

Toutes nos actus

Enseignement

Recherche

International

Culture et société

Institution et Engagements

Rechercher une actualité

Les livres à l'ULB

Actus & Agenda → FR → Actus → Recherche

## Deux nouvelles études sur l'apport des modifications de l'ARN



SCIENCE SANTÉ RECHERCHE

PUBLIÉ LE 7 FÉVRIER 2022 – MIS À JOUR LE 4 FÉVRIER 2022



**Tandis que l'opportunité représentée par l'ARN dans le développement des médicaments révolutionnaires n'est plus à démontrer, deux nouvelles recherches étoffent les connaissances sur ses modifications.**

Les acides ribonucléiques ou ARN, objet d'étude du laboratoire de Biologie Moléculaire de l'ARN, dirigé par le Professeur Denis Lafontaine (Faculté des Sciences, ULB), jouent un rôle absolument essentiel dans l'expression de nos gènes. Ils offrent également l'opportunité de développer des médicaments révolutionnaires, tels que les vaccins à ARN, dont l'importance n'est plus à démontrer dans la lutte contre la pandémie Covid.

Malgré leurs rôles clefs dans la cellule, et leur énorme potentiel biotechnologique, on s'étonnera sans doute de constater que les ARN ne soient constitués que de quatre "briques" assez simples répétées en succession dans des combinaisons spécifiques.

Les propriétés remarquables des ARN sont liées, entre autres, au fait qu'ils peuvent être "décorés" par l'ajout de modifications chimiques qui optimisent leur structure et leur fonction, en les rendant notamment plus stables. L'ajout de telles modifications explique l'efficacité des vaccins anti-Covid.

Au cours du mois de janvier 2022, l'équipe de **Denis Lafontaine** a publié deux articles ayant trait aux modifications de l'ARN.

Dans un premier travail [1], publié dans le prestigieux journal *Molecular Cell*, l'équipe a identifié une nouvelle modification chimique dans les ARN messagers, la Dihydrouridine, et a démontré son importance dans la formation des cellules sexuelles (gamètes) dans un organisme modèle. (Collaboration avec le Prof. Damien Hermand, U Namur).

Dans un second travail [2], publié dans *PLoS Genetics*, les chercheurs ont montré que l'absence d'une méthyltransférase, une enzyme qui ajoute des modifications sur l'ARN, entraîne des défauts de maturation de l'embryon dans un organisme modèle. Les conséquences : des aberrations dans la formation du squelette crano-facial et dans les cellules précurseurs du cerveau. (Collaboration avec le Prof. Eric Bellefroid, ULB).

### Dans la même thématique

SCIENCE SANTÉ RECHERCHE

**Synthèse rapide et écoresponsable de molécules bioactives**

4 FÉVRIER 2022

VIDÉO SCIENCE CANCER RECHERCHE  
PSYCHOLOGIE SANTÉ

**Coffee and ExperTease : défis face au cancer**

4 FÉVRIER 2022

SCIENCE BRAVO! SANTÉ RECHERCHE  
PSYCHOLOGIE

**Trophées Matière Grise: les lauréats ULB**

4 OCTOBRE 2021

### Références:

1-Finet, O., Yague-Sanz, C., Kruger, L. K., Tran, P., Migeot, V., Louski, M., Nevers, A., Rougemaille, M., Sun, J., Ernst, F. G. M., Wacheul, L., Wery, M., Morillon, A., Dedon, P., Lafontaine, D. L. J. & Hermand, D. Transcription-wide mapping of dihydrouridine reveals that mRNA dihydrouridylation is required for meiotic chromosome segregation. (2021) *Molecular Cell*, doi:10.1016/j.molcel.2021.11.003.

2-Delhermite, J., Tafforeau, L., Sharma, S., Marchand, V., Wacheul, L., Lattuca, R., Desiderio, S., Motorin, Y., Bellefroid, E. & Lafontaine, D. L. J. Systematic mapping of rRNA 2'-O methylation during frog development and involvement of the methyltransferase Fibrillar in eye and craniofacial development in *Xenopus laevis*. (2022) *PLoS Genetics* 18, e1010012, doi:10.1371/journal.pgen.1010012.