

Une découverte révolutionnaire vient bouleverser notre compréhension du microbiome humain. Des chercheurs ont identifié une nouvelle classe d'entités biologiques dans notre système digestif : les "obélisques". Ces structures énigmatiques d'ARN pourraient-elles être le chaînon manquant entre les molécules génétiques primitives et les virus complexes ? Plongeons dans les mystères de cette captivante découverte.

Les obélisques : des entités biologiques uniques

Les obélisques se distinguent par leur nature singulière. Ce sont des morceaux de matériel génétique d'une taille remarquablement réduite, comptant environ 1 000 nucléotides. Cette brièveté explique probablement pourquoi ils sont passés inaperçus jusqu'à présent. Leur structure en forme de tige torsadée leur a valu leur nom, évoquant les monuments égyptiens.

L'équipe de recherche, dirigée par le biologiste Ivan Zheludev, a analysé plus de 5,4 millions d'ensembles de données génétiques publiées. Leurs résultats sont stupéfiants

- près de 30 000 obélisques différents identifiés ;
- présence dans environ 10 % des microbiomes humains étudiés ;
- dans certains échantillons oraux, jusqu'à 50 % de présence.

Cette omniprésence suggère que les obélisques pourraient jouer un rôle important, bien que méconnu, dans notre écosystème microbien.

Un pont entre les mondes microbiens ?

La découverte des obélisques soulève de nombreuses questions sur leur origine et leur fonction. Ces entités semblent occuper un espace intermédiaire entre différentes formes de vie microbienne connues :

Caractéristique	Obélisques	Virus ARN	Viroïdes	Plasmides
Composition	ARN	ARN	ARN	<u>ADN</u>
<u>Codage</u> de <u>protéines</u>	Oui	Oui	Non	Variable
Capsule protéique	Non	Oui	Non	Non

Les chercheurs ont réussi à isoler un type d'obélisque dans *Streptococcus sanguinis*, une **bactérie** courante de la bouche humaine. D'un autre côté, leur impact sur les hôtes bactériens et leur mode de propagation restent à élucider.

Les oblins : une nouvelle classe de protéines

L'une des découvertes les plus intrigantes concerne les protéines codées par les obélisques, baptisées « oblins ». Ces protéines, présentes dans tous les obélisques étudiés, occupent au moins la moitié de leur matériel génétique. Leur similarité entre les différents types d'obélisques laisse penser qu'elles pourraient jouer un rôle crucial dans leur **réplication**.

Le Dr Mark Peifer, biologiste cellulaire à l'Université de Caroline du Nord, non impliqué dans l'étude, a déclaré : « *C'est complètement fou. Plus nous regardons, plus nous voyons des choses incroyables* ». Cette réaction illustre l'importance potentielle de cette découverte pour notre compréhension de l'évolution microbienne.

Les chercheurs soulignent que ces entités pourraient ne pas être de nature virale, mais plutôt s'apparenter à des « plasmides ARN ». Cette hypothèse pourrait redéfinir notre compréhension des formes de vie les plus simples.

La découverte des obélisques illustre à quel point le monde microscopique recèle encore de mystères. Elle nous rappelle que même dans les recoins les plus intimes de notre corps, la nature continue de nous surprendre, ouvrant de nouvelles perspectives sur l'origine et l'évolution de la vie.