

(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  
27 décembre 2007 (27.12.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2007/147975 A3**

(51) Classification internationale des brevets :  
**C07K 16/28** (2006.01) **G01N 33/543** (2006.01)  
**C07K 14/705** (2006.01) **G01N 33/569** (2006.01)  
**C12N 5/00** (2006.01)

**DUBAN-DEWEER, Sophie** [FR/FR]; 24, place  
de la République, F-59650 Villeneuve d'Ascq (FR).  
**LIEGEOIS, Luc** [FR/FR]; 45, rue Augustin Tirmont,  
F-59283 Raimbeaucourt (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2007/001026

(74) Mandataire : **MATKOWSKA, Franck**; c/o Matkowska  
& Associates, 9, rue Jacques Prévert, F-59650 Villeneuve  
d'Ascq (FR).

(22) Date de dépôt international : 21 juin 2007 (21.06.2007)

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,  
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,  
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,  
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,  
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
06370021.5 22 juin 2006 (22.06.2006) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **GENES  
DIFFUSION** [FR/FR]; 3595, route de Tournai, F-59500  
Douai (FR).

(72) Inventeurs; et

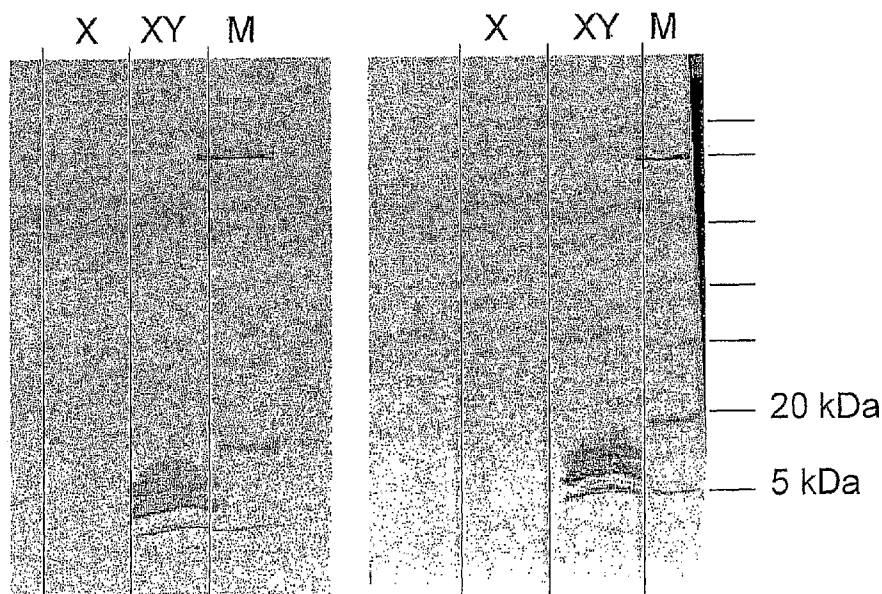
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ANTIGENIC SURFACE STRUCTURE OF SPERM CELLS ASSOCIATED WITH THE Y CHROMOSOME

(54) Titre : STRUCTURE ANTIGENIQUE DE SURFACE DE CELLULES SPERMATIQUES ASSOCIEE AU CHROMOSOME  
Y



(57) Abstract: The present invention relates to an antigenic surface structure of sperm cells associated with the Y chromosome, to the molecules, in particular antibodies, directed against this antigenic structure and to a method for characterizing cells carrying only the Y chromosome through the interaction between this antigenic structure and the molecules directed against said structure.

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/147975 A3



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), 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:**

6 mars 2008

---

**(57) Abrégé :** La présente invention est relative à une structure antigénique de surface de cellules spermatiques et associées au chromosome Y, aux molécules, en particulier des anticorps dirigés contre cette structure antigénique et à une méthode permettant de caractériser les cellules portant uniquement le chromosome Y par l'interaction entre cette structure antigénique et les molécules dirigées contre celle-ci.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2007/001026

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07K16/28 C07K14/705 C12N5/00 G01N33/543 G01N33/569

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)

C07K C12N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                             | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | CA 1 341 328 C (CYTOGAM INC [US])<br>25 December 2001 (2001-12-25)<br>table 1                                  | 1, 2                  |
| A         | WO 01/42283 A2 (UNIV GUELPH [CA]; BLECHER<br>STAN R [CA]; DETMAR JACQUELINE [CA])<br>14 June 2001 (2001-06-14) |                       |
| A         | EP 0 894 498 A2 (VICAM LP [US])<br>3 February 1999 (1999-02-03)                                                |                       |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family 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.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 décembre 2007

Date of mailing of the international search report

04/01/2008

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

Vadot, Pierre

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/001026

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| CA 1341328                                | C  | 25-12-2001          | NONE                       |                     |
| WO 0142283                                | A2 | 14-06-2001          | AU 2133401 A               | 18-06-2001          |
|                                           |    |                     | BR 0016212 A               | 27-08-2002          |
|                                           |    |                     | CA 2393433 A1              | 14-06-2001          |
|                                           |    |                     | CN 1414975 A               | 30-04-2003          |
|                                           |    |                     | EP 1237924 A2              | 11-09-2002          |
|                                           |    |                     | JP 2003516134 T            | 13-05-2003          |
| EP 0894498                                | A2 | 03-02-1999          | AT 326228 T                | 15-06-2006          |
|                                           |    |                     | DE 69834527 T2             | 10-05-2007          |
|                                           |    |                     | DK 0894498 T3              | 28-08-2006          |
|                                           |    |                     | ES 2260809 T3              | 01-11-2006          |
|                                           |    |                     | US 6153373 A               | 28-11-2000          |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001026

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**

INV. C07K16/28 C07K14/705 C12N5/00 G01N33/543 G01N33/569

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)

C07K C12N

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

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

| Catégorie* | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                 | no. des revendications visées |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A          | CA 1 341 328 C (CYTOGAM INC [US])<br>25 décembre 2001 (2001-12-25)<br>tableau 1                                | 1, 2                          |
| A          | WO 01/42283 A2 (UNIV GUELPH [CA]; BLECHER<br>STAN R [CA]; DETMAR JACQUELINE [CA])<br>14 juin 2001 (2001-06-14) |                               |
| A          | EP 0 894 498 A2 (VICAM LP [US])<br>3 février 1999 (1999-02-03)                                                 |                               |



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

10 décembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/01/2008

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

Vadot, Pierre

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001026

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| CA 1341328                                      | C  | 25-12-2001             | AUCUN                                   |                        |
| WO 0142283                                      | A2 | 14-06-2001             | AU 2133401 A                            | 18-06-2001             |
|                                                 |    |                        | BR 0016212 A                            | 27-08-2002             |
|                                                 |    |                        | CA 2393433 A1                           | 14-06-2001             |
|                                                 |    |                        | CN 1414975 A                            | 30-04-2003             |
|                                                 |    |                        | EP 1237924 A2                           | 11-09-2002             |
|                                                 |    |                        | JP 2003516134 T                         | 13-05-2003             |
| EP 0894498                                      | A2 | 03-02-1999             | AT 326228 T                             | 15-06-2006             |
|                                                 |    |                        | DE 69834527 T2                          | 10-05-2007             |
|                                                 |    |                        | DK 0894498 T3                           | 28-08-2006             |
|                                                 |    |                        | ES 2260809 T3                           | 01-11-2006             |
|                                                 |    |                        | US 6153373 A                            | 28-11-2000             |