

**RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES
DE L'INFORMATION DANS LES GRANDS PAYS INDUSTRIELS :
ANALYSE STATISTIQUE DES INVESTISSEMENTS**
-
NOTE DE PRÉSENTATION

**Canada, Corée du Sud, États-Unis, Japon, Union européenne
dont Allemagne, Finlande, France, Royaume-Uni, Suède,
principaux pays non OCDE**

1. OBJET DE L'ÉTUDE

Cette étude est :

- d'une part une actualisation des études réalisées en 2003 et 2005 pour le Conseil stratégique des technologies de l'information (CSTI) et le Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche. L'objectif reste la consolidation du socle statistique sur lequel le CSTI souhaitait appuyer ses recommandations en disposant d'une estimation fine des volumes et des tendances de l'investissement, tant public que privé, en R&D STIC dans les grands pays industriels. Ces travaux portent sur le Canada, la Corée du Sud, les États-Unis, le Japon, l'Union européenne dont l'Allemagne, la Finlande, la France, le Royaume-Uni et la Suède.

Ces données chiffrées sont construites, seule approche possible, à partir d'un socle statistique préexistant : celui élaboré par l'OCDE qui définit le secteur des STIC à partir de 5 codes¹ d'activités. Ces codes ne dessinent qu'imparfaitement les contours du champ des STIC dans son ensemble. Certains secteurs, en particulier tout ce qui touche aux applications de contrôle numérique "embarquées", sont exclus du champ de la définition OCDE. De même la R&D logicielle lorsqu'elle n'est pas exécutée par les SSII spécialisées et la R&D des éditeurs de progiciels (sauf dans le cas des États-Unis).

- D'autre part, élément nouveau, l'étude 2006 comprend un volet « Pays émergents » qui inclut : le Brésil, la Chine, l'Inde, Israël, la Russie, Singapour et Taiwan. Pour ces pays hors du champ de l'OCDE le socle statistique est loin d'être aussi documenté et consolidé que pour les premiers. Celui-ci s'appuie essentiellement, hors quelques données OCDE, sur des données publiées par l'Institut d'étude Battelle (<http://www.battelle.org>).

¹ Les activités constitutives du secteur des STIC au sens de l'OCDE sont : Division : 30 - Fabrication de machines de bureau, de machines comptables et de matériels de traitement de l'information ; Division : 32 - Fabrication d'équipements et appareils de radio, télévision et communication ; Division : 33 - Fabrication d'instruments médicaux, de précision et d'optique et d'horlogerie ; Division : 72 - Activités informatiques et activités rattachées ; Division : 64 - Postes et télécommunications, groupe [642](#) - Télécommunications. Les trois premiers items relèvent des industries manufacturières, les deux derniers des services.

2. CONSTATS

La consolidation des chiffres 2003 et 2004 et la prolongation des séries par des estimations pour 2005 et 2006 plus fiables permettent de formuler les constats suivants :

2.1. Des confirmations

- En valeur absolue, le montant de l'investissement total **en R&D STIC réalisé sur le territoire américain** (67 Md \$ en 2000, **71 Md \$ en 2006**) est systématiquement **plus du double de celui constaté en Europe des 25** (32 Md \$ PPA² en 1999, **32 Md \$ en 2006**) ;
- **L'intensité de la R&D STIC est en Europe 2 fois moindre qu'au Japon et aux États-Unis** rapportée au PIB; avec 0,56% pour les États-Unis pour 0,25% pour l'Europe des 25 dont 0,41% pour la France;
- **La R&D du domaine des STIC est la seule où l'Europe affiche un tel différentiel négatif avec les États-Unis** alors que les STIC sont des « technologies habilitantes » conditionnant les performances de tous les secteurs d'activité

2.2. Des tendances nouvelles par rapport aux précédentes études

- **La Corée, la Finlande, la Suède poursuivent avec constance des politiques très volontaristes. La France et le Royaume-Uni semblent entamer un sursaut** en recollant à l'évolution moyenne à partir de 2003. **Mais cette évolution positive est d'abord le fait des crédits publics**, la faible intensité de la R&D STIC privée étant une donnée persistante. **L'Allemagne amorce un redressement**. Celui-ci est lié à la montée en puissance de la R&D sur les TIC « **embarquées** » (automobile, aviation, machine outils, etc.).
- Le fait marquant de la période étudiée est cependant la très **nette inversion de tendance au niveau des financements en R&D STIC des entreprises américaines** exécutée intra muros : **ces financements se situent depuis 3 ans sur une tendance négative de - 2%/an en termes réels**. A contrario la dépense publique américaine de R&D STIC, où les crédits sur budgets défense sont prépondérants (85%), continue à progresser fortement.
- **Ce découplage nouveau des rythmes d'évolution des financements publics d'une part, des financements privés d'autre part** a pour conséquence une évolution sensible de la structure des financements de la DIRD STIC totale aux États-Unis dans laquelle la part des crédits publics augmente de 12,3% à 19,3%. Les États-Unis sont le seul pays étudié à connaître une telle évolution.
- Entre 2000 et 2006, les crédits publics de R&D STIC bénéficiant aux entreprises américaines progressent de 104%. Ces chiffres témoignent d'**une évolution duale des budgets de R&D STIC des entreprises américaines : d'une part une R&D « courante », non stratégique, qui peut être aisément externalisée et/ou délocalisée, et d'autre part une R&D stratégique et de long terme (architectures massivement parallèles, traitement du signal, bioinformatique, optronique, etc.) largement financée sur marchés publics et marchés militaires.**

² PPA : Parité de pouvoir d'achat

- Cependant rien ne permet sur la base des données OCDE et d'autres sources consultées de dire que la montée en puissance de la R&D dans les pays non OCDE (voir ci-dessous) s'accompagnerait d'une « perte de substance » directe du potentiel de R&D des économies développées, bien au contraire.
- Plus qu'à une délocalisation, on assiste à une globalisation des activités de R&D en général - et des activités de R&D STIC en particulier - avec pour objectif de prendre pied sur des marchés à fort potentiel et de mobiliser les fortes compétences et ressources des personnels scientifiques de pays comme l'Inde ou la Chine
- Un essai d'estimation de la R&D STIC des entreprises dans les principaux pays non OCDE aboutit aux constats suivants (données 2005) :
 - la R&D TIC des 7 pays non OCDE pris en compte représente plus de la moitié de celle financée et exécutée intra muros dans les 9 pays étudiés, qui représentent plus de 90% de la R&D des pays développés ;
 - la Chine dispose d'une R&D TIC d'ores et déjà supérieure à celle du Japon et qui la situe au 2^{ème} rang mondial ;
 - l'Inde, avec une R&D STIC de l'ordre de 10 Md. \$, représente la moitié de l'effort européen dans son ensemble ;
 - Taïwan pèse autant que le Canada et Israël pèse autant que la Finlande, dont l'effort de R&D STIC est pourtant exceptionnel.