

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT

(43) Date de la publication internationale
24 janvier 2008 (24.01.2008)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/009854 A3

(51) Classification internationale des brevets :
C12Q 1/34 (2006.01) **G01N 33/50** (2006.01)

(74) Mandataire : ANDRAL, Christophe; L'oreal, RIVER PLAZA - DIPI, 25-29 Quai Aulagnier, F-92665 Asnieres-sur-seine (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/051681

(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, 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.

(22) Date de dépôt international : 18 juillet 2007 (18.07.2007)

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

(25) Langue de dépôt : français

Publiée :
— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises
— avec la partie réservée au listage des séquences de la description publiée séparément sous forme électronique et disponible sur demande auprès du Bureau international

(26) Langue de publication : français

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale : 13 mars 2008

(30) Données relatives à la priorité :
0653027 19 juillet 2006 (19.07.2006) FR



(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : GALDERMA RESEARCH & DEVELOPMENT [FR/FR]; 2400 Route des Colles, Les Templiers, F-06410 Biot (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LABRIE, Fernand [CA/CA]; 2989, de la Promenade, Quebec, G1W2J5 (CA). EL-ALFY, Mohamed [CA/CA]; 3414 Maricourt, Apt. 1, Sainte-Foy, Québec G1W 2M5 (CA). CALVO, Ezéquiel L. [CA/CA]; 433, rue Gingras, #101# Qc, G1X 3X8 Québec (CA). CARLAVAN, Isabelle [FR/FR]; 36, Avenue Riou Blanquet, F-06130 Grasse (FR). COLLETTE, Pascal [FR/FR]; 631, avenue du Général de Gaulle, F-06110 Le Canet (FR). DERET, Sophie [FR/FR]; 19, rue Soulane, F-06250 Mougins (FR). RIVIER, Michel [FR/FR]; 16, avenue Fragonard, F-06100 Nice (FR).



(54) Title: MODULATORS OF THE ABCD3 TRANSPORTER IN THE TREATMENT OF ACNE OR OF HYPERSEBORHOEA



(54) Titre : MODULATEURS DU TRANSPORTEUR ABCD3 DANS LE TRAITEMENT DE L'ACNÉ OU DE L'HYPERSÉBORHÉE

(57) Abstract: The invention relates to an *in vitro* method of screening for candidate compounds for the preventive or curative treatment of acne, comprising the determination of the ability of a compound to modulate the expression or the activity of the peroxisomal membrane ATP-binding cassette transporter 1, subfamily D, type 3 (ABCD3), and also to the use of modulators of the expression or of the activity of this transporter for the treatment of acne or of skin disorders associated with hyperseborrhoea. The invention also relates to methods for the diagnosis or prognosis, *in vitro*, of these pathologies.



(57) Abrégé : L'invention concerne une méthode *in vitro* de criblage de composés candidats pour le traitement préventif ou curatif de l'acné, comprenant la détermination de la capacité d'un composé à moduler l'expression ou l'activité du transporteur 1 membranaire du péroxisome contenant un site de liaison à l'ATP du type 3 de la sous-famille D (ABCD3), ainsi que l'utilisation de modulateurs de l'expression ou de l'activité de ce transporteur pour le traitement de l'acné ou des désordres cutanés associés à une hyperséborrhée. L'invention concerne aussi des méthodes de diagnostic ou pronostic *in vitro* de ces pathologies.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/051681

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C12Q1/34 GO1N33/50

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)
C12Q GO1N

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, BIOSIS, Sequence Search

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | WO 2005/056796 A (NOAB BIODISCOVERIES INC. [CA]) 23 June 2005 (2005-06-23) abstract claims 33-40 SEQ ID NO: 37 | 1-10 |
| A | US 2005/085436 A1 (LI H. [US] ET AL.) 21 April 2005 (2005-04-21) paragraphs [0226], [0260], [0262] claim 24 SEQ ID NO: 436 est identique à 100% à la séquence identifiée par SEQ ID NO: 1 de la demande (ABCD3). ----- -/- | 1-10 |

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.
- *&* document member of the same patent family

| | |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search 8 janvier 2008 | Date of mailing of the international search report 30/01/2008 |
| 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 Giry, Murielle |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

| |
|---|
| International application No PCT/FR2007/051681 |
|---|

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>WO 2005/019258 A2 (GENENTECH INC. [US]) 3 March 2005 (2005-03-03) claims 22,23,25 SEQ ID NOS: 5515 et 731 sont identiques à 100% à la séquence identifiée par SEQ ID NO: 1 de la demande (ABCD3).</p> <p>-----</p> <p>EP 1 298 143 A (MILLENNIUM PHARMACEUTICALS, INC. [US]) 2 April 2003 (2003-04-02) paragraph [0307] claim 20</p> <p>-----</p> | 1-10 |
| A | | 1-10 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/051681

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|----|------------------|----------|-----------------------------|--|--------------------------|
| WO 2005056796 | A | 23-06-2005 | CA | 2548017 A1 | | 23-06-2005 |
| US 2005085436 | A1 | 21-04-2005 | NONE | | | |
| WO 2005019258 | A2 | 03-03-2005 | EP WO | 1654278 A2 2005016962 A2 | | 10-05-2006 24-02-2005 |
| EP 1298143 | A | 02-04-2003 | NONE | | | |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051681

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. C12Q1/34 G01N33/50

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)

C12Q G01N

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, BIOSIS, Sequence Search

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie* | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|------------|---|-------------------------------|
| A | WO 2005/056796 A (NOAB BIODISCOVERIES INC. [CA]) 23 juin 2005 (2005-06-23) abrégé revendications 33-40 SEQ ID NO: 37 ----- | 1-10 |
| A | US 2005/085436 A1 (LI H. [US] ET AL.) 21 avril 2005 (2005-04-21) alinéas [0226], [0260], [0262] revendication 24 SEQ ID NO: 436 est identique à 100% à la séquence identifiée par SEQ ID NO: 1 de la demande (ABCD3). ----- -/- | 1-10 |

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

8 janvier 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/01/2008

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

Giry, Murielle

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale n°
PCT/FR2007/051681

Cadre N° I Séquence(s) de nucléotides ou d'acides aminés (suite du point 1.b de la première feuille)

1. En ce qui concerne la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants:
 - a. Nature de l'élément
 - un listage de la ou des séquences
 - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support
 - sur papier
 - sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise
 - contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
 - déposé(s) avec la demande internationale, sous forme électronique
 - remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
2. De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, la déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
3. Commentaire complémentaires:

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale n°

PCT/FR2007/051681

| 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 | WO 2005/019258 A2 (GENENTECH INC. [US]) 3 mars 2005 (2005-03-03) revendications 22,23,25 SEQ ID N0s: 5515 et 731 sont identiques à 100% à la séquence identifiée par SEQ ID N0: 1 de la demande (ABCD3). ----- EP 1 298 143 A (MILLENNIUM PHARMACEUTICALS, INC. [US]) 2 avril 2003 (2003-04-02) alinéa [0307] revendication 20 ----- | 1-10 |
| A | | 1-10 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051681

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | | Date de publication |
|---|----|------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|
| WO 2005056796 | A | 23-06-2005 | CA | 2548017 A1 | 23-06-2005 |
| US 2005085436 | A1 | 21-04-2005 | AUCUN | | |
| WO 2005019258 | A2 | 03-03-2005 | EP WO | 1654278 A2 2005016962 A2 | 10-05-2006 24-02-2005 |
| EP 1298143 | A | 02-04-2003 | AUCUN | | |