

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 49010 B1** (51) Cl. internationale : **A61K 35/74; C12R 1/00; A61P 25/28; A61P 25/00**
- (43) Date de publication : **30.11.2020**

-
- (21) N° Dépôt : **49010**
- (22) Date de Dépôt : **14.06.2018**
- (30) Données de Priorité : **14.06.2017 GB 201709468**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2018/065858 14.06.2018**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18735196.0
- (71) Demandeur(s) : **4D Pharma Research Limited, Life Sciences Innovation Building Cornhill Road Aberdeen, Aberdeenshire AB25 2ZS (GB)**
- (72) Inventeur(s) : **MULDER, Imke Elisabeth ; AHMED, Suaad ; SAVIGNAC, Helene ; ETTORE, Anna ; FOTIADOU, Parthena ; YUILLE, Samantha ; URCIA, Joseph Roby Iringan**
- (74) Mandataire : **SABA & CO., TMP**

(54) Titre : **COMPOSITIONS COMPRENANT UNE SOUCHE BACTÉRIENNE DU GENRE MEGASPHAERA ET LEURS UTILISATIONS**

(57) Abrégé : L'invention concerne des compositions comprenant des souches bactériennes permettant de traiter et de prévenir des troubles neurodégénératifs.

Revendications

1. Composition comprenant une souche bactérienne du genre *Megasphaera*, destinée à être utilisée dans un procédé de traitement ou de prévention d'un trouble neurodégénératif, dans laquelle la souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est identique au moins à 95 % à la SEQ ID n° : 2.
2. Composition destinée à être utilisée selon la revendication 1, dans laquelle le procédé est destiné à traiter ou à prévenir une maladie ou une condition choisie dans le groupe constitué par la maladie de Parkinson, y compris une paralysie supra-nucléaire progressive, le syndrome de Steele-Richardson-Olszewski, une hydrocéphalie à pression normale, un parkinsonisme vasculaire ou artériosclérotique et un parkinsonisme d'origine médicamenteuse ; la maladie d'Alzheimer, y compris le syndrome de Benson ; la sclérose en plaques ; la maladie de Huntington ; la sclérose latérale amyotrophique ; la maladie de Lou Gehrig ; une maladie des neurones moteurs ; une maladie à prion ; une ataxie spinocérébelleuse ; une atrophie musculaire spinale ; une démence, y compris les démences à corps de Lewy, vasculaire et fronto-temporale ; une aphasie progressive primaire ; une déficience cognitive légère ; une déficience cognitive associée au VIH et une dégénérescence cortico-basale.

3. Composition destinée à être utilisée selon la revendication 2, la composition étant destinée à être utilisée dans un procédé de traitement ou de prévention de la maladie de Parkinson.

4. Composition destinée à être utilisée selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, la composition étant destinée à être utilisée dans un procédé de traitement ou de prévention d'une maladie neurodégénérative à apparition précoce ; et/ou la composition étant destinée à être utilisée dans un procédé de prévention ou de retardement de l'apparition ou de la progression d'un trouble neurodégénératif.

5. Composition comprenant une souche bactérienne du genre *Megasphaera*, destinée à être utilisée dans un procédé de traitement d'une lésion cérébrale, dans laquelle la souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est identique au moins à 95 % à la SEQ ID n° : 2.

6. Composition destinée à être utilisée selon la revendication 5, dans laquelle la lésion cérébrale est un accident vasculaire cérébral, tel qu'une ischémie cérébrale, une ischémie cérébrale focale, un accident ischémique cérébral ou un accident vasculaire cérébral hémorragique.

7. Composition destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, dans laquelle la souche bactérienne est *Megasphaera massiliensis*.

8. Composition destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, dans laquelle la souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est identique au moins à 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % à la SEQ ID n° : 2 ou dans laquelle la souche

bactérienne a la séquence d'ARNr 16s représentée par la SEQ ID n° : 2.

5 9. Composition destinée à être utilisée selon la revendication 1, la composition comprenant une souche bactérienne de l'espèce *Megasphaera massiliensis* dans un procédé de traitement ou de prévention de la maladie de Parkinson.

10 10. Composition destinée à être utilisée selon la revendication 5, la composition comprenant une souche bactérienne de l'espèce *Megasphaera massiliensis* dans un procédé de traitement d'une lésion cérébrale résultant d'un accident vasculaire cérébral.

15 11. Composition destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, la composition étant destinée à une administration orale, et/ou la composition comprenant un ou plusieurs excipient(s) ou véhicule(s) acceptable(s) d'un point de vue pharmaceutique, et/ou dans laquelle la souche bactérienne est lyophilisée ; ou produit alimentaire comprenant ladite composition, pour être utilisée selon une quelconque revendication précédente.

25 12. Cellule de la souche de *Megasphaera massiliensis* déposée sous le numéro d'ordre NCIMB 42787.

30 13. Composition comprenant la cellule de la revendication 12, comprenant de préférence un véhicule ou un excipient acceptable d'un point de vue pharmaceutique.

35 14. Culture biologiquement pure de la souche de *Megasphaera massiliensis* déposée sous le numéro d'ordre NCIMB 42787.

15. Cellule de la souche de *Megasphaera massiliensis* déposée sous le numéro d'ordre NCIMB 42787 destinée à

être utilisée dans une thérapie, de préférence la cellule étant destinée à être utilisée dans un procédé défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 6.