuler une diffusion des technologies et de développer une vraie industrie de dépollution. C'est faute d'une telle démarche que la France demeure très faible dans le domaine de la dépollution de l'air ; la Suède, quant à elle, est en train de tirer les leçons de l'erreur française dans ce domaine.

D'autres marchés existent dans le domaine de la dépollution : la décontamination des sols, le bruit, en particulier. Mais, avant d'envisager une quelconque promotion, il faudrait d'abord stimuler un développement technologique national ...

### Deux critères devenus essentiels : les normes et l'environnement

Nous l'avons vu dans le secteur de l'environnement, les normes sont devenues un outil puissant de promotion, surtout dans une zone économique qui s'organise comme l'Europe.



La France est bien faible dans son action de lobbying face à son partenaire allemand qui est le seul à avoir un bureau de spécialistes permanents à Bruxelles pour des questions d'environnement, et qui réussit ainsi à faire adopter des normes adaptées à son industrie. Les écolabels représentent un enjeu capital pour les produits français et un exemple supplémentaire de la puissance des normes.

Et l'environnement n'est pas le seul domaine qui peut en tirer directement un avantage : dans le secteur automobile, une normalisation européenne "bien conçue" permettrait de favoriser le moteur diesel, pôle d'excellence des constructeurs français qui disposent d'une large avance (Rover, virtuellement japonais, équipe ses modèles diesel de moteurs PSA).

Autre paramètre important auquel tout industriel, collectivité locale, ou simple consommateur, devient très sensible : l'environnement.

De plus en plus, il importe de proposer une solution technologique à un client avec son "package recyclage" : collaborer avec des spécialistes (Renault et la Compagnie Française des Ferrailles, par exemple), y réfléchir en se dotant d'une structure interne spécialisée, sont autant de moyens qui montrent, au moins, une bonne volonté ... très appréciée notamment par des clients japonais.

## **CHAPITRE 9 :**

### **La répartition du travail de promotion entre les intervenants**

Après avoir étudié au chapitre 6 les moyens d'action utilisables et au chapitre 8 les buts précis à atteindre, se pose maintenant la question de savoir qui met en oeuvre ces moyens d'action. Ce chapitre comporte d'une part un inventaire des acteurs possibles et propose d'autre part quelques règles simples pour déterminer le rôle de chacun.

#### **Les acteurs**

Il existe trois types principaux d'intervenants possibles :

- **les entreprises.** Elles sont naturellement concernées au premier plan car se sont elles qui mettent en oeuvre les transferts de technologie ou qui réalisent les contrats.

- **les associations professionnelles.** La première d'entre elles, le CNPF International, cherche globalement à renforcer les capacités d'exportation et de coopération des entreprises françaises. Mais il existe également de nombreuses associations professionnelles qui regroupent les entreprises d'un secteur donné et qui lance des actions de promotion à l'étranger. C'est la cas de la Fédération des industries électriques et électroniques, de la Fédération des industries ferroviaires, de la Fédération des industries mécaniques, du Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales, du Syndicat des entrepreneurs français internationaux ou encore de l'Union des industries textiles.

Enfin, en France, le réseau des Chambres de commerce et de l'industrie et à l'étranger le réseau des Chambres de commerce et d'industrie françaises à l'étranger, connaissent un développement important et peuvent conseiller les entreprises souhaitant travailler à l'étranger.



- **les agences publiques.** L'Etat peut intervenir de multiples manières pour effectuer la promotion de la technologie française. Soit par le biais d'un soutien politique, soit par l'intermédiaire de son réseau d'implantations à l'étranger, soit enfin par des agences publiques ou para-publiques spécialisées.

C'est dans cette catégorie que l'on peut classer l'ACTIM et le CFME. Le Centre Français des Manifestations Economiques aide les sociétés françaises à participer dans des salons à l'étranger, qu'ils présentent ou non un caractère technologique. L'ACTIM (Agence pour la Coopération Technique Industrielle et Economique), quant à elle, est directement en charge de la promotion technologique par le biais d'actions de présentation de l'offre française à l'étranger, l'accueil en France de décideurs étrangers ou l'animation d'un réseau de bureaux de presse chargés de diffuser des informations sur les capacités technologiques des entreprises françaises.

Il existe de nombreux autres intervenants étatiques en charge d'aider le commerce extérieur français. Ils peuvent éventuellement intervenir sur des sujets technologiques mais cela ne constitue pas une vocation particulière. Citons pour mémoire : le CFCE (Centre français du commerce extérieur), les DRCE (Direction régionale du commerce extérieur, antenne en France des PEE), la COFACE (assurance-crédit), la SOPEXA (promotion des ventes de produits agricoles et alimentaires), l'ADIT (Agence pour la diffusion de l'information technologique), le CODEX et les nombreuses procédures financières comme le fonds ingénierie, l'assurance prospection, ...

Il est à signaler qu'en plus de l'Etat français, depuis plusieurs années les régions cherchent également à soutenir leurs entreprises dans leurs efforts de vente à l'étranger. C'est le cas, par exemple, de la région Bretagne, de la région Rhône-Alpes, de la Picardie,...

### Quelle répartition des rôles ?

Le grand nombre d'acteurs pouvant intervenir sur le sujet est susceptible de générer au pire des conflits ou plus souvent une efficacité réduite à cause d'une trop faible harmonisation. C'est ce que remarque le Conseil Economique et Social en appelant de ses vœux une meilleure coordination entre les différentes agences.

Deux règles simples peuvent aider à déterminer l'acteur qui doit entreprendre les actions de promotion.

1. Réfléchir à partir du critère clé de décision du client que l'on cherche à satisfaire (voir chapitre précédent).
2. Privilégier l'entreprise chaque fois que cela est possible car c'est elle qui aura finalement à assurer la réalisation concrète des contrats et qui en portera la responsabilité financière et légale.

Les exemples ci-dessous permettent d'illustrer cette démarche.

Au cours du chapitre précédent, il a été mis en évidence que dans le ferroviaire une des fonctions clé à remplir consistait à crédibiliser l'industriel pour donner au client l'assurance que le projet serait mené à son terme. Dans le système français, l'Etat est certainement le mieux à même de jouer ce rôle. En s'engageant à coté de l'industriel français, l'Etat donne au client étranger, généralement une entité publique, la possibilité de s'adresser à lui si la réalisation du contrat devait présenter des difficultés. On imagine en effet difficilement que l'Etat français après s'être fortement impliqué pour soutenir son industriel, souvent à un haut niveau politique, puisse se sentir tout à fait étranger à la réalisation du projet. Dans la pratique, il existe des cas où les autorités d'un pays étranger client de l'industrie ferroviaire française se sont effectivement plaints auprès du gouvernement français d'une mise en oeuvre non satisfaisante d'un contrat.

L'Etat n'est néanmoins pas le seul acteur à pouvoir remplir cette fonction. L'industrie ferroviaire japonaise ne dispose pas d'un tel soutien. Ce sont les grandes sociétés japonaises de trading, comme Mitsui ou Nisho Iwai, par exemple, qui assurent cette fonction. Comme elles jouent un rôle d'intermédiaire pour une très grande part du commerce nippon, ne pas honorer un engagement auprès d'un client public étranger pourrait leur être très dommageable et elles sont donc crédibles. Ainsi, ce sont elles qui représentent l'industrie ferroviaire - moyennant une commission... - et qui crédibilisent l'offre japonaise.

Les deux systèmes sont aussi efficaces dans la mesure où ils permettent d'apporter une réponse positive à un des critères clés de décision du client. En France, en tous cas, il n'est pas possible de se passer de l'Etat tant qu'une structure suffisamment forte ne peut pas jouer un rôle équivalent à celui des sociétés de trading au Japon.



On a vu, au chapitre 6, que le premier but des actions de promotion de la technologie française était de présenter l'offre française. Dans le domaine de l'automobile, les constructeurs sont suffisamment forts pour assurer eux-mêmes cette fonction. Le secteur des industries de la dépollution est composé essentiellement de petites PME récentes et technologiquement souvent très compétentes. Néanmoins beaucoup n'ont pas encore l'habitude de prospecter les marchés étrangers et elles ne sont pas encore regroupées en association professionnelle. Face à une industrie compétitive mais très morcelée, il est tout à fait légitime que l'Etat aide ces entreprises à se présenter à l'étranger dans un premier temps, et à se structurer dans un second temps.

Toutes les entreprises, et en particulier les PMI, n'ont pas encore pris conscience de l'importance des normes ou d'une démarche environnementale (voir chapitre précédent). L'acteur en charge du travail de sensibilisation peut être soit l'Etat soit les associations professionnelles; tout dépend des capacités des deux acteurs à informer et convaincre les PMI. La réponse peut varier suivant les secteurs industriels.

A l'opposé d'une approche dogmatique fondée sur des a priori quant à ce que devrait être le rôle de l'Etat, nous souhaiterions nous faire les avocats d'une approche plus pragmatique à partir de la démarche présentée ci-dessus.

Il nous en semble qu'une intervention de l'Etat est parfaitement justifiée dans les deux cas suivants :

- quand le client ou le décideur étranger est une entité publique : gouvernement, collectivité locale, agence publique. Même quand les entreprises sont importantes, l'Etat français dispose d'une légitimité pour discuter avec des acteurs publics que n'ont pas les entreprises. Dans l'automobile, secteur dans lequel nous avons déjà remarqué que les industriels sont très indépendants, le soutien public a pu se révéler déterminant dans la négociation d'implantation de site de production (P.S.A. en République Populaire de Chine). Dans l'environnement, une part importante de la promotion passe par des actions de promotion du cadre législatif - le marché étant bien souvent lié à l'existence de normes. Il va de soi que l'Etat est de loin le mieux placé pour entreprendre de telles actions.

- quand un déséquilibre ponctuel nécessite une action particulière. C'est le cas actuellement dans l'Environnement où l'industrie trop récente ne dispose pas encore de

ses propres structures de promotion. Une aide temporaire de l'Etat peut aider les entreprises à se structurer et à mieux se positionner.



## CONCLUSION :

Notre démarche d'analyse de la promotion de la technologie française à l'étranger nous a finalement conduits à souligner **cinq points principaux** :

1°- Pour la majorité des produits à fort contenu technologique, il est devenu quasiment impossible de dissocier la vente de ces produits et le transfert d'une partie de la technologie, que cette dernière y soit directement rattachée (transfert accompagnant une vente) ou non (transfert préparant une vente).

Toute action de promotion doit donc porter sur ces deux types de transaction.

2°- Si l'on examine les échanges internationaux, une corrélation négative semble se dégager entre balance commerciale et balance des paiements technologique, mettant en évidence un effet de levier qui permet à certains pays d'exploiter les technologies importées et à les intégrer dans des produits très compétitifs à l'export (moyennant une bonne diffusion intersectorielle et des capacités d'innovation dont a fait la preuve le Japon, par exemple).

La France, elle, ne semble pas adopter de stratégie particulière dans ses échanges technologiques, ce qui est confirmé par les statistiques sectorielles.

3°- Au niveau des entreprises, la première question qu'elles doivent se poser, pour savoir quelle technologie transférer sans risque, est : "D'où vient mon avantage concurrentiel ?". Un moyen efficace d'y répondre est de procéder à une analyse en fonctions stratégiques et fonctions ouvertes du produit à contenu technologique susceptible d'être vendu.

4°- Au niveau de l'Etat français, un soutien par des actions de promotion de l'image globale de la France ne semble efficace qu'avec des pays n'ayant pas de longues traditions d'échange avec notre territoire. Dans tous les autres pays, cette image serait certainement trop longue à modifier, et il peut paraître vain de vouloir créer ou ressusciter une image technologique française dont l'absence n'empêche pas des succès d'entreprises.



5°- Enfin, le rôle de l'Etat est particulièrement pertinent lorsqu'il s'agit de structurer une industrie morcelée et naissante (cf le secteur de l'environnement) dans une approche export, ou encore de soutenir les exportateurs français en les cautionnant lorsque leurs clients sont des états tiers ou des collectivités locales. Dans tous les autres cas, les actions de promotion menées par les entreprises de manière autonome sont particulièrement efficaces.

Il nous apparaît donc qu'une prise en compte de ces quelques remarques simples permet une approche pragmatique et efficace de la promotion technologique française à l'étranger.