

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 53937 B1**
- (43) Date de publication : **31.05.2022**
- (51) Cl. internationale : **A61K 35/74; A61K 9/00; A61K 9/19; C12R 1/01; A61P 25/28; C12N 1/20; A61P 25/00**
- 
- (21) N° Dépôt : **53937**
- (22) Date de Dépôt : **14.06.2018**
- (30) Données de Priorité : **14.06.2017 GB 201709468**
- (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 ; ETTORRE, Anna ; FOTIADOU, Parthena ; YUILLE, Samantha ; URCIA, Joseph Roby Iringan**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUEL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP20189452.4**
- 
- (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 troubles neurodégénératifs.

## Revendications

1. Composition comprenant une souche bactérienne de *Megasphaera massiliensis*, destinée à être utilisée en  
5 thérapie.
2. Composition destinée à l'utilisation de la revendication 1, destinée à être utilisée dans un procédé de traitement ou de prévention d'un trouble  
10 neurodégénératif.
3. Composition destinée à l'utilisation des revendications 1 ou 2, la composition étant destinée à être utilisée dans un procédé de traitement ou de  
15 prévention d'une maladie ou d'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  
20 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  
25 des neurones moteurs ; une maladie à prion ; une ataxie spinocérébelleuse ; une atrophie musculaire spinale ; une démence, y compris les démences des types : à corps de Lewy, vasculaire et fronto-temporal ; une aphasia progressive primaire ; une déficience cognitive légère ;

une déficience cognitive associée au VIH et une dégénérescence cortico-basale.

4. Composition destinée à l'utilisation de la  
5 revendication 3, la composition étant destinée à être  
utilisée dans un procédé de traitement ou de prévention  
de la maladie de Parkinson.

5. Composition destinée à l'utilisation de l'une  
10 quelconque des revendications 1-4, la composition étant  
destinée à être utilisée dans :

- (a) un procédé de traitement ou de prévention  
d'une maladie neurodégénérative à apparition  
précoce,
- 15 (b) une réduction de la mort neuronale ou une  
protection des neurones,
- (c) un procédé de prévention ou de retardement de  
l'apparition ou de la progression d'un trouble  
neurodégénératif,
- 20 (d) un procédé de réduction des taux d'IL-6 et/ou  
des taux de NFκB dans le traitement ou la  
prévention d'un trouble neurodégénératif, et/ou
- (e) un procédé d'augmentation des taux de  
dopamine et/ou de DOPAC dans le traitement ou la  
25 prévention d'un trouble neurodégénératif.

6. Composition destinée à l'utilisation de la  
revendication 1, destinée à être utilisée dans un  
procédé de traitement d'une lésion cérébrale.

30

7. Composition destinée à l'utilisation de la  
revendication 6, dans laquelle la lésion cérébrale est  
un accident vasculaire cérébral, tel qu'une ischémie  
cérébrale, une ischémie cérébrale focale, un accident  
35 ischémique cérébral ou un accident vasculaire cérébral  
hémorragique.

8. Composition destinée à l'utilisation de l'une  
quelconque des revendications 1-7, dans laquelle la

souche bactérienne a une séquence d'ARNr 16s qui est identique au moins à 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % aux SEQ ID n° : 1 ou 2, en option dans laquelle la souche bactérienne a une séquence d'ARNr  
5 16s qui est identique au moins à 95 %, 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.

10 9. Composition destinée à l'utilisation d'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  
15 pharmaceutique.

10. Composition destinée à l'utilisation d'une quelconque revendication précédente, dans laquelle la souche bactérienne est lyophilisée.

20 11. Composition destinée à l'utilisation d'une quelconque revendication précédente, dans laquelle la souche bactérienne est la souche bactérienne *Megasphaera massiliensis* ayant fait l'objet d'un dépôt  
25 sous le numéro d'accès NCIMB 42787.

12. Produit alimentaire ou composition vaccinale comprenant la composition d'une quelconque revendication précédente, destiné(e) à l'utilisation  
30 d'une quelconque revendication précédente.