

Working Paper

serie Management N° 012



**Les politiques technologiques,
une assurance pour l'avenir ?
Management et Marketing franco-japonais**

par Adrien PICHON

2011



Adrien PICHON

**Les politiques
technologiques, une
assurance pour
l'avenir ?**

RÉSUMÉ

La France et le Japon sont, dans le paysage industriel mondial, deux exemples de pays développés. Ils n'ont ni la même histoire, ni la même manière de penser leur politique technologique. Il en résulte des choix stratégiques différents. Cette étude aura pour objet de comprendre pourquoi la France, comme le Japon ont préféré tel ou tel domaine pour se développer, et quelles sont, aujourd'hui les choix qui s'offrent à eux pour avantager leur croissance. Les choix d'investissements, notamment en recherche et développement seront au cœur de l'analyse.

Keywords : Politique technologique ; Innovation ; Recherche et développement ; Stratégie ; Japon ; France.

ABSTRACT

France and Japan are, in the world industry landscape, two examples of developed country. They do not share the same history, or the same way of deciding their technological policies. This results in different strategic choices. In this working paper, I will study why France and Japan, chose one particular industry over another, and what are the possibilities for them to keep them growing today. Investment choices, especially in R&D are going to be the main subject of this paper.

Keywords: Technology policies; Innovation; Research and development; Strategy; Japan; France.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
DÉFINITIONS	9
CHAPITRE 1 : LES CONSTATS	11
A/ LES FLEURONS FRANÇAIS ET JAPONAIS	12
B/ LA CARTE DES INNOVATIONS	14
CHAPITRE 2 : POURQUOI ?	19
A/ EXPLICATIONS HISTORIQUES	20
B/ DEUX POLITIQUES, DEUX OBJECTIFS	26
CHAPITRE 3 : QUELS REMEDES ?	31
A/ DANS LA RECHERCHE ET L'ÉDUCATION	32
B/ EN MATIÈRE DE TRAVAIL	36
CONCLUSION	38
BIBLIOGRAPHIE	40
ANNEXES	41
TABLE DES MATIÈRES	43

INTRODUCTION

En 1984, Jean-Jacques Salomon ¹ écrivait : « Pourquoi sommes-nous si constamment compétitifs dans tels secteurs et dans telles conditions, pourquoi ne le sommes-nous pas dans d'autres ? ». Cette question qui portait sur la politique française de la technologie a été développée dans un rapport gouvernemental, commandé par Laurent Fabius durant son mandat de ministre de la Recherche et de l'Industrie. Ce document fournit une analyse globale dans le cadre de la compétitivité sur le marché mondial des innovations et des politiques mises en œuvre au cours des années 1980. Cette étude met en regard la situation de la France, des États-Unis et du Japon, des nations idéalement comparables, car ayant mis en place des politiques différentes mais se trouvant en haut de la pyramide des pays développés.

27 ans, 2 crises économiques et 18 gouvernements plus tard, la question reste présente. Le débat a évolué et les questions sous-jacentes aussi, mais qu'en est-il des recommandations qui avaient été alors données ? Le travail de recherche de ce mémoire aura pour objet de mettre à jour, comprendre et analyser les évolutions de ces dernières années pour tenter de dégager une vision claire de ce qu'est aujourd'hui la politique technologique en France. Nous nous efforcerons de mettre en parallèle une analyse du modèle japonais qui est devenu maître dans l'art de sortir des crises et donc semble être une comparaison propice à une nation en mal de croissance comme la France. Qu'est-ce que ces politiques ont en commun, à envier ou à apprendre l'une de l'autre en période de crise ?

Dans le cadre de cette étude il faudra comprendre la différence entre découverte, invention, innovation et amélioration, c'est pourquoi nous commencerons par définir ces termes avant d'entamer la première partie qui sera consacrée aux constats du paysage actuel en matière de technologies. Dans une deuxième partie nous chercherons à comprendre comment la France et le Japon ont évolué, à travers l'histoire et la politique pour devenir ces puissances aujourd'hui inégales. La troisième partie sera l'occasion d'analyser les politiques actuelles de la technologie qui sont les chantiers d'aujourd'hui pour la croissance de demain.

¹ Jean-Jacques Salomon était professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers et directeur du centre de recherche Science, Technologie et Société. Il a fondé et dirigé de 1963 à 1983 la Division des Politiques de la science et de la technologie à l'OCDE.

DÉFINITIONS

Il est important pour la compréhension du propos, de bien définir les termes qui en sont le sujet. Tous les jours, en France comme au Japon, de nombreux produits sont commercialisés, ceux-ci sont souvent issus d'une recherche. Mais quelles sont les origines de ces produits, techniques et savoirs.

La découverte : c'est l'action de trouver, un matériau, un système nouveau sans s'y attendre. Il faut la différencier de l'invention. En effet la découverte doit être rattachée à un résultat non recherché. Le fait de chercher quelque chose, en appliquant un protocole, une démarche revient, si résultat il y a, à inventer.

L'inventeur est celui qui réfléchit, qui cherche une solution à un problème ou à un besoin. Ainsi Marie Curie n'a pas découvert les radiations mais est l'inventeur d'un système permettant de les mettre en évidence.

L'innovation est une modification du processus de mise en évidence d'un fait ou de la technique permettant l'apparition d'un résultat. L'innovation peut naître d'une insatisfaction quant au protocole de création, ou de la recherche du dépassement technique du résultat. Le manuel d'Oslo de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) propose la définition suivante : « On entend par innovation technologique de produit la mise au point/commercialisation d'un produit plus performant dans le but de fournir au consommateur des services objectivement nouveaux ou améliorés ».

Donc l'amélioration est le résultat d'une innovation. Elle peut aussi être générée par l'implémentation, voisin de l'innovation, qui consiste à ajouter une fonctionnalité à un produit déjà existant.

La politique technologique peut être définie comme « l'ensemble des politiques mises en œuvre pour influencer les décisions des firmes de développer, de commercialiser ou d'adopter les nouvelles technologies » (Stoneman, 1987, Mowery, 1995).

CHAPITRE 1

LES CONSTATS

Le paysage actuel en matière de technologie est inégal. Chaque pays a tenté de se positionner dans un domaine dans lequel il excelle et qui fait sa fierté. Cependant, n'y a-t-il pas des choix qui rapportent, économiquement parlant, plus que d'autre ?

A/ LES FLEURONS FRANÇAIS ET JAPONAIS

Il est évident de signifier que la France et le Japon n'ont pas suivi le même chemin en matière de politique technologique. Dépendant de l'histoire et de ces aléas, chaque pays a cherché à s'armer face à la mondialisation naissante de la fin du XXe siècle. Le cas de la France qui, au fil de la Seconde Guerre mondiale et de la guerre froide, a tenté de s'accrocher à la montée des États-Unis, est intéressant par son côté obstiné à trouver les meilleurs modèles desquels s'inspirer. Le Japon lui n'a eu de cesse d'être ballotté entre gagnant et perdant des différents conflits géopolitiques jusqu'à trouver sa place en tant que 3e puissance économique mondiale. Force est de constater que le paysage économique est aujourd'hui bien dessiné, certains pays comme la Chine sont les ateliers du monde, d'autre comme la France et les États-Unis sont le fer de lance de l'armement et de l'énergie, le Japon de son côté s'occupant des biens de consommation novateurs.

Afin de donner à nos deux pays d'étude, que sont la France et le Japon, un visage plus réel, nous allons dans un premier temps mettre en regard ce qui peut être considéré comme leurs fleurons représentatifs pour ensuite constater quels sont les objectifs économiques des investissements technologiques.

LE WALKMAN JAPONAIS

Parmi les produits phares que le Japon a su développer dans son histoire, il en est un qui restera dans les esprits : le Walkman est ce que l'on peut appeler un modèle de réussite pour toute entreprise. Il a été développé par l'ingénieur Nobutoshi Kihara de chez Sony en 1978, commercialisé un an plus tard et ce pendant 31 ans². En reprenant cette innovation (l'idée est en réalité allemande : Andreas Pavel créa en 1972 le « Stereobelt »), Sony travaille l'ergonomie et implémente ce qui deviendra le « baladeur » le plus vendu au monde. Il s'en écoulera plus de 200 millions d'unités : le

² Sony arrêta la commercialisation de son produit phare le 25 octobre 2010.

Walkman est un bien de consommation de masse. Il s'est parfaitement prêté au jeu de la mondialisation : tout d'abord exclusivement dédié à lire les cassettes à bandes, il s'est enrichi de la radio et du système digital. Ce produit en parfaite synchronisation avec son époque a été le compagnon de deux générations, changeant les habitudes et développant de nouveaux besoins. Sony a fait de cet accessoire un « must have » de ces 30 dernières années. Mais le développement à grande échelle des biens de consommation n'a pu être effectué que grâce à une politique favorable à ces investissements, les aménagements pour stimuler la croissance étant devenus une devise pour la santé économique nationale au Japon. Comme nous le verrons plus loin l'effort national en recherche et développement est très important, tant dans le secteur privé que public.

LE CONCORDE FRANÇAIS

L'histoire du Concorde est périlleuse, mais cet avion a fait la fierté de la France pendant près de 34 ans, entre le développement du premier prototype en 1969 et l'arrêt de son utilisation en 2003 suite au crash de Gonesse le 25 juillet 2000. Le Concorde reste à ce jour le seul avion supersonique utilisé à des fins commerciales. Seuls 20 exemplaires ont été construits dont 14 pour les vols commerciaux totalisant plus de 240 000 heures de vol (soit 20 heures de vol par jour pendant 34 ans). Le Concorde n'est en réalité que le reflet de l'orientation donnée à la politique technologique française. En effet, l'aviation a été et restera un domaine où la France souhaite conserver son excellence. Le Concorde est issu des innovations développées pour l'armement et notamment l'aéronaval militaire. Nous verrons qu'en orientant sa politique vers des « grands projets » liés à des « grands groupes » la France a toujours choisi d'investir pour le « prestige ».

Nous avons donc ici deux produits issus de la recherche, ayant demandé la synthèse de plusieurs innovations de pointe. Pour cela chaque entreprise a opté pour une stratégie visant à développer un produit d'excellence, demandant des efforts certains, tant en termes d'investissements financiers que de confiance. En France comme au Japon, l'objectif premier est de vendre, mais pour autant les chemins parcourus sont bien différents. Avant d'avoir misé du temps et de l'argent (coûts de développement)

dans l'optimisation de son baladeur Sony veut répondre à un besoin³, c'est donc dans l'optique de créer un produit pouvant combler un manque que la stratégie du Walkman se développe. *A contrario*, le Concorde est une « amélioration » des avions de ligne déjà développés. Implémenter un produit par une nouvelle innovation comme la technologie supersonique entre dans le cadre d'une stratégie différente : l'avion commercial est un produit qui se développe déjà sur le marché donc son cycle de vie⁴ est déjà entamé. Cela signifie qu'en développant le Concorde, Sud-Aviation et la British Aircraft Corporation souhaitent apporter aux compagnies aériennes un produit amélioré sur un marché déjà profondément installé. Le but était donc d'allonger la durée de vie du produit « avion », en en allongeant sa période de croissance⁵.

Deux stratégies qui ont été éprouvées, mais qui montrent en filigrane les habitudes de ces deux pays en matière de développement : le Japon cherche en permanence à répondre à des besoins non encore assouvis qui ouvrent des marchés nouveaux et donc une consommation assurée ; la France cherche le plus souvent à tenter d'apporter à l'existant une touche de performance et de prestige, quitte à devoir pallier elle-même aux insuffisances du marché.

B/ LA CARTE DES INNOVATIONS

DANS QUELS SECTEURS CES PAYS REUSSISSENT ?

Apportons à présents quelques exemples à la constatation précédente. Quels sont les produits phares de la France et du Japon ?

Au Japon tout d'abord :

- La robotique : un marché de niche, spécialisé, avec une forte demande de technologie innovante. En bref des produits neufs.

³ Selon la légende c'est le co-fondateur de Sony Akio Morita qui, féru de musique et de golf, demanda à ses ingénieurs de développer un système pouvant réunir les deux activités.

⁴ Voir cycle de vie des produits : Norbert Alter, *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*, Paris, P.U.F., 1996.

⁵ Nous pouvons estimer que l'aviation civile n'est pas encore arrivée en période de maturation aux vues des derniers modèles sortis dernièrement (A380, A320, B747-8, B777-3...)

- Les énergies renouvelables : marché en pleine expansion, avec un besoin de R&D très fort pour trouver des solutions nouvelles.
- Les consoles de jeux : marché en croissance, forte demande pour une consommation de masse.
- Les équipements domestiques et la domotique : marché qui redémarre avec l'apparition de la HD (haute définition), nouveaux besoins créés, consommation mondiale.

En France :

- L'aviation : double marché de l'armement et du civil, demande périodique, forts investissements, concurrence forte (États-Unis).
- L'énergie atomique : poids européen, technologie de pointe, grand groupe.
- Tourisme : leader mondial, investissements directs restreints, inépuisables.
- Les transports : automobile et ferroviaire, marché mondial, produits en maturation, concurrence forte.

En définitive, nous observons que les marchés porteurs dans chacun de ses pays s'inscrivent toujours plus ou moins dans les mêmes stratégies (d'innovation au Japon, d'amélioration en France). Mais ce n'est pas tout. Le Japon a su lors de sa transition économique utiliser les découvertes d'autres pays pour en faire sa force, nous avons vu l'exemple du Walkman qui était une invention allemande, mais il y a aussi les cristaux liquides, les circuits imprimés et leurs composants, les téléphones mobiles, les puces informatiques, etc.

En France, les chercheurs et inventeurs ont souvent été laissés pour compte dans leur enthousiasme plutôt que poussés à développer :

- Denis Papin créa en 1679 le « Digesteur » ou machine à vapeur, brevetée plus tard par l'Anglais James Watt, et utilisée en Angleterre pour l'extraction du charbon, puis pour alimenter les nouvelles machines à tisser d'Edmund Cartwright en 1785 (ce qui générera une productivité multipliée par 10).
- En 1803 Napoléon refusa une innovation de Robert Fulton (États-Unis) le bateau à vapeur, qui sera la pointe de flotte de l'armée quelques années plus tard et ne sera pas moins que l'ancêtre de la première locomotive à vapeur construite par Stephenson en 1814.

- Alphonse Beau de Rochas en 1862 inventa le véhicule automobile équipé d'un moteur à explosion. Dès 1880 utilisé aux États-Unis et en 1890 pour la première « automobile ». Alors naît en 1897 le premier métro à Boston. On comptera en 1898, 50 marques d'automobiles différentes, puis en 1903 la réussite tant connue de Ford. À titre indicatif, en 1914 la France a une production automobile équivalente à celle des États-Unis de 1907.⁶
- Autre retard, il aura fallu deux ans à la France pour commencer à commercialiser le téléphone déjà présent aux États-Unis en 1877.
- Au 17^{ème} siècle, Blaise Pascal pose les bases du transistor...

Grâce à ces inventions et innovations, la France aurait alors pu devenir à plusieurs reprises le « Cœur »⁷ du monde. C'est un manque de clairvoyance certain dans les possibilités qu'offraient ces machines qu'il faut mettre à la charge des décideurs français. En effet, le « capital risque » de l'Etat est le plus souvent engagé auprès des grandes entreprises et cela résulte d'un calcul gain/perte basé sur des préjugés encrés dans les habitudes des décisionnaires :

Comparons deux projets : l'un d'une grande entreprise (GE) et l'autre d'un inventeur seul (PME). Le premier a besoin d'un investissement de 2, et PME demande 1 (il est cohérent qu'un projet issu d'un grand groupe se base sur une logistique plus lourde nécessitant davantage d'investissement). En cas de réussite, chacun produira 3 (+1 pour GE, +2 pour PME) il apparaît que PME a l'avantage car son investissement est le plus rentable. Cependant en cas d'échec GE réussira à « sauver » 1 (grâce à son poids et à sa taille lui permettant de répartir les risques en internes et d'allouer fictivement un résultat provenant d'un autre secteur par exemple), tandis que PME perdra 100% de ce qui lui avait été donné. En réalité la perte est égale à 1 dans les deux cas, mais en valeur relative elle n'est que de 50% pour GE, de plus elle pourra présenter d'autres solutions

⁶ Attali, J. (2008). *Une brève histoire de l'avenir*. Paris : Fayard, p.91

⁷ Définition des « cœurs » dans l'ordre marchand : « Pour prendre le pouvoir sur le monde marchand, pour devenir le 'cœur', une ville ou une région doit être le plus grand nœud de communication du moment et être dotée d'un très puissant arrière-pays agricole et industriel. Le 'cœur' doit aussi être capable de créer des institutions bancaires assez audacieuses pour oser financer les projets d'une classe créative, mettant en œuvre des technologies nouvelles, permettant de transformer le service le plus envahissant du moment en objet industriel. Le 'cœur' doit enfin être capable de contrôler politiquement, socialement, culturellement et militairement les minorités hostiles, les lignes de communications et les sources de matières premières. »

L'Ordre marchand a connu 9 cœurs : Bruges, Venise, Anvers, Gênes, Amsterdam, Londres, Boston, New York, Los Angeles.

Ibid, p.121

possibles pour réessayer en réinvestissant davantage, GE ayant une assise conférant la confiance. PME quant à lui, perdra toute crédibilité face à une image de néant et d'investissement perdu.

Les investisseurs utilisent la « théorie du pire » définissant que le scénario le plus probable est l'échec. Ils préféreront donc investir chez GE qui présentera une perte (relative) inférieure à celle de PME. Les petits développeurs souffrent donc d'un défaut de confiance, tant de la part des banques que des institutions gouvernementales.

Ce système de confiance est basé sur la capacité des entreprises à pouvoir assumer un risque et finalement quels que soient les gains possibles, si l'amortissement est impossible, l'investissement sera absent.

C'est dans ce climat que naît en Europe l'idéologie communiste, portée par les paroles de Marx qui s'inscrit en faux face aux stratégies de profit : « Les premiers entrepreneurs font d'ordinaire faillite et que ce sont seulement leurs successeurs qui font fortune en achevant à vil prix les bâtiments, les machines, etc. C'est pourquoi ce sont, en règle générale, les capitalistes [...] qui tirent le plus grand profit de tous les nouveaux progrès du travail universel de l'esprit humain et de leur application sociale au moyen du travail commun. » (Marx, Le Capital III, 1894).

La Seconde Guerre Mondiale est l'occasion pour l'Europe de développer son industrie militaire, favorisant l'innovation massive et développant les grands groupes. Au Japon, la guerre ne laisse que peu de place aux mouvements sociaux et la décision est prise pour redresser économiquement la nation déchue.

AU JAPON, LES « KEIRETSU »

Afin de prendre le dessus sur les entreprises occidentales déjà bien implantées sur le marché international, le Japon développe un réseau d'entreprises, bien décidés à rattraper son retard.

Les *keiretsu* sont des grands groupes industriels chapotant plusieurs grandes entreprises (maisons de commerce « Shosha », sociétés de commerce général « Sogo », banque...). Elles soutiennent aussi les PME dans leurs stratégies de pénétration des marchés internationaux. Ce système comptabilise 50% des exportations et 65% des importations. On retrouve parmi les plus grandes : Toyota, Mitsubishi, Mitsui, Sumitomo, etc.

C'est le METI (Ministry of Economy, Trade and Industry ; anciennement MITI, Ministry of International Trade and Industry, 1949-2001) qui guide les stratégies des *keiretsu* grâce à système d'information unique au monde. En effet la connaissance est la base du travail du METI et elle est destinée à être partagée.

L'avantage de ces grands groupes est avant tout leur taille mais aussi l'autofinancement et la vente sur les marchés extérieurs. Le METI fixe les règles, encourage la concurrence et veille aux objectifs de ces sociétés, en témoigne la quantité des dépôts de brevets en 2010 : sur les 727 000 brevets délivrés par les offices des brevets dans le monde, 217 000 ont été attribués aux Japonais (soit 29,9%), à titre de comparaison les États-Unis représentent 21,3% des brevets déposés.⁸

La puissance japonaise n'est donc plus négligeable, tant en terme de puissance industrielle qu'en terme d'influence. Le Japon a appris de la France et aujourd'hui la France achète japonais. Un retour de force difficilement imaginable en 1945. Mais comment cela s'est-il développé ? Pourquoi la France et l'Europe conserve-t-elle une image de « pays vieux » face à un Japon plein d'énergie ?

⁸ Source : OCDE

CHAPITRE 2

POURQUOI LE PAYSAGE TECHNOLOGIQUE EST-IL AINSI ?

A/ EXPLICATIONS HISTORIQUES

UNE PERCEPTION ISSUE DE « L'HISTOIRE SOCIALE »

Nous avons constaté dans la première partie de cette étude que les types d'innovations aujourd'hui sont inégalement répartis dans le monde. Cela peut s'expliquer en partie par l'histoire politique et économique, mais il ne faut pas négliger la part liée à la psychologie des civilisations dont nous parlons. En effet, la psychologie des individus conditionne leurs actions, leurs choix et leur réflexion. Mais la psychologie elle-même s'explique par l'éducation, issue de la culture, des mœurs et de l'histoire.

Afin de comprendre la perception occidentale des nouvelles technologies, il faut avant tout se plonger dans ce qui a construit la civilisation occidentale, ainsi il nous faut parler de la mythologie grecque et de tradition judéo-chrétienne.

Notre société s'enracine dans les principes de l'Antiquité et ceux inculqués par la Genèse biblique. Le mythe de Prométhée et celui d'Adam et Ève sont les fondements des réflexions sur la science et le progrès.

Dans le mythe grec, Prométhée subtilise le feu à Zeus pour le donner aux hommes, il apporte le « savoir-faire » qui engendrera la maîtrise du fer et la « technique ». Ce mythe décrit alors le monde des hommes comme perdu, car rejeté des dieux fâchés par cette trahison. L'Homme devra se développer en dehors de l'Âge d'Or. Dans la Bible on retrouve le mythe d'Adam et Ève, ici c'est le « savoir » qui est en jeu et le péché du couple sera de manger le fruit de la « connaissance ». En conséquence ils sont chassés du jardin d'Éden, condamnés à vieillir, les femmes à enfanter dans la souffrance et les hommes à travailler pour survivre.⁹

Dans ces deux récits, l'Homme est considéré comme faible face à la puissance divine, son envie de « savoir en tant que connaissance et de technique en tant que savoir-faire » (Salomon, 1992), est telle qu'il ne peut résister à la tentation (être tenté étant par origine un mal). Les conséquences terribles qui suivent ces trahisons préviennent l'Homme et cherchent à éduquer : la connaissance est un danger pour

⁹ Bible, Genèse.

l'Homme. Ainsi s'est construite la tradition occidentale. C'est dans ces principes que cette civilisation s'est épanouie et qu'elle a placé ses fondements.

La ferveur religieuse en Europe aura, pendant de longues années, restreint la connaissance, souhaitant étouffer Galilée ou réformer l'accès à l'éducation (concile de Trente) interdisant l'évolution du savoir et de la science. Mais l'histoire de l'Europe n'est pas si noire, l'Église a su favoriser les techniques qui lui étaient bénéfiques : l'architecture et la métallurgie pour les constructions de pointe comme les cathédrales, la marine et la géographie pour les croisades, etc.

De l'Antiquité au Siècle des Lumières, les philosophes voulaient diffuser les sciences et le savoir qui mènera l'Europe, notamment grâce à l'imprimerie, au cœur du monde¹⁰. Au XVIII^e siècle ces mêmes philosophes se questionnent, Jean Jacques Rousseau publie « Emile ou de l'éducation » en 1762, qui encore une fois dénonce la modernisation catégorisée de « perverse » face à la bonne nature de l'Homme : la peur est toujours et encore présente.

L'Europe suivra son chemin et l'innovation naquît par les découvertes et les guerres, développant de nouveaux procédés et mettant au point des techniques plus efficaces et productives. À la science s'associe maintenant la technique, l'une dépendante de l'autre pour créer après la révolution industrielle « la technologie » au sens moderne du terme. Ce lourd passé est pourtant enraciné dans nos pensées et guide nos actions. Mais qu'en est-il en Orient, et plus particulièrement au Japon ?

Le Japon ne possède pas comme l'Europe une tradition propre. La plus ancienne écriture relatant la naissance du monde date du 8^{ème} siècle apr. J.-C.¹¹ et serait déjà influencée par la pensée chinoise. La tradition japonaise s'est inspirée de celle d'autres pays et les nombreux contes qui sont apparus au cours de l'histoire sont souvent des adaptations de contes étrangers à la sensibilité japonaise. L'apparition du monde (des îles du Japon uniquement) aurait été causée par la curiosité des dieux, et descendant sur terre ils auraient fabriqué et peuplé de « kami » les contrées terrestres. Cette représentation émane de la particularité géographique du Japon : l'insularité. Au-delà des eaux le monde s'arrête¹². Il y a donc déjà ici une différence de perception entre

¹⁰ Attali Jacques, *une brève histoire de l'avenir*, 2006, Paris : Fayard

¹¹ Voir le Kojiki : encyclopédie de tous les mythes et légendes racontant l'origine du Japon.

¹² Quoi de plus naturel puisque l'occident y voyait aussi jusqu'en 1492 une finalité.

l'Europe et l'Asie. « L'Asie entend libérer l'homme de ses désirs, tandis que l'Occident souhaite lui permettre d'être libre de les réaliser. L'une choisit de considérer le monde comme une illusion ; l'autre d'en faire le seul lieu de l'action et du bonheur. L'une parle de la transmigration des âmes, l'autre de leur salut. »¹³

A la fin du deuxième millénaire, la tradition laisse place à l'économie : activité qui analyse le système d'organisation permettant à une société humaine de produire des richesses, de les distribuer et de les consommer. La pensée de Marx¹⁴ progresse en Europe. L'occident se divise en deux grands courants de pensée : le capitalisme basé sur le profit légitime et le socialisme fondé sur la propriété collective des moyens de production. Pendant ce temps, de l'autre côté du monde, le Japon se développe et emprunte déjà à l'Europe ses techniques, ses connaissances et ses débats, car il entend bien rattraper son retard.

UN RESULTAT DE « L'HISTOIRE ECONOMIQUE »

En 1911, dans la « Théorie de l'évolution économique » Schumpeter analyse le progrès technique et met à jour son principe de « destruction créatrice ». Il met alors le doigt sur un problème majeur dans le développement des sciences et analyse un changement de situation par rapport au siècle passé : « Dans la perspective des Lumières, on jugeait du progrès en fonction de ses finalités : comme tout se jouait sur l'avenir, l'optimisme n'était pas déplacé, il allait même de soi. Aujourd'hui c'est sur le passé et le présent qu'on est condamné à évaluer, moins en fonction de ses finalités qu'à la balance des pertes et profits »¹⁵. L'équilibre entre avantages et inconvénients devient un calcul, tout devient une question de dosage. Peut-on ou non développer un système en sachant qu'il aura des conséquences néfastes ? A-t-on le droit, au nom de la science et de la connaissance de créer sans pour autant empêcher de nuire ?

Schumpeter écrira plus tard : « Quelque chose s'est joué au cours du XXe siècle qui interdit à l'institution scientifique d'invoquer avec le même optimiste les bienfaits

¹³ Attali Jacques, *une brève histoire de l'avenir*, 2006, Paris : Fayard p.41

¹⁴ Marx, Karl (1818-1883) *Le Capital*, 1867 : La théorie marxiste dénonce le capital comme élément pervers de l'économie.

¹⁵ J.J. Salomon, *Le Destin technologique*, p.167

qu'elle pouvait revendiquer ou annoncer au XIXème, en un mot, son innocence. » Cette pensée sage et éclairée entre en résonance avec les observations de Marx et gagne en puissance puisqu'elle annonce déjà un accident terrible. « Ce n'est pas le spectre du communisme ni d'ailleurs celui du capitalisme qui hante cette fin de siècle, mais celui de la catastrophe majeure produite par la main de l'homme, qui non seulement suscite la peur, mais encore sème le doute sur les fondements mêmes de la rationalité des sociétés industrialisées ».

Ici encore la peur est définie comme le générateur de la pensée occidentale en matière de technologie. Une pensée qui sera malheureusement visionnaire puisque le 26 avril 1986, le 4^{ème} réacteur de l'usine nucléaire de Tchernobyl explose, mettant à jour l'incapacité humaine à gérer une technologie qu'il exploite pourtant largement.

Le Japon dispose d'une histoire peu ordinaire. À peine ouvert sur le monde, par la force du commodore Perry en 1853, et encore considéré comme destination exotique, le Japon se voit entraîné moins d'un siècle plus tard dans un conflit mondial dont il finira marqué à jamais. Les bombes nucléaires américaines sur Hiroshima et Nagasaki sonnent une heure nouvelle. Le Japon à présent occupé et condamné à la quasi-inexistence sur les plans politiques et militaires internationaux doit trouver une solution pour ne pas déperir. C'est sur le plan économique que tout va alors se jouer. Récupérer le maximum de techniques et connaissances à l'extérieur pour en faire une force intérieure¹⁶, tel est le « Nindô¹⁷ » que suivra l'industrie japonaise. En effet c'est cette catastrophe historique qui déclencha cette bénédiction économique : en 20 ans le Japon se relève spectaculairement et compte aujourd'hui dans les pays les plus avancés.

En 2010 le Japon est la 3^{ème} puissance mondiale et vient de céder sa place de second à la Chine.

¹⁶ Voir Tableau des leaderships japonais page suivante.

¹⁷ La «voie» terme japonais qui désigne le chemin spirituel du combattant.

Rang	Pays	PIB en M\$	Croissance
	Union Européenne	16 106 896	1,65%
1	États-Unis	14 624 184	2,64%
2	Chine	5 745 133	10,46%
3	Japon	5 390 897	2,82%
4	Allemagne	3 305 898	3,33%
5	France	2 555 439	1,56%
6	Royaume-Unis	2 258 565	1,70%
7	Italie	2 036 687	1,00%
8	Brésil	2 023 528	7,54%
9	Canada	1 563 664	3,10%
10	Russie	1 476 912	3,97%

Source : OCDE

Mais cet exemple de développement ne s'est pas fait sans contraintes, en effet la capitulation japonaise face aux Américains entraîne des conséquences et le Japon se voit interdire toute organisation militaire, ce sera *in fine* son salut. Dans les années 1960, l'occident est en guerre froide, la course aux armements est telle que toutes les industries sont de près ou de loin rattachées au militaire. Le Japon quant à lui commence à développer ses parts de marché dans des secteurs d'avenir.

Tableau des leaderships japonais :

Secteurs où le Japon est leader mondial	Parts de marché mondial	Période
Énergies renouvelables / photovoltaïques	36%	En 2007
Robotique	60%	-*
Composant électronique de pointe	40%	-
Wafers de silicium	25%	-
Produit de fabrication des circuits imprimés	70%	-
Puces informatiques	20%	-
Manga	99%	-
Acier	99,6Mt	En 1993
Tepco (Tokyo Power Electric Company), en d'électricité privée	17 réacteurs nucléaires	-
Imagerie numérique	+ de 73,6%	-
Automobile (Toyota)	n°1 de 2008 à 2011	

*« toujours vrai aujourd'hui »

LE SYSTEME DES SOGO SHOSHA

Nous avons vu dans la première partie que les *sogo shosha*, soutenues par les *keiretsu* sont le fer de lance de l'industrie japonaise. Nous pouvons nous poser la question de savoir comment le Japon, en ne rentrant véritablement sur le marché mondial que vers les années 1950, a pu se développer aussi rapidement et avec une telle force. Il faut revenir vers la mission du MITI à l'époque pour comprendre ce phénomène. Le MITI avait pour objectif de stimuler les entreprises nippones dans l'optique de faire de la nation japonaise une puissance économique après la guerre. Pour cela, le MITI a créé les PPIS (Policy Planning Information System) afin de permettre la circulation de de l'informations à travers toutes les entreprises. La stratégie alors adoptée est celle du développement de la concurrence. Le MITI surveille, regroupe, ordonne et distribue l'information sur tous les domaines. A cette époque même les photos touristiques d'un japonais en vacances pouvaient servir à enrichir un dossier. C'est grâce à l'acquisition de ces données que les entreprises japonaises ont pu se former et développer des techniques similaires à celles des pays occidentaux. C'est la naissance de la « connaissance communautaire »¹⁸. « De façon générique, la diffusion de l'innovation résulte d'une diffusion par le nombre de firmes ayant connaissance de son existence. » (Isoard, 2000)

Cette stratégie est à la fois une force d'attaque sur le marché mondial du commerce et un système de défense. Grâce à cette circulation de l'information sur le territoire japonais chaque entreprise est au meilleur niveau, à l'heure ou en Europe le maître mot est le secret, le Japon a construit un réseau de diffusion de l'information unique au monde. Ainsi les chefs d'entreprises qui se réunissent peuvent mettre au point des stratégies communes pour faire face à la concurrence extérieure. Cela a aussi permis aux entreprises de procéder à de l'espionnage industriel par les stagiaires, ou des commandes annulées après avoir reçu des informations capitales (plan, fournisseurs...) ¹⁹.

L'Etat japonais s'est ainsi placé en tant que leader pour les entreprises nationales par l'intermédiaire du MITI.

¹⁸ Fayard P, Bernad JP, *L'intelligence économique*, 2008.

¹⁹ Voir le rapport Martre, *La documentation française*, février 1994.

B/ DEUX POLITIQUES, DEUX OBJECTIFS

DES STRATEGIES DEFAILLANTES

En France comme ailleurs, de nombreuses politiques ont été entreprises à travers l'histoire pour conserver une croissance et essayer d'anticiper l'évolution des marchés futurs. De 1966 à 1981, les 4 plans « Calcul »²⁰ vont guider l'industrie de l'informatique en France. Ce qu'il en résultera sera, non pas le développement d'un super groupe industriel français comme ce qui était prévu, mais d'une flotte d'entreprises spécialisées en conseil et formation informatique, ce que personne n'avait prédit. Une chance pour la France qui en se lançant dans cette course ne réalisa seulement qu'au milieu des années 1970, que la première place ne s'arracherait qu'à la condition d'intervenir dans tous les secteurs de la micro-informatique (composants et logiciels) et non uniquement des ordinateurs. La stratégie employée ici, fut celle de « l'arsenal »²¹.

Encore face aux Américains, la France a voulu jouer la carte de l'investisseur unique en émulant un marché interne finalement incapable d'affronter la concurrence internationale. Il y a eu un problème majeur dans cette stratégie qui se résume en deux conflits : entre culture et technologie du côté des entreprises qui n'ont pas structuré efficacement l'organisation des tâches ; et entre politique et technologie du côté de l'État qui n'a pas su adapter les aides pour faire face à la concurrence mondiale²². Une politique interventionniste à gros budget n'est pas efficace si elle ne vise pas les bons éléments du système industriel.

En 2010, le Ministère de la Défense français décide d'ajouter 11 Rafales aux 275 déjà commandés à Dassault Aviation soit 800 millions d'euros pour maintenir les chaînes de montage face à l'absence de contrats signés à l'étranger. Dans le même temps l'entreprise japonaise Sony Entertainment estime son *bénéfice* annuel à 625 millions d'euros à elle seule. Cette comparaison, ne doit pas être mal interprétée, il ne s'agit que de mettre en évidence les différentes priorités que ces deux nations établissent

²⁰ Sous l'impulsion de Michel Debré, le Général De Gaulle lance ce programme ayant pour but l'indépendance de la France en matière de gros ordinateurs. Voir Pierre Papon, *Le pouvoir et la science en France*, Centurion, Paris, 1978.

²¹ Politique de modernisation sélective, s'appuyant sur de grands projets et de grands groupes, dans des secteurs constituant de fait des marchés régaliens (voir la terminologie guerrière des « fers de lance ») (Salomon, 1985).

²² Voir Zysman John, *L'industrie française entre l'État et le marché*, 1982

au moyen de ses fiertés respectives. En France « une grande partie des ressources scientifiques est consacrée à des programmes de défense et de performance »²³.

À ce titre, la France se place dans le « top 3 » au classement des constructeurs d'équipement militaire, mais la croissance que ces choix de politiques économiques recherchent tant à encourager n'est possible que si la balance des consommations intérieures et extérieures est équilibrée car, « un déséquilibre extérieur est une source potentielle de difficultés pour l'économie nationale » (Généreux, 1999). Le Japon semble avoir compris cette règle et, puisque privé de possibilité de s'engager sur le domaine militaire, il va développer ses marchés de consommation civile : l'électronique, les jeux vidéo, la domotique, la robotique, la médecine, etc. Il est donc logique que ceux-ci soient devenus leurs industries de « prestige ».

Comment le Japon a-t-il développé une « armée technologique » ?

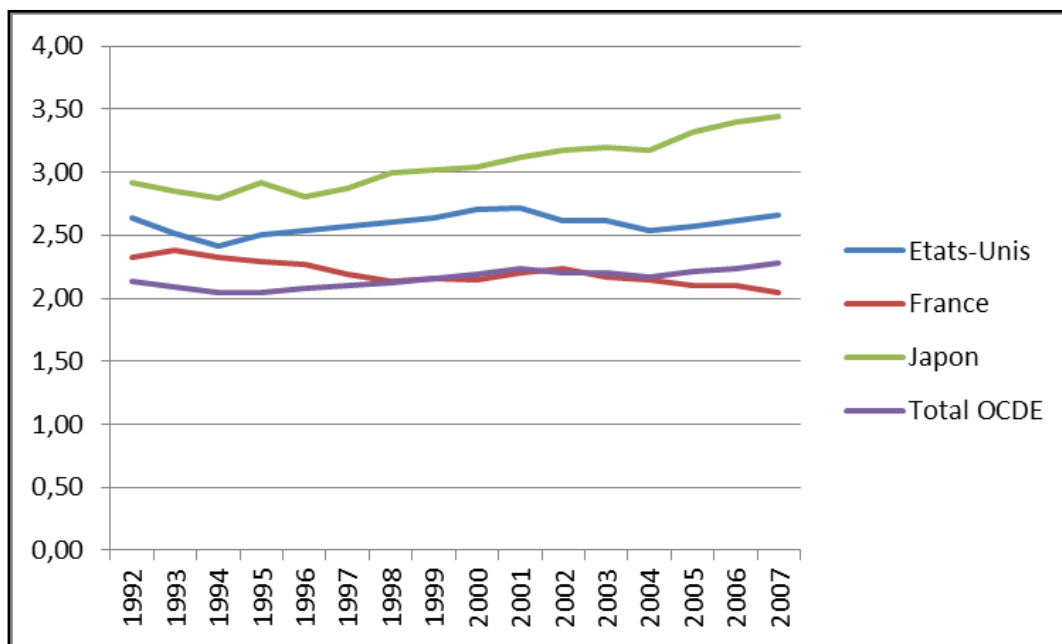
LA PLACE DE LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

« C'est banalité de dire que l'investissement-recherche est la meilleure assurance sur l'avenir. Plus important est d'avoir conscience que, dans le long terme, rien n'est plus coûteux dans ce domaine que la restriction » (Salomon, 1985). Le MITI, organisme qui encadre l'activité économique pour l'État au Japon, a suivi une politique tenace en matière de recherche et développement (R&D). Depuis près de 30 ans les dépenses intérieures en R&D (DIRD) sont de l'ordre de 3% du produit intérieur brut (PIB).²⁴

²³ « Politique nationale de la Science » – France, p. 92-93.

²⁴ En 2009 : PIB USA en ppa 14 266 milliards de \$; PIB JP en ppa 4 159 milliards de \$; PIB FR en ppa 2 108 milliards de \$

DIRD en % du PIB²⁵



Source : OCDE, base de données MSTI, décembre 2009

En 1993, la France était au même niveau que le Japon de 1981 (2,38% de DIRD en % du PIB). La LOP (loi d'orientation et de programmation de juillet 1982) demandait que l'effort national de recherche soit porté à 2,5%, ce taux n'est et n'a jamais été atteint. Ces chiffres ne reflètent pas l'avance technologique des pays, mais le coût et l'orientation de la science et la technologie. Mais il faut aussi différencier ce rapport et les valeurs réelles, en effet les États-Unis conservent un large avantage à ce niveau :

DIRD en millions de dollars (PPA courants)

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008
États-Unis	165 834,7	169 612,5	197 792,2	226 934,0	268 121,0	277 066,0	300 136,0	347 692,0	398 086,0
France	25 456,0	26 780,1	28 189,4	29 290,8	32 918,9	38 152,9	38 000,0	41 156,4	42 757,1
Japon	74 938,9	76 040,0	83 208,5	91 093,3	98 774,5	108 166,2	117 501,2	138 930,1	nc

Source : OCDE, base de données MSTI, décembre 2009

Ceci justifie qu'une grande partie des innovations majeures des 50 dernières années soient d'origine américaine :

²⁵ Tableau chiffré n°1 en annexe p.42

Innovations américaines extrait du « classement des 30 meilleures innovations de ces 30 dernières années »

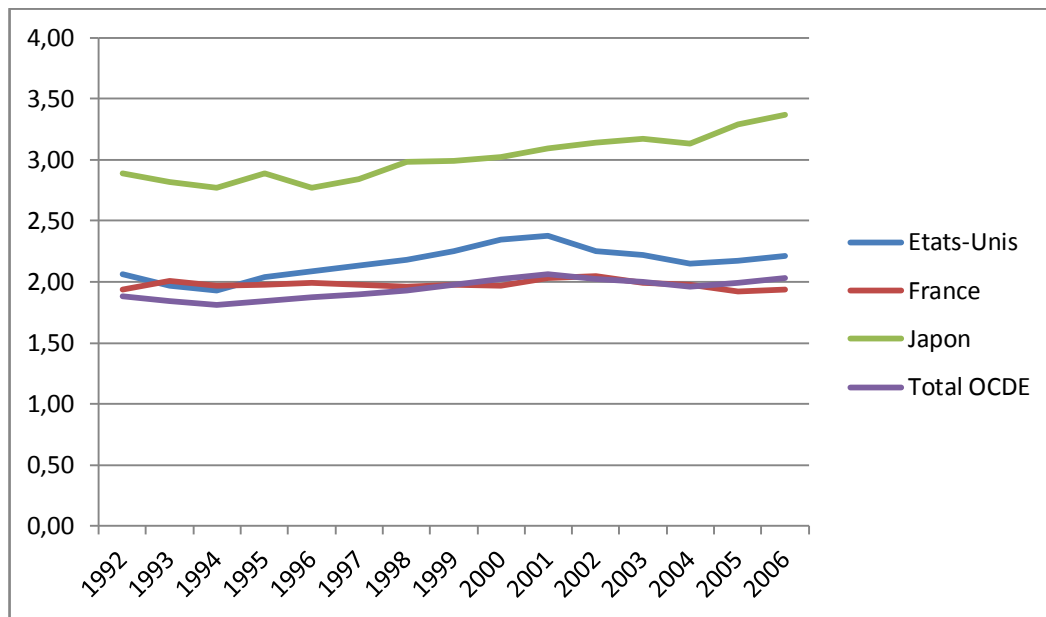
1. Internet	1965	Roberts & Merrill
2. PC / ordinateurs portables	1981	Adam Osborne
3. Téléphones mobiles	1983	Martin Cooper
4. Courrier électronique	1965	MIT
6. L'imagerie par résonance magnétique (IRM)	1969	R.V. Damadian
7. Microprocesseurs	1971	Intel
9. Suite bureautique	1990	-
10. Laser / chirurgie robotisée	2003	Intuitive Surgical
13. Cristaux liquides	1968	G.H. Heilmeyer
14. Systèmes GPS	1978	US Army
15. Boutique en ligne	1995	Ebay
20. Réseautage social sur Internet	1995	-
21. Interface utilisateur graphique (GUI)	1981	Xerox
23. RFID et ses applications (par exemple EZpass)	1971	-
26. Les codes à barres et scanners	1979	George Laurer

Source : www.innovationpartagee.com

Cependant, revenons aux sources de ces stratégies d'investissement. Au sortir de la guerre, le Plan Monnet est lancé en France, de son côté le MITI se base sensiblement sur les mêmes points à savoir : charbon, acier, électricité et transport. Mais la France a rapidement oublié ces priorités dans les plans suivants (voir plans Calcul), pas le Japon. « En 1976, le programme V.L.S.I.C. (Very Large Scale Integrated Circuits) est lancé par le MITI pour la période 1976-1980. L'État finance 43% des 30 milliards annuels de yens investis en R&D pour ces produits [biens électroniques] (soit plus de 500 millions de francs de l'époque). À la même époque, les dépenses aux États-Unis et en RFA étaient inférieures de moitié (des deux tiers en France). »²⁶. Ces 20 dernières années, ces repères n'ont pas changés. Il est intéressant d'observer comment se comportent les entreprises civiles avec leurs dépenses en R&D.

²⁶ Bricnet & Cendron, (1983) *Japon : sabre, paravent, miroir*, p.84

DIRD Civile en % du PIB²⁷



Source : OCDE, base de données MSTI, décembre 2009

Les entreprises japonaises ont su investir pour développer leurs gammes de produits et de services. Pendant les années 1960 à 1980 les *Sogo Shosha* aident aussi les petites et moyennes entreprises à pénétrer les marchés internationaux grâce à une organisation de type holding. Elles couvrent plus de 50 % des exportations et importent plus de 65 % des produits achetés par les Japonais de l'étranger. Cela a largement contribué au développement des nouvelles technologies qui sont devenues des produits de consommation de masse à travers le monde. Le Japon conserve depuis lors une réputation de spécialistes de ces nouveaux produits « high tech ».

²⁷ Tableau chiffré n°2 en annexe p.42

CHAPITRE 3

Quels remèdes possibles ?

A/ DANS LA RECHERCHE ET L'EDUCATION

En Janvier 2011, l'Europe qui constate un retard certain en matière de recherche a décidé de nouvelles directives. La Commission européenne a fait connaître son nouveau programme-cadre de recherche et de développement, elle s'y engage, entre autres, à :

- la création d'un Conseil européen de la recherche qui soutiendra la recherche fondamentale,
- des bourses individuelles pour encourager les jeunes chercheurs,
- des actions de coopération entre universités, entreprises, centres de recherche et pouvoirs publics.

L'Europe a prévu 50 milliards d'euros pour financer la recherche de 2007 à 2013. L'objectif est d'atteindre en 2010 3% du PIB en recherche et développement (proposition optimiste sachant que l'objectif de 1982 déjà fixé à 2,5% n'est toujours pas atteint). Elle est égale actuellement à 1.9 % du PIB en Europe, 2.7 % au Japon et 3% aux États-Unis.

Reprenons ces trois propositions. La création d'un nouvel organe supra-national est une idée louable pour autant qu'elle ne s'inscrive pas dans la continuité de ce qu'a été le ministère du Redéploiement Industriel et du Commerce Extérieur ou de la DGRST. Non pas que l'exemple du METI soit celui duquel il faille absolument s'inspirer, mais il faudra aux décideurs européens apprendre à observer les informations circulant en *feed-back* entre les différentes directions pour comprendre comment cet organisme japonais a su anticiper les événements et dégager des stratégies efficaces en conséquence (Faure, 1979).

La deuxième proposition citée ci-dessus annonce l'allocation de bourses pour les jeunes chercheurs. La France soutient l'idée que les aides sont des actes régaliens sous le chapeau de la protection face à l'industrie privée. Or nous pouvons observer que, à la lumière de l'histoire, ceux qui ont ouvert leurs possibilités de financement au secteur privé détiennent aujourd'hui les premières places en terme d'intensité de R&D et donc d'innovation²⁸. Le fait est que la France manque de chercheurs et tente par de nombreux moyens de les attirer qu'ils soient ressortissants français, grâce à des mesures comme

²⁸ Voir les tableaux p.34

ces bourses, ou encore étrangers, en faisant la promotion d'une formation de haut niveau²⁹.

La troisième proposition de la commission met en avant un manque de collaboration entre les centres d'éducation et de formation comme les universités et les entreprises. Il apparaît évident qu'aujourd'hui une part des élites françaises quittent le pays par manque d'emplois, de soutien, de considération. Cela alimente largement le débat actuel et l'on a observé nombre d'étudiants préférant finir leurs études à l'étranger, notamment aux États-Unis. Il faut donc que cette coopération soit active, encouragée et effective.

D'un côté, la France attire, mais pas assez : 243 436 étudiants étrangers en 2008, (dont 50 557 issues des pays de l'OCDE), contre 137 085 en 2000³⁰. (Cela représente 7,3% des étudiants partant à l'étranger pour leurs études).

Le nombre d'étudiants étrangers à l'intérieur de la zone de l'OCDE a triplé depuis 1980, et doublé entre 2000 et 2006. Les États-Unis accueillent la plus importante population de doctorants étrangers, avec plus de 92 000 étudiants d'origines étrangères, devant le Royaume-Uni (38 000) et la France (28 000).

Qu'en est-il des étudiants français ? Le fait est que si l'on observe les cursus proposés par les grandes écoles et le système ERASMUS pour l'université, les séjours à l'étranger sont devenus quasi obligatoires : En 2010, 63 081 étudiants français ont étudié à l'étranger³¹, et chose excellente : le niveau de langue des Français est remonté. En 2007 on comptait 22% d'articles scientifiques co-écrits internationalement soit trois fois plus qu'en 1985. Cela a pour conséquence directe la place de la France au sein des réseaux professionnels mondiaux. Si la France n'est pas aujourd'hui le cœur de l'ordre marchand³², elle se doit de fournir des professionnels qualifiés et aptes à dialoguer.

²⁹ La formation en ingénierie doit être portée à l'honneur en France puisqu'elle est reconnue comme l'une des meilleures au monde. Voir classement Ecole Centrale et Polytechnique.

³⁰ Education at a Glance 2010 : OECD Indicators

³¹ Ibid

³² Attali, J. (2008). *Une brève histoire de l'avenir*. Paris : Fayard, p.121

Tableau de financement de l'innovation :

	Investissements en capital-risque	Intensité en R&D	R&D financée par les entreprises	R&D financée par les entreprises au sein du gouvernement	R&D financée par le gouvernement au sein des entreprises	Taux de subvention fiscale en R&D (grands groupes)	Taux de subvention fiscale en R&D (PME)
Pays	2008	2007	2007	2007	2007	2008	2008
Canada	73,1	101,1	81,8	101,9	21,7	158,1	244,6
France	81,1	115,3	95,4	59,5	179,4	351,8	314,6
Allemagne	39,7	148,1	165,2	185,0	61,1	0,0	0,0
Italie	17,1	47,7	41,8	20,7	121,7	108,3	96,8
Japon	0,3	212,1	208,2	19,4	0,0	107,5	126,5
Royaume-Unis	193,6	94,7	72,0	79,7	97,8	98,8	140,7
Etats-Unis	111,1	158,0	157,9	35,3	145,0	68,0	60,8

Source : OCDE

Chiffres clés de la R&D dans l'enseignement supérieur en France et au Japon

Date	Dépenses de R&D du secteur de l'enseignement supérieur (millions de \$ en ppa courant)		Pourcentage financé par les entreprises		Personnel total de R&D dans l'enseignement supérieur	
	1992	2007	1992	2007	1992	2007
Japon	13 880	18 613,4	2,5	3	271 509	240 932
France	3 888,9	8 438,3	3,7	1,6	72 625	102 509

Source : OCDE, base de données MSTI, décembre 2009

Le gouvernement français a pris conscience du « technology gap »³³ qui se creuse au sein de la population, séparant les « digital natives »³⁴ des précédentes générations et souhaite améliorer l'éducation aux « nouvelles technologies de l'information et de la communication » (NTIC) car « les 'digital natives' ont grandi avec le numérique ; cela a modifié leur façon de penser et de raisonner. Cependant, les études montrent qu'ils n'ont qu'une maîtrise superficielle de ces outils et n'ont quasiment aucune connaissance des devoirs éthiques qu'impose Internet. Les former à l'utilisation de ces outils apparaît ainsi comme une priorité. »³⁵

Nous avons observé notre système éducatif et nos investissements en R&D, la France investit beaucoup, mais pas encore assez et pas toujours aux bons endroits.

La France est actuellement en cinquième position mondiale au niveau économique. Son engagement dans la vie européenne ainsi que ses nombreux partenariats avec le monde entier font de ce pays un bon acteur sur le marché mondial. Seulement, cette place tient principalement grâce aux domaines de la mode et du luxe, de l'énergie, de l'agroalimentaire et de l'armement. Dans les années 80-90 la recherche fondamentale française était déjà considérée comme étant de très haut niveau, mais certaines disciplines des bio-industries comme la microbiologie, la génétique végétale, les nano-médicaments, etc. ont pris du retard. Il en résulte un appauvrissement des spécialistes dans ces domaines.

Mais la France a su affiner ses compétences dans ces secteurs porteurs en développant des centres d'éducation techniques, on a observé l'émergence de groupes importants comme Epitech et Sup'biotech (groupe IONIS qui lance en 2011 Sup'internet une nouvelle formation pour les métiers de l'internet qui arrive encore une fois un peu tard, mais qui a le mérite de tenter de former une élite en la matière qui pourra rejoindre l'armada américaine). Les autres grandes écoles de qualités déjà renommés (Polytechnique, Centrale...) ont continué à se développer dans une tradition d'excellence.

³³ « Fossé technologique »

³⁴ Digital native : personne ayant connu eu dès sa naissance un contact avec les nouvelles technologies.

³⁵ Rapport parlementaire de Jean Michel Fourgous en 2009.

B/ EN MATIERE DE TRAVAIL

En matière de travail, les Français font l'objet de nombreux préjugés. Une réputation qui repose plus sur des clichés que sur une réalité tangible. Parlons chiffres : la France compte 27 millions d'actifs sur 65 millions d'habitants ; les Français ont 40 jours non travaillés contre 34 au Japon et 24 jours en moyenne aux États-Unis. Mais, dit-on la France est plus productive ! En effet un français est 5% plus productif qu'un Américain et bien plus qu'un japonais. Mais rapportons tout cela à une vie de labeur, chiffre méconnu, les Français produisent alors 35% de moins que leurs voisins. De plus, le nombre d'entrée nette³⁶ sur le marché du travail a largement décliné, passant de 108 000 en 2004 à 29 000 en 2006. (Attali, 2008).

L'extrait d'article qui suit résulte de l'analyse de la retraite pour le Canada :

« Au Japon le travailleur âgé de 60 à 65 ans qui occupe un emploi secondaire (emploi différent de son emploi principal de carrière) a droit de recevoir 80 % de sa pension calculée sur les gains (EPI) si son revenu d'emploi est inférieur à un certain seuil. Passé ce seuil, la rente partielle est réduite progressivement. Depuis 2002, les travailleurs âgés de 65 à 69 ans qui réclament leur rente de retraite sont également soumis à un examen du revenu. Pour ce qui est de l'âge effectif de départ à la retraite, les taux d'activité des travailleurs âgés sont plus élevés au Japon que ce qui est observé ailleurs. Par exemple, le taux d'activité des hommes de 55 à 59 ans est supérieur à 90 % au Japon (comparativement à environ 75 % au Québec). Même chez les personnes de 60 à 64 ans, le taux d'activité des Japonais demeure supérieur à 80 %. Au Japon, l'âge effectif de retraite des hommes est d'environ 68 ans. À titre de comparaison, dans les pays du G-7, les hommes quittent pour la retraite à 62 ans en moyenne. La culture japonaise contribue à expliquer ce comportement qui distingue le Japon d'autres pays industrialisés. En effet, il semble que le souci de se maintenir en santé et la volonté de demeurer actif dans la société sont les principaux facteurs qui incitent les travailleurs japonais à prolonger leur activité au-delà de l'âge d'admissibilité à la rente de retraite.³⁷ »

³⁶ Solde entre arrivées et départs à la retraite

³⁷ Le Satellite : Direction de l'évaluation et de la révision Volume 2, n° 4 septembre 2004

En France ce débat est une fois de plus soulevé à l'Assemblée et les résultats ne sont pas encore définitifs mais osons proposer une voie de réflexion : le système des stages, la France en est friande et son système est singulier. Un étudiant du supérieur effectuera entre 6 et 24 mois de stage lors de son apprentissage (jusqu'au niveau master, bac +5). À l'heure où les travailleurs se battent pour 6 mois de retraite, n'y a-t-il pas un gain à faire ? La disposition récente du gouvernement de faire rémunérer obligatoirement les stages de plus de 3 mois est déjà une évolution certes anormalement tardive mais qui s'inscrit dans le temps à l'heure du « travailler plus, pour gagner plus ». Il est évident que cette situation précaire accentue les réticences des étudiants à rester sur le territoire.

Mais J. Attali réfuta en 2009 cette idée que les étudiants quittent la patrie française pour d'autres horizons³⁸, il est vrai qu'en terme de quantité les étudiants finissent par travailler en France, mais dans cette population quelle est la part des étudiants « hautement qualifiés », celle qui a le plus de chance de développer des nouvelles techniques, d'innover ? À la décharge d'Edison, simple technicien et inventeur, il était loin de posséder toutes les compétences indispensables à l'application de ses idées et ce ne sera qu'à l'aide d'un laboratoire fourni en ingénieurs hautement qualifiés, qu'Edison stabilisera l'ampoule sous vide que nous utilisons tous les jours. Il est donc primordial de conserver en France une part de nos élites.

En ce qui concerne la concurrence des entreprises sur le marché international et la place des entreprises françaises hors de ces domaines leader (énergie, transport...) il serait bon de faciliter les démarches de dépôt de brevet. Aux États-Unis la possibilité de déposer une idée a certes ces limites mais à l'avantage de ne pas décourager les inventeurs à la seule idée de faire face au monstre administratif que cela représente aujourd'hui. D'autre part, le système de « connaissance communautaire » appliqué au Japon n'est pas assez développé en France ou la culture du secret est omniprésente. Nous l'avons vu c'est en partie grâce au partage des informations que le Japon a su sortir de l'impasse économique dans laquelle il se trouvait. Stimuler ces échanges à travers des colloques, des salons davantage orientés vers la recherche de solutions communes pourraient donner à la France un poids mondial en matière de R&D encore jamais atteint.

³⁸ Attali J, *Survivre aux crises*, 2009, Paris : Fayard

CONCLUSION

La France est un modèle, car elle a réussi, au fil des siècles, à conserver sa place parmi les grandes puissances mondiales. De son côté le Japon est un exemple de développement comme aucun autre pays à ce jour. La place des technologies dans leurs combats sur les marchés mondiaux tient une place primordiale car l'un a su se faire envier par la qualité et la performance de ses entreprises, l'autre a créé des produits qui se sont arrachés à travers le monde. Ces deux stratégies ont nécessité des investissements en recherche et développement importants, mais aujourd'hui la France fait face à un déclin qu'elle se doit de combattre. En effet les aides gouvernementales et les avantages mis en place pour les entreprises sont encore trop mal gérés. Il faudra à la France s'inspirer en partie du modèle japonais de circulation de l'information, aujourd'hui défaut central de sa politique technologique.

D'un autre côté le Japon souffre de n'avoir pas su maintenir suffisamment son avance. Il est actuellement la 3^{ème} puissance mondiale et a déjà compris que ses technologies ne font plus illusion, pour preuve les efforts que le gouvernement met en place pour substituer les avancées technologiques par la promotion du « soft power ».

Mais le Japon a connu ce 11 mars 2011 un événement dramatique, qui une fois de plus s'annonce comme un défi aux yeux du peuple japonais. Après la seconde guerre mondiale l'archipel s'est redressé en à peine 20 ans, comment va-t-il réagir face au cas présent ? Moins de 2 semaines après le tsunami qui ravagea les côtes du nord-est du Japon, et endommageant les réacteurs nucléaires de Fukushima, les chercheurs japonais annonçaient la mise au point d'un nouveau type de panneau solaire bien plus performant que tous ceux utilisés actuellement. Une révolution encore une fois encrée dans l'ère du temps, le Japon deviendra probablement le nid des nouvelles énergies vertes. Alors, combien de temps leur faudra-t-il au Japon pour reprendre sa place de leader mondial ? Et la France sera-t-elle un allié majeur dans cette voie ?

BIBLIOGRAPHIE

- Attali, J. (1996). *Chemins de sagesse*. Fayard.
- Attali, J. (2009). *Survivre aux Crises*. Fayard.
- Attali, J. (2009). *Une brève histoire de l'avenir*. Fayard.
- Bawin-Legros, B. (2006). *Génération désenchantée*. Payot.
- Bricnet, F. Cendron, JP. (1983). *Japon : sabre, paravent, miroir*. Les éditions ouvrières.
- Courrier International Hors-Série*. (Mars-Avril-Mai 2010). CI.
- Courrier International* n° 1019 Dossier
- Doueïhi, M. (2008). *La grande conversion numérique*. Seuil.
- Duhamel, G. (1953). *Le Japon*. Mercure de France.
- Ellul. (1990). *La Technique ou l'Enjeu du siècle*. Economica.
- Fayard, P, Bernad, JP. (2008). *L'intelligence économique*.
- Fourgous, JM. (2009). *Rapport parlementaire sur l'éducation technologique*.
- Isoard, S. *Adoption des innovations et systèmes énergétiques durables*. Thèse.
- Josèphe, P. (2008). *La société immédiate*. Calmann-Lévy.
- Marx, K. (1867). *Le Capital*.
- Meyer C. (2010). *Chine ou Japon, quel leader pour l'Asie*. SciencePo édition.
- Michel, D. C. (1974). *La Culture au pluriel*. Seuil.
- Michel, F. (1966). *Les Mots et les Choses*. Flammarion.
- Pellissier, J. (2007). *La guerre des âges*. Armand Colin.
- Salomon, J. J. (1992). *Le destin technologique*. Balland.
- Salomon, J. J. *Le gaulois, le cow-boy et le samourai*. CFE.
- Stross, R. (2009). *Planète Google*. Pearson.
- <http://www.diplomatie.gouv.fr/>
- <http://www.industrie.com>

ANNEXES

Tableau n°1

DIRD en pourcentage du PIB																
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Etats-Unis	2,64	2,51	2,41	2,50	2,54	2,57	2,60	2,64	2,71	2,72	2,62	2,61	2,54	2,57	2,61	2,66
France	2,33	2,38	2,32	2,29	2,27	2,19	2,14	2,16	2,15	2,20	2,23	2,17	2,15	2,10	2,10	2,04
Japon	2,92	2,85	2,79	2,92	2,81	2,87	3,00	3,02	3,04	3,12	3,17	3,20	3,17	3,32	3,40	3,44
Total OCDE	2,14	2,09	2,04	2,05	2,08	2,10	2,12	2,16	2,19	2,23	2,20	2,20	2,17	2,21	2,24	2,28
EU-27	..	..	..	1,66	1,66	1,66	1,67	1,72	1,74	1,75	1,76	1,75	1,73	1,74	1,76	1,77
EU-15	1,83	1,82	1,78	1,76	1,76	1,76	1,77	1,83	1,85	1,87	1,88	1,87	1,85	1,86	1,89	1,90

Source: OCDE, base de données MSTI, décembre 2009

Tableau n°2

DIRD Civile en pourcentage du PIB																
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Etats-Unis	2,06	1,97	1,93	2,04	2,09	2,13	2,18	2,25	2,35	2,38	2,25	2,22	2,15	2,17	2,21	2,26
France	1,94	2,01	1,97	1,98	1,99	1,98	1,96	1,98	1,97	2,03	2,05	1,99	1,98	1,92	1,94	1,89
Japon	2,89	2,82	2,77	2,89	2,77	2,84	2,98	2,99	3,02	3,09	3,14	3,17	3,13	3,29	3,37	3,41
Total OCDE	1,88	1,84	1,81	1,84	1,87	1,90	1,93	1,98	2,02	2,06	2,02	2,00	1,96	1,99	2,03	..
EU-27	..	..	..	1,55	1,55	1,57	1,58	1,63	1,65	1,68	1,69	1,68	1,66	1,66	1,70	..
EU-15	1,68	1,69	1,65	1,64	1,64	1,66	1,68	1,73	1,75	1,79	1,80	1,80	1,77	1,78	1,82	..

Source: OCDE, base de données MSTI, décembre 2009

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	7
DÉFINITIONS	9
CHAPITRE 1	11
A/ LES FLEURONS FRANÇAIS ET JAPONAIS.....	12
Le Walkman japonais	12
Le Concorde français.....	13
B/ LA CARTE DES INNOVATIONS	14
Dans quels secteurs ces pays réussissent ?.....	14
Au Japon, les « Keiretsu ».....	17
CHAPITRE 2	19
A/ EXPLICATIONS HISTORIQUES.....	20
Une perception issue de « l’Histoire sociale ».....	20
Un résultat de « l’Histoire économique ».....	22
Le système des Sogo-Shosha	25
B/ DEUX POLITIQUES, DEUX OBJECTIFS.....	26
Des stratégies défailantes	26
La place de la recherche et développement.....	27
CHAPITRE 3	31
A/ DANS LA RECHERCHE ET L’EDUCATION	32
B/ EN MATIERE DE TRAVAIL	36
CONCLUSION	38
BIBLIOGRAPHIE	40
ANNEXES	41

Groupe Eurasiam
Institut Européen du Management Asiatique
European Institut of Asian Management
Etablissement d'enseignement supérieur privé
7 rue Charles François Dupuis 75003 Paris
t : +33 (0) 1 47 00 18 94
e : management@eurasiam.com

www.eurasiam.com/management