

Biobank and **B**rain health in **B**ordeaux

Dossier De Presse

#B3CUBE

12 Mars 2022



Biobank and Brain health in Bordeaux

SOMMAIRE

Communiqué de presse	1
Introduction	2
Le projet	2
La cible de B cube	3
La maladie	3
Les enjeux de l'étude	4
Les axes de recherche	5
Témoignages	6
Les moyens mis en place	9
Le parcours d'un participant	10
Nos partenaires	11

Communiqué de presse

Un grand programme de recherche sur le cerveau

Étude portée par :



En Mars 2022, sera lancée officiellement l'étude « B cube (Biobank and Brain health in Bordeaux) ».
Ce grand programme est coordonné par les chercheurs en neuro-épidémiologie de Bordeaux sous la responsabilité de l'Université de Bordeaux et du CHU, et sera dirigé par le docteur Cécilia Samieri, directrice de recherche INSERM et responsable scientifique du projet.

La prévention de la **maladie d'Alzheimer** est un enjeu de santé publique prioritaire du 21^e siècle, selon l'OMS. Des études de cohorte comme B cube peuvent amener à faire évoluer les connaissances sur cette maladie et donc à mieux la prévenir.

B cube est une étude de cohorte en population générale. L'enjeu de B cube est de recruter un groupe de 2000 personnes de 55 à 80 ans à Bordeaux Métropole pour étudier leurs comportements (comme la nutrition ou l'activité physique), leurs paramètres biologiques (mesurés dans le sang et les urines) ainsi que leur microbiote, en lien avec le fonctionnement du cerveau et la santé mentale.

Certaines personnes sont dotées de capacités d'adaptation exceptionnelles face à l'avancée en âge. L'objectif est de comprendre, à travers l'étude des expositions externes (environnement, régimes alimentaires, etc.) et de leur impact sur la physiologie (métabolites des polluants, altérations des processus biochimiques, etc.), comment le cerveau s'adapte au vieillissement, après 50 ans, et développe des stratégies de lutte contre la maladie d'Alzheimer.

Ce projet, soutenu par le secrétariat général pour l'investissement (programme Investissements d'Avenir), répond à un enjeu de santé publique déterminant pour l'avenir de nos sociétés : comprendre comment éviter, ou au moins retarder le développement de la maladie d'Alzheimer.

contact@cohorte-B-cube.fr

Cohorte-b-cube.fr

06.03.36.92.29



Une étude pour l'avenir

On estime à plus de 35,6 millions le nombre de personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer dans le monde. Chaque année, on compte 7,7 millions de nouveaux cas. Du fait de l'allongement de l'espérance de vie et de l'accroissement de la population, ces chiffres sont amenés à croître encore davantage. Selon l'OMS, le nombre de malades devrait presque doubler tous les 20 ans. Actuellement, on ne dispose toujours pas de traitement vraiment efficace contre la maladie d'Alzheimer. La prévention de cette maladie est donc une priorité de santé publique pour le 21ème siècle.

Un projet de recherche sur le cerveau



Afin d'identifier des pistes de prévention précoce, les chercheurs en neuro-épidémiologie de Bordeaux lancent un nouveau grand projet de recherche sur le cerveau : la cohorte B cube. Ce projet s'inscrit dans un grand programme national de recherche soutenu par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI).

La cible de B cube

L'objectif de B cube est de recruter 2000 personnes de 55 ans à 80 ans, vivant à Bordeaux ou dans sa métropole, pour étudier leurs parcours de vie comme la nutrition, les expositions environnementales ou encore l'activité physique et leur biologie en lien avec le fonctionnement du cerveau et la santé mentale.



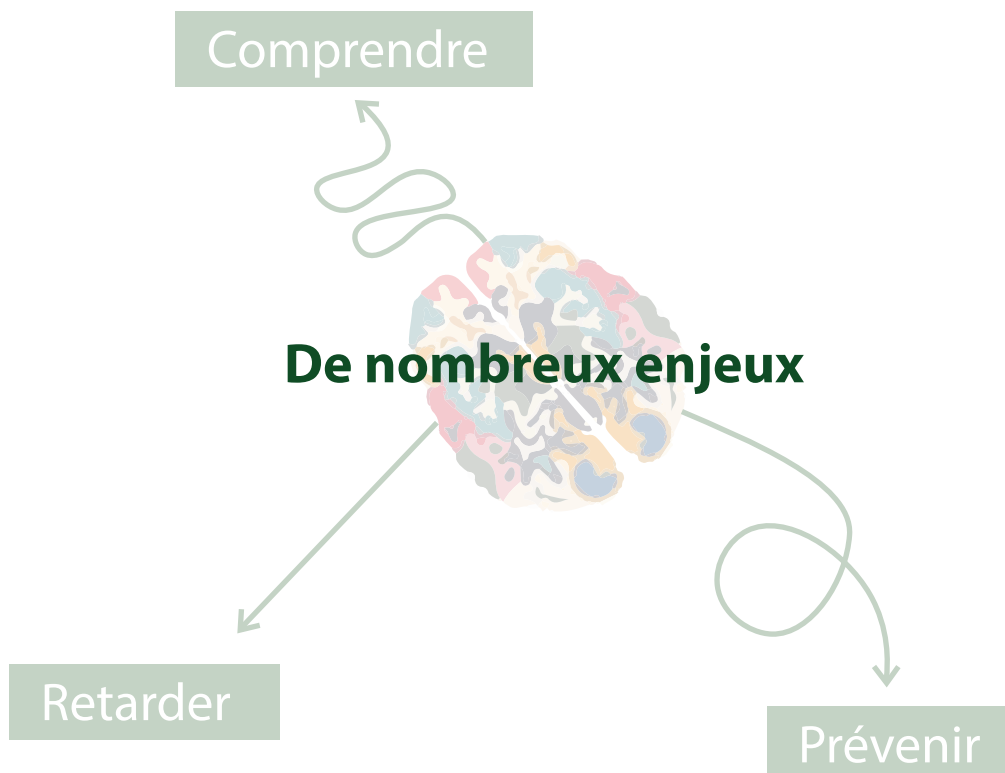
Cette cible, plus jeune que celle des études réalisées auparavant, va favoriser la compréhension des mécanismes précoces qui conduisent le cerveau à s'adapter au vieillissement et à éviter ou au moins retarder le développement de la maladie d'Alzheimer.

Une maladie au cœur des préoccupations

La maladie d'Alzheimer est la principale cause de démence (2/3 des cas) et entraîne souvent un isolement et une dépendance des personnes âgées. Cette maladie résulte d'une dégénérescence des neurones, débutant au niveau de l'hippocampe (une structure cérébrale essentielle pour la mémoire) puis s'étendant au reste du cerveau. Elle est caractérisée par des troubles de la mémoire récente, des fonctions exécutives et de l'orientation dans le temps et l'espace. Le malade perd progressivement ses facultés cognitives et son autonomie.

Les enjeux de l'étude B cube sont multiples et inédits. Certaines personnes sont dotées de capacités d'adaptation exceptionnelles face à l'avancée en âge. Leur cerveau aurait développé des stratégies de lutte contre la maladie d'Alzheimer, grâce à ce qu'on appelle la plasticité cérébrale. La plasticité cérébrale est la capacité du cerveau à remodeler ses connexions en fonction de l'environnement et des expériences vécues par la personne. Dès la vie fœtale, des connexions entre neurones se mettent en place. Plus tard, après la naissance, certaines connexions sont conservées, se développent alors que d'autres disparaissent.

Tout au long de la vie, la plasticité cérébrale conditionne le fonctionnement du cerveau en santé. Une des voies de recherche très prometteuse est de décrypter ces mécanismes, et bien sûr, de comprendre comment les stimuler avec des stratégies préventives.



Deux grands axes de recherche

Dans B cube, les recherches vont porter sur plusieurs hypothèses à travers deux grands axes de recherche : le parcours de vie d'une part, la biologie d'autre part. Les participants vont être interrogés sur différentes caractéristiques de leur parcours de vie (leur âge, leur niveau d'étude, leur profession, etc). Leurs comportements habituels et les expositions physiques extérieures (notamment l'alimentation, leur activité physique, les expositions professionnelles, etc) seront étudiées, ainsi que certains antécédents de santé.



Les participants seront invités à contribuer à une collection de matériel biologique, avec en priorité une prise de sang. Puis, un recueil d'urines, de selles, de cheveux, d'ongles, de salive et un prélèvement nasal seront effectués chez les participants volontaires. Cette collection servira à doser des milliers de paramètres biologiques afin de cartographier de manière très fine les expositions et la santé de la population



Les participants passeront également des tests cognitifs pour évaluer leurs performances cognitives, notamment leur mémoire. Certains pourront réaliser une imagerie cérébrale IRM pour évaluer le fonctionnement de leur cerveau de façon plus approfondie. Toutes ces informations permettront d'identifier les facteurs qui favorisent le vieillissement cérébral en santé. Cela pourra amener à l'établissement de stratégies de prévention ciblée et efficace pour lutter contre la maladie d'Alzheimer, voire au développement d'un traitement.



Cécilia Samieri

Responsable scientifique de la cohorte B cube

“

Près de la moitié des cas d'Alzheimer pourraient être évités par la prévention, en ciblant des modifications spécifiques du mode de vie et de l'environnement. L'identification de ces risques environnementaux s'appuie sur le concept d'exposome, défini comme l'ensemble des expositions qui peuvent influencer la santé humaine tout au long de la vie. L'exposome inclut les expositions physiques extérieures (l'alimentation, les polluants chimiques, etc.) mais aussi le contexte psychologique et social ainsi que les régulations du milieu intérieur. Comprendre comment l'exposome influence les capacités d'adaptation du cerveau avec l'âge représente une des clés pour la compréhension de la maladie d'Alzheimer.

A terme, cela pourrait amener à une prévention beaucoup plus précise, ciblant l'ensemble des facteurs de stress (air, eau, alimentation, bruit, etc.), de l'individu à l'échelle des collectivités.

”



Catherine Feart

Scientifique de la cohorte B cube

“ La maladie d'Alzheimer vous fait peur ? Oui ? Moi aussi ! et c'est normal ! Les recherches cliniques sont très actives sur ce sujet, mais, cette maladie est tellement complexe qu'il est encore impossible de donner un traitement complètement efficace aux malades... C'est pour cela que la prévention est la clé ! LA stratégie à suivre !

Prévenir, c'est d'abord observer ce qui conduit les personnes âgées en bonne forme à ne pas présenter des troubles de la mémoire : notre hypothèse repose sur l'observation d'individus adultes, jeunes séniors, et de leur environnement et modes de vie, dont l'alimentation et l'activité physique : c'est là que se trouvent les pistes les plus innovantes et crédibles pour identifier les moyens les plus efficaces de rester en bonne forme !

De nombreux travaux de recherche apportent déjà des éléments de réponse, mais, trop isolés. Notre approche est plus ambitieuse et intégrative : l'individu est un tout, construit d'interactions entre tous les éléments de son environnement, les autres et le monde qui l'entoure.

Jamais une recherche n'a permis d'appréhender la maladie d'Alzheimer de cette manière...

Observer, d'abord, pour mieux comprendre ensuite, et enfin accompagner chacun et chacune vers un vieillissement en santé : c'est l'ambition de B cube et vous pouvez être un acteur de cette aventure !

”



Catherine Helmer

Scientifique de la cohorte B cube

“

Plusieurs travaux de recherche récents montrent que l'incidence de la maladie d'Alzheimer a diminué au cours des dernières décennies, notamment en raison d'une meilleure prise en charge de ses principaux facteurs de risque. Cela prouve que cette maladie n'est pas inéluctable et qu'on peut agir pour la prévenir ! Certains facteurs de risque sont maintenant bien connus, mais il faut aller plus loin dans la compréhension de cette maladie. Une piste de recherche est l'implication potentielle des infections, notamment virales : la prévention de certaines infections pourrait-elle représenter une piste de prévention pour la maladie d'Alzheimer ? ”

”

Les moyens mis en place

Les personnes éligibles, âgées de 55 à 80 ans et vivant à domicile à Bordeaux ou dans sa métropole dans des quartiers sélectionnés, seront invitées à participer à l'étude par un courrier. Ce courrier leur indiquera l'objet de l'étude, et annoncera le passage d'un membre de l'équipe qui viendra leur proposer de participer.

Si la personne accepte, un rendez-vous sera fixé pour la première visite à domicile, avec un enquêteur. Cette visite comprendra un questionnaire général et nutritionnel ainsi qu'une évaluation des performances cognitives et de la santé mentale.

Une à quatre semaines après, une seconde visite à domicile sera réalisée par une infirmière, pour effectuer une prise de sang. Elle mesurera la tension artérielle, le poids, la taille, ainsi que la vitesse de marche. Pour les personnes volontaires, elle effectuera un recueil de salive, de cheveux, d'ongles et un prélèvement nasal. Elle récupèrera les urines et les selles collectées dans la semaine précédant la visite.



Les participants de 55 à 70 ans ne présentant pas de contre-indication à l'imagerie par résonance magnétique (IRM) seront invités à passer une IRM cérébrale au CHU de Bordeaux. Cet examen complémentaire reste facultatif.



Pour finir, une enquête diététique sera réalisée par téléphone auprès du participant.





Biobank and Brain health in Bordeaux

PARTENAIRES

Étude portée par :



Nos tutelles :



Inserm

université
de **BORDEAUX**

**BORDEAUX
POPULATION
HEALTH** | Centre de
Recherche - U1219

Nos partenaires financiers :

bpifrance

