

(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
8 janvier 2004 (08.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/003012 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
C07K 14/01, 14/06,
C12N 9/10, 15/54, 15/01, 15/63, 1/21
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/001926
- (22) Date de dépôt international : 23 juin 2003 (23.06.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
02/08057 28 juin 2002 (28.06.2002) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : AVEN-
TIS PHARMA S.A. [FR/FR]; 20, avenue Raymond Aron,
F-92160 Antony (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BA-
MAS-JACQUES, Nathalie [FR/FR]; 6, rue de Quatre-
fages, F-75005 Paris (FR). THIBAUT, Denis [FR/FR]; 15,
place Souham, F-75013 Paris (FR). FAMECHON, Alain
[FR/FR]; 10, rue Bouray-sur-Juine, F-91510 Janville sur
Juine (FR).
- (74) Mandataire : DERNONCOUR, Roxane; Aventis
Pharma S.A., Direction Brevets, 20, avenue Raymond
Aron, F-92165 Antony Cedex (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, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
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: 15 avril 2004
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: NOVEL VARIANTS OF THE PAPM POLYPEPTIDE OF BACTERIA OF GENUS STREPTOMYCES

(54) Titre : VARIANTS DU POLYPEPTIDE PAPM DE BACTERIES DU GENRE STREPTOMYCES.

(57) Abstract: The invention concerns novel variants of the PapM polypeptide of bacteria of genus Streptomyces having substrate selectivity and/or enhanced efficacy relative to the wild-type polypeptide. The invention also concerns nucleic acids coding for said variants, micro-organisms incorporating said nucleic acids and their use for producing streptogramin B components.

(57) Abrégé : La présente invention concerne de nouveaux variants du polypeptide PapM de bactéries du genre Streptomyces possédant une sélectivité de substrat et/ou une efficacité améliorée par rapport au polypeptide de type sauvage. Elle se rapporte également aux acides nucléiques codant pour ces variants, aux microorganismes incorporant ces acides nucléiques et leur utilisation pour la production de composantes B des Streptogramines.



WO 2004/003012 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internati Application No

PCT/TR 03/01926

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07K14/01 C07K14/06 C12N9/10 C12N15/54 C12N15/01
 C12N15/63 C12N1/21 C07K14/36

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 C07K C12N

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, WPI Data, PAJ, BIOSIS, SEQUENCE SEARCH

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	BLANC V ET AL: "IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF GENES FROM STREPTOMYCES PRISTINAESPIRALIS ENCODING ENZYMES INVOLVED IN THE BIOSYNTHESIS OF THE 4-DIMETHYLAMINO-L-PHENYLALANINE PRECURSOR OF PRISTINAMYCIN I" MOLECULAR MICROBIOLOGY, BLACKWELL SCIENTIFIC, OXFORD, GB, vol. 23, no. 2, 1997, pages 191-202, XP002934995 ISSN: 0950-382X abstract purification and characterisation of PapM protein page 196, column 2, paragraph 3 -page 197, column 1, paragraph 1 page 199, column 1, paragraph 2 page 199, column 2, paragraph 3 --- -/--	1-40

Further documents are listed in the continuation of box C.

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

7 January 2004

Date of mailing of the international search report

21/01/2004

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

Keller, Y

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internati Application No
PCT/TK 03/01926

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96 05219 A (RHONE POULENC RORER SA) 22 February 1996 (1996-02-22) abstract page 11, line 5 -page 13, line 2 -----	1-40
X	US 6 352 839 B1 (CROUZET JO EUML L ET AL) 5 March 2002 (2002-03-05) sequence No 10 -----	1-40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

ation on patent family members

Internati Application No
PCT/FK 03/01926

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9605219	A	22-02-1996	AP 520 A 26-08-1996
			FR 2701709 A1 26-08-1994
			WO 9605219 A1 22-02-1996
			AU 678785 B2 12-06-1997
			AU 5510094 A 25-08-1994
			BE 1006554 A3 11-10-1994
			BR 1101176 A3 07-12-1999
			BR 9408613 A 16-09-1997
			CA 2115807 A1 18-08-1994
			CZ 9400326 A3 14-09-1994
			EP 0614910 A1 14-09-1994
			ES 2081763 A1 01-03-1996
			FI 940717 A 18-08-1994
			GB 2275269 A ,B 24-08-1994
			GR 94100078 A ,B 31-10-1994
			HU 66821 A2 30-01-1995
			IL 108641 A 27-12-1998
			IT 1269214 B 21-03-1997
			JP 6298664 A 25-10-1994
			LU 88454 A1 01-12-1994
			NO 940533 A 18-08-1994
			NZ 250884 A 21-12-1995
			PL 302250 A1 22-08-1994
			PT 101460 A ,B 30-09-1994
			SK 18494 A3 08-02-1995
			ZA 9401024 A 25-08-1994
			AT 406052 B 25-02-2000
			AT 30594 A 15-06-1999
			CH 688588 A5 28-11-1997
			CZ 285281 B6 16-06-1999
			DE 69414622 D1 24-12-1998
			DE 69414622 T2 17-06-1999
			DK 614910 T3 02-08-1999
			GB 2301821 A ,B 18-12-1996
			HK 1006500 A1 14-04-2000
			HK 1006499 A1 17-03-2000
			IE 940144 A1 24-08-1994
			MX 9401171 A1 31-08-1994
			PL 175020 B1 30-10-1998
			PL 175016 B1 30-10-1998
			US 5726151 A 10-03-1998
			US 5637565 A 10-06-1997
			IL 121821 A 17-02-2000
			SG 81198 A1 19-06-2001
US 6352839	B1	05-03-2002	FR 2722210 A1 12-01-1996
			AP 562 A 20-11-1996
			AU 712397 B2 04-11-1999
			AU 2891295 A 09-02-1996
			BR 9508714 A 02-06-1998
			CA 2193130 A1 25-01-1996
			CN 1152338 A 18-06-1997
			CZ 9700052 A3 14-05-1997
			EP 0770132 A1 02-05-1997
			WO 9601901 A1 25-01-1996
			HU 77341 A2 30-03-1998
			JP 10502532 T 10-03-1998
			NO 970047 A 07-01-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internati	Application No
PCT/FR 03/01926	

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6352839	B1	NZ 289153 A	25-02-1999
		PL 318193 A1	26-05-1997
		RU 2205183 C2	27-05-2003
		SK 597 A3	06-08-1997
		TR 960040 A2	21-06-1996
		US 2002142947 A1	03-10-2002
		ZA 9505688 A	26-02-1996

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 03/01926

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C07K14/01 C07K14/06 C12N9/10 C12N15/54 C12N15/01
C12N15/63 C12N1/21 C07K14/36

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 C07K C12N

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, WPI Data, PAJ, BIOSIS, SEQUENCE SEARCH

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>BLANC V ET AL: "IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF GENES FROM STREPTOMYCES PRISTINAESPIRALIS ENCODING ENZYMES INVOLVED IN THE BIOSYNTHESIS OF THE 4-DIMETHYLAMINO-L-PHENYLALANINE PRECURSOR OF PRISTINAMYCIN I" MOLECULAR MICROBIOLOGY, BLACKWELL SCIENTIFIC, OXFORD, GB, vol. 23, no. 2, 1997, pages 191-202, XP002934995 ISSN: 0950-382X abrégé purification and characterisation of PapM protein page 196, colonne 2, alinéa 3 -page 197, colonne 1, alinéa 1 page 199, colonne 1, alinéa 2 page 199, colonne 2, alinéa 3 ---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	1-40

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
- *G* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 janvier 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/01/2004

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

Keller, Y

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/TR 03/01926

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	WO 96 05219 A (RHONE POULENC RORER SA) 22 février 1996 (1996-02-22) abrégé page 11, ligne 5 -page 13, ligne 2 -----	1-40
X	US 6 352 839 B1 (CROUZET JO EUML L ET AL) 5 mars 2002 (2002-03-05) sequence No 10 -----	1-40

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No
PCT/TR 03/01926

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9605219	A	22-02-1996	AP 520 A	26-08-1996
			FR 2701709 A1	26-08-1994
			WO 9605219 A1	22-02-1996
			AU 678785 B2	12-06-1997
			AU 5510094 A	25-08-1994
			BE 1006554 A3	11-10-1994
			BR 1101176 A3	07-12-1999
			BR 9408613 A	16-09-1997
			CA 2115807 A1	18-08-1994
			CZ 9400326 A3	14-09-1994
			EP 0614910 A1	14-09-1994
			ES 2081763 A1	01-03-1996
			FI 940717 A	18-08-1994
			GB 2275269 A , B	24-08-1994
			GR 94100078 A , B	31-10-1994
			HU 66821 A2	30-01-1995
			IL 108641 A	27-12-1998
			IT 1269214 B	21-03-1997
			JP 6298664 A	25-10-1994
			LU 88454 A1	01-12-1994
			NO 940533 A	18-08-1994
			NZ 250884 A	21-12-1995
			PL 302250 A1	22-08-1994
			PT 101460 A , B	30-09-1994
			SK 18494 A3	08-02-1995
			ZA 9401024 A	25-08-1994
			AT 406052 B	25-02-2000
			AT 30594 A	15-06-1999
			CH 688588 A5	28-11-1997
			CZ 285281 B6	16-06-1999
			DE 69414622 D1	24-12-1998
			DE 69414622 T2	17-06-1999
			DK 614910 T3	02-08-1999
GB 2301821 A , B	18-12-1996			
HK 1006500 A1	14-04-2000			
HK 1006499 A1	17-03-2000			
IE 940144 A1	24-08-1994			
MX 9401171 A1	31-08-1994			
PL 175020 B1	30-10-1998			
PL 175016 B1	30-10-1998			
US 5726151 A	10-03-1998			
US 5637565 A	10-06-1997			
IL 121821 A	17-02-2000			
SG 81198 A1	19-06-2001			
US 6352839	B1	05-03-2002	FR 2722210 A1	12-01-1996
			AP 562 A	20-11-1996
			AU 712397 B2	04-11-1999
			AU 2891295 A	09-02-1996
			BR 9508714 A	02-06-1998
			CA 2193130 A1	25-01-1996
			CN 1152338 A	18-06-1997
			CZ 9700052 A3	14-05-1997
			EP 0770132 A1	02-05-1997
			WO 9601901 A1	25-01-1996
			HU 77341 A2	30-03-1998
			JP 10502532 T	10-03-1998
			NO 970047 A	07-01-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux familles de brevets

Demande internationale No
PCT/FR 03/01926

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6352839	B1	NZ 289153 A	25-02-1999
		PL 318193 A1	26-05-1997
		RU 2205183 C2	27-05-2003
		SK 597 A3	06-08-1997
		TR 960040 A2	21-06-1996
		US 2002142947 A1	03-10-2002
		ZA 9505688 A	26-02-1996
