

OMPI



IPC/CE/32/10

ORIGINAL : anglais

DATE : 17 janvier 2003

F

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
GENÈVE

**UNION PARTICULIÈRE POUR LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES BREVETS
(UNION DE L'IPC)**

COMITÉ D'EXPERTS

Trente-deuxième session
Genève, 24 - 28 février 2003

**ÉLABORATION D'UNE TABLE DE CONCORDANCE ENTRE LA CIB ET LA
CLASSIFICATION INTERNATIONALE TYPE, PAR INDUSTRIE, DE TOUTES LES
BRANCHES D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE (CITI)**

Document établi par le Secrétariat

1. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) met actuellement en œuvre, en collaboration avec l'OMPI et d'autres organisations, un projet sur les statistiques, la méthodologie et l'analyse internationales des brevets. Ce projet a pour objectif d'élaborer de nouveaux indicateurs des tendances techniques et de l'innovation sur la base des statistiques relatives aux brevets publiés.
2. L'un des principaux aspects du projet devrait viser à l'élaboration d'une table de concordance entre la Classification internationale des brevets (CIB) et la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI) afin de mettre en parallèle les données de brevets et les données industrielles concernant la R-D, l'emploi ou le commerce extérieur, par exemple.
3. Compte tenu de l'importance du projet de l'OCDE pour l'utilisation générale des statistiques sur les brevets et le renforcement de l'utilité de la CIB, le Comité d'experts de l'Union de l'IPC devrait en être informé. Le comité souhaitera peut-être aussi donner son avis sur la méthode à employer pour l'élaboration de la table de concordance CIB-CITI.

4. L'annexe I du présent document contient un résumé des travaux déjà réalisés par l'OCDE en vue de l'élaboration de la table de concordance CIB-CITI. La version actuelle de la CITI (révision 3) figure dans l'annexe II du présent document.

5. Le comité d'experts est invité à prendre note du projet de l'OCDE et à donner son avis sur l'élaboration de la table de concordance CIB-CITI.

[Les annexes suivent]

ANNEXE I



**TABLE DE CONCORDANCE ENTRE LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE
DES BREVETS ET LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE TYPE, PAR INDUSTRIE,
DE TOUTES LES BRANCHES D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE**

Introduction

Il est facile aujourd'hui de se procurer des données sur les brevets dans la plupart des pays, mais leur mode de présentation leur ôte toute pertinence pour l'analyse économique et politique. Les brevets sont enregistrés à des fins administratives selon le système de la Classification internationale des brevets (CIB), dans lequel les inventions sont regroupées par produits ou procédés. En revanche, la plupart des chercheurs et des analystes s'intéressent aux secteurs de l'économie dans lesquels s'inscrit l'invention ou son utilisation. Les économistes et les décideurs s'intéressent en particulier aux brevets répertoriés par secteur économique afin d'analyser les tendances temporelles et sectorielles. Par exemple, la propension à faire breveter des inventions ou la productivité inventive d'un secteur (en termes de brevets par unité de R-D) peut être utile pour déterminer les secteurs qui bénéficieront de l'aide publique. L'incidence du commerce international sur les inventions à venir peut aussi être déterminée à l'aide de données élaborées pour des secteurs similaires. Les données économiques (sur le commerce, la productivité, la valeur ajoutée, l'investissement, etc.) et les données scientifiques et techniques (dépenses de R-D, de science-ingénierie, etc.) sont disponibles par industrie, tandis que les données sur les brevets disponibles par industrie sont extrêmement limitées. Le projet vise principalement à classer les données relatives aux brevets par industrie, grâce à l'élaboration d'une table de concordance entre la Classification internationale des brevets (CIB) et la Classification internationale type par industrie (CITI).

Travaux réalisés par l'OCDE

L'élaboration d'indicateurs de brevets par industrie est un aspect important des recherches entreprises dans le cadre du projet de l'OCDE sur les brevets. Elle suppose l'élaboration d'une table de concordance entre la classification des brevets, à savoir la CIB, et la classification par industrie, à savoir la CITI (Classification internationale type par industrie). La table de concordance CIB-CITI a pour objectif de relier les deux systèmes de classement. En particulier, elle établit un lien entre des catégories de produits ou procédés brevetés et les secteurs économiques où ils ont été créés ou utilisés. Les travaux d'élaboration de la table de concordance CIB-CITI ont été confiés à un consultant et les résultats ont été communiqués dans un document de travail STI ("The OECD Technology Concordance: Patents by Industry of Manufacture and Sector of Use"). La méthode employée pour l'élaboration de la *Technology Concordance* de l'OCDE (table OTC) est décrite ci-dessous. Le document de travail STI et le logiciel connexe peuvent être téléchargés à partir du lien suivant : <http://www.oecd.org/EN/documents/0,,EN-documents-571-1-no-10-no-0,00.html>.

Méthode d'élaboration de la table OTC

Entre 1972 et 1995, l'Office de la propriété intellectuelle du Canada a attribué simultanément un code CIB et un code par industrie de fabrication (IOM) et par secteur d'utilisation (SOU) à plus de 300 000 brevets délivrés. En utilisant les informations sous forme de tableaux portant sur la totalité des 300 000 brevets pour évaluer la probabilité qu'un brevet doté d'un certain code CIB corresponde à une certaine combinaison IOM-SOU, Evenson *et al.* (1991)¹ ont élaboré une table de concordance entre la classification des brevets et la classification par industrie, couramment dénommée *Technology Concordance* de Yale (table YTC). Les codes IOM et SOU initialement attribués par l'Office de la propriété intellectuelle du Canada étaient fondés sur les normes canadiennes de classement par industrie, connues sous le nom de Classification type des industries (CTI, édition de 1980). Or, les secteurs économiques sont définis au niveau international à l'aide d'un système légèrement différent (la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique, ou CITI, révision 3). Par conséquent, la table OTC prévoit une deuxième conversion afin de présenter les résultats conformément à la CITI. Il est plus commode de présenter la méthode de l'OTC en deux étapes, tout d'abord la conversion des secteurs CIB en secteurs CTI, puis la conversion des secteurs CTI en secteurs CITI.

- Conversion des secteurs CIB en secteurs CTI

Ce procédé est emprunté sans modification à la table YTC telle qu'elle a été initialement présentée par Kortum et Putnam (1997)². Après avoir examiné les 300 000 brevets contenant des données sur les secteurs de la CIB et les secteurs IOM et SOU, des calculs ont été réalisés pour chaque secteur de la CIB afin d'évaluer la probabilité qu'un brevet pris au hasard dans un secteur de la CIB corresponde à une combinaison IOM-SOU donnée. Cette méthode consiste à convertir un vecteur de données de brevets (classés par secteurs de la CIB) en une matrice de données de brevets interdépendantes (rangées IOM et colonnes SOU).

- Conversion de secteurs CTI en secteurs CITI

Afin de présenter des résultats compatibles avec les données internationales concernant d'autres variables, les secteurs IOM et SOU doivent être définis selon les catégories de la CITI. Puisque celles-ci ne correspondent pas toujours aux définitions des secteurs fondés sur la CTI du Canada, une autre conversion est nécessaire. Malheureusement, on ne dispose d'aucune série de données sur des brevets ayant des codes CTI et CITI afin de calculer des probabilités comme ci-dessus. Pour ce projet, les chercheurs ont étudié les définitions relatives à chaque secteur de la CITI, les ont comparées avec les définitions relatives aux différents secteurs de la CTI et ont établi la meilleure correspondance entre les secteurs des deux classifications. Cette étape de l'établissement de la table OTC est donc fondée sur la rédaction des définitions de la CITI et de la CTI fournies par Statistique Canada. Il est apparu que certains secteurs de la CTI correspondaient à plusieurs catégories de la CITI, ce qui crée des difficultés. Le principal problème concernait la façon de répartir un même secteur CTI entre plusieurs catégories CITI possibles. Statistique Canada donne une orientation sur les définitions CTI et CITI mais ne donne aucun élément de probabilité et se contente d'indiquer les catégories CTI qui peuvent correspondre à certaines catégories CITI et vice versa. Aucune probabilité n'ayant pu être établie, il a été décidé d'attribuer à chaque secteur CTI une catégorie CITI de destination. Pour garantir l'exactitude des travaux, deux chercheurs ont examiné séparément chaque définition avant de confronter leurs résultats.

¹ Evenson, R. E., Putnam, J. et Kortum, S. (1991) Estimating patent counts by industry using the Yale-Canada concordance, rapport final à la National Science Foundation.

² Kortum, S. et Putnam, J. (1997), Assigning Patents to Industries: Tests of the Yale Technology Concordance, Economic Systems Research, vol. 9, n° 2, juin.

Limites de la table OTC

La qualité des statistiques établies par la table OTC est limitée par le fait que l'exactitude des résultats dépend de l'attribution initiale des codes IOM et SOU par les fonctionnaires de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada. Étant donné que les codes ont été attribués par des examinateurs de brevets qui sont des experts dans leurs domaines respectifs, le degré de précision est sans aucun doute très élevé. Cependant, comme il n'a jamais été envisagé que le secteur des services puisse être à l'origine d'inventions, les résultats de la table YTC et tous ceux qui utilisent ces informations (y compris la présente étude) sont limités par ce facteur. Ainsi, les codes IOM correspondent toujours à des activités des secteurs primaire ou secondaire tandis que les codes SOU peuvent renvoyer à des activités économiques du primaire, du secondaire ou du tertiaire. L'évolution dans le temps de la classification des brevets et de la classification des industries est un autre sujet de préoccupation. À cet égard, la question de la stabilité des probabilités concernant la conversion des codes CIB en codes IOM-SOU se pose.

Travaux futurs éventuels

Les travaux réalisés par l'OCDE se situent, comme cela a été souligné plus haut, à un stade expérimental et des travaux plus approfondis sont nécessaires pour améliorer la table de concordance et résoudre le problème des limites mentionné ci-dessus (incorporation du secteur des services et mise à jour des probabilités relatives aux codes IOM-SOU). Diverses options pourraient être mises en œuvre pour améliorer la table de concordance existante ou en élaborer une nouvelle. La meilleure méthode à suivre pour faire progresser les travaux consisterait à encourager les offices de brevets à attribuer des codes CIB parallèlement à des codes par industrie de fabrication (IOM) et secteur d'utilisation (SOU).

[L'annexe II suit]

ANNEXE II

ISIC (REVISION 3) GROUPINGS

- 1 **A - Agriculture, hunting and forestry**
- 2 ***01 - Agriculture, hunting and related service activities***
- 3 ***011 - Growing of crops; market gardening; horticulture***
- 4 ***0111 - Growing of cereals and other crops n.e.c.***
- 5 ***0112 - Growing of vegetables, horticultural specialties and nursery products***
- 6 ***0113 - Growing of fruit, nuts, beverage and spice crops***
- 7 ***02 - Forestry, logging and related service activities***
- 8 **B - Fishing**
- 9 ***05 - Fishing, operation of fish hatcheries and fish farms; service activities incidental to fishing***
- 10 **C - Mining and quarrying**
- 11 ***10 - Mining of coal and lignite; extraction of peat***
- 12 ***11 - Extraction of crude petroleum and nat. gas; services incidental to oil and gas extraction excluding surveying***
- 13 ***12 - Mining of uranium and thorium ores***
- 14 ***13 - Mining of metal ores***
- 15 ***14 - Other mining and quarrying***
- 16 **D - Manufacturing**
- 17 ***15 - Manufacture of food products and beverages***
- 18 ***16 - Manufacture of tobacco products***
- 19 ***17 - Manufacture of textiles***
- 20 ***18 - Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur***
- 21 ***19 - Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear***
- 22 ***20 - Manufacture of wood and products of wood and cork, except furniture; manuf. of articles of straw, plaiting***
- 23 ***21 - Manufacture of paper and paper products***
- 24 ***22 - Publishing, printing and reproduction of recorded media***
- 25 ***23 - Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel***
- 26 ***24 - Manufacture of chemicals and chemical products***
- 27 ***241 - Manufacture of basic chemicals***
- 28 ***242 - Manufacture of other chemical products***
- 29 ***2421 - Manufacture of pesticides and other agro-chemical products***
- 30 ***2422 - Manufacture of paints, varnishes and similar coatings, printing ink and mastics***
- 31 ***2423 - Manufacture of pharmaceuticals, medicinal chemicals and botanical products***
- 32 ***2424 - Manufacture of soap and detergents, cleaning and polishing preparations, perfumes, toilet prep.***

- 33 2429 - Manufacture of other chemical products n.e.c.
34 243 - *Manufacture of man-made fibres*
35 **25 - Manufacture of rubber and plastics products**
36 **26 - Manufacture of other non-metallic mineral products**
37 **27 - Manufacture of basic metals**
38 271 - *Manufacture of basic iron and steel*
39 272 - *Manufacture of basic precious and non-ferrous metals*
40 273 - *Casting of metals*
41 2731 - *Casting of iron and steel*
42 2732 - *Casting of non-ferrous metals*
43 **28 - Manufacture of fabricated metal products, except machinery and
equipment**
44 **29 - Manufacture of machinery and equipment n.e.c.**
45 **30 - Manufacture of office, accounting and computing machinery**
46 **31 - Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.**
47 3130 - *Manufacture of insulated wire and cable*
48 **32 - Manufacture of radio, television and communication equipment and
apparatus**
49 321 - *Manufacture of electronic valves and tubes and other electronic
components*
50 322 - *Manufacture of television and radio transmitters and apparatus for
line telephony and line telegraphy*
51 323 - *Manufacture of television and radio receivers, sound or video
recording/reproducing apparatus*
52 **33 - Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and
clocks**
53 331 - *Manufacture of medical appliances and instruments and appliances
for measuring, checking, testing, navigating and other purposes, except
optical instruments*
54 3311 - *Manufacture of medical and surgical equipment and
orthopaedic appliances*
55 3312 - *Manufacture of instruments and appliances for measuring,
checking, testing, navigating and other purposes, except industrial
process control equipment*
56 3313 - *Manufacture of industrial process control equipment*
57 332 - *Manufacture of optical instruments and photographic equipment*
58 333 - *Manufacture of watches and clocks*
59 **34 - Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers**
60 **35 - Manufacture of other transport equipment**
61 351 - *Building and repairing of ships and boats*
62 352 - *Manufacture of railway and tramway locomotives and rolling stock*
63 353 - *Manufacture of aircraft and spacecraft*
64 359 - *Manufacture of transport equipment n.e.c.*
65 **36 - Manufacture of furniture; manufacturing n.e.c.**
66 **37 - Recycling**
67 **E - Electricity, gas and water supply**
68 40 - *Electricity, gas, steam and hot water supply*
69 41 - *Collection, purification and distribution of water*
70 **F - Construction**
71 45 - *Construction*

- 72 **G - Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles and personal**
73 **and household goods**
- 74 50 - Sale, maintenance and repair of motor vehicles and motorcycles; retail
75 sale of automotive fuel
- 76 51 - Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and
77 motorcycles
- 78 515 - Wholesale of machinery, equipment and supplies
- 79 52 - Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles; repair of personal
80 and household goods
- 81 **H - Hotels and restaurants**
- 82 55 - Hotels and restaurants
- 83 **I - Transport, storage and communications**
- 84 60 - Land transport; transport via pipelines
- 85 61 - Water transport
- 86 62 - Air transport
- 87 63 - Supporting and auxiliary transport activities; activities of travel agencies
- 88 64 - Post and telecommunications
- 89 641 - Post and courier activities
- 90 642 - Telecommunications
- 91 **J - Financial intermediation**
- 92 65 - Financial intermediation, except insurance and pension funding
- 93 66 - Insurance and pension funding, except compulsory social security
- 94 67 - Activities auxiliary to financial intermediation
- 95 **K - Real estate, renting and business activities**
- 96 70 - Real estate activities
- 97 71 - Renting of machinery and equipment without operator and of personal and
98 household goods
- 99 7123 - Renting of office machinery and equipment (including
100 computers)
- 101 72 - Computer and related activities
- 102 721 - Hardware consultancy
- 103 722 - Software consultancy and supply
- 104 723 - Data processing
- 105 724 - Data base activities
- 106 725 - Maintenance and repair of office, accounting and computing
107 machinery
- 108 729 - Other computer related activities
- 109 73 - Research and development
- 110 74 - Other business activities
- 111 741 - Legal, accounting, book-keeping and auditing activities; tax
112 consultancy; market research and public opinion polling; business and
management consultancy
- 113 742 - Architectural, engineering and other technical activities
- 114 743 - Advertising
- 115 749 - Business activities n.e.c.
- 116 **L - Public administration and defense; compulsory social security**
- 117 75 - Public administration and defense; compulsory social security
- 118 **M - Education**
- 119 80 - Education
- 120 801 - Primary education

113	802 - <i>Secondary education</i>
114	803 - <i>Higher education</i>
115	809 - <i>Adult and other education</i>
116	<u>N - Health and social work</u>
117	85 - <i>Health and social work</i>
118	<u>O - Other community, social and personal service activities</u>
119	90 - <i>Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities</i>
120	91 - <i>Activities of membership organizations n.e.c.</i>
121	92 - <i>Recreational, cultural and sporting activities</i>
122	93 - <i>Other service activities</i>
123	<u>P - Private households with employed persons</u>
124	95 - <i>Private households with employed persons</i>
125	<u>Q - Extra-territorial organizations and bodies</u>
126	99 - <i>Extra-territorial organizations and bodies</i>

[Fin de l'annexe et du document]