

La cristallographie : un formidable outil de communication scientifique

Claude SAUTER (ARN - IBMC - CNRS - Unistra, Strasbourg)

Léna COUDRAY (ARN - IBMC - CNRS - Unistra, Strasbourg)

Agnès GAUDRY (ARN - IBMC - CNRS - Unistra, Strasbourg)

Abstract

Depuis plus de 60 ans, la biocristallographie révèle les secrets des biomolécules. Ces données structurales constituent une source d'information précieuse pour les scientifiques, mais aussi une formidable source d'émerveillement et d'échange avec le grand public. Après deux ans de pandémie, le laboratoire Architecture et réactivité de l'ARN s'est lancé un défi : utiliser les données accumulées sur le coronavirus SARS-CoV2 et son génome ARN pour communiquer sur l'actualité brûlante à l'occasion de la Fête de la science. Différents supports de communication ont été déployés pour répondre aux questions du plus grand nombre :

- une série de posters illustrant 1) le rôle central de l'ARNm dans l'expression des gènes, 2) la diversité des rôles de l'ARN dans la cellule, 3) la variété des virus à ARN et 4) la manière dont sont obtenues les représentations 3D de ces macromolécules.

- un modèle imprimé en 3D du coronavirus [2] et un film en réalité virtuelle immergeant les visiteurs dans la biologie de l'ennemi public numéro 1.

- une expérience de cristallisation rapide de protéine permettant aux visiteurs de mettre la main à la pâte et de s'enthousiasmer face à l'apparition de cristaux multicolores.

- un film en réalité virtuelle plongeant au cœur d'une étude cristallographique.

- l'exploration de l'architecture des protéines et des ARN sur écran 3D avec le logiciel de visualisation moléculaire PyMOL [3].

- la construction des barreaux d'une double hélice d'ARN grâce au BasePairPuzzle conçu par le professeur Jiro Kondo de l'université de Sofia à Tokyo [4].

A travers cette expérience de communication menée par une équipe très motivée de doctorants, postdoctorants, techniciens, ingénieurs et chercheurs, nous verrons comment mobiliser les innombrables ressources de la cristallographie pour créer des supports pédagogiques ludiques sur des sujets parfois complexes et nourrir ainsi la curiosité du grand public.

[1] <https://insidecorona.net/3d-print-corona/>

[2] <https://pymolwiki.org/index.php/Scene>

[3] <https://jkondo.wixsite.com/basepairpuzzle>