

(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
16 octobre 2003 (16.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/084979 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C07K 14/52, A61K 38/19, 39/00, A61P 37/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/001120

(22) Date de dépôt international : 9 avril 2003 (09.04.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/04464 10 avril 2002 (10.04.2002) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : ZAGURY, Jean-François [FR/FR]; 117, rue
Vieille du Temple, F-75003 Paris (FR).

(74) Mandataire : SANTARELLI; 14, avenue de la Grande-
Armée, B.P. 237, F-75822 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, OM, 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: 8 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 PEPTIDES AND THE APPLICATION THEREOF IN THERAPY

(54) Titre : PEPTIDES ET LEUR APPLICATION EN THERAPEUTIQUE

(57) Abstract: The invention relates to a peptide which comprises between 5 and 40 amino acids, is obtained from a cytokine, and in which at least one of the amino acids contains at least one atom that is spaced (d) less than 5 angstroms from an atom of the receptor corresponding to said cytokine, the spacing (d) being evaluated on structural data, derivatives thereof, and an immunogenic compound comprising said peptide or peptide derivatives, the use of a peptide or peptide derivative or immunogenic compound for preparing a therapeutic or prophylactic medicament used for treating or preventing diseases that are associated with an excess or the presence of cytokines or for treating an autoimmune disease, and pharmaceutical compositions containing at least one inventive peptide or peptide derivative or immunogenic compound as an active principle.

(57) Abrégé : Peptide de taille comprise entre 5 et 40 acides aminés, provenant d'une cytokine, dans lequel au moins un de ses acides aminés comporte au moins un de ses atomes espacé d'une distance d de moins de 5 angströms d'un atome du récepteur correspondant à ladite cytokine, l'espacement d étant évalué sur des données structurales, dérivés, composé immunogène les comprenant, utilisation d'un peptide ou dérivé d'un peptide ou composé immunogène pour la préparation d'un médicament curatif ou préventif destiné au traitement ou à la prévention des affections liées à un excès ou à la présence de cytokines ou au traitement d'une maladie auto-immune et compositions pharmaceutiques qui renferment au moins un peptide ou dérivé d'un peptide ou composé immunogène ci-dessus à titre de principe actif.



WO 2003/084979 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/R 03/01120

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07K14/52 A61K38/19 A61K39/00 A61P37/00

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 A61K

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, MEDLINE, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>FAIRBROTHER W J ET AL: "NOVEL PEPTIDES SELECTED TO BIND VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR TARGET THE RECEPTOR-BINDING SITE" BIOCHEMISTRY, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. EASTON, PA, US, vol. 37, no. 51, 22 December 1998 (1998-12-22), pages 17754-17764, XP000876734 ISSN: 0006-2960 abstract page 17754, right-hand column, paragraph 3 page 17759, left-hand column, paragraph 2 - page 17760, left-hand column, paragraph 1; table 1</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1

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

28 October 2003

Date of mailing of the international search report

09.01.2004

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

Mateo Rosell, A.M.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/01120

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 98/51705 A (LUSSO PAOLO ;SAN RAFFAELE CENTRO FOND (IT)) 19 November 1998 (1998-11-19) abstract page 4, lines 5-29 page 5, line 7 - page 6, line 20 -----	1
X	WO 98/34631 A (UNIV JEFFERSON) 13 August 1998 (1998-08-13) abstract page 3, line 1 - page 6, line 8; examples 1,2 -----	1
X	WO 94/01457 A (FISH ELEANOR N) 20 January 1994 (1994-01-20) abstract page 2, paragraph 3 - page 4, paragraph 1; figure 5; table 1 -----	1,11-14
X	EP 0 218 531 A (MERCK & CO INC) 15 April 1987 (1987-04-15) page 2, columns 1-40 sentence 5; table I sentence 10; table II sentences 5-10; examples 1-4; table III -----	1,3,4,7, 8,10,14
A	WO 00/47620 A (LOPEZ ANGEL FRANCISCO ;WOODCOCK JOANNA MAY (AU); ROSSJOHN JAMIE (A) 17 August 2000 (2000-08-17) abstract page 2, line 25 - page 5, line 10 page 8, line 25 - page 21, line 2; examples 1,2; tables 1,2 -----	1
A	BRAVO JERONIMO ET AL: "Receptor recognition by gp130 cytokines." EMBO (EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY ORGANIZATION) JOURNAL, vol. 19, no. 11, 1 June 2000 (2000-06-01), pages 2399-2411, XP002235426 ISSN: 0261-4189 page 2403, right-hand column, last paragraph - page 2406, right-hand column, paragraph 1 page 2408, left-hand column, paragraph 2 - right-hand column, last paragraph -----	1
	-/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/01120

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>CHA SUN-SHIN ET AL: "Crystal structure of TRAIL-DR5 complex identifies a critical role of the unique frame insertion in conferring recognition specificity." JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, vol. 275, no. 40, 6 October 2000 (2000-10-06), pages 31171-31177, XP002235427 ISSN: 0021-9258 page 31174, right-hand column, paragraph 3 - left-hand column, paragraph 1; figure 4</p>	1
A	<p>CHAIKEN I M ET AL: "Identifying structure-function relationships in four-helix bundle cytokines: towards de novo mimetics design." TRENDS IN BIOTECHNOLOGY. ENGLAND OCT 1996, vol. 14, no. 10, October 1996 (1996-10), pages 369-375, XP002235428 ISSN: 0167-7799 page 370, right-hand column, last paragraph - page 374, right-hand column, paragraph 1</p>	1
A	<p>ZAGURY D ET AL: "Toward a new generation of vaccines: The anti-cytokine therapeutic vaccines" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US, vol. 98, no. 14, 3 July 2001 (2001-07-03), pages 8024-8029, XP002186083 ISSN: 0027-8424 abstract page 8027, right-hand column, paragraph 3 - page 8028, right-hand column, last paragraph</p>	1-14
A	<p>US 6 093 405 A (ZAGURY DANIEL ET AL) 25 July 2000 (2000-07-25) abstract column 4, line 55 - column 5, line 8 column 8, lines 26-36 column 20, lines 38-62</p>	1-14
E	<p>WO 02/44197 A (FISH ELEANOR N) 6 June 2002 (2002-06-06) abstract page 3, lines 10-30 page 7, lines 7-19 page 11, lines 4-16</p>	1-14
	-/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/01120

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
T	JOSEPHSON KRISTOPHER ET AL: "Noncompetitive antibody neutralization of IL-10 revealed by protein engineering and x-ray crystallography." STRUCTURE (CAMBRIDGE, MASS.: 2001) UNITED STATES JUL 2002, vol. 10, no. 7, July 2002 (2002-07), pages 981-987, XP002235429 ISSN: 0969-2126 the whole document -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/R 03/01120

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.: **1-14**
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 FURTHER INFORMATION sheet 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 supplementary 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.:

1-14 partially

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

BOX I.2

Claims No.: 1-14

The current claims 1-14 relate to a product defined in terms of a desirable characteristic or property, namely a peptide comprising 5 to 40 amino acids, derived from a cytokine and characterised in that at least one of these amino acids comprises at least one atom separated from an atom of the corresponding cytokine receptor by a distance of at least 5 angströms.

The claims cover all the peptides derived from a cytokine having this characteristic or property, yet the application provides support (PCT Article 6) and adequate disclosure (PCT Article 5) in the description for only a very limited number of such peptides. In the present case the claims lack the proper support and the application lacks the requisite disclosure to such an extent that it does not appear possible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought. Regardless of the above, the claims also lack clarity since they attempt to define the peptide in terms of the result which is to be achieved. Again, this lack of clarity is such that it is not possible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought. The search was therefore directed to the parts of the claims whose subject matter appears to be clear, supported and adequately disclosed, namely the peptides prepared in examples 1-17 and those mentioned in the claims (SEQ ID No. 1-36).

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 normally 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 (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. After entry into the regional phase before the EPO, however, an additional search can be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the defects that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been remedied.

BOX II

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims :1-14 (in part)

Inventions 1-3

peptides derived from human interleukin 1-beta (hIL beta) and corresponding to SEQ ID No. 1, SEQ ID No. 2 and SEQ ID No. 3, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

2. Claims :1-14 (in part)

Invention 4

a peptide derived from human vascular endothelial growth factor (hVEGF) and corresponding to SEQ ID No. 4. Derivatives of this peptide and pharmaceutical compositions containing this peptide for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

3. Claims :1-14 (in part)

Inventions 5-7

peptides derived from human tumour necrosis factor alpha (hTNFalpha) and corresponding to SEQ ID No. 5, SEQ ID No. 6 and SEQ ID No. 7, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

4. Claims :1-14 (in part)

Inventions 8 and 9

peptides derived from human interferon gamma (hIFNgamma) and corresponding to SEQ ID No. 8 and SEQ ID No. 9, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

5. Claims :1-14 (in part)

Invention 10

a peptide derived from human interleukin 10 (hIL10) and corresponding to SEQ ID No. 10. Derivatives of this peptide and pharmaceutical compositions containing this peptide for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

6. Claims :1-14 (in part)

Inventions 11 and 12

peptides derived from human interleukin 4 (hIL4) and corresponding to SEQ ID No.11 and SEQ ID No. 12, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

7. Claims :1-14 (in part)

Inventions 13 and 14

peptides derived from human interleukin 12, sub-unit p40 (hIL12p40) and corresponding to SEQ ID No. 13 and SEQ ID No. 14, respectively. Derivatives of these peptides and

pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

8. Claims :1-14 (in part)

Inventions 15-17

peptides derived from human interleukin 18 (hIL18) and corresponding to SEQ ID No. 15, SEQ. ID. No. 16 and SEQ ID No. 17, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

9. Claims :1-14 (in part)

Invention 18

a peptide derived from human interferon gamma inducible protein (hIP10) and corresponding to SEQ ID No. 18. Derivatives of this peptide and pharmaceutical compositions containing this peptide for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

10. Claims :1-14 (in part)

Inventions 19 and 20

peptides derived from human interleukin 5 (hIL5) and corresponding to SEQ ID No. 19 and SEQ ID No. 20, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

11. Claims :1-14 (in part)

Inventions 21 and 22

peptides derived from human transforming growth factor beta 2 (hTGFbeta2) and corresponding to SEQ ID No. 21 and SEQ ID No. 22, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

12. Claims :1-14 (in part)

Inventions 23 and 24

peptides derived from human interleukin 15 (hIL15) and corresponding to SEQ ID No. 23 and SEQ ID No. 24, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

13. Claims :1-14 (in part)

Inventions 25 and 26

peptides derived from human interleukin 6 (hIL6) and corresponding to SEQ ID No. 25 and SEQ ID No. 26, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

14. Claims :1-14 (in part)

Inventions 27 and 28

peptides derived from human macrophage inflammatory protein alpha (hMIPalpha) and corresponding to SEQ ID No. 27 and SEQ ID No. 28, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

15. Claims :1-14 (in part)

Inventions 29 and 30

peptides derived from human macrophage inflammatory protein beta (hMIPbeta) and corresponding to SEQ ID No. 29 and SEQ ID No. 30, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

16. Claims :1-14 (in part)

Inventions 31 and 32

peptides derived from human interleukin 13 (hIL13) and corresponding to SEQ ID No. 31 and SEQ ID No. 32, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

17. Claims :1-14 (in part)

Inventions 33 and 34

peptides derived from human regulated upon activation normal T-cells expressed (hRANTES) and corresponding to SEQ ID No. 33 and SEQ ID No. 34, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

18. Claims :1-14 (in part)

Inventions 35 and 36

peptides derived from human interferon alpha (hIFNalpha) and corresponding to SEQ ID No. 35 and SEQ ID No. 36, respectively. Derivatives of these peptides and pharmaceutical compositions containing these peptides for use as an immunogen in the treatment of autoimmune diseases.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/TR 03/01120

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9851705	A	19-11-1998	IT MI971105 A1	12-11-1998
			AU 8016398 A	08-12-1998
			WO 9851705 A1	19-11-1998

WO 9834631	A	13-08-1998	EP 1005354 A1	07-06-2000
			JP 2001511649 T	14-08-2001
			US 6346602 B1	12-02-2002
			WO 9834631 A1	13-08-1998

WO 9401457	A	20-01-1994	AU 4554493 A	31-01-1994
			CA 2139571 A1	20-01-1994
			WO 9401457 A1	20-01-1994
			US 5684129 A	04-11-1997

EP 0218531	A	15-04-1987	US 4772685 A	20-09-1988
			EP 0218531 A2	15-04-1987
			JP 62096498 A	02-05-1987
			US 4994553 A	19-02-1991

WO 0047620	A	17-08-2000	WO 0047620 A1	17-08-2000
			AU 2648800 A	29-08-2000
			CA 2362264 A1	17-08-2000
			EP 1161453 A1	12-12-2001
			JP 2002541061 T	03-12-2002
			NZ 513507 A	29-08-2003
			US 2003044975 A1	06-03-2003
			ZA 200106536 A	08-08-2002

US 6093405	A	25-07-2000	FR 2677654 A1	18-12-1992
			AT 185149 T	15-10-1999
			AU 2147992 A	12-01-1993
			CA 2111580 A1	23-12-1992
			DE 69230068 D1	04-11-1999
			DE 69230068 T2	09-03-2000
			DK 591281 T3	20-12-1999
			EP 0591281 A1	13-04-1994
			ES 2136088 T3	16-11-1999
			WO 9222577 A1	23-12-1992
			GR 3032037 T3	31-03-2000
			US 6455045 B1	24-09-2002

WO 0244197	A	06-06-2002	AU 2335002 A	11-06-2002
			WO 0244197 A2	06-06-2002

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PQ R 03/01120

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C07K14/52 A61K38/19 A61K39/00 A61P37/00

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 A61K

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, MEDLINE, CHEM ABS Data

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>FAIRBROTHER W J ET AL: "NOVEL PEPTIDES SELECTED TO BIND VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR TARGET THE RECEPTOR-BINDING SITE" BIOCHEMISTRY, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. EASTON, PA, US, vol. 37, no. 51, 22 décembre 1998 (1998-12-22), pages 17754-17764, XP000876734 ISSN: 0006-2960 abrégé page 17754, colonne de droite, alinéa 3 page 17759, colonne de gauche, alinéa 2 - page 17760, colonne de gauche, alinéa 1; tableau 1</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1
----------	--	---

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

28 octobre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09.01.2004

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

Mateo Rosell, A.M.

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>WO 98/51705 A (LUSSO PAOLO ;SAN RAFFAELE CENTRO FOND (IT)) 19 novembre 1998 (1998-11-19) abrégé page 4, ligne 5-29 page 5, ligne 7 - page 6, ligne 20 -----</p>	1
X	<p>WO 98/34631 A (UNIV JEFFERSON) 13 août 1998 (1998-08-13) abrégé page 3, ligne 1 - page 6, ligne 8; exemples 1,2 -----</p>	1
X	<p>WO 94/01457 A (FISH ELEANOR N) 20 janvier 1994 (1994-01-20) abrégé page 2, alinéa 3 - page 4, alinéa 1; figure 5; tableau 1 -----</p>	1,11-14
X	<p>EP 0 218 531 A (MERCK & CO INC) 15 avril 1987 (1987-04-15) page 2, colonnes 1-40 phrase 5; tableau I phrase 10; tableau II phrases 5-10; exemples 1-4; tableau III -----</p>	1,3,4,7, 8,10,14
A	<p>WO 00/47620 A (LOPEZ ANGEL FRANCISCO ;WOODCOCK JOANNA MAY (AU); ROSSJOHN JAMIE (A) 17 août 2000 (2000-08-17) abrégé page 2, ligne 25 - page 5, ligne 10 page 8, ligne 25 - page 21, ligne 2; exemples 1,2; tableaux 1,2 -----</p>	1
A	<p>BRAVO JERONIMO ET AL: "Receptor recognition by gp130 cytokines." EMBO (EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY ORGANIZATION) JOURNAL, vol. 19, no. 11, 1 juin 2000 (2000-06-01), pages 2399-2411, XP002235426 ISSN: 0261-4189 page 2403, colonne de droite, dernier alinéa - page 2406, colonne de droite, alinéa 1 page 2408, colonne de gauche, alinéa 2 - colonne de droite, dernier alinéa -----</p>	1
	-/--	

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	<p>CHA SUN-SHIN ET AL: "Crystal structure of TRAIL-DR5 complex identifies a critical role of the unique frame insertion in conferring recognition specificity." JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, vol. 275, no. 40, 6 octobre 2000 (2000-10-06), pages 31171-31177, XP002235427 ISSN: 0021-9258 page 31174, colonne de droite, alinéa 3 - colonne de gauche, alinéa 1; figure 4</p>	1
A	<p>----- CHAIKEN I M ET AL: "Identifying structure-function relationships in four-helix bundle cytokines: towards de novo mimetics design." TRENDS IN BIOTECHNOLOGY. ENGLAND OCT 1996, vol. 14, no. 10, octobre 1996 (1996-10), pages 369-375, XP002235428 ISSN: 0167-7799 page 370, colonne de droite, dernier alinéa - page 374, colonne de droite, alinéa 1</p>	1
A	<p>----- ZAGURY D ET AL: "Toward a new generation of vaccines: The anti-cytokine therapeutic vaccines" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US, vol. 98, no. 14, 3 juillet 2001 (2001-07-03), pages 8024-8029, XP002186083 ISSN: 0027-8424 abrégé page 8027, colonne de droite, alinéa 3 - page 8028, colonne de droite, dernier alinéa</p>	1-14
A	<p>----- US 6 093 405 A (ZAGURY DANIEL ET AL) 25 juillet 2000 (2000-07-25) abrégé colonne 4, ligne 55 - colonne 5, ligne 8 colonne 8, ligne 26-36 colonne 20, ligne 38-62</p>	1-14
E	<p>----- WO 02/44197 A (FISH ELEANOR N) 6 juin 2002 (2002-06-06) abrégé page 3, ligne 10-30 page 7, ligne 7-19 page 11, ligne 4-16</p>	1-14
	----- -/--	

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
T	<p>JOSEPHSON KRISTOPHER ET AL: "Noncompetitive antibody neutralization of IL-10 revealed by protein engineering and x-ray crystallography." STRUCTURE (CAMBRIDGE, MASS.: 2001) UNITED STATES JUL 2002, vol. 10, no. 7, juillet 2002 (2002-07), pages 981-987, XP002235429 ISSN: 0969-2126 le document en entier -----</p>	1-14

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^{os} 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^{os} 1-14 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:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

3. Les revendications n^{os} 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^{os}

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^{os} 1-14 partiellement

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 du cadre I.2

Revendications nos.: 1-14

Les revendications 1-14 présentes ont trait à un produit défini en faisant référence à une caractéristique ou propriété souhaitable, à savoir: un peptide de taille comprise entre 5 et 40 acides aminés provenant d'une cytokine, caractérisé en ce que au moins un des ses acides aminés comporte au moins un de ses atomes espacé d'une distance d de moins de 5 angströms d'un atome du récepteur correspondant à la dite cytokine.

Les revendications couvrent tous les peptides provenant d'une cytokine présentant cette caractéristique ou propriété, alors que la demande ne fournit un fondement au sens de l'Article 6 PCT et un exposé au sens de l'Article 5 PCT que pour un nombre très limité de tels peptides. 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 peptide 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 peptides préparés dans les exemples 1-17 et ceux mentionnés dans les revendications (SEQ.ID.N.1-36).

L'attention du déposant est attirée sur le fait que les 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. Si la demande devait être poursuivie dans la phase régionale devant l'OEB, il est rappelé au déposant qu'une recherche pourrait être effectuée durant la procédure d'examen devant l'OEB (voir Directive OEB C-VI, 8.5) à condition que les problèmes ayant conduit à la déclaration conformément à l'Article 17(2) PCT aient été résolus.

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

1. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 1-3

Peptides provenant du hIL beta (human interleukin 1-beta) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.1; SEQ.ID.N.2 et SEQ.ID.N.3, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

2. revendications: 1-14 partiellement

Invention 4

Un peptide provenant du hVEGF (human vascular endothelial growth factor) et qui correspond à la SEQ.ID.N.4. Des dérivés de tel peptide et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

3. revendications: 1-14 partiellement

Invention 5-7

Peptides provenant du hTNFalpha (human tumor necrosis factor alpha) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.5; SEQ.ID.N.6 et SEQ.ID.N.7, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

4. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 8 et 9

Peptides provenant du hIFN γ (human interferon gamma) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.8 et SEQ.ID.N.9, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

5. revendications: 1-14 partiellement

Invention 10

Un peptide provenant du hIL10 (human interleukin 10) et qui correspond à la SEQ.ID.N.10. Des dérivés de tel peptide et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

6. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 11 et 12

Peptides provenant du hIL4 (human interleukin 4) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.11 et SEQ.ID.N.12, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

7. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 13 et 14

Un peptide provenant du hIL12p40 (human interleukin 12 sous unité p40) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.13 et SEQ.ID.N.14, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

8. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 15-17

Peptides provenant du hIL18 (human interleukin 18) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.15; SEQ.ID.N.16 et SEQ.ID.N.17, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

9. revendications: 1-14 partiellement

Invention 18

Un peptide provenant du hIP10 (human interferon gamma inducible protein) et qui correspond à la SEQ.ID.N.18. Des dérivés de tel peptide et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

10. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 19 et 20

Peptides provenant du hIL5 (human interleukin 5) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.19 et SEQ.ID.N.20, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

11. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 21 et 22

Peptides provenant du hTGFbeta2 (human transforming growth factor beta 2) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.21 et SEQ.ID.N.22, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

12. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 23 et 24

Peptides provenant du hIL15 (human interleukin 15) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.23 et SEQ.ID.N.24, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

13. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 25 et 26

Peptides provenant du hIL6 (human interleukin 6) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.25 et SEQ.ID.N.26, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

14. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 27 et 28

Peptides provenant du hMIPalpha (human macrophage inflammatory protein alpha) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.27 et SEQ.ID.N.28, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

15. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 29 et 30

Peptides provenant du hMIPbeta (human macrophage inflammatory protein beta) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.29 et SEQ.ID.N.30, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

16. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 31 et 32

Peptides provenant du hIL13 (human interleukin 13) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.31 et SEQ.ID.N.32, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

17. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 33 et 34

Peptides provenant du hRANTES (human regulated upon activation normal T-cells expressed) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.33 et SEQ.ID.N.34, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

18. revendications: 1-14 partiellement

Inventions 35 et 36

Peptides provenant du hIFNalpha (human interferon alpha) et qui correspondent aux SEQ.ID.N.35 et SEQ.ID.N.36, respectivement. Des dérivés de tels peptides et des compositions pharmaceutiques comprenant ce peptide pour son utilisation comme immunogène pour le traitement des maladies auto-immunes.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/R 03/01120

Docurient brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9851705	A	19-11-1998	IT MI971105 A1	12-11-1998
			AU 8016398 A	08-12-1998
			WO 9851705 A1	19-11-1998

WO 9834631	A	13-08-1998	EP 1005354 A1	07-06-2000
			JP 2001511649 T	14-08-2001
			US 6346602 B1	12-02-2002
			WO 9834631 A1	13-08-1998

WO 9401457	A	20-01-1994	AU 4554493 A	31-01-1994
			CA 2139571 A1	20-01-1994
			WO 9401457 A1	20-01-1994
			US 5684129 A	04-11-1997

EP 0218531	A	15-04-1987	US 4772685 A	20-09-1988
			EP 0218531 A2	15-04-1987
			JP 62096498 A	02-05-1987
			US 4994553 A	19-02-1991

WO 0047620	A	17-08-2000	WO 0047620 A1	17-08-2000
			AU 2648800 A	29-08-2000
			CA 2362264 A1	17-08-2000
			EP 1161453 A1	12-12-2001
			JP 2002541061 T	03-12-2002
			NZ 513507 A	29-08-2003
			US 2003044975 A1	06-03-2003
			ZA 200106536 A	08-08-2002

US 6093405	A	25-07-2000	FR 2677654 A1	18-12-1992
			AT 185149 T	15-10-1999
			AU 2147992 A	12-01-1993
			CA 2111580 A1	23-12-1992
			DE 69230068 D1	04-11-1999
			DE 69230068 T2	09-03-2000
			DK 591281 T3	20-12-1999
			EP 0591281 A1	13-04-1994
			ES 2136088 T3	16-11-1999
			WO 9222577 A1	23-12-1992
			GR 3032037 T3	31-03-2000
			US 6455045 B1	24-09-2002

WO 0244197	A	06-06-2002	AU 2335002 A	11-06-2002
			WO 0244197 A2	06-06-2002