

40<sup>e</sup> année

3

août

1985

# Bulletin de documentation économique

## **Innovation en économie de marché**

Remarques critiques  
sur la «garantie contre les risques  
à l'innovation»

par Egon Tuchtfeldt,  
professeur, Berne

**SDS**

Société pour le développement de l'économie suisse  
Case postale 817 - 1211 Genève 3

## Table des matières

	Pages
I. A chaque canton sa «Silicon Valley»? . . . . .	1
II. Le processus d'innovation . . . . .	2
a) Le concept classique d'innovation . . . . .	2
b) Progrès technique et progrès technologique . . . . .	3
c) Les cinq phases . . . . .	4
III. La Suisse à l'écart de la course technologique? . . . . .	6
a) A propos du manque d'innovations . . . . .	6
b) Dépenses de recherche et de développement . . . . .	8
c) Demandes de brevet . . . . .	12
IV. Les risques de l'interventionnisme technologique . . . . .	15
a) Politique indirecte et directe . . . . .	15
b) L'usurpation du savoir . . . . .	15
c) Falsification des signaux du marché . . . . .	16
V. Possibilités d'encourager les innovations par une politique conforme au marché . . . . .	17
a) Politique conforme au marché . . . . .	17
b) Amélioration du cadre général de l'économie . . . . .	17
c) Amélioration des conditions techniques générales . . . . .	19
Notices bibliographiques . . . . .	21
Annexe: Arrêté fédéral instituant une garantie contre les risques à l'innovation en faveur des petites et moyennes entreprises . . . . .	22

# INNOVATION EN ÉCONOMIE DE MARCHÉ

## Remarques critiques sur la garantie des risques à l'innovation

par Egon Tuchtfeldt

### I. A CHAQUE CANTON SA «SILICON VALLEY»?...

Le 22 septembre 1985, le souverain sera invité à se prononcer sur l'arrêté fédéral «instituant une garantie contre les risques à l'innovation». Une fois de plus, le Parlement s'est cru en devoir de présenter un projet de loi aux «citoyens adultes» du pays, sans que ceux-ci ne lui en aient jamais fait la demande. D'ailleurs, les petites et moyennes entreprises, bénéficiaires désignées du projet, ne veulent pas de cette nouvelle manne. Comme les autorités défendent des mesures que l'économie n'accepte pas, il sera difficile de «vendre» ce «nouveau produit» de l'interventionnisme économique de l'Etat au peuple suisse. D'autant plus que son «emballage», c'est-à-dire le très pesant intitulé de la loi, n'est pas particulièrement de nature à «stimuler la demande».

De quoi s'agit-il concrètement? L'arrêté fédéral, adopté le 5 octobre 1984, stipule à l'article premier:

<sup>1</sup> La Confédération encourage l'innovation dans le but de créer et maintenir des emplois en permettant à de petites ou moyennes entreprises existantes ou à créer de se procurer plus facilement les moyens financiers nécessaires à l'évaluation et au développement de produits, procédés ou services à technologie avancée, ainsi qu'à leur introduction sur le marché.

<sup>2</sup> L'encouragement de l'innovation est assuré par:

- a) La garantie contre les risques à l'innovation;
- b) Des allègements fiscaux.

L'article 2 définit le cercle des bénéficiaires:

<sup>1</sup> Peuvent bénéficier de l'encouragement à l'innovation les entreprises qui:

- a) Exercent en Suisse une activité dans des domaines à technologie avancée ou qui sont sur le point de l'exercer;
- b) N'occupent pas plus de 500 personnes et
- c) Sont inscrites au Registre du commerce.

<sup>2</sup> Dans des cas dûment motivés, le nombre maximum des personnes occupées peut être dépassé. Lorsqu'il s'agit d'entreprises affiliées, le nombre maximum vaut pour l'ensemble du groupe d'entreprises.

Les articles suivants se rapportent aux caractéristiques de la garantie elle-même, aux allègements fiscaux et, comme de bien entendu, aux «procédures et dispositions pénales» prévues en cas de recours abusif à ce nouveau cadeau de l'Etat interventionniste. Dans ce contexte, un débat s'est engagé, en Suisse aussi, sur un sujet qui, depuis des années, agite beaucoup les pays industrialisés environnants.

Depuis le renversement de tendance intervenu au début des années septante, le problème de nos «lacunes technologiques» vis-à-vis de la zone du Pacifique est sur toutes les lèvres. On évoque les faiblesses de l'innovation, le manque de capital-risque, le déclin de notre capacité concurrentielle sur le marché mondial, etc. En outre, la constante référence aux mutations structurelles non surmontées par l'économie ainsi qu'au danger qui pèse sur les postes de travail crée une atmosphère de crainte diffuse qui incite d'autant plus l'Etat à intervenir en matière économique. «Dans un certain sens, il en va ici comme de la mort des forêts: il suffit d'en parler assez souvent pour que le public finisse par croire qu'on sait de quoi il retourne. Que cela serve ou non la cause des forêts, peu importe; c'est au moins utile pour les prochaines élections» (propos traduits de Daniel A. Kellerhals, directeur général de la Fédération de l'industrie horlogère suisse, Bienne, «Innovation und Politik», *Der Bund* n° 84, 18 avril 1985).

Naturellement, on avance toute sorte d'arguments à l'appui de la «politique technologique» ou «nouvelle politique industrielle», comme on se plaît à désigner aussi ce tout dernier avatar de l'interventionnisme économique d'Etat. A vrai dire, les «faiseurs de règlements» ont-ils jamais manqué de bonnes raisons pour justifier leur activité?

Le motif habituellement invoqué en faveur de la GRI: l'économie suisse est en danger car elle risque de se voir reléguer à l'arrière-plan dans la course technologique. Elle souffrirait de carences en matière d'innovation. Surtout, elle ne disposerait pas de capital-risque en suffisance. Et sa capacité concurrentielle face aux autres pays diminuerait constamment. Mais ce n'est pas en répétant sans cesse ces affirmations qu'elles deviendront vérité. Faut-il réellement songer à créer dans chaque canton une «Silicon Valley» avec l'argent des contribuables, comme semblent en avoir l'intention certains «promoteurs de l'économie»?

Pour se faire une idée plus précise du projet de la GRI et de ses chances de succès, nous commencerons par examiner de près le rôle de l'innovation dans l'économie de marché. Puis les arguments avancés en faveur de ce nouvel instrument, et les critiques qu'on peut leur opposer. Enfin, on se demandera à quoi devrait ressembler une politique conforme aux principes du libre marché qui soit véritablement capable de stimuler le progrès technique.

## **II. LE PROCESSUS D'INNOVATION**

### **a) Le concept classique d'innovation**

«Innovation» est le terme couramment employé aujourd'hui en lieu et place de «nouveau technique». Mais comme il a fini par s'appliquer également à des

domaines non techniques (désignant, par exemple, le choix de nouveaux lieux d'implantation, les améliorations apportées à l'organisation de l'exploitation et du travail, de nouveaux aménagements sociaux ou formes de financement, etc.) il est utile de préciser que nous nous en tiendrons ici à l'acception classique du mot. J. A. Schumpeter, qu'on est en droit de considérer comme le fondateur de la recherche innovatrice, a défini l'innovation en ces termes: «Faire de nouvelles choses ou faire d'une nouvelle façon des choses qui se font déjà». Schumpeter a également distingué trois phases dans le processus d'innovation, à savoir:

1. L'invention;
2. L'innovation (lancement sur le marché);
3. L'imitation.

On observe donc que l'innovation proprement dite n'intervient pas dès le stade de la découverte d'une nouveauté technique, mais seulement à partir du moment où celle-ci est commercialisée avec succès. Il s'agit là d'un point essentiel dans les critiques adressées à la GRI. Car aucune autorité n'est en mesure d'évaluer et de garantir par avance le succès d'une nouveauté technique sur le marché.

La politique technologique ou d'innovation des pouvoirs publics s'applique avant même la découverte. En effet, les inventions ne surgissent pas du néant comme par enchantement, mais sont le résultat d'efforts de recherche et de développement plus ou moins coûteux, pour lesquels on fait volontiers appel à l'aide financière de l'Etat.

## **b) Progrès technique et progrès technologique**

On s'accorde depuis longtemps à subdiviser le processus d'innovation en cinq phases:

- |  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recherche</li> <li>2. Développement</li> <li>3. Invention</li> </ol> | } | Progrès<br>technologique |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Innovation</li> <li>5. Imitation</li> </ol>                          | } | Progrès<br>technique     |

Les trois premières phases sont celles du progrès technologique, d'où naissent de nouvelles connaissances techniques. Au cours des deux phases suivantes s'opère la mise en valeur économique de ces connaissances, d'abord par ceux qu'on appelle dès lors les innovateurs, puis par les imitateurs – en général à l'expiration du délai de protection du brevet. Le progrès technique peut donc se définir comme un progrès technologique ayant trouvé son application économique.

Cette différenciation est d'une grande importance du point de vue pratique. On sait que les défenseurs de la GRI prétendent, d'une part, qu'il n'y a pas assez de projets mûrs pour le marché et, d'autre part, que le capital-risque fait défaut aussi bien pour la recherche et le développement que pour la commercialisation.

En outre, selon eux, les pouvoirs publics ont intérêt à promouvoir le progrès technologique et technique afin d'assurer la croissance économique et les emplois. Pour mieux comprendre cette argumentation, il faut revenir plus en détail sur les cinq phases énumérées ci-dessus.

### c) Les cinq phases

La recherche est à la base des nouvelles connaissances techniques. La découverte de nouveaux produits ou procédés relève de la recherche fondamentale, menée indépendamment des impératifs du marché. Mais en dehors des chercheurs réputés, aux grandes capacités créatrices, on trouve aussi dans ce domaine d'innombrables «bricoleurs» et esprits ingénieux, à peine remarqués du public, qui s'emploient surtout à améliorer des produits ou procédés existants ou à réaliser de petites inventions (lesquelles, pour prendre l'exemple de la fermeture-éclair, n'en ont pas moins quelquefois de grandes répercussions économiques). N'oublions pas non plus tous ceux qui font de la recherche par divertissement ou passion, et parmi lesquels on rencontre parfois de très jeunes gens, comme le montrent régulièrement les concours d'inventions organisés pour les jeunes dans divers pays. Toute reconnaissance de la recherche, des grandes percées aux plus modestes améliorations, accroît le niveau du savoir technique.

La phase du *développement* est celle où l'on cherche à concrétiser ce savoir en vue de son application pratique. C'est donc la recherche appliquée qui prend ici le relais. En raison des capitaux assez importants qu'elle nécessite la plupart du temps, elle s'effectue de plus en plus souvent dans des centres de recherche. Là, par exemple, des ingénieurs construiront des prototypes qui seront progressivement améliorés. Bien des résultats de recherche pure ne parviennent pas à franchir le cap des essais avant des années, voire des décennies. Dans de nombreux Etats qui encouragent à grands frais l'innovation, les milliards alloués à ce titre vont principalement dans les caisses des grandes entreprises, qui disposent de leurs propres secteurs de développement. C'est à peine si l'on vérifie sérieusement l'efficacité de ces mesures d'encouragement. Et que dire des cas «effets d'entraînement», où il y a lieu de penser que les grandes entreprises bénéficiaires auraient pu financer le développement par leurs propres moyens?

Une fois le travail de développement parvenu à bonne fin, l'*invention* est généralement brevetée. La protection assurée par le brevet est un des principaux instruments de promotion des nouvelles connaissances techniques. En garantissant pendant une durée déterminée l'exclusivité de l'exploitation commerciale d'un nouveau produit ou procédé, il stimule le placement de fonds dans la recherche et le développement. Pendant la durée du brevet, le titulaire peut faire fructifier rentablement son invention, soit par lui-même, soit par d'autres, sous licence. Il le fera si le marché offre suffisamment de chances. On entre ainsi dans la quatrième phase. Ceux qui critiquent le système des brevets parlent souvent du «monopole des brevets». Ils négligent le fait qu'un brevet protège de nouvelles connaissances techniques qui, sans cela, n'auraient pu voir le jour, surtout si les dépenses de recherche et de développement sont élevées. Pour encourager de tels investissements, il faut pouvoir protéger pendant un certain temps produits et procédés contre les imitations. «Ce droit d'exclusivité n'est toutefois pas assimilable à un monopole. Car contrairement à ce dernier, il ne restreint pas le choix des consommateurs. Il l'enrichit par rapport à ce qu'il serait sans l'existence des brevets. De plus, si l'invention rapporte des gains à l'économie privée, elle profite également à l'ensemble de l'économie». (E. Kaufer, «Patent, Wettbewerb und technischer Fortschritt», Bad Homburg, 1970, p. 110). Souvent d'ailleurs, l'existence d'un brevet oblige les concurrents à explorer de nouvelles voies jusque-là inconnues : autre façon par conséquent, de favoriser les connaissances nouvelles.

L'étape décisive de la transformation du progrès technologique en progrès technique est celle de l'*innovation* (lancement sur le marché). J. A. Schumpeter a fourni sur ce point une très intéressante description de «l'entrepreneur créatif». Echappant à tous les raffinements de l'analyse des risques et des chances liés au lancement de nouveaux produits et procédés sur le marché, il y a un «moment créatif» qui échappe à l'explication rationnelle. Ici interviennent la sensibilité, l'intuition, l'esprit de pionnier, l'audace qui font qu'un lancement réussi sur le marché dépend aussi en fin de compte de la personnalité de l'innovateur. La stratégie concurrentielle en matière d'innovation ne se réduit donc pas à de simples décisions de routine.

A cet égard, le fait que la «garantie contre les risques à l'innovation» vise précisément à faciliter la phase de lancement sur le marché n'est peut-être pas fortuit. Grâce à la garantie, les facteurs déterminants du succès deviennent plus faciles à saisir, et partant plus sûrs, lors de l'évaluation. Apparemment, les défenseurs du projet n'ont pas remarqué qu'en procédant ainsi, on transforme une certaine partie des risques en chances et rend du même coup superflu le rôle d'«entrepreneur pionnier» décrit par Schumpeter.

La cinquième phase (*imitation*) est celle de la diffusion des nouveautés. L'imitateur dispose d'une bonne vue d'ensemble des éléments du marché. Il connaît les concurrents, les positions de négociation des fournisseurs et des clients, ainsi que les produits et procédés de substitution. A ce stade, les risques se sont amenuisés, comme les chances d'ailleurs. Dès l'instant où il lance un nouveau produit sur le marché, l'innovateur ne peut éviter le recul de son bénéfice qu'en lançant de nouveaux produits sur le marché. La concurrence devient donc un stimulant efficace de l'innovation. L'activité d'entrepreneur apparaît ainsi comme la clé du «management» de l'innovation.

Le point de vue selon lequel l'Etat doit encourager l'innovation en offrant une garantie contre les risques individuels révèle une méconnaissance des mécanismes par lesquels le savoir technique prend naissance et se concrétise en produits du marché. La concurrence est présente à toutes les phases (quel qu'en soit le nombre retenu dans l'analyse: trois, cinq ou davantage) du processus de création. Partout, des esprits attirés par le progrès cherchent de nouvelles connaissances, construisent des prototypes ou lancent des projets pilotes. Partout, des bureaux de brevets vérifient le caractère inédit des idées qui leur sont soumises; partout, des innovateurs mettent sur le marché des produits ou procédés nouveaux ou améliorés, que des imitateurs se chargent ensuite de diffuser. Aucun innovateur ne peut être assuré de conserver la position où son avance sur le marché l'a provisoirement placé. Cependant, il paraît évident que les partisans de l'aide de l'Etat à l'innovation se représentent à tort le processus économique comme une situation où les problèmes sont identifiés une fois pour toutes. Dans la pratique, à chaque échelon, tout est mouvement soumis à l'incertitude de l'avenir. Ainsi, en voulant diminuer les risques, on diminuera aussi les chances.

### III. LA SUISSE À L'ÉCART DE LA COURSE TECHNOLOGIQUE?

#### a) A propos du manque d'innovations

Les tenants de l'interventionnisme des pouvoirs publics dans le domaine technologique se fondent généralement sur l'hypothèse d'un manque d'innovations dont souffrirait notre pays et qui mettrait en péril la croissance économique et les emplois. Ce déficit proviendrait essentiellement du manque de capital-risque, mais aussi du nombre insuffisant de projets se trouvant en phases de recherche et de développement. Deux causes entre lesquelles on retrouve des liens étroits. Si



rien n'est fait pour y remédier, notre pouvoir innovateur et notre capacité de concurrence sur la scène internationale ne tarderaient pas à battre de l'aile. Bien que cette argumentation ait été contestée au Conseil national (résultat du vote du 5 octobre 1984: 114 voix contre 56) et au Conseil des Etats (par 26 voix contre 14) elle connaît beaucoup de succès depuis qu'a débuté le débat sur ce sujet, dans la seconde moitié des années septante.

Il n'en demeure pas moins que ce prétendu manque doit être démontré sur la base d'une étude statistique minutieuse. La question de fond consiste donc à savoir si, oui ou non, il existe. Et, le cas échéant, s'il s'agit d'un problème touchant certaines branches (ou régions) ou l'ensemble de la Suisse par rapport à l'étranger.

Celui qui se penche sur la question ne tarde pas à constater que l'épouvantail des «lacunes technologiques» hante le débat politique depuis des dizaines d'années déjà. Le défi américain, puis le défi japonais, ont été et sont encore des sujets appréciés des media. Plus récemment, on s'est mis à parler du défi de la zone du Pacifique, après avoir constaté que le commerce extérieur des Etats-Unis avec d'autres Etats riverains du Pacifique avait rattrapé le montant des échanges américains avec l'Europe.

Mettre en évidence quelques spectaculaires innovations, surtout dans le domaine des technologies de pointe, ne suffit en aucun cas à prouver que notre pays soit en «déficit d'innovations». D'autant moins que les innovations habituellement citées en exemple sont l'aboutissement d'efforts concertés de la science, de l'économie et de l'Etat dans tel ou tel secteur déterminé: on songe à la première bombe atomique américaine, au sputnik soviétique ou à l'offensive des exportations japonaises, résultats en vue desquels certaines branches déterminées furent pressenties et mobilisées des années auparavant. A l'écart du tapage journalistique fait ici autour de nos faiblesses éventuelles, et des performances de nos concurrents, certains s'efforcent de réunir des données significatives sur le sujet. Depuis le temps que dure ce débat, on peut s'étonner que le pessimisme affiché par certains n'ait jamais été partagé par le Forum européen du management (Genève). Au contraire, le classement qu'il établit sur la base de 302 critères montre qu'en matière de compétitivité industrielle, la Suisse se classait en 1984 au 2<sup>e</sup> rang des pays de l'OCDE, juste après les Etats-Unis et avant le Japon (maximum: 100 points):

Etats-Unis . . . . .	71,0	Pays-Bas . . . . .	60,8
Suisse . . . . .	70,9	Autriche . . . . .	58,3
Japon . . . . .	70,5	Belgique/Luxembourg . .	56,1
Rép. fédérale d'Allemagne	65,8	Grande-Bretagne . . . . .	55,2
Danemark . . . . .	65,1	France . . . . .	48,8
Suède . . . . .	63,4	Italie . . . . .	45,4
Canada . . . . .	61,4	Espagne . . . . .	42,0

Source : «Der Bund», n° 136, 14 juin 1985.

Dans cette évaluation, certains facteurs sociaux de même que des facteurs de politique intérieure et extérieure jouent un rôle, en dehors du dynamisme économique proprement dit.

Si, abstraction faite de la moyenne générale, on considère la situation de certaines branches sous un angle exclusivement économique, on trouve en Suisse, comme partout ailleurs, des branches en plein essor, en stagnation ou en déclin. C'est là une situation tout à fait normale, caractéristique de toute économie dynamique, et qui ne permet guère de conclure à des faiblesses technologiques.

## **b) Dépenses de recherche et de développement**

Les dépenses consacrées à la recherche et au développement sont d'importants instruments de mesure de la puissance innovatrice de l'économie d'un pays. Souvent, le public semble penser que les activités liées à l'innovation s'accroissent en fonction de l'importance des entreprises, du fait qu'elles peuvent consacrer de plus fortes sommes en valeur absolue à la recherche et au développement et affecter davantage de personnel, en nombre et en proportion, à ces deux premières phases du processus d'innovation.

Ce point de vue correspond à la réalité, mais il faut préciser que des dépenses élevées et la mobilisation d'effectifs relativement importants ne garantissent pas une augmentation correspondante du nombre d'innovations réussies. A ce propos, il faut signaler certains effets de distorsion que peuvent provoquer les media. Ce que font les grandes entreprises est toujours suivi attentivement par la presse. En revanche, les réalisations de petites et moyennes entreprises y sont rarement relatées. Certes, l'activité d'une grande entreprise concerne un plus large public que celle d'une entreprise familiale, par exemple, et sans doute, de nombreuses nouveautés ne peuvent voir le jour qu'à la faveur de grands programmes de

recherche industrielle. Mais il ne faut pas perdre de vue que toute grande entreprise a elle aussi «commencé petit» (et qui plus est, sans aucune garantie des risques liés à l'innovation!). Il est certain que la haute technologie est d'une importance primordiale pour le développement de l'économie et la capacité concurrentielle internationale. Toutefois, l'idée largement répandue selon laquelle un pays devrait promouvoir la recherche et le développement dans tous les domaines est erronée. La production sous licence épargne du capital-risque et peut même, à l'aide de brevets supplémentaires et si le cadre général est favorable, permettre des performances très appréciables. Les exemples du Japon et des pays en voie d'industrialisation devraient être examinés de plus près dans cette optique.

Sur le plan des dépenses de recherche et de développement, la Suisse occupe une place tout à fait honorable par rapport aux autres pays, comme l'indique le tableau suivant:

**Dépenses R+D globales en pourcentage du PIB et leur financement (en %) dans divers pays de l'OCDE, en 1983**

	<i>Part de la R+D dans le PIB</i>	<i>Financement par</i>		
		<i>Economie</i>	<i>Etat</i>	<i>Autres</i>
Rép. fédérale d'Allemagne .	2,6	58,0	41,0	1,0
France . . . . .	2,1	42,0	58,0	
Royaume-Uni <sup>1</sup> . . . . .	2,4	41,2	49,8	9,0
Italie <sup>2</sup> . . . . .	1,1	48,7	49,3	2,0
Canada . . . . .	1,4	42,0	50,0	8,0
Pays-Bas . . . . .	1,9	46,3	48,0	5,7
Japon <sup>2</sup> . . . . .	2,4	62,0	27,0	11,0
Suède <sup>1</sup> . . . . .	2,2	57,3	40,0	2,7
Suisse . . . . .	2,3	75,0	25,0	
Etats-Unis . . . . .	2,7	49,5	48,6	1,9

<sup>1</sup> 1981    <sup>2</sup> 1982    *Source*: OCDE Indicateurs de la Science et de la Technologie.

Tableau cité par: Union suisse du commerce et de l'industrie, La recherche et le développement dans l'économie privée, Zurich 1985, p. 40.

La part des dépenses consacrées à la recherche et au développement dans le produit intérieur brut ne permet guère de conclure à un retard technologique de la Suisse (ce qui n'exclut pas l'existence de problèmes dans certaines branches).

Les parts respectives de financement assurées par l'économie et par l'Etat sont significatives à cet égard. Avec 25% du total des dépenses de recherche et de développement, la Suisse est le pays où la part de l'Etat est la plus faible et celle de l'économie la plus élevée. Mais cela ne permet pas de tirer des conclusions quant à l'efficacité de ces investissements, à partir par exemple d'une comparaison des parts de dépenses assurées par l'économie et par l'Etat selon l'échelle de compétitivité internationale du Forum européen du management. Les Etats-Unis (n° 1 du palmarès), la Suisse (n° 2), le Japon (n° 3) et la République fédérale d'Allemagne (n° 4) présentent des différences très nettes dans la structure de financement de la recherche et du développement. La part élevée de l'Etat aux Etats-Unis est certainement liée aux travaux de recherche et de développement du secteur militaire.

La «garantie contre les risques à l'innovation» envisagée étant limitée aux petites et moyennes entreprises occupant jusqu'à 500 personnes, les chiffres portant sur ces entreprises revêtent aussi un certain intérêt. En 1983, les effectifs de personnel de l'industrie suisse selon la taille des entreprises présentaient l'image suivante:

**Effectif du personnel R+D de l'industrie suisse selon la taille des entreprises (personnes employées), en 1983**

	<i>Effectif total</i>		<i>Personnel R+D</i>		
	<i>absolu</i>	<i>en %</i>	<i>absolu</i>	<i>en %</i>	<i>en % de l'effectif total</i>
Moins de 200	10 353	3,4	501	2,2	4,8
200 à 499	30 702	10,0	1 525	6,6	5,0
500 et plus	264 876	86,6	21 083	91,2	8,0
<b>Total</b>	<b>305 931</b>	<b>100,0</b>	<b>23 109</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

*Source:* Union suisse du commerce et de l'industrie, La recherche et le développement dans l'économie privée en Suisse, Zurich 1985, p. 34 (les entreprises de plus de 500 personnes ont été regroupées par souci de simplification).

En valeur absolue, les effectifs de personnel occupés à la recherche et au développement dans les grandes entreprises exclues de la «garantie contre les risques à l'innovation» sont importants. Mais en valeur relative, ils sont importants aussi dans les petites et moyennes entreprises. La répartition des dépenses de recherche et de développement selon la taille des entreprises donne une image analogue:

## Dépenses R+D de l'industrie suisse selon la taille des entreprises (personnes employées), en 1983

	<i>Chiffre d'affaires</i>		<i>Dépenses R+D</i>		
	<i>en millions de francs</i>	<i>en %</i>	<i>en millions de francs</i>	<i>en %</i>	<i>en % du chiffre d'affaires</i>
Moins de 200	1 998,9	3,8	52,4	1,5	2,6
200 à 499	5 166,0	9,9	167,3	4,6	3,2
500 et plus	43 909,9	86,3	3 377,5	93,9	7,7
Total	52 074,1	100,0	3 597,2	100,0	—

*Source*: Union suisse du commerce et de l'industrie, La recherche et le développement dans l'économie privée en Suisse, Zurich 1985, p. 22 (les entreprises de plus de 500 personnes ont été regroupées par souci de simplification).

Il y aurait lieu de nuancer encore cette image selon l'intensité des activités de recherche et de développement des diverses branches. Nous nous bornerons à relever ici que l'industrie chimique est la branche dans laquelle l'intensité de la recherche est la plus forte: en 1983, les dépenses R+D rapportées au chiffre d'affaires de la branche se sont établies à 14,5%, soit plus que la part calculée pour les entreprises de 500 personnes et plus. Il y a lieu de préciser à ce sujet que dans le cas des entreprises multinationales, les dépenses suisses R+D sont rapportées au chiffre d'affaires de l'ensemble du groupe (en Suisse et à l'étranger). Si l'on prenait en considération la ventilation des dépenses R+D à l'intérieur de la branche, on verrait augmenter la part des entreprises à forte intensité de recherche. La même remarque s'applique à l'industrie des machines, de l'électronique et des métaux dans laquelle les dépenses totales R+D sont à peu près deux fois plus élevées qu'en République fédérale d'Allemagne et trois fois plus importantes qu'au Japon, mais elles sont très ventilées à l'intérieur de la branche.

D'une manière générale, on peut dire qu'il n'est pas exact d'affirmer que l'efficacité est toujours liée à l'importance de l'entreprise. Suivant la branche, la maison et le produit, l'efficacité de l'innovation peut baisser sur un point, même si le personnel et les capitaux engagés dans la recherche à grande échelle sont importants. Les avantages de la grandeur peuvent se transformer en inconvénients là où la bureaucratie prolifère. D'autre part, les petites entreprises doivent, surtout lorsque que la concurrence est vive, consacrer des sommes importantes en pourcentage à la recherche et au développement pour conserver leurs parts de marché. Les innovations prêtes à être introduites sur le marché doivent être

réalisées le plus rapidement possible. C'est ainsi qu'aux Etats-Unis, une enquête de la Fondation nationale de la science a révélé qu'un dollar consacré à la recherche était vingt-quatre fois plus producteur d'innovations dans les petites entreprises que dans les grandes (Office fédéral des questions conjoncturelles, Le capital-risque, Berne 1982).

### c) Demandes de brevet

Outre les dépenses consacrées à la recherche et au développement, les demandes annuelles de brevet constituent un autre étalon de la capacité d'innovation d'une économie. Mais étant donné que toutes les innovations techniques ne font pas l'objet de telles demandes, la valeur significative des statistiques relatives aux brevets n'est qu'approximative. On peut cependant admettre, selon des estimations prudentes, que 90% environ du potentiel d'innovations sont inscrits dans des registres de brevet. Les autres innovations sont celles qui ne font pas l'objet d'une demande de brevet et celles qui, après examen de la demande, ne sont pas reconnues comme relevant du droit des brevets. Le temps qu'il faut pour qu'une invention devienne innovation dépend pour une part décisive de l'intensité de la concurrence.

Comment se présente donc la capacité d'innovation de l'économie suisse vue à travers la statistique des brevets? L'Office européen des brevets (OEB) a déterminé ainsi les parts des demandes de brevets en provenance des différents pays en 1982:

---

Etats-Unis . . . . .	27,0%
République fédérale d'Allemagne . . . . .	23,2%
Japon . . . . .	13,7%
France . . . . .	9,8%
Grande-Bretagne . . . . .	7,6%
<b>Suisse . . . . .</b>	<b>5,0%</b>

---

*Source:* Frankfurter Allgemeine Zeitung, n° 79, 3 avril 1985.

La part de demandes de brevets de tous les autres pays était plus faible. Une comparaison du potentiel économique de la Suisse et des autres pays qui participent activement aux demandes de brevets montre aisément que la Suisse possède une capacité d'innovation étonnamment élevée.

Ces résultats de 1982 n'ont pas été favorablement influencés par des facteurs liés au hasard, ainsi que le démontre une autre statistique publiée par l'IFO-Institut

für Wirtschaftsforschung de Munich pour la période comprise entre 1975 et 1981. Elle ne prend en considération que les demandes de brevets formulées à l'étranger. Elle est donc particulièrement significative de la compétitivité internationale (à la différence de celle des brevets nationaux). En outre, elle se concentre sur des domaines techniquement importants (70% environ des brevets mondiaux). Les résultats se présentent comme suit :

Etats-Unis . . . . .	30,8%
République fédérale d'Allemagne . . . . .	21,3%
Japon . . . . .	10,0%
Grande-Bretagne . . . . .	9,3%
France . . . . .	8,0%
<b>Suisse</b> . . . . .	<b>4,5%</b>

*Source*: IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, Strukturberichterstattung 1983, Berlin-Munich 1983, p. 152.

Là aussi, les parts de tous les autres pays étaient inférieures. Dans cette statistique à moyen terme, la Suisse apparaît aussi au sixième rang. Elle est donc étonnamment active dans le domaine de l'innovation par rapport aux grands pays industrialisés. Les prétendues carences en innovations relevées par les défenseurs de la garantie contre les risques liés à l'innovation, la « mise à l'écart de la course technologique » est donc une vue de l'esprit. On peut plutôt tirer de ces statistiques une conclusion inverse, d'autant plus qu'en Suisse, des branches entières qui jouent ailleurs un rôle important font défaut. De même qu'au Japon, l'accent en matière de brevets est porté sur l'électronique, l'activité d'innovation en Suisse se concentre sur un nombre restreint de branches (essentiellement industrie chimique et industrie des machines, de l'électronique et des métaux). Les résultats obtenus sont donc d'autant plus remarquables.

Les recettes et les dépenses liées au commerce international des brevets constituent un autre instrument de mesure des activités d'innovation. Elles permettent de tirer des conclusions quant à l'importance économique des brevets. Malheureusement, ces chiffres n'apparaissent pas spécifiquement dans la statistique suisse; ils figurent dans la balance des revenus sous la rubrique « autres services » qui englobe aussi toute une série d'autres transactions. Les spécialistes savent que la balance suisse des brevets présente un important solde excédentaire, contrairement à celle de grandes puissances commerciales comme la République fédérale d'Allemagne et le Japon qui ne font pas un mystère de leur déficit dans ce domaine. Ces deux pays sont des importateurs nets de savoir-faire étranger. Ils dépensent donc davantage pour l'achat de brevets étrangers qu'ils n'encaissent

pour l'octroi de licences à partir de leurs propres brevets. Ainsi, la balance des licences de la République fédérale d'Allemagne se présentait ces dernières années comme suit :

**Balance des licences de la RFA de 1980 à 1984  
en millions de deutsche Marks**

Année	Recettes provenant de licences	Dépenses pour des licences	Solde
1980	1101	2624	- 1523
1981	1233	2666	- 1433
1982	1361	2702	- 1341
1983	1507	3012	- 1503
1984	1651	3236	- 1586

*Source* : Statistische Beihefte zu den Monatsberichten der Deutschen Bundesbank, Reihe 3: Zahlungsbilanzstatistik, mai 1985, n° 5, p. 14.

Les chiffres plus récents relatifs au Japon montrent aussi que ce pays est toujours un importateur net de technologie étrangère. Pour l'année fiscale 1983-1984, la balance japonaise des licences se présentait comme suit :

Dépenses pour des licences	279 milliards de yens
Recettes provenant de licences	241 milliards de yens
Solde	- 38 milliards de yens

*Source* : Finanz und Wirtschaft, n° 42 du 15 juin 1985.

Même si la balance japonaise des licences s'est améliorée ces dernières années (contrairement à l'allemande), le Japon n'est toujours pas La Mecque de la technologie de pointe que les media ne cessent de vénérer. A part l'industrie de l'acier, toutes les autres branches y recourent à la technologie étrangère!

On peut encore utiliser d'autres indicateurs que les dépenses de recherche et de développement et la statistique des brevets pour établir une analyse comparative des activités d'innovation des diverses économies et branches. On peut examiner surtout l'évolution de la productivité. Etant donné que les accroissements de productivité peuvent être dus à des causes diverses et que ses instruments de mesure donnent lieu à des controverses, nous nous bornerons à faire mention de



cette méthode. Il en est de même de la part des exportations de technologie avancée dans l'ensemble des exportations industrielles.

Au vu des statistiques disponibles, rien ne permet d'affirmer que la Suisse serait «à l'écart de la course technologique». Au contraire, à l'encontre des grands pays industrialisés, l'économie suisse fait preuve d'une grande capacité d'innovation. La perte d'importance relative (et parfois absolue) de certaines entreprises ou branches en raison des mutations structurelles qui s'opèrent et les gains de parts de marchés obtenus ailleurs font partie d'un processus normal dans une économie de marché.

#### **IV. LES RISQUES DE L'INTERVENTIONNISME TECHNOLOGIQUE**

##### **a) Politique indirecte et directe**

La «garantie contre les risques à l'innovation» est un instrument de l'interventionnisme en politique économique. Comme dans d'autres domaines, on distingue ici des bases d'action indirectes et directes. Ont une action indirecte (et conforme au marché) toutes les mesures qui visent à l'augmentation du savoir technique et qui par conséquent agissent sur les trois premières phases du processus d'innovation. Nous reviendrons sur ce point au paragraphe suivant. Ont en revanche une action directe (et non conforme au marché) toutes les mesures qui tendent à préparer l'entrée sur le marché de produits et de procédés plus nombreux que ceux qu'on verrait apparaître par les seuls soins des entreprises. Les arguments invoqués à l'appui de cette intervention sont un prétendu «manque de projets», l'illusion d'une «carence en capital-risque» et la «création et le maintien d'emplois» qui est un argument de politique conjoncturelle. On a déjà abondamment traité la question des faiblesses et des erreurs de l'interventionnisme direct, notamment dans le débat sur la «garantie contre les risques à l'innovation» (cf. les publications de Fritz Ebner, Walter Hamm, Otmar Issing, Hans Letsch et Manfred E. Streit dont certaines n'existent qu'en allemand). En résumé, la critique adressée à ce projet porte sur deux points: 1. usurpation du savoir; 2. falsification des signaux du marché.

##### **b) L'usurpation du savoir**

Toute intervention de l'Etat nécessite un appareil bureaucratique. L'organe compétent en matière de «garantie contre les risques à l'innovation» serait

l'Office fédéral des questions conjoncturelles qui soumettrait des demandes à une Commission consultative composée d'experts.

Après cet examen, c'est le Département fédéral de l'économie publique qui rendrait une décision sur le cas. Un contrat de droit public serait alors conclu avec le preneur de garantie en cas d'acceptation.

Lorsque l'Etat prend et influence directement des décisions qui reviennent à l'entreprise, il usurpe un savoir qu'il n'a pas. M. F. A. von Hayek a qualifié à juste titre cette «usurpation de savoir» de «péché contre l'esprit de l'économie de marché». Seul le futur marché d'un produit «sait» quelles innovations il peut absorber. Aucun bureaucrate ou expert ne dispose de cette connaissance au préalable. M. F. Ebner a donc parfaitement raison lorsqu'il affirme: «La question de savoir si une entreprise doit offrir un nouveau produit ou un nouveau service, appliquer un nouveau procédé relève de ses seules décisions et responsabilité, partagées le cas échéant avec le bailleur de fonds ou de nouveaux détenteurs de participations. L'instance fédérale ne peut et ne doit pas intervenir dans cette décision de l'entrepreneur; dans la plupart des cas, elle et ses experts ne disposent pas des connaissances spécifiques ni des expériences propres à la branche. Il faut se souvenir qu'en raison des progrès fulgurants de la technique, une multitude de décisions doivent être prises chaque jour dans l'économie. Les cas dans lesquels l'octroi de la garantie permettrait de mener à bien avec succès une innovation qui n'aurait pu voir le jour autrement par manque de capitaux resteraient de rares exceptions» (p. 8). Quiconque veut autoriser des investissements prétendument innovateurs, c'est-à-dire cherche à faire basculer l'évaluation des chances et des risques de l'entreprise du côté des chances sans assumer la responsabilité de sa décision agit en irresponsable. L'«usurpation du savoir» implique en outre le danger de priorités politiques. Car l'encouragement sélectif signifie toujours que certains auteurs de requêtes seront satisfaits, d'autres pas. Et puis, il serait sans doute intéressant de promouvoir des innovations spectaculaires qui apparaîtraient comme des opérations de prestige pour l'autorité.

### **c) La falsification des signaux du marché**

A partir du moment où certains projets sont encouragés et d'autres pas, on voit s'installer une mentalité d'assisté qui se caractérise par des réactions non plus aux signaux du marché, mais aux bienfaits de l'Etat. Les distorsions de structures seront d'autant plus marquées qu'on recherchera les innovations «rentables».

Si l'éventuelle mauvaise affectation de ressources fait l'objet de critiques, il ne faut pas perdre de vue non plus le double effet négatif qui résulterait de l'asso-

ciation de la garantie contre les risques liés à l'innovation et des allègements fiscaux. Le preneur de la garantie verrait les coûts de son projet financés ou cautionnés jusqu'à 50%. En outre, en cas d'échec du projet, il pourrait encore déduire jusqu'à 10 000 francs de son revenu imposable pour l'impôt fédéral direct. Le conseiller aux Etats Letsch a qualifié cette double manne de l'Etat de «non-sens monumental». Cette socialisation des risques de l'entreprise montre bien que l'Etat, dans sa fringale interventionniste, s'engagerait là sur une pente savonneuse. Soit on constaterait des effets d'entraînement pour des investissements qui étaient de toute façon prévus, soit on gaspillerait purement et simplement les deniers publics pour des projets dont on aurait mal apprécié les possibilités de commercialisation, quelles qu'en soient les raisons.

## **V. POSSIBILITÉS D'ENCOURAGER LES INNOVATIONS PAR UNE POLITIQUE CONFORME AU MARCHÉ**

### **a) Politique conforme au marché**

Les critiques qui visent les mesures directes n'interdisent nullement l'examen des possibilités réelles d'appliquer une politique technologique conforme au marché (si l'on veut utiliser cette expression). Une telle politique laisse en principe à l'entreprise le soin de décider de l'introduction d'un produit sur le marché. Elle n'a pas pour but de réduire artificiellement les risques et d'accroître les chances. Elle tend bien plutôt à améliorer le cadre général de l'économie et ses conditions techniques en particulier afin de créer un climat propice à l'innovation. Une politique conforme au marché ne s'en prend pas aux prétendus obstacles à l'innovation ni à des symptômes mal interprétés, mais elle cherche à créer les conditions qui permettent le succès des initiatives des entreprises. La capacité et la volonté d'innover sont d'autant plus efficaces que les forces du marché peuvent se développer librement.

### **b) Amélioration du cadre général de l'économie**

Même si certains politiciens font déjà des réactions allergiques aux demandes d'amélioration du cadre général de l'économie, il ne fait pas de doute que c'est là la clé de l'encouragement durable de l'activité d'innovation. Dans de nombreux domaines, l'activité de l'Etat entrave et oriente la capacité d'innovation de l'économie. Que peut-on faire pour remédier à cette situation ?

Souvent, la *déréglementation* permet de lever les obstacles à l'innovation. Il serait possible de réduire sans autre les entraves à la création d'entreprises, les limitations de caractère sectoriel (transports, énergie, télécommunications, etc.), les normes spéciales de caractère policier (par exemple dans le domaine de la construction), les mesures de protection relevant du droit du travail et du droit social et d'abolir bien d'autres dispositions qui partent d'une bonne intention, mais qui nuisent à la flexibilité de l'économie. Que l'on songe à l'arsenal impressionnant de normes fédérales et cantonales en vigueur et à l'accroissement annuel du nombre des lois, des ordonnances, des décrets, etc. Il y a longtemps que d'aucuns déplorent la production incessante de normes concernant les petites et moyennes entreprises, mais surtout les nouvelles entreprises. En outre, l'accroissement quantitatif de ces dispositions va de pair avec une sensible détérioration qualitative. Il va de soi que dans notre monde hautement technicisé, les autorités doivent élaborer de nombreuses normes. Mais dans ce domaine, c'est surtout la qualité qui est importante. Les réglementations compliquées et touffues constituent aussi des obstacles à l'innovation.

Les *allègements fiscaux généralisés* qui, contrairement à ceux qu'envisage le projet d'«arrêté fédéral instituant une garantie contre les risques à l'innovation», respectent le principe de l'égalité de traitement peuvent favoriser les investissements et l'innovation. On ferait bien de mettre fin à la double imposition qui frappe les bénéficiaires distribués (une fois auprès de l'entreprise bénéficiaire et une fois auprès de l'actionnaire). On pourrait supprimer de nombreuses «excroissances» de la politique fiscale pour augmenter la capacité de rendement des entreprises et améliorer les possibilités de formation de capital propre.

Si l'on admet l'idée d'un manque de *capital-risque* (venture capital) dans le cas de la «garantie contre les risques à l'innovation», il faut se demander où l'on a trouvé ce genre de ressources depuis le début du processus d'industrialisation au XVIII<sup>e</sup> siècle jusqu'à ce jour. Si elles avaient fait défaut, la société industrialisée n'aurait jamais vu le jour, ni en Europe, ni outre-mer (Etats-Unis, Canada, Afrique du Sud, Australie, Nouvelle-Zélande, Japon, etc.). On mobiliserait suffisamment de capitaux en améliorant les possibilités d'amortissements et de constitution de réserves latentes, en encourageant d'une manière générale les coopératives de cautionnement et les sociétés privées de capital-risque, en créant de nouvelles formes de financement et maintes autres incitations (cf. à ce sujet le rapport de l'Association suisse des banquiers intitulé «Mise à disposition de capital-risque pour l'économie suisse», Bâle 1980, et l'étude de M. W. Diehl, *Modelle zur Venture Capital-Beschaffung für Schweizer Unternehmen*, Dokumentation zur Betriebswirtschaft, n° 8, publié en allemand par la Société pour le développement de l'économie suisse, Zurich 1984).

Toutes ces mesures ainsi que d'autres qui pourraient éventuellement être prises et qui ne peuvent être réalisées que par étapes *réduiraient* peu à peu la *quote-part de l'Etat*. Le marché retrouverait ainsi une certaine liberté d'action. Relevons enfin la *constance de la politique économique* qui est reconnue de longue date comme un facteur constitutif du régime d'économie de marché. On ne saurait attendre la joie d'innover et l'optimisme en général lorsque la politique ne cesse de fluctuer et devient par conséquent un risque difficilement calculable. Il n'y a pas que dans les pays du tiers-monde que les politiciens et les autorités contribuent aux risques de l'investissement et de l'innovation...

### **c) Amélioration des conditions techniques générales**

Le deuxième élément d'une politique conforme au marché repose sur la question «Comment produire, diffuser et transformer en innovations davantage de connaissances technologiques?» Il s'agit incontestablement d'*encourager la recherche fondamentale*, surtout en ce qui concerne les applications techniques des découvertes des sciences naturelles. En parcourant les offres d'emplois qui paraissent dans les grands journaux, on a l'impression que le système de formation de l'Etat a passé à côté des besoins de l'économie. Dans bien des secteurs de l'ingénierie et des sciences naturelles, le marché du travail est pratiquement «asséché». La part des étrangers dans le personnel de formation supérieure atteignait en 1983 22,3%, mais 30 à 40% dans certaines branches et plus de 50% dans des cas isolés (cf. à ce sujet le rapport de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, *La recherche et le développement dans l'économie privée en Suisse*, Zurich 1985, p. 31 ss.). La *formation suffisante d'universitaires dans les sciences naturelles et de techniciens* est une condition générale, en matière de personnel, de l'activité d'innovation. La mise à disposition des capacités nécessaires en termes de formation fait partie des tâches d'infrastructure des pouvoirs publics.

Etant donné qu'en régime libéral, chacun choisit librement sa profession, la «production» d'une relève hautement qualifiée répondant aux besoins est en bonne partie une question d'information. Les milieux économiques et les autorités doivent collaborer pour favoriser l'*acceptation de la technique par les jeunes*. L'hostilité croissante qui se manifeste à l'égard de la technique et de l'industrie depuis deux décennies, quoi que l'on entende concrètement par là, est généralement attribuée à la modification de l'échelle générale des valeurs. Les causes en sont définies assez précisément par les enseignants, les théologiens, les sociologues et autres spécialistes, pour la plupart marxisants ou écologistes, qui exposent leurs thèses hostiles à la technique et à l'industrie aux jeunes, les diffusent par le canal des media et influencent ainsi le choix des professions dans un sens hostile

aux métiers d'avenir. Si l'on veut pouvoir répondre aux exigences du dynamisme de l'innovation dans la concurrence internationale, il faut absolument favoriser l'acceptation de la technique et améliorer sensiblement l'image des professions techniques. On pourrait appeler cela conditions générales de motivation.

Mais encore ne suffit-il pas de produire davantage de connaissances technologiques; il faut aussi les diffuser. *L'amélioration des transferts de technologie* fait donc aussi partie des conditions générales dans le domaine technique. Les entreprises qui souhaitent innover, surtout les petites et les moyennes, déplorent souvent que les connaissances techniques disponibles ne passent pas assez rapidement du stade de la recherche fondamentale aux mains des utilisateurs potentiels. Certaines associations se préoccupent de ce problème depuis longtemps. C'est ainsi qu'ont été créées des *banques de données relatives aux brevets* et d'autres *centres de documentation* ainsi que des *bureaux consultatifs*. M. Rühl a constitué un compendium de toutes les institutions existant en Suisse dans ce domaine (cf. F. Rühl, *Les petites et moyennes entreprises devant le problème de l'innovation technique*, Zurich 1981). L'information sans cesse mise à jour des banques de données permet aux petites et moyennes entreprises de se mettre rapidement au fait du niveau de la technique atteint dans certains domaines, de suivre l'évolution dans ces secteurs et d'utiliser ainsi les avantages liés à l'information que les grandes entreprises ont déjà mis à profit depuis longtemps.

*L'amélioration de la relation entre la science et la pratique par la recherche effectuée sur mandat* va dans la même direction. Certaines associations de branches ont déjà créé des centres de recherche et de développement communs (par exemple dans l'industrie horlogère et dans la brasserie). Dans les cas les plus favorables, la recherche commune peut produire un effet de synergie. Mais à quelques exceptions près, la collaboration avec les hautes écoles n'en est encore qu'à ses débuts. Toutefois, les instituts rattachés aux EPF de Zurich et de Lausanne se chargent depuis longtemps avec succès de mandats de recherche pour le compte de privés. Ce transfert de technologie de la science vers la pratique montre la voie en ce qui concerne l'amélioration des conditions techniques générales. Les *centres et les banques de technologie* qui ont été constitués dans quelques autres pays constituent d'autres solutions conformes au marché pour stimuler une innovation dynamique et la compétitivité internationale d'une économie.

Nous pourrions résumer notre appréciation du projet de garantie contre les risques liés à l'innovation par les propos de Montesquieu, qui disait en substance que si une loi n'est pas absolument indispensable, il est indispensable de ne pas la faire. Cette maxime du dix-huitième siècle est aujourd'hui aussi actuelle que jamais.

## NOTICES BIBLIOGRAPHIQUES

### Publications sur la garantie contre les risques liés à l'innovation

*Office fédéral des questions conjoncturelles*: Le capital-risque. Rapport final du groupe d'experts du Département fédéral de l'économie publique. Berne 1982.

*Diehl, Werner*: Modelle zur Venture Capital-Beschaffung für Schweizer Unternehmen. (Dokumentation zur Betriebswirtschaft Nr. 8, publié par la Société pour le développement de l'économie suisse). Zurich 1984.

*Ebner, Fritz*: Garantie contre les risques liés à l'innovation: la mauvaise voie. (Bulletin de documentation économique N° 2, publié par la Société pour le développement de l'économie suisse). Genève 1985.

*Hamm, Walter*: Promotion de l'innovation et lois du marché. (Publication du Vorort N° 40). Zurich 1985.

*Letsch, Hans*: Faut-il lancer le référendum contre l'arrêté fédéral instituant une garantie contre les risques à l'innovation en faveur des petites et moyennes entreprises? (Exposé présenté à la Chambre suisse des arts et métiers, Schwytz, 9 octobre 1984).

*Rühl, Frank*: Les petites et moyennes entreprises devant le problème de l'innovation technique. (Publication du Vorort, Zurich 1981).

*Association suisse des banquiers*: Mise à disposition de capital-risque pour l'économie suisse. Bâle 1980.

*Conseil fédéral suisse*: Message relatif aux mesures visant au renforcement de la capacité de l'économie suisse à moyen et à long termes, du 6 juillet 1983. (Feuille fédérale 1983, III 497).

*Union suisse du commerce et de l'industrie*: La recherche et le développement dans l'économie privée en Suisse (Rapport sur la cinquième enquête du Vorort, concernant l'année 1983, en collaboration avec l'Office fédéral de la statistique). Zurich 1985.

## ANNEXE

### **Arrêté fédéral instituant une garantie contre les risques à l'innovation en faveur de petites et moyennes entreprises**

du 5 octobre 1984

---

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*

vu les articles 31<sup>bis</sup>, 2<sup>e</sup> alinéa, et 31<sup>quinquies</sup>, 1<sup>er</sup> alinéa, de la constitution;  
vu le message du Conseil fédéral du 6 juillet 1983 ,

*arrête:*

#### **Section 1: Principe et entreprises bénéficiaires**

##### **Article premier** Principe

<sup>1</sup> La Confédération encourage l'innovation dans le but de créer et maintenir des emplois en permettant à de petites ou moyennes entreprises existantes ou à créer de se procurer plus facilement les moyens financiers nécessaires à l'évaluation et au développement de produits, procédés ou services à technologie avancée, ainsi qu'à leur introduction sur le marché.

<sup>2</sup> L'encouragement de l'innovation est assuré par:

- a. La garantie contre les risques à l'innovation;
- b. Des allègements fiscaux.

##### **Art. 2** Entreprises bénéficiaires

<sup>1</sup> Peuvent bénéficier de l'encouragement à l'innovation les entreprises qui:

- a. Exercent en Suisse une activité dans des domaines à technologie avancée ou qui sont sur le point de l'exercer;
- b. N'occupent pas plus de 500 personnes et
- c. Sont inscrites au Registre du commerce.

<sup>2</sup> Dans des cas dûment motivés, le nombre maximum des personnes occupées peut être dépassé. Lorsqu'il s'agit d'entreprises affiliées, le nombre maximum vaut pour l'ensemble du groupe d'entreprises.

#### **Section 2: Garantie contre les risques à l'innovation**

##### **Art. 3** Preneur de la garantie

La garantie contre les risques à l'innovation (garantie) peut être accordée à:



- a. Des personnes privées, des établissements de financement de capital-risque et à d'autres institutions de financement qui procurent à une entreprise bénéficiaire des moyens financiers;
- b. Des institutions de cautionnement qui se portent caution pour ces moyens financiers.

#### **Art. 4** Teneur et objet de la garantie

<sup>1</sup> Par sa garantie, la Confédération donne au preneur l'assurance qu'elle couvrira les pertes qu'il pourrait subir en procurant des moyens financiers ou en se portant caution pour les fonds destinés à l'exécution d'un projet par une entreprise bénéficiaire.

<sup>2</sup> Sont également réputés projet un ou plusieurs projets partiels constituant un projet global.

<sup>3</sup> La couverture de pertes sur des droits de participation ne peut être assurée que dans la mesure où ces pertes résultent de la cession de tels droits, d'une diminution de capital due au déroulement du projet ou de la liquidation de l'entreprise bénéficiaire.

#### **Art. 5** Octroi de la garantie. Conditions et charges

<sup>1</sup> La garantie ne peut être accordée que si:

- a. Les conditions fixées à l'article 1<sup>er</sup>, 1<sup>er</sup> alinéa, sont remplies;
- b. Pour le projet, il existe des chances de commercialisation;
- c. On peut attendre que les prestations découlant de l'exécution du projet seront autant que possible réalisées en Suisse;
- d. Les moyens financiers procurés ou garantis par cautionnement sont exclusivement destinés à l'exécution du projet;
- e. Dans les cas de projets partiels, on peut déjà déterminer les objectifs visés par la réalisation du projet global;
- f. La réalisation du projet s'avère impossible sans la garantie.

<sup>2</sup> 20 pour cent au moins des coûts d'exécution du projet doivent être financés par des moyens qui servent en premier lieu à la couverture des pertes éventuelles.

<sup>3</sup> Le preneur doit participer dans une mesure raisonnable aux risques financiers du projet.

<sup>4</sup> Le preneur ne peut exiger de l'entreprise bénéficiaire des sûretés pour la part non garantie des moyens financiers ou du cautionnement accordé.

<sup>5</sup> La garantie peut être assortie d'autres conditions et charges.

#### **Art. 6** Ampleur et durée de la garantie

<sup>1</sup> La garantie peut être accordée pour une part à déterminer des moyens financiers procurés par le preneur ou du montant pour lequel il s'est porté

caution. Elle ne doit pas dépasser 50 pour cent des coûts de l'exécution du projet.

<sup>2</sup> Il y a lieu d'imputer sur le montant maximum les subventions fédérales allouées en vertu d'autres dispositions.

<sup>3</sup> Le Conseil fédéral détermine un montant maximum jusqu'à concurrence duquel des garanties peuvent être accordées. Sont réservées des augmentations ultérieures, lorsque des modifications du projet exigent que le preneur accroisse ses prestations en faveur de l'entreprise bénéficiaire.

<sup>4</sup> Lorsque la part garantie des moyens financiers n'est pas utilisée complètement, qu'elle est remboursée partiellement ou que le montant cautionné est abaissé, la garantie se réduit d'autant.

<sup>5</sup> Lorsque des moyens financiers garantis sont transformés en droits de participation, c'est l'article 4, 3<sup>e</sup> alinéa, qui s'applique.

<sup>6</sup> La garantie ne peut être accordée que pour dix ans au plus.

<sup>7</sup> Le preneur peut renoncer en tout temps à la garantie après une période de deux ans.

#### **Art. 7 Exécution de la promesse de garantie**

<sup>1</sup> La Confédération exécute sa promesse de garantie au moment et dans la mesure où le preneur prouve qu'il a subi une perte au sens de l'article 4.

<sup>2</sup> Lorsque la Confédération exécute sa promesse de garantie, les créances éventuelles lui sont transférées à concurrence de sa prestation.

<sup>3</sup> La promesse de garantie n'est pas exécutée ou n'est exécutée qu'en partie lorsque le preneur l'a obtenue en donnant des indications fausses ou propres à induire en erreur ou que la perte qu'il a subie est due à un manque de diligence dans la manière de suivre l'exécution du projet.

#### **Art. 8 Prime de garantie**

<sup>1</sup> Le preneur doit payer chaque année une prime; celle-ci est fixée en pourcentage du montant garanti.

<sup>2</sup> En cas de renonciation à la garantie avant le terme prévu, la prime est due jusqu'à la date de cette renonciation.

<sup>3</sup> Le Conseil fédéral fixe le tarif des primes. Ce faisant, il prend notamment en considération:

- a. L'importance du risque que comporte l'exécution du projet;
- b. La part garantie des moyens financiers procurés ou cautionnés;
- c. Le fait que la garantie porte sur des droits de participation, des créances ou des cautionnements.

<sup>4</sup> Le Conseil fédéral peut en cas de rigueur réduire ou supprimer totalement la prime de garantie.

#### **Art. 9** Commission consultative

<sup>1</sup> Le Conseil fédéral institue une commission consultative composée d'experts; il en nomme le président. Pour le reste, la commission s'organise elle-même.

<sup>2</sup> La commission examine les demandes de garantie. A cet effet, elle peut faire appel à des spécialistes.

<sup>3</sup> Les membres de la commission et les spécialistes auxquels elle fit appel sont tenus au secret de fonction.

#### **Art. 10** Procédure et forme juridique de la garantie

<sup>1</sup> Les demandes de garantie seront présentées à l'Office fédéral des questions conjoncturelles. Cet office les transmet pour examen à la Commission consultative.

<sup>2</sup> Après cet examen, le Département fédéral de l'économie publique rend une décision sur le cas.

<sup>3</sup> Lorsque la décision accordant la garantie est entrée en force, un contrat de droit public est conclu avec le preneur.

#### **Art. 11** Financement

<sup>1</sup> L'Assemblée fédérale fixe le montant maximum des fonds mis à disposition par arrêté fédéral simple.

<sup>2</sup> Lorsqu'une garantie s'éteint sans que la Confédération ait eu à exécuter sa promesse, le montant correspondant peut être engagé pour l'octroi d'une nouvelle garantie.

<sup>3</sup> Les dépenses causées par l'exécution d'une promesse de garantie seront en premier lieu couvertes par les primes de risque perçues.

### **Section 3: Allégements fiscaux**

#### **Art. 12** Pour l'entreprise bénéficiaire

Lorsque le capital propre destiné à l'exécution du projet est mis à disposition par l'établissement ou l'accroissement de droits de participation, le droit de timbre d'émission n'est pas perçu.

#### **Art. 13** Pour le bailleur de fonds privé

Lorsqu'un bailleur de fonds privé perd totalement ou en partie les moyens financiers procurés pour la réalisation d'un projet, à une entreprise bénéficiaire, il a le droit, en ce qui concerne l'impôt fédéral direct, de déduire cette perte de son revenu imposable jusqu'à concurrence de 10 000 francs.

## **Section 4: Procédure et dispositions pénales**

### **Art. 14** Obligation de renseigner

<sup>1</sup> Le preneur doit fournir en liaison avec la garantie tous les renseignements indispensables et produire les pièces nécessaires.

<sup>2</sup> Celui qui prétend un allègement fiscal est soumis à l'obligation de renseigner en vertu des dispositions de la législation fiscale.

### **Art. 15** Protection juridique

Il appartient au Tribunal fédéral, sur la base d'une plainte de droit administratif, de statuer en tant qu'instance unique sur les différends résultant de contrats de garantie. Au reste, la protection juridique est réglée par les dispositions de la procédure administrative fédérale s'il s'agit de la garantie et par les dispositions de la législation fiscale pour ce qui est des allègements fiscaux.

### **Art. 16** Dispositions pénales

<sup>1</sup> Celui qui, intentionnellement ou par négligence, aura fourni, dans une procédure visant à l'octroi de la garantie, des renseignements faux ou propres à induire en erreur, sera puni de l'amende à moins qu'il ne tombe sous le coup des articles 14 à 17 de la loi sur le droit pénal administratif .

<sup>2</sup> La procédure pénale est régie par la loi fédérale sur le droit pénal administratif. La poursuite pénale et le jugement incombent au Département fédéral de l'économie publique ou au service qu'il désigne.

### **Art. 17** Obtention illicite d'allègements fiscaux

L'obtention illicite d'allègements fiscaux tombe sous le coup des dispositions de la législation fiscale.

## **Section 5: Dispositions finales**

### **Art. 18** Exécution

Le Conseil fédéral exécute le présent arrêté. Il édicte les dispositions d'exécution.

### **Art. 19** Référendum, entrée en vigueur et durée de validité

<sup>1</sup> Le présent arrêté, qui est de portée générale, est sujet au référendum facultatif.

<sup>2</sup> Le Conseil fédéral fixe la date de l'entrée en vigueur.

<sup>3</sup> Le présent arrêté a effet durant les dix ans qui suivent son entrée en vigueur.

Conseil des Etats, 5 octobre 1984

Le président: Debétaz

La secrétaire: Huber

Conseil national, 5 octobre 1984

Le président: Gautier

Le secrétaire: Koehler

Date de publication: 16 octobre 1984

Délai d'opposition: 14 janvier 1985