

(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  
30 octobre 2003 (30.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2003/088979 A3

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C12Q 1/68, 1/70, A61K 31/7088, 38/02, 39/21, C07K 14/15, 16/10, C12N 15/48
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/001274
- (22) Date de dépôt international : 22 avril 2003 (22.04.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 02/05001 22 avril 2002 (22.04.2002) FR
- (71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75794 Paris Cedex 16 (FR). UNIVERSITE DE MONTPELLIER II [FR/FR]; 2 place Eugène Bataillon, F-34095 MONTPELLIER Cedex 5 (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : KIM, Félix Jinhyun [FR/FR]; 65, avenue du Pont Juvenal, Apt.69, F-34000 Montpellier (FR). MANEL, Nicolas Gabriel Albert [FR/FR]; 11, rue Robert Desnos, F-34070 Montpellier (FR). SITBON, Marc Khamous Michel [FR/FR]; 17, rue de Louvain, F-34000 Montpellier (FR).
- (74) Mandataires : DEMACHY, Charles etc.; Grosset-Fournier & Demachy, 54, rue Saint-Lazare, F-75009 Paris (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, 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 eurasiatique (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  
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues
- (88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 19 février 2004
- 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: OLIGONUCLEOTIDES FROM SEQUENCES CODING FOR THE SURFACE COMPONENT OF ENVELOPE PROTEINS OF PRIMATE T-CELL LEUKAEMIA/LYMPHOMA VIRUSES (PTLV) AND USES THEREOF

(54) Titre : OLIGONUCLEOTIDE ISSUS DES SEQUENCES CODANT POUR LA COMPOSANTE DE SURFACE DE PROTEINES D'ENVELOPPE DES VIRUS DES LYMPHOMES /LEUCEMIES T CHEZ LES PRIMATES (PTLV) ET LEURS UTILISATIONS

(57) Abstract: The invention relates to the use of oligonucleotides from the nucleotide sequences coding for the amino-terminal region of the surface component (SU) of envelope proteins of PTLV viruses in order to perform methods of detecting every PTLV strain or PTLV-related viruses, e.g. for the detection of novel PTLV variants or viruses comprising sequences related to PTLV SUs. The invention also relates to primer pairs which are used to perform said detection methods and the novel PTLV variants thus detected.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet l'utilisation d'oligonucléotides issus des séquences nucléotiques codant pour la région aminoterminal de la composante de surface (SU) des protéines d'enveloppe des virus des PTLV, pour la mise en oeuvre de procédés de détection de toute souche de PTLV, ou de virus apparentés aux PTLV, notamment pour la détection de nouveaux variants des PTLV, ou de virus comportant des séquences apparentées aux SU des PTLV. L'invention a également pour objet des couples d'amorces pour la mise en oeuvre de ces procédés de détection, ainsi que les nouveaux variants de PTLV ainsi détectés.



WO 2003/088979 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/01274

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12Q1/68 C12Q1/70 A61K31/7088 A61K38/02 A61K39/21  
 - C07K14/15 - C07K16/10 - C12N15/48

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 C12Q A61K C07K

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, EMBASE, MEDLINE

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 384 566 A (WISTAR INST) 29 August 1990 (1990-08-29) * voir les oligonucléotides p. 7, l. 24 et p. 7, l. 50 *	12
X	----- WO 00 46403 A (US HEALTH ;YANG CHUNFU (US); LAL RENU B (US); PIENIAZEK DANUTA (US) 10 August 2000 (2000-08-10) * voir en particulier p. 10, l. 30-34 et Exemple 1 * ----- -/--	12

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

9 September 2003

Date of mailing of the international search report

18. 12. 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

Pinta, V.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/01274

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>SUAREZ DAVID L ET AL: "Identification of hypervariable and conserved regions in the surface envelope gene in the bovine lentivirus."            VIROLOGY,            vol. 212, no. 2, 1995, pages 728-733,            XP002253831            ISSN: 0042-6822            * voir en particulier la Table 2 *</p>	12
X	<p>-----            RAMIREZ E. ET AL.: "Genetic characterization and phylogeny of human T-cell lymphotropic virus type I from Chile."            VIRUS RESEARCH,            vol. 84, 20 March 2002 (2002-03-20),            XP001148390            * voir en particulier p. 137, col. 1, l. 35, oligonucléotide SG294 *</p>	12
A	<p>-----            DUBE S. ET AL.: "Degenerate and specific PCR assays for the detection of bovine leukaemia virus and primate T cell leukaemia/lymphoma virus pol DNA and RNA: phylogenetic comparisons of amplified sequences from cattle and primates from around the world."            JOURNAL OF GENERAL VIROLOGY,            vol. 78, 1997, pages 1389-1398,            XP002233752            abstract</p>	
A	<p>-----            GRAY G. S. ET AL.: "Envelope gene sequence of HTLV-1 isolate MT-2 and its comparison with other HTLV-1 isolates."            VIROLOGY,            vol. 177, 1990, pages 391-395, XP008014557            * voir la Figure 1 *</p> <p>-----</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/FR 03/01274

**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:
  
- 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.:

1-19 (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 this international application contains more than one invention or group of inventions, namely

Invention 1: Claims 1-19 (in full)

Degenerate oligonucleotides from a nucleotide sequence coding for polypeptide fragments of 5-10 amino acids from fragments in positions 75 to 90 and 230 to 245 of primate T cell leukaemia/lymphoma virus envelope proteins, uses of oligonucleotide pairs consisting of said degenerate oligonucleotides for detecting PTLV, methods for detecting PTLV using oligonucleotide pairs consisting of said degenerate oligonucleotides, and the use of said methods, and a kit comprising said degenerate oligonucleotides.

Inventions 2-6: 20, 22 and 24-28 (all in part)

HTLV-1 variants, polypeptides delimited on the N-terminal side by an amino acid located between positions 75 and 90 and on the C-terminal side by an amino acid located between positions 230 and 245 of PTLV envelope proteins, nucleic acids coding for said polypeptides, antibodies to said polypeptides or said variant, and a pharmaceutical composition including one of said polypeptides or one of said nucleic acids or one of said antibodies,

wherein:

- for invention 2: the envelope protein of said HTLV-1 variant includes peptide sequence SEQ ID NO 31, said polypeptide consists of SEQ ID NO 31, and said nucleic acid can include SEQ ID NO 30;
- for invention 3: the envelope protein of said HTLV-1 variant includes peptide sequence SEQ ID NO 33, said polypeptide consists of SEQ ID NO 33, and said nucleic acid can include SEQ ID NO 32;
- for invention 4: the envelope protein of said HTLV-1 variant includes peptide sequence SEQ ID NO 35, said polypeptide consists of SEQ ID NO 35, and said nucleic acid can include SEQ ID NO 34;

- for invention 5: the envelope protein of said HTLV-1 variant includes peptide sequence SEQ ID NO 37, said polypeptide consists of SEQ ID NO 37, and said nucleic acid can include SEQ ID NO 36;

- for invention 6: the envelope protein of said HTLV-1 variant includes peptide sequence SEQ ID NO 39, said polypeptide consists of SEQ ID NO 39, and said nucleic acid can include SEQ ID NO 38.

Invention 7: 21 (in full), 22 and 24-28 (in part)

HTLV-2 variants, polypeptides delimited on the N-terminal side by an amino acid located between positions 75 and 90 and on the C-terminal side by an amino acid located between positions 230 and 245 of PTLV envelope proteins, nucleic acids coding for said polypeptides, antibodies to said polypeptides or said variant, and a pharmaceutical composition including one of said polypeptides or one of said nucleic acids or one of said antibodies,

wherein the envelope protein of said HTLV-2 variant includes peptide sequence SEQ ID NO 41, said polypeptide consists of SEQ ID NO 41, and said nucleic acid can include SEQ ID NO 40.

Inventions 8-10: 22, 23 and 25-28 (all in part)

PTLV variants, polypeptides delimited on the N-terminal side by an amino acid located between positions 75 and 90 and on the C-terminal side by an amino acid located between positions 230 and 245 of PTLV envelope proteins, nucleic acids coding for said polypeptides, antibodies to said polypeptides or said variant, and a pharmaceutical composition including one of said polypeptides or one of said nucleic acids or one of said antibodies,

wherein:

- for invention 8: said PTLV variant corresponds to HTLV-1 strain MT-2, said envelope protein is represented by peptide sequence SEQ ID NO 43, said polypeptide is delimited on the N-terminal side by an amino acid in position 83 or 89 and on the C-terminal side by an amino acid in position 139 or 145 of said envelope protein, and said amino acid can include SEQ ID NO 42;

- for invention 9: said PTLV variant corresponds to HTLV-2 strain NRA, said envelope protein is represented by peptide sequence SEQ ID NO 45, said polypeptide is delimited on the N-terminal side by an amino acid in position 79 or 85 and on the C-terminal side by an amino acid in position 135 or 141 of said envelope protein, and said amino acid can include SEQ ID NO 44; and

- for invention 10: said PTLV variant corresponds to strain STLV-3, said envelope protein is represented by peptide sequence SEQ ID NO 47, said polypeptide is delimited on the N-terminal side by an amino acid in position 82 or 88 and on the C-terminal side by an amino acid in position 138 or 144 of said envelope protein, and said amino acid can include SEQ ID NO 46.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/FR 03/01274

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0384566	A	29-08-1990	AU	4878890 A	02-08-1990
			CA	2008731 A1	27-07-1990
			EP	0384566 A2	29-08-1990
			JP	3139299 A	13-06-1991
-----					
WO 0046403	A	10-08-2000	AU	3219400 A	25-08-2000
			WO	0046403 A2	10-08-2000
-----					



RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR 03/01274

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE					
CIB 7	C12Q1/68	C12Q1/70	A61K31/7088	A61K38/02	A61K39/21
	C07K14/15	C07K16/10	C12N15/48		

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 A61K C07K

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, EMBASE, MEDLINE

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 384 566 A (WISTAR INST) 29 août 1990 (1990-08-29) * voir les oligonucléotides p. 7, l. 24 et p. 7, l. 50 *	12
X	WO 00 46403 A (US HEALTH ; YANG CHUNFU (US); LAL RENU B (US); PIENIAZEK DANUTA (US) 10 août 2000 (2000-08-10) * voir en particulier p. 10, l. 30-34 et Exemple 1 *	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

9 septembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18. 12. 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

Pinta, V.

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>SUAREZ DAVID L ET AL: "Identification of hypervariable and conserved regions in the surface envelope gene in the bovine lentivirus."                      VIROLOGY,                      vol. 212, no. 2, 1995, pages 728-733,                      XP002253831                      ISSN: 0042-6822                      * voir en particulier la Table 2 *</p>	12
X	<p>RAMIREZ E. ET AL.: "Genetic characterization and phylogeny of human T-cell lymphotropic virus type I from Chile."                      VIRUS RESEARCH,                      vol. 84, 20 mars 2002 (2002-03-20),                      XP001148390                      * voir en particulier p. 137, col. 1, l. 35, oligonucléotide SG294 *</p>	12
A	<p>DUBE S. ET AL.: "Degenerate and specific PCR assays for the detection of bovine leukaemia virus and primate T cell leukaemia/lymphoma virus pol DNA and RNA: phylogenetic comparisons of amplified sequences from cattle and primates from around the world."                      JOURNAL OF GENERAL VIROLOGY,                      vol. 78, 1997, pages 1389-1398,                      XP002233752                      abrégé</p>	
A	<p>GRAY G. S. ET AL.: "Envelope gene sequence of HTLV-1 isolate MT-2 and its comparison with other HTLV-1 isolates."                      VIROLOGY,                      vol. 177, 1990, pages 391-395, XP008014557                      * voir la Figure 1 *</p>	

**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:
  
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>  
1-19 (complètement)

Remarque quant à la réserve

Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du dét

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:

Invention 1: 1-19 (complètement)

oligonucléotides dégénérés issus d'une séquence nucléotidique codant pour des fragments polypeptidiques de 5-10 acides aminés issus de fragments compris entre les positions 75-90 et 230-245 des protéines d'enveloppe des virus de lymphomes/leucémies T chez les primates, utilisations de couples d'oligonucléotides constitués desdits oligonucléotides dégénérés pour la détection de PTLV, procédés de détection de PTLV utilisant des couples d'oligonucléotides constitués desdits oligonucléotides dégénérés et application desdits procédés, et trousse comportant lesdits oligonucléotides dégénérés.

---

Inventions 2-6: 20, 22 et 24-28 (toutes partiellement)

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

variants de HTLV-1, polypeptides délimités du côté N-terminal par un acide aminé situé entre les positions 75 à 90 et du côté C-terminal par un acide aminé situé entre les positions 230 à 245 des protéines d'enveloppe de PTLV, acides nucléiques codant pour lesdits polypeptides, anticorps dirigés contre lesdits polypeptides ou ledit variant, et composition pharmaceutique comprenant un desdits polypeptides ou un desdits acides nucléiques ou un desdits anticorps,

où:

- pour l'invention 2: la protéine d'enveloppe dudit variant de HTLV-1 comprend la séquence peptidique SEQ ID NO: 31, ledit polypeptide est constitué de la SEQ ID NO: 31, et où ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 30;
- pour l'invention 3: la protéine d'enveloppe dudit variant de HTLV-1 comprend la séquence peptidique SEQ ID NO: 33, ledit polypeptide est constitué de la SEQ ID NO: 33, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 32;
- pour l'invention 4: la protéine d'enveloppe dudit variant de HTLV-1 comprend la séquence peptidique SEQ ID NO: 35, ledit polypeptide est constitué de la SEQ ID NO: 35, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 34;
- pour l'invention 5: la protéine d'enveloppe dudit variant de HTLV-1 comprend la séquence peptidique SEQ ID NO: 37, ledit polypeptide est constitué de la SEQ ID NO: 37, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 36;
- pour l'invention 6: la protéine d'enveloppe dudit variant de HTLV-1 comprend la séquence peptidique SEQ ID NO: 39, ledit polypeptide est constitué de la SEQ ID NO: 39, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 38.

---

Invention 7: 21 (complètement), 22 et 24-28 (partiellement)

variant de HTLV-2, polypeptides délimités du côté N-terminal par un acide aminé situé entre les positions 75 à 90 et du côté C-terminal par un acide aminé situé entre les positions 230 à 245 des protéines d'enveloppe de PTLV, acides nucléiques codant pour lesdits polypeptides, anticorps dirigés contre lesdits polypeptides ou ledit variant, et composition pharmaceutique comprenant un desdits polypeptides ou un desdits acides nucléiques ou un desdits anticorps,

où la protéine d'enveloppe dudit variant de HTLV-2 comprend la séquence peptidique SEQ ID NO: 41, ledit polypeptide est constitué de la SEQ ID NO: 41, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 40.

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

---

Inventions 8-10: 22, 23 et 25-28 (toutes partiellement)

variants de PTLV, polypeptides délimités du côté N-terminal par un acide aminé situé entre les positions 75 à 90 et du côté C-terminal par un acide aminé situé entre les positions 230 à 245 des protéines d'enveloppe de PTLV, acides nucléiques codant pour lesdits polypeptides, anticorps dirigés contre lesdits polypeptides ou ledit variant, et composition pharmaceutique comprenant un desdits polypeptides ou un desdits acides nucléiques ou un desdits anticorps,

où:

- pour l'invention 8, ledit variant de PTLV correspond à la souche MT-2 de HTLV-1, ladite protéine d'enveloppe est représentée par la séquence peptidique SEQ ID NO: 43, ledit polypeptide est délimité du côté N-terminal par un acide aminé situé à la position 83 ou 89 et du côté C-terminal par un acide aminé situé à la position 139 ou 145 de ladite protéine d'enveloppe, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 42.

- pour l'invention 9, ledit variant de PTLV correspond à la souche NRA de HTLV-2, ladite protéine d'enveloppe est représentée par la séquence peptidique SEQ ID NO: 45, ledit polypeptide est délimité du côté N-terminal par un acide aminé situé à la position 79 ou 85 et du côté C-terminal par un acide aminé situé à la position 135 ou 141 de ladite protéine d'enveloppe, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 44.

- pour l'invention 10, ledit variant de PTLV correspond à la souche STLV-3, ladite protéine d'enveloppe est représentée par la séquence peptidique SEQ ID NO: 47, ledit polypeptide est délimité du côté N-terminal par un acide aminé situé à la position 82 ou 88 et du côté C-terminal par un acide aminé situé à la position 138 ou 144 de ladite protéine d'enveloppe, et ledit acide nucléique peut comprendre la SEQ ID NO: 46.

---

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/01274

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0384566	A	29-08-1990	AU	4878890 A	02-08-1990
			CA	2008731 A1	27-07-1990
			EP	0384566 A2	29-08-1990
			JP	3139299 A	13-06-1991
-----					
WO 0046403	A	10-08-2000	AU	3219400 A	25-08-2000
			WO	0046403 A2	10-08-2000
-----					