

(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
21 décembre 2000 (21.12.2000)

PCT

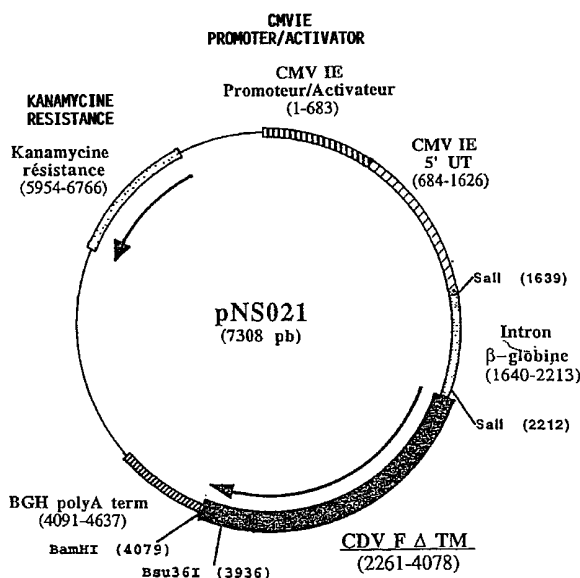
(10) Numéro de publication internationale
WO 00/77043 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
C12N 15/45, 15/38, 15/27, A61K 48/00
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR00/01592
- (22) Date de dépôt international : 8 juin 2000 (08.06.2000)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
99/07604 10 juin 1999 (10.06.1999) FR
60/144,490 19 juillet 1999 (19.07.1999) US
- (71) Déposant : Merial [FR/FR]; 17, rue Bourgelat, F-69002 Lyon (FR).
- (72) Inventeurs: FISCHER, Laurent, Jean-Charles; 3 ter, rue Saint-Gervais, F-69008 Lyon (FR). BARZU-LE ROUX, Simona; 461, route de Saint-Bel, F-69210 Lentilly (FR). AUDONNET, Jean-Christophe, Francis; 119, rue de Créqui, F-69006 Lyon (FR).
- (74) Mandataire : JACOBSON, Claude; Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, 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, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DNA VACCINES FOR PETS AND SPORT ANIMALS

(54) Titre : VACCINS ADN POUR ANIMAUX DE COMPAGNIE ET DE SPORT



(57) Abstract: The invention aims at improving the efficacy and protection induced by DNA vaccination against viruses of the family of *Paramyxoviridae* and against the herpes virus, in pets and sport animals. The improvement of DNA vaccination is achieved either by formulating the vaccine with a cationic lipid containing a quaternary ammonium salt, DMRIE, or by modifications in the nucleotide sequence coding for the antigen of interest in particular of deletions of the fragment of the nucleotide sequence coding for the transmembrane domain of the antigen of interest, and/or insertions of introns and/or insertions of nucleotide sequences coding for the signal peptides, or by adding GM-CSF, or by combinations thereof. The invention also concerns the resulting vaccines.

[Suite sur la page suivante]

WO 00/77043 A3





(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), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

19 juillet 2001

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.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet l'amélioration de l'efficacité et de la protection induite par la vaccination ADN contre les virus de la famille des *Paramyxoviridae* et contre les virus herpès, chez les animaux de compagnie et de sport. L'amélioration de la vaccination ADN se fait soit par la formulation du vaccin avec un lipide cationique contenant un sel d'ammonium quaternaire, le DMRIE, soit en des modifications dans la séquence nucléotidique codant pour l'antigène d'intérêt notamment des délétions du fragment de la séquence nucléotidique codant pour le domaine transmembranaire de l'antigène d'intérêt, et/ou des insertions d'introns et/ou des insertions de séquences nucléotidiques codant pour des peptides signaux, soit en l'addition de GM-CSF, soit en leurs combinaisons. Les vaccins ainsi obtenus.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01592

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12N15/45 C12N15/38 C12N15/27 A61K48/00

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 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.
Y	WO 97 41236 A (WITTEK RICCARDO ;ZURBRIGGEN ANDREAS (CH)) 6 November 1997 (1997-11-06) page 4, line 29 -page 5, line 27 page 8, line 22 -page 10, line 16 page 11, line 1 - line 9 ---	1,2,8, 10-13, 46,48-51
Y	WO 98 40499 A (DAVIS HEATHER LYNN ;JESSEE JOEL (US); GEBEYEHU GULILAT (US)) 17 September 1998 (1998-09-17) page 6, line 8 -page 8, line 19 --- -/--	1,2,8, 10-13, 16-18, 21,27, 33,39, 45-51

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

18 January 2001

Date of mailing of the international search report

26/01/2001

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

Sitch, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr. Application No

PCT/FR 00/01592

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 96 34109 A (VICAL INC) 31 October 1996 (1996-10-31) cited in the application page 4, line 8 -page 6, line 11 page 11, line 22 - line 30 ---	1,2,8, 10-13, 16-18, 21,27, 33,39, 45-51
Y	WO 98 03660 A (AUDONNET JEAN C ;BAUDU PHILIPPE (FR); MERAL SAS (FR); RIVIERE MIC) 29 January 1998 (1998-01-29) cited in the application page 2, line 17 - line 32 page 10; figure 19; examples 6-22 ---	1,2,8, 27,45, 48-51
Y	WO 98 03198 A (MERIAL SAS ;RIVIERE MICHEL (FR); AUDONNET JEAN CHRISTOPHE (FR); BO) 29 January 1998 (1998-01-29) cited in the application page 4, line 10 - line 22 page 14 -page 24; examples 7-28 ---	1,2,8, 33,39, 45,47-51
Y	WO 98 03199 A (MERIAL SAS ;RIVIERE MICHEL (FR); AUDONNET JEAN CHRISTOPHE (FR); BO) 29 January 1998 (1998-01-29) cited in the application page 5, line 23 -page 6, line 21 page 16 -page 21; examples 7-19 ---	1,2,8, 10-13, 16-18, 21,45, 46,48-51
A	NASH ET AL: "MOLECULAR CLONING AND IN VIVO EVALUATION OF CANINE GRANULOCYTE-MACROPHAGE COLONY-STIMULATING FACTOR" PUBMED, NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 'Online! XP002133949 Retrieved from the Internet: <URL:http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80/entrez /query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_ui ds=1868252&dopt=Abstract> 'retrieved on 2000-03-23! & BLOOD, vol. 78, 1991, pages 930-937, --- -/--	3-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01592

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>DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; 1997 NAIK SANGEETA ET AL: "Characterization of membrane-bound and membrane anchor-less forms of hemagglutinin glycoprotein of rinderpest virus expressed by baculovirus recombinants." Database accession no. PREV199799657927 XP002133952 abstract & VIRUS GENES 1997, vol. 14, no. 2, 1997, pages 95-104, ISSN: 0920-8569</p>	6
A	<p>--- GAO YI ET AL: "Truncated bovine herpesvirus-1 glycoprotein I (gpI) initiates a protective local immune response in its natural host." VACCINE 1994, vol. 12, no. 2, 1994, pages 145-152, XP002133950 ISSN: 0264-410X page 145 abstract</p>	6
A	<p>--- DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; 1997 HADDAD DIANA ET AL: "Comparative study of DNA-based immunization vectors: Effect of secretion signals on the antibody responses in mice." Database accession no. PREV199799707402 XP002133953 abstract & FEMS IMMUNOLOGY AND MEDICAL MICROBIOLOGY 1997, vol. 18, no. 3, 1997, pages 193-202, ISSN: 0928-8244</p>	7
A	<p>--- LI XIAOMAO ET AL: "Protection against respiratory syncytial virus infection by DNA immunization." JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE AUG. 17, 1998, vol. 188, no. 4, 17 August 1998 (1998-08-17), pages 681-688, XP002133951 ISSN: 0022-1007 page 681 abstract</p> <p style="text-align: center;">--- -/--</p>	8,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01592

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 00 24428 A (WONDERLING RAMANI S ;HAYNES JOEL R (US); HESKA CORP (US); STINCHCO) 4 May 2000 (2000-05-04) page 4, line 8 - line 16 page 6, line 22 -page 10, line 31 page 22 -page 27; example 6 -----	1,8,45, 48-51

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01592

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9741236 A	06-11-1997	AU 2520197 A EP 0954582 A	19-11-1997 10-11-1999
WO 9840499 A	17-09-1998	AU 1987197 A	29-09-1998
WO 9634109 A	31-10-1996	CA 2214029 A EP 0826063 A JP 11504631 T	31-10-1996 04-03-1998 27-04-1999
WO 9803660 A	29-01-1998	FR 2751223 A AU 3699297 A BR 9710497 A CZ 9900159 A EP 0934416 A PL 331247 A ZA 9706286 A	23-01-1998 10-02-1998 17-08-1999 16-06-1999 11-08-1999 05-07-1999 19-01-1999
WO 9803198 A	29-01-1998	FR 2751226 A AU 3772797 A BR 9710502 A CA 2260858 A CZ 9900174 A EP 0936922 A PL 331202 A	23-01-1998 10-02-1998 17-08-1999 29-01-1998 12-05-1999 25-08-1999 05-07-1999
WO 9803199 A	29-01-1998	FR 2751227 A AU 3699397 A BR 9710509 A CA 2260273 A CZ 9900158 A EP 0954332 A PL 331246 A ZA 9706284 A	23-01-1998 10-02-1998 17-08-1999 29-01-1998 12-05-1999 10-11-1999 05-07-1999 19-01-1999
WO 0024428 A	04-05-2000	AU 1131200 A	15-05-2000

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR 00/01592

<p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</p> <p>IPC7. C12N15/45 C12N15/38 C12N15/27 A61K48/00</p> <p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>											
<p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</p> <p>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)</p> <p>IPC7. A61k</p> <p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p> <p>Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)</p> <p>EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, MEDLINE, CHEM ABS Data</p>											
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégorie*</th> <th>Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents</th> <th>n° des revendications visées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td> <p>WO 97 41236 A (WITTEK RICCARDO ;ZURBRIGGEN ANDREAS (CH))</p> <p>page 4, ligne 29 - page 5, ligne 27 page 8, ligne 22 - page 10, ligne 16 page 11, ligne 1 - ligne 9</p> </td> <td> <p>1,2,8, 10-13, 46,48-51</p> </td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td> <p>WO 98 40499 A (DAVIS HEATHER LYNN ;JESSEE JOEL (US); GEBEYEHU GULILAT (US) 17 septembre 1998 (17.09.98)</p> <p>page 6, ligne 8 - page 8, ligne 19</p> <p style="text-align: center;">-/--</p> </td> <td> <p>1,2,8, 10-13, 16-18, 21,27, 33,39, 45-51</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	n° des revendications visées	Y	<p>WO 97 41236 A (WITTEK RICCARDO ;ZURBRIGGEN ANDREAS (CH))</p> <p>page 4, ligne 29 - page 5, ligne 27 page 8, ligne 22 - page 10, ligne 16 page 11, ligne 1 - ligne 9</p>	<p>1,2,8, 10-13, 46,48-51</p>	Y	<p>WO 98 40499 A (DAVIS HEATHER LYNN ;JESSEE JOEL (US); GEBEYEHU GULILAT (US) 17 septembre 1998 (17.09.98)</p> <p>page 6, ligne 8 - page 8, ligne 19</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	<p>1,2,8, 10-13, 16-18, 21,27, 33,39, 45-51</p>
Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	n° des revendications visées									
Y	<p>WO 97 41236 A (WITTEK RICCARDO ;ZURBRIGGEN ANDREAS (CH))</p> <p>page 4, ligne 29 - page 5, ligne 27 page 8, ligne 22 - page 10, ligne 16 page 11, ligne 1 - ligne 9</p>	<p>1,2,8, 10-13, 46,48-51</p>									
Y	<p>WO 98 40499 A (DAVIS HEATHER LYNN ;JESSEE JOEL (US); GEBEYEHU GULILAT (US) 17 septembre 1998 (17.09.98)</p> <p>page 6, ligne 8 - page 8, ligne 19</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	<p>1,2,8, 10-13, 16-18, 21,27, 33,39, 45-51</p>									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents. <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe.</p>											
<p>* Catégories spéciales de documents cités :</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, n'étant pas considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais après la date de priorité revendiquée</p> <p>"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 permettre de comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>											
<p>Date à laquelle la recherche a été effectivement achevée</p> <p>18 janvier 2001 (18.01.01)</p>		<p>Date d'expédition du rapport de recherche</p> <p>26 janvier 2001 (26.01.01)</p>									
<p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale</p> <p>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. n° de télécopieur Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Fonctionnaire autorisé</p> <p>n° de téléphone</p>									

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR 00/01592

C (suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	n° des revendications visées
Y	<p>WO 96 34109 A (VICAL INC) 31 octobre 1996 (31.10.96) cité dans la description</p> <p>page 4, ligne 8 - page 6, ligne 11 page 11, ligne 22 - ligne 30</p> <p style="text-align: center;">---</p>	<p>1,2,8, 10-13, 16-18, 21,27, 33,39, 45-51</p>
Y	<p>WO 98 03660 A (AUDONNET JEAN C ;BAUDU PHILIPPE (FR); MERIAL SAS (FR); RIVIERE MIC) 29 janvier 1998 (29.01.98) cité dans la description page 2, ligne 17 - ligne 22 page 10; figure 19; exemple 6-22</p> <p style="text-align: center;">---</p>	<p>1,2,8, 27,45, 48-51</p>
Y	<p>WO 98 03198 A (MERIAL SAS ;RIVIERE MICHEL (FR); AUDONNET JEAN CHRISTOPHE (FR); BO) 29 janvier 1998 (29.01.98) cité dans la description page 4, ligne 10 - ligne 22 page 14 - page 24; exemple 7-28</p> <p style="text-align: center;">---</p>	<p>1,2,8, 33,39, 45,47-51</p>
Y	<p>WO 98 03199 A (MERIAL SAS ;RIVIERE MICHEL (FR); AUDONNET JEAN CHRISTOPHE (FR); BO) 29 janvier 1998 (29.01.98) cité dans la description</p> <p>page 5, ligne 23 - page 6, ligne 21 page 16 - page 21; exemple 7-19</p> <p style="text-align: center;">---</p>	<p>1,2,8, 10-13, 16-18, 21,45, 46,48-51</p>
A	<p>NASH ET AL: "MOLECULAR CLONING AND IN VIVO EVALUATION OF CANINE GRANULOCYTE-MACROPHAGE COLONY-STIMULATING FACTOR" PUBMED, NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 'Online! XP002133949 Retrieved from the Internet: <URL:http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80/entrez /query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_ui ds=1868252&dopt=Abstract> 'retrieved on 2000-03-23! & BLOOD, vol. 78, 1991, pages 930-937,</p> <p style="text-align: center;">---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	<p>3-5</p>

C (suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	n° des revendications visées
A	<p>DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; 1997 NAIK SANGEETA ET AL: "Characterization of membrane-bound and membrane anchor-less forms of hemagglutinin glycoprotein of rinderpest virus expressed by baculovirus recombinants." Database accession no. PREV199799657927 XP002133952 abrégé & VIRUS GENES 1997, vol. 14, no. 2, 1997, pages 95-104, ISSN: 0920-8569</p> <p style="text-align: center;">---</p>	6
A	<p>GAO YI ET AL: "Truncated bovine herpesvirus-1 glycoprotein I (gpI) initiates a protective local immune response in its natural host." VACCINE 1994, vol. 12, no. 2, 1994, pages 145-152, XP002133950 ISSN: 0264-410X page 145 abrégé</p> <p style="text-align: center;">---</p>	6
A	<p>DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; 1997 HADDAD DIANA ET AL: "Comparative study of DNA-based immunization vectors: Effect of secretion signals on the antibody responses in mice." Database accession no. PREV199799707402 XP002133953 abrégé & FEMS IMMUNOLOGY AND MEDICAL MICROBIOLOGY 1997, vol. 18, no. 3, 1997, pages 193-202, ISSN: 0928-8244</p> <p style="text-align: center;">---</p>	7
A	<p>LI XIAOMAO ET AL: "Protection against respiratory syncytial virus infection by DNA immunization." JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE AUG. 17, 1998, vol. 188, no. 4, 17 août 1998. (17.08.98) 681-688, XP002133951 ISSN: 0022-1007 page 681 abrégé</p> <p style="text-align: center;">---</p>	8,9

-/--

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR 00/01592

C (suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	n° des revendications visées
P, X	<p>WO 00 24428 A (WONDERLING RAMANI S ; HAYNES JOEL R (US); HESKA CORP (US); STINCHCO) 4 mai 2000(04.05.00) page 4, ligne 8 - ligne 16 page 6, ligne 22- page 10, ligne 31 page 22-page 27, exemple 6 -----</p>	1, 8, 45, 48-51

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 00/01592

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9741236 A	06-11-1997	AU 2520197 A EP 0954582 A	19-11-1997 10-11-1999
WO 9840499 A	17-09-1998	AU 1987197 A	29-09-1998
WO 9634109 A	31-10-1996	CA 2214029 A EP 0826063 A JP 11504631 T	31-10-1996 04-03-1998 27-04-1999
WO 9803660 A	29-01-1998	FR 2751223 A AU 3699297 A BR 9710497 A CZ 9900159 A EP 0934416 A PL 331247 A ZA 9706286 A	23-01-1998 10-02-1998 17-08-1999 16-06-1999 11-08-1999 05-07-1999 19-01-1999
WO 9803198 A	29-01-1998	FR 2751226 A AU 3772797 A BR 9710502 A CA 2260858 A CZ 9900174 A EP 0936922 A PL 331202 A	23-01-1998 10-02-1998 17-08-1999 29-01-1998 12-05-1999 25-08-1999 05-07-1999
WO 9803199 A	29-01-1998	FR 2751227 A AU 3699397 A BR 9710509 A CA 2260273 A CZ 9900158 A EP 0954332 A PL 331246 A ZA 9706284 A	23-01-1998 10-02-1998 17-08-1999 29-01-1998 12-05-1999 10-11-1999 05-07-1999 19-01-1999
WO 0024428 A	04-05-2000	AU 1131200 A	15-05-2000