

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 44890 B1** (51) Cl. internationale : **A61K 35/74; A61P 35/00; A61P 29/00**
- (43) Date de publication : **30.11.2020**

-
- (21) N° Dépôt : **44890**
- (22) Date de Dépôt : **23.11.2016**
- (30) Données de Priorité : **23.11.2015 GB 201520638**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18159098.5
- (71) Demandeur(s) : **4D Pharma Research Limited, Life Sciences Innovation Building Cornhill Road Aberdeen, Aberdeenshire AB25 2ZS (GB)**
- (72) Inventeur(s) : **MULDER, Imke Elisabeth ; HOLT, Amy Beth ; MCCLUSKEY, Seanin Marie ; LENNON, Grainne Clare ; AHMED, Suaad**
- (74) Mandataire : **SABA & CO., TMP**

-
- (54) Titre : **COMPOSITIONS COMPRENANT DES SOUCHES BACTÉRIENNES**
- (57) Abrégé : L'invention propose des compositions comprenant des souches bactériennes pour traiter et prévenir les maladies inflammatoires et auto-immunes.

Revendications

1. Composition comprenant une seule souche bactérienne de l'espèce *Eubacterium contortum*, la
5 composition ne contenant aucune autre souche ou espèce bactérienne ou la composition comprenant seulement des quantités négligeables ou biologiquement insignifiantes d'autres souches ou espèces bactériennes, destinée à être utilisée dans une thérapie.
- 10
2. Composition selon la revendication 1, destinée à être utilisée dans une méthode de traitement ou de prévention d'une maladie inflammatoire ou auto-immune ou d'un cancer.
- 15
3. Composition selon la revendication 2, la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de traitement ou de prévention d'une maladie ou affection choisie dans le groupe constitué par une
20 uvéite ; un cancer, tel qu'un cancer du sein, un cancer du poumon, un cancer du foie, un cancer du côlon ou un cancer de l'ovaire ; la sclérose en plaques ; une arthrite, telle que la polyarthrite rhumatoïde, l'arthrose, l'arthrite psoriasique ou l'arthrite
25 juvénile idiopathique ; la neuromyéélite optique (la maladie de Devic) ; la spondylarthrite ankylosante ; la spondylarthrite ; le psoriasis ; le lupus érythémateux disséminé ; une maladie inflammatoire de l'intestin, telle que la maladie de Crohn ou la rectocolite
30 hémorragique ; la maladie cœliaque ; un asthme, tel que

l'asthme allergique ou l'asthme neutrophilique ; la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) ; une sclérite ; une vasculite ; la maladie de Behçet ; l'athérosclérose ; la dermatite atopique ; un
5 emphysème ; une parodontite ; la rhinite allergique ;
et un rejet d'allogreffe.

4. Composition selon la revendication 3, la composition étant destinée à être utilisée dans une
10 méthode de traitement ou de prévention d'une uvéite et la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de réduction ou de prévention de l'endommagement de la rétine en cas d'uvéite.

15 5. Composition selon la revendication 3, la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de traitement ou de prévention d'un cancer, tel qu'un cancer du poumon, un cancer du sein ou un cancer du foie, et la composition étant destinée à être
20 utilisée dans une méthode de réduction de la taille d'une tumeur, de réduction de la croissance d'une tumeur, de prévention de la métastase ou de prévention de l'angiogenèse.

25 6. Composition selon la revendication 3, la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de traitement ou de prévention d'un asthme, tel que l'asthme neutrophilique ou l'asthme allergique, et la composition étant destinée à être utilisée dans une
30 méthode de réduction de la neutrophilie ou de l'éosinophilie dans le traitement de l'asthme.

7. Composition selon la revendication 3, la composition étant destinée à être utilisée dans une
35 méthode de traitement ou de prévention de la polyarthrite rhumatoïde et la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de réduction du gonflement des articulations en cas de polyarthrite rhumatoïde.

8. Composition selon la revendication 3, la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de traitement ou de prévention de la sclérose en plaques et la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de réduction de l'incidence de la maladie ou de la gravité de la maladie.

9. Composition selon la revendication 2, la composition étant destinée à être utilisée dans une méthode de réduction de la production d'IL-17 ou de réduction de différenciation en cellules Th17 dans le traitement ou la prévention de la maladie inflammatoire ou auto-immune ou du cancer, ou la composition étant destinée à être utilisée chez un patient présentant des taux élevés d'IL-17 ou des cellules Th17 élevées.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications 1-9, destinée à être utilisée selon l'une quelconque des revendications 1-9, la souche bactérienne ayant une séquence d'ARNr 16s qui est identique à hauteur d'au moins 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 % ou 99,9 % à la séquence d'ARNr 16s d'une souche bactérienne d'*Eubacterium contortum* ou à SEQ ID n° : 1, 2, 3 ou 4.

11. Composition selon une quelconque revendication précédente, destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, la composition étant destinée à être administrée par voie orale, éventuellement la composition étant formulée en tant qu'une formulation entérique comprenant un revêtement entérique, la composition comprenant un ou plusieurs excipients ou véhicules pharmaceutiquement acceptables et/ou la souche bactérienne étant lyophilisée.

12. Composition selon une quelconque revendication précédente, destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, la souche

bactérienne étant viable et capable de coloniser partiellement ou totalement l'intestin.

13. Produit alimentaire ou vaccin comprenant la
5 composition selon une quelconque revendication précédente, destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente.

14. Composition selon l'une quelconque des
10 revendications précédentes, destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, la souche bactérienne étant la souche MRX050 déposée en tant que NCIMB 42689.

15 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, la composition étant formulée en tant qu'un probiotique, éventuellement le probiotique comprenant en outre au
20 moins un composé prébiotique, éventuellement le prébiotique étant présent en une quantité d'environ 1 à environ 30 % en poids par rapport au poids total de la composition.

25 16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, destinée à être utilisée selon une quelconque revendication précédente, la composition comprenant environ 1×10^6 à environ 1×10^{11} CFU/g de la souche bactérienne, par rapport au
30 poids de la composition.