

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 41059 B1**
- (51) Cl. internationale : **A61K 35/74; C12N 1/20; A61P 11/06; A61P 1/00**
- (43) Date de publication : **29.11.2019**
- 
- (21) N° Dépôt : **41059**
- (22) Date de Dépôt : **15.06.2016**
- (30) Données de Priorité : **15.06.2015 GB 20150010466**
- (71) Demandeur(s) : **4D Pharma Research Limited, Life Sciences Innovation Building Cornhill Road Aberdeen, Aberdeenshire AB25 2ZS / GB (GB)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP16731640.5
- (72) Inventeur(s) : **GRANT, George ; PATTERSON, Angela Margaret ; MULDER, Imke ; MCCLUSKEY, Seanin ; RAFTIS, Emma**
- (74) Mandataire : **SABA & CO., TMP**
- 
- (54) Titre : **COMPOSITIONS COMPRENANT DES SOUCHES BACTÉRIENNES**
- (57) Abrégé : L'invention concerne des compositions comprenant des souches bactériennes pour le traitement et la prévention de maladies inflammatoires et auto-immunes.

## Revendications

- 5 1. Composition comprenant une souche bactérienne de l'espèce *Blautia stercoris* ou *Blautia wexlerae*, pour utilisation dans un procédé de traitement ou prévention d'une maladie inflammatoire ou auto-immune.
- 10 2. Composition pour utilisation selon la revendication 1, la composition étant pour utilisation dans un procédé de traitement ou prévention d'une maladie ou affection choisie dans le groupe constitué de l'asthme, tel que l'asthme allergique ou l'asthme neutrophilique ; l'arthrite, telle que la polyarthrite rhumatoïde, l'arthrose, le rhumatisme psoriasique, ou l'arthrite juvénile idiopathique ; la sclérose en plaques ; la neuromyéélite optique (maladie de Devic) ; la spondylarthrite ankylosante ; la spondylarthrite ; le psoriasis ; le lupus érythémateux disséminé ; une maladie intestinale inflammatoire, telle que la maladie de Crohn ou la recto-colite hémorragique ; la maladie coeliaque ; la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) ; l'uvéïte ; la sclérite ; la vascularite ; la maladie de Behcet ; l'athérosclérose ; la dermatite atopique ; l'emphysème ; la parodontite ; la rhinite allergique ; et le rejet d'allogreffe.
- 15 3. Composition pour utilisation selon la revendication 2 ;
  - 20 (i) la composition étant pour utilisation dans un procédé de traitement ou de prévention de l'asthme, tel que l'asthme neutrophilique ou l'asthme allergique, et la composition étant pour utilisation dans un procédé de réduction de la neutrophilie ou de l'éosinophilie dans le traitement de l'asthme ; ou
  - (ii) la composition étant pour utilisation dans un procédé de traitement ou prévention de la polyarthrite rhumatoïde, et la composition étant pour utilisation dans un procédé de réduction du gonflement articulaire dans la polyarthrite rhumatoïde ; ou
  - 25 (iii) la composition étant pour utilisation dans un procédé de traitement ou prévention de la sclérose en plaques, et la composition étant pour utilisation dans un procédé de réduction de l'incidence d'une maladie ou de la gravité d'une maladie ; ou
  - (iv) la composition étant pour utilisation dans un procédé de traitement ou prévention de l'uvéïte, et
  - 30 la composition étant pour utilisation dans un procédé de réduction ou prévention de dommages rétiens dans l'uvéïte.
- 35 4. Composition pour utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, la composition étant pour utilisation dans un procédé de réduction de la production d'IL-17 ou de réduction de la différenciation de cellules Th17 dans le traitement ou la prévention de la maladie inflammatoire ou auto-immune

5. Composition pour utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, la composition étant pour utilisation chez un patient présentant des taux élevés d'IL-17 ou de cellules Th17.
- 5 6. Composition pour utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 ; dans laquelle (a) la souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est au moins 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % identique à la séquence d'ARNr 16s d'une souche bactérienne de *Blautia stercoris*, ou dans laquelle (b) la souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est au moins 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % identique à SEQ ID NO: 1 ou 2 ; dans laquelle, selon (b), de préférence, la souche  
10 bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est au moins 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % identique à SEQ ID NO: 2, ou la souche bactérienne a la séquence d'ARNr 16s représentée par SEQ ID NO: 2.
- 15 7. Composition pour utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 ; dans laquelle (a) la souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est au moins 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % identique à la séquence d'ARNr 16s d'une souche bactérienne de *Blautia wexlerae* ; ou dans laquelle (b) la souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est au moins 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % identique à SEQ ID NO: 3 ou 4 ; dans laquelle, selon (b), de préférence, la souche  
20 bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est au moins 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % identique à SEQ ID NO: 4, ou la souche bactérienne a la séquence d'ARNr 16s représentée par SEQ ID NO: 4.
- 25 8. Composition pour utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, la composition étant pour administration orale ; et/ou la composition comprenant un ou plusieurs excipients ou véhicules pharmaceutiquement acceptables ; et/ou la souche bactérienne étant lyophilisée.
9. Produit alimentaire ou composition de vaccin comprenant la composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, pour l'utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes.
- 30 10. Cellule de la souche de *Blautia stercoris* déposée sous le numéro d'accèsion NCIMB 42381 ; ou composition comprenant ladite cellule, la composition comprenant facultativement un véhicule ou excipient pharmaceutiquement acceptable.
11. Culture biologiquement pure de la souche de *Blautia stercoris* déposée sous le numéro d'accèsion NCIMB 42381.
- 35 12. Cellule de la souche de *Blautia stercoris* déposée sous le numéro d'accèsion NCIMB 42381, pour utilisation en thérapie.

13. Cellule de la souche de *Blautia wexlerae* déposée sous le numéro d'accèsion NCIMB 42486 ; ou composition comprenant ladite cellule, la composition comprenant facultativement un véhicule ou excipient pharmaceutiquement acceptable.

5 14. Culture biologiquement pure de la souche de *Blautia wexlerae* déposée sous le numéro d'accèsion NCIMB 42486.

15. Cellule de la souche de *Blautia wexlerae* déposée sous le numéro d'accèsion NCIMB 42486, pour utilisation en thérapie, la cellule étant facultativement pour utilisation dans un procédé défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 5.