

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
31 janvier 2002 (31.01.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 02/008459 A3

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C12Q 1/68
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR01/02371
- (22) Date de dépôt international : 20 juillet 2001 (20.07.2001)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
00/09600 21 juillet 2000 (21.07.2000) FR  
00/12524 2 octobre 2000 (02.10.2000) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : DIGESTAR [FR/FR]; Biopole Clermont-Limagne, F-63360 Saint Beauzire (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : ROMOND, Pierre-Charles [FR/FR]; 3, rue des Vignots, F-63670 Orcet (FR). RENAUD, Michel [FR/FR]; 14, rue Paul Langevin, F-63670 Le Cendre (FR). ALRIC, Monique [FR/FR]; 27, avenue des Landais, F-63000 Clermont-Ferrand (FR). MEINIEL, Olivier [FR/FR]; 12, impasse de l'Auzon, F-63800 Cournon d'Auvergne (FR). BALLUT, Lionel [FR/FR]; Résidence Les Sources Vives, Bâtiment E, 20, avenue Jean Jaurès, F-63400 Chamalière (FR).
- (74) Mandataires : MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17 (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale
- (88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 9 octobre 2003
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(54) Title: METHOD FOR DETECTING MICRO-ORGANISMS

(54) Titre : PROCEDE DE DETECTION DE MICROORGANISMES

(57) Abstract: The invention concerns a method for detecting micro-organisms constituting a flora of micro-organisms, whereof at least part of the elements has a common operon. The invention is characterised in that it consists in identifying the elements of said flora by studying the intergenetic sequence of said operon, and the support exhibiting nucleic acids capable of hybridizing said intergenetic sequence.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de détection des éléments constitutifs d'une flore de microorganismes, dont au moins une partie des éléments possède un opéron en commun, caractérisé en ce que l'on identifie les éléments de ladite flore par l'étude de la séquence intergénétique dudit opéron, ainsi qu'un support présentant des acides nucléiques pouvant hybrider ladite séquence intergénétique. L'opéron est par exemple rpoBC ou GroESL.



WO 02/008459 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Ini Application No  
PCT/FR 01/02371

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 C12Q1/68		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C12Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, SEQUENCE SEARCH, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, BIOSIS, EMBASE		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 989 821 A (CHOW ANTHONY ET AL) 23 November 1999 (1999-11-23) cited in the application the whole document ---	1-3,7-16
X	EP 0 472 434 A (BAYLOR COLLEGE MEDICINE ;ABBOTT LAB (US)) 26 February 1992 (1992-02-26) the whole document --- -/--	1-3,12
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
° Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search  29 November 2002		Date of mailing of the international search report  03. 03. 2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  REUTER, U

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int Application No  
 PCT/FR 01/02371

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	HARADA HOSAMI ET AL: "Phylogenetical relationship based on groE genes among phenotypically related Enterobacter, Pantoea, Klebsiella, Serratia and Erwinia species." JOURNAL OF GENERAL AND APPLIED MICROBIOLOGY, vol. 43, no. 6, December 1997 (1997-12), pages 355-361, XP008011235 ISSN: 0022-1260 the whole document ---	1-3,7-16
X	FR 2 752 425 A (PASTEUR INSTITUT) 20 February 1998 (1998-02-20) the whole document ---	1-3,12
X	US 5 756 293 A (XU JIAN-GUO ET AL) 26 May 1998 (1998-05-26) the whole document ---	1-3,12
X	US 5 536 638 A (ROSSAU RUDI ET AL) 16 July 1996 (1996-07-16) the whole document ---	1-3,12
X	ZAKHAROVA NATALYA ET AL: "Fused and overlapping rpoB and rpoC genes in Helicobacters, Campylobacters, and related bacteria." JOURNAL OF BACTERIOLOGY, vol. 181, no. 12, June 1999 (1999-06), pages 3857-3859, XP002222693 ISSN: 0021-9193 the whole document ---	1-6, 10-16
X	RENESTO PATRICIA ET AL: "rpoB gene analysis as a novel strategy for identification of spirochetes from the genera Borrelia, Treponema, and Leptospira" JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, WASHINGTON, DC, US, vol. 38, no. 6, June 2000 (2000-06), pages 2200-2203, XP002155811 ISSN: 0095-1137 the whole document ---	12,13
X	LOVE B C ET AL: "Cloning and sequence of the groESL heat-shock operon of Pasteurella multocida" GENE, ELSEVIER BIOMEDICAL PRESS. AMSTERDAM, NL, vol. 166, no. 1, 1995, pages 179-180, XP004043133 ISSN: 0378-1119 the whole document ---	10-16
	-/--	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int Application No  
 PCT/FR 01/02371

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>OHTA T ET AL: "MOLECULAR CHARACTERIZATION OF THE GENE OPERON OF HEAT SHOCK PROTEINS HSP60 AND HSP10 IN METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS"            BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS,US,ACADEMIC PRESS INC. ORLANDO, FL,            vol. 193, no. 2,            15 June 1993 (1993-06-15), pages 730-737,            XP002018804            ISSN: 0006-291X            the whole document</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3,7-16
A	<p>EMEL'YANOV, V. V. ET AL: "A groE-based phylogenetic analysis shows very close evolutionary relationship between mitochondria and Rickettsia"            RUSS. J. GENET. (1999), 35(6), 618-627,            XP000993409            page 620</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3,7-16
A	<p>SGHIR ABDELGHANI ET AL: "Quantification of bacterial groups within human fecal flora by oligonucleotide probe hybridization."            APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, vol. 66, no. 5, May 2000 (2000-05), pages 2263-2266, XP002166836            ISSN: 0099-2240            the whole document</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-16
A	<p>WO 97 29212 A (GINGERAS THOMAS A ;CHEE MARK S (US); STRYER LUBERT (US); AFFYMETRI) 14 August 1997 (1997-08-14)            the whole document</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-6, 10-16
A	<p>MOLLET C ET AL: "RPOB SEQUENCE ANALYSIS AS A NOVEL BASIS FOR BACTERIAL IDENTIFICATION"            MOLECULAR MICROBIOLOGY, BLACKWELL SCIENTIFIC, OXFORD, GB,            vol. 26, no. 5, 1997, pages 1005-1011,            XP000913977            ISSN: 0950-382X            the whole document</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-6, 10-16
A	<p>US 5 786 147 A (DIDIER RAOULT ET AL)            28 July 1998 (1998-07-28)            the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-6, 10-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ FR 01/02371

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
- 2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:  
  
**see additional sheet (FURTHER INFORMATION FROM PCT/ISA/210)**
  
- 3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**see additional sheet**

- 1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
- 3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
- 4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
  
1-3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (in part), 7-9 (in full)

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that the present international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. Claims : 1-3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (in part), 4, 5, 6 (in full)

Invention 1 :

Method for detecting micro-organisms by amplifying intergenic sequences of the rpoBC operon, primers having the sequences SEQ ID N° 1-31, gene sequence with the sequence SEQ ID N° 63, DNA chip having a fragment of over 30 bases selected from the fragments of sequence 63 and diagnostic kit containing said primers and said chip.

2. Claims: 10-12, 14-16 (in part)

Inventions 2-76:

Gene sequence with the sequence SEQ ID N° N, DNA chip having a fragment of over 30 bases selected from the fragments of sequence N and diagnostic kit containing said chip, wherein N is selected among the numbers 64-138.

3. Claims: 1-3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (in part), 7-9 (in full)

Invention 77:

Method for detecting micro-organisms by amplifying intergenic sequences of the GroESL operon, primers having the sequences SEQ ID N° 32-52, gene sequence with the sequence SEQ ID N° 140, DNA chip having a fragment of over 30 bases selected from the fragments of sequence 140 and diagnostic kit containing said primers and said chip.

4. Claims: 10-12, 14-16 (in part)

Inventions 78-126:

Gene sequence with the sequence SEQ ID N° N, DNA chip having a fragment of over 30 bases selected from the fragments of sequence N and diagnostic kit containing said chip, wherein N is selected among the numbers 141-189.

## Continuation of Box I.2

The current Claims 10 and 11 relate to a method defined in terms of a desirable feature or property, namely chips with sequences complementary to the intergenic sequences.

The claims cover all the products with this feature or property, but the application only provides support under PCT Article 6 and/or disclosure under PCT Article 5 for a very small number of such products. In the present case, the claims lack the proper support and the application lacks the requisite disclosure to such an extent that it is impossible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought.

Moreover, the claims also lack the requisite clarity (PCT Article 6), since they attempt to define the product in terms of the result to be achieved. This lack of clarity too is such that it is impossible to carry out a meaningful search covering the entire scope of protection sought.

Therefore, the search was directed to the parts of the claims that appear to be clear, supported and disclosed in the description, i.e. the parts relating to the products specified in Claim 16.

The current Claim 14 relates to a very large number of products. The claim contains a very large number of combinations of primers used to define products. Moreover, said primers are degenerate ones. The application provides support (PCT Article 6) and/or disclosure (PCT Article 5) for only a very limited number of the claimed products. In the present case, the claims lack the proper support and the application lacks the requisite disclosure to such an extent that it appears impossible to carry out a reasonable search covering the entire range claimed.

Therefore, the search was directed to the parts of the claims that appear supported and disclosed in the description, i.e. the parts relating to the products that are the gene sequences specified in Claim 15.

The applicant is advised that claims or parts of claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority, the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report or in the course of the procedure under PCT Chapter II.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In Application No  
PCT/FR 01/02371

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5989821	A	23-11-1999	US 5708160 A	13-01-1998
			AU 702237 B2	18-02-1999
			AU 6134496 A	18-11-1996
			CA 2219090 A1	31-10-1996
			EP 0824599 A2	25-02-1998
			WO 9634116 A2	31-10-1996
			JP 11503921 T	06-04-1999
			NO 974946 A	16-12-1997
-----				
EP 0472434	A	26-02-1992	US 5294533 A	15-03-1994
			AU 645339 B2	13-01-1994
			AU 8263491 A	27-02-1992
			CA 2048450 A1	24-02-1992
			EP 0472434 A2	26-02-1992
			JP 6303977 A	01-11-1994
-----				
FR 2752425	A	20-02-1998	FR 2752425 A1	20-02-1998
			AU 4018397 A	06-03-1998
			EP 0918854 A1	02-06-1999
			WO 9807847 A1	26-02-1998
			JP 2000516471 T	12-12-2000
-----				
US 5756293	A	26-05-1998	US 5475098 A	12-12-1995
			AU 2965695 A	05-01-1996
			WO 9534682 A1	21-12-1995
-----				
US 5536638	A	16-07-1996	EP 0452596 A1	23-10-1991
			US 6277577 B1	21-08-2001
			US 5945282 A	31-08-1999
			US 2002048762 A1	25-04-2002
			AT 128189 T	15-10-1995
			AU 658143 B2	06-04-1995
			AU 7755091 A	11-11-1991
			CA 2080812 A1	19-10-1991
			DE 69113261 D1	26-10-1995
			DE 69113261 T2	13-06-1996
			DK 525095 T3	12-02-1996
			WO 9116454 A1	31-10-1991
			EP 0525095 A1	03-02-1993
			ES 2080945 T3	16-02-1996
			GR 3018388 T3	31-03-1996
			HU 63463 A2	30-08-1993
			HU 217804 B	28-04-2000
JP 5504889 T	29-07-1993			
JP 3109599 B2	20-11-2000			
-----				
WO 9729212	A	14-08-1997	AU 2189397 A	28-08-1997
			EP 0937159 A1	25-08-1999
			JP 2000504575 T	18-04-2000
			WO 9729212 A1	14-08-1997
			US 6228575 B1	08-05-2001
-----				
US 5786147	A	28-07-1998	FR 2738827 A1	21-03-1997
			CA 2185738 A1	19-03-1997
			EP 0763602 A2	19-03-1997
-----				

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Internationale No  
PCT/FR 01/02371

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 C12Q1/68

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 C12Q

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, SEQUENCE SEARCH, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data, BIOSIS, EMBASE

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 989 821 A (CHOW ANTHONY ET AL) 23 novembre 1999 (1999-11-23) cité dans la demande le document en entier ---	1-3,7-16
X	EP 0 472 434 A (BAYLOR COLLEGE MEDICINE ;ABBOTT LAB (US)) 26 février 1992 (1992-02-26) le document en entier --- -/--	1-3,12

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 novembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03. 03. 2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

REUTER, U

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

internationale No  
PCT/FR 01/02371

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>HARADA HOSAMI ET AL: "Phylogenetical relationship based on groE genes among phenotypically related Enterobacter, Pantoea, Klebsiella, Serratia and Erwinia species."                      JOURNAL OF GENERAL AND APPLIED MICROBIOLOGY,                      vol. 43, no. 6, décembre 1997 (1997-12),                      pages 355-361, XP008011235                      ISSN: 0022-1260                      le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3,7-16
X	<p>FR 2 752 425 A (PASTEUR INSTITUT)                      20 février 1998 (1998-02-20)                      le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3,12
X	<p>US 5 756 293 A (XU JIAN-GUO ET AL)                      26 mai 1998 (1998-05-26)                      le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3,12
X	<p>US 5 536 638 A (ROSSAU RUDI ET AL)                      16 juillet 1996 (1996-07-16)                      le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-3,12
X	<p>ZAKHAROVA NATALYA ET AL: "Fused and overlapping rpoB and rpoC genes in Helicobacters, Campylobacters, and related bacteria."                      JOURNAL OF BACTERIOLOGY,                      vol. 181, no. 12, juin 1999 (1999-06),                      pages 3857-3859, XP002222693                      ISSN: 0021-9193                      le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-6, 10-16
X	<p>RENESTO PATRICIA ET AL: "rpoB gene analysis as a novel strategy for identification of spirochetes from the genera Borrelia, Treponema, and Leptospira"                      JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY,                      WASHINGTON, DC, US,                      vol. 38, no. 6, juin 2000 (2000-06), pages                      2200-2203, XP002155811                      ISSN: 0095-1137                      le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	12,13
X	<p>LOVE B C ET AL: "Cloning and sequence of the groESL heat-shock operon of Pasteurella multocida"                      GENE, ELSEVIER BIOMEDICAL PRESS.                      AMSTERDAM, NL,                      vol. 166, no. 1, 1995, pages 179-180,                      XP004043133                      ISSN: 0378-1119                      le document en entier</p> <p style="text-align: center;">---</p>	10-16
	-/--	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

internationale No  
PCI/FR 01/02371

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	OHTA T ET AL: "MOLECULAR CHARACTERIZATION OF THE GENE OPERON OF HEAT SHOCK PROTEINS HSP60 AND HSP10 IN METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS" BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS,US,ACADEMIC PRESS INC. ORLANDO, FL, vol. 193, no. 2, 15 juin 1993 (1993-06-15), pages 730-737, XP002018804 ISSN: 0006-291X le document en entier ---	1-3,7-16
A	EMELYANOV, V. V. ET AL: "A groE-based phylogenetic analysis shows very close evolutionary relationship between mitochondria and Rickettsia" RUSS. J. GENET. (1999), 35(6), 618-627, XP000993409 page 620 ---	1-3,7-16
A	SGHIR ABDELGHANI ET AL: "Quantification of bacterial groups within human fecal flora by oligonucleotide probe hybridization." APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, vol. 66, no. 5, mai 2000 (2000-05), pages 2263-2266, XP002166836 ISSN: 0099-2240 le document en entier ---	1-16
A	WO 97 29212 A (GINGERAS THOMAS A ;CHEE MARK S (US); STRYER LUBERT (US); AFFYMETRI) 14 août 1997 (1997-08-14) le document en entier ---	1-6, 10-16
A	MOLLET C ET AL: "RPOB SEQUENCE ANALYSIS AS A NOVEL BASIS FOR BACTERIAL IDENTIFICATION" MOLECULAR MICROBIOLOGY, BLACKWELL SCIENTIFIC, OXFORD, GB, vol. 26, no. 5, 1997, pages 1005-1011, XP000913977 ISSN: 0950-382X le document en entier ---	1-6, 10-16
A	US 5 786 147 A (DIDIER RAOULT ET AL) 28 juillet 1998 (1998-07-28) le document en entier -----	1-6, 10-16

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

le internationale n°  
PCT/FR 01/02371

## Cadre I Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1.  Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
  
2.  Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:  
voir feuille supplémentaire SUITE DES RENSEIGNEMENTS PCT/ISA/210
  
3.  Les revendications n<sup>os</sup> sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

## Cadre II Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1.  Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
  
2.  Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier, justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
  
3.  Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n<sup>os</sup>
  
4.  Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n<sup>os</sup> 1-3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (partiellement), 4, 5, 6 (complètement)

Remarque quant à la réserve

- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-3,10,11,12,13,14,15,16 (partiellement), 4,5, 6 (complètement)

invention 1:

Procédé de détection des microorganismes par amplification des séquences intergéniques de l'operon rpoBC, amorces avec les séquences SEQ ID N 1-31, séquence génomique avec SEQ ID N 63, puce à ADN présentant un fragment de taille supérieure à 30 bases choisi parmi les fragments de la séquence 63, et trousse de diagnostic qui contient les dites amorces et la dite puce.

2. revendications: 10-12,14-16 (partiellement)

Inventions 2-76:

Séquence génomique avec SEQ ID N N, puce à ADN présentant un fragment de taille supérieure à 30 bases choisi parmi les fragments de la séquence N, et trousse de diagnostic qui contient la dite puce, dont N est choisi parmi les numéros 64-138.

3. revendications: 1-3,10,11,12,13,14,15,16 (partiellement), 7-9 (complètement)

invention 77:

Procédé de détection des microorganismes par amplification des séquences intergéniques de l'operon GroESL, amorces avec les séquences SEQ ID N 32 -52, séquence génomique avec SEQ ID N 140, puce à ADN présentant un fragments de taille supérieure à 30 bases choisi parmi les fragment de la séquence 140, et trousse de diagnostic qui contient les dites amorces et la dite puce.

4. revendications: 10-12,14-16 (partiellement)

Inventions 78-126:

Séquence génomique avec SEQ ID N N, puce à ADN présentant un fragment de taille supérieure à 30 bases choisi parmi les fragments de la séquence N, et trousse de diagnostic qui contient la dite puce, dont N est chosi parmi les numéros 141-189.

## SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

## Suite du cadre I.2

Les présentes revendications 10 et 11 ont trait à un produit défini en faisant référence à une caractéristique ou propriété souhaitable, à savoir des puces avec des séquences, qui sont complémentaires aux séquences intergéniques.

Les revendications couvrent tous les produits présentant cette caractéristique ou propriété, alors que la demande ne fournit un fondement au sens de l'Article 6 PCT et/ou un exposé au sens de l'Article 5 PCT que pour un nombre très limité de tels produits. Dans le cas présent, les revendications manquent de fondement et la demande manque d'exposé à un point tel qu'une recherche significative sur tout le spectre couvert par les revendications est impossible. Indépendamment des raisons évoquées ci-dessus, les revendications manquent aussi de clarté. En effet, on a cherché à définir le produit au moyen du résultat à atteindre. Ce manque de clarté est, dans le cas présent, de nouveau tel qu'une recherche significative sur tout le spectre couvert par les revendications est impossible. En conséquence, la recherche n'a été effectuée que pour les parties des revendications dont l'objet apparaît être clair, fondé et suffisamment exposé, à savoir les parties concernant les produits spécifiées par la revendication 16.

La présente revendication 14 a trait à une très grande variété de produits. La revendication contient un très grand nombre de combinaisons des amorces pour définir des produits. De plus les dites amorces sont dégénérées. Un fondement au sens de l'Article 6 PCT et/ou un exposé au sens de l'Article 5 PCT ne peut cependant être trouvé que pour un nombre très restreint de ces produits revendiqués. Dans le cas présent, les revendications manquent à un tel point de fondement et l'exposé de l'invention dans la description est si limité qu'une recherche significative couvrant tout le spectre revendiqué est impossible. Par conséquent, la recherche a été limitée aux parties des revendications qui présentent un fondement et un exposé, c'est à dire les parties ayant trait aux produits qui sont les séquences génomiques spécifiées par la revendication 15.

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les revendications, ou des parties de revendications, ayant trait aux inventions pour lesquelles aucun rapport de recherche n'a été établi ne peuvent faire obligatoirement l'objet d'un rapport préliminaire d'examen (Règle 66.1(e) PCT). Le déposant est averti que la ligne de conduite adoptée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de l'examen préliminaire international est, normalement, de ne pas procéder à un examen préliminaire sur un sujet n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Cette attitude restera inchangée, indépendamment du fait que les revendications aient ou n'aient pas été modifiées, soit après la réception du rapport de recherche, soit pendant une quelconque procédure sous le Chapitre II.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

internationale No

PCT/FR 01/02371

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5989821	A	23-11-1999	US 5708160 A	13-01-1998
			AU 702237 B2	18-02-1999
			AU 6134496 A	18-11-1996
			CA 2219090 A1	31-10-1996
			EP 0824599 A2	25-02-1998
			WO 9634116 A2	31-10-1996
			JP 11503921 T	06-04-1999
			NO 974946 A	16-12-1997
EP 0472434	A	26-02-1992	US 5294533 A	15-03-1994
			AU 645339 B2	13-01-1994
			AU 8263491 A	27-02-1992
			CA 2048450 A1	24-02-1992
			EP 0472434 A2	26-02-1992
			JP 6303977 A	01-11-1994
FR 2752425	A	20-02-1998	FR 2752425 A1	20-02-1998
			AU 4018397 A	06-03-1998
			EP 0918854 A1	02-06-1999
			WO 9807847 A1	26-02-1998
			JP 2000516471 T	12-12-2000
US 5756293	A	26-05-1998	US 5475098 A	12-12-1995
			AU 2965695 A	05-01-1996
			WO 9534682 A1	21-12-1995
US 5536638	A	16-07-1996	EP 0452596 A1	23-10-1991
			US 6277577 B1	21-08-2001
			US 5945282 A	31-08-1999
			US 2002048762 A1	25-04-2002
			AT 128189 T	15-10-1995
			AU 658143 B2	06-04-1995
			AU 7755091 A	11-11-1991
			CA 2080812 A1	19-10-1991
			DE 69113261 D1	26-10-1995
			DE 69113261 T2	13-06-1996
			DK 525095 T3	12-02-1996
			WO 9116454 A1	31-10-1991
			EP 0525095 A1	03-02-1993
			ES 2080945 T3	16-02-1996
			GR 3018388 T3	31-03-1996
			HU 63463 A2	30-08-1993
HU 217804 B	28-04-2000			
JP 5504889 T	29-07-1993			
JP 3109599 B2	20-11-2000			
WO 9729212	A	14-08-1997	AU 2189397 A	28-08-1997
			EP 0937159 A1	25-08-1999
			JP 2000504575 T	18-04-2000
			WO 9729212 A1	14-08-1997
			US 6228575 B1	08-05-2001
US 5786147	A	28-07-1998	FR 2738827 A1	21-03-1997
			CA 2185738 A1	19-03-1997
			EP 0763602 A2	19-03-1997