

Bachelor de Chimie

Bachelor de Biochimie

Dr Pierrick Berruyer
Conseiller académique



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

FACULTY OF SCIENCE

School of chemistry
and biochemistry





UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry



votamatic.unige.ch

code d'accès

CTHP





**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

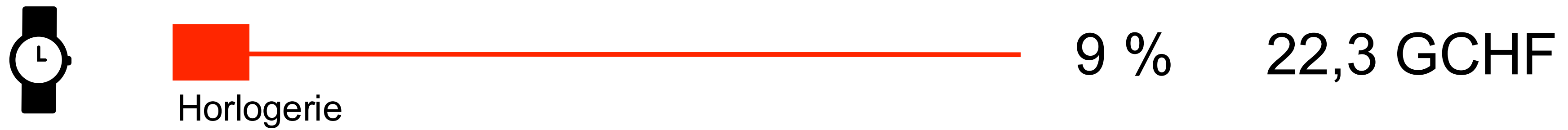


20,7 millions

**22,3 milliards de CHF d'exportation
horlogerie en 2021**

D'après SECO, données 2021

Exportations suisses en 2021





UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

A detailed, 3D-rendered DNA double helix structure, composed of dark, textured spheres representing atoms, forming a spiral that winds across the frame. The structure is highly detailed, showing the complex arrangement of the sugar-phosphate backbone and the base pairing.

Etudier la chimie et la biochimie ?





Imagine...

Ré-utiliser le CO₂ de l'atmosphère
pour se passer de pétrole...



Imagine...

Diagnostiquer et traiter des pathologies mortelles avant
même les premiers symptômes...



Imagine...

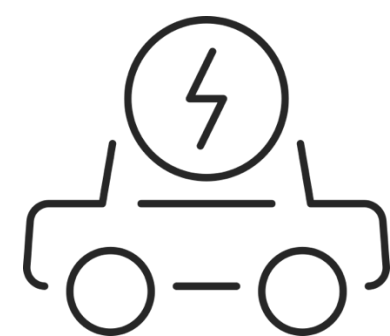
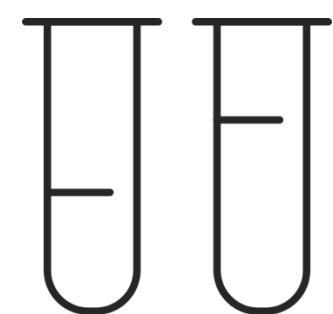
Un smartphone dont la batterie tient une
semaine sans recharge...



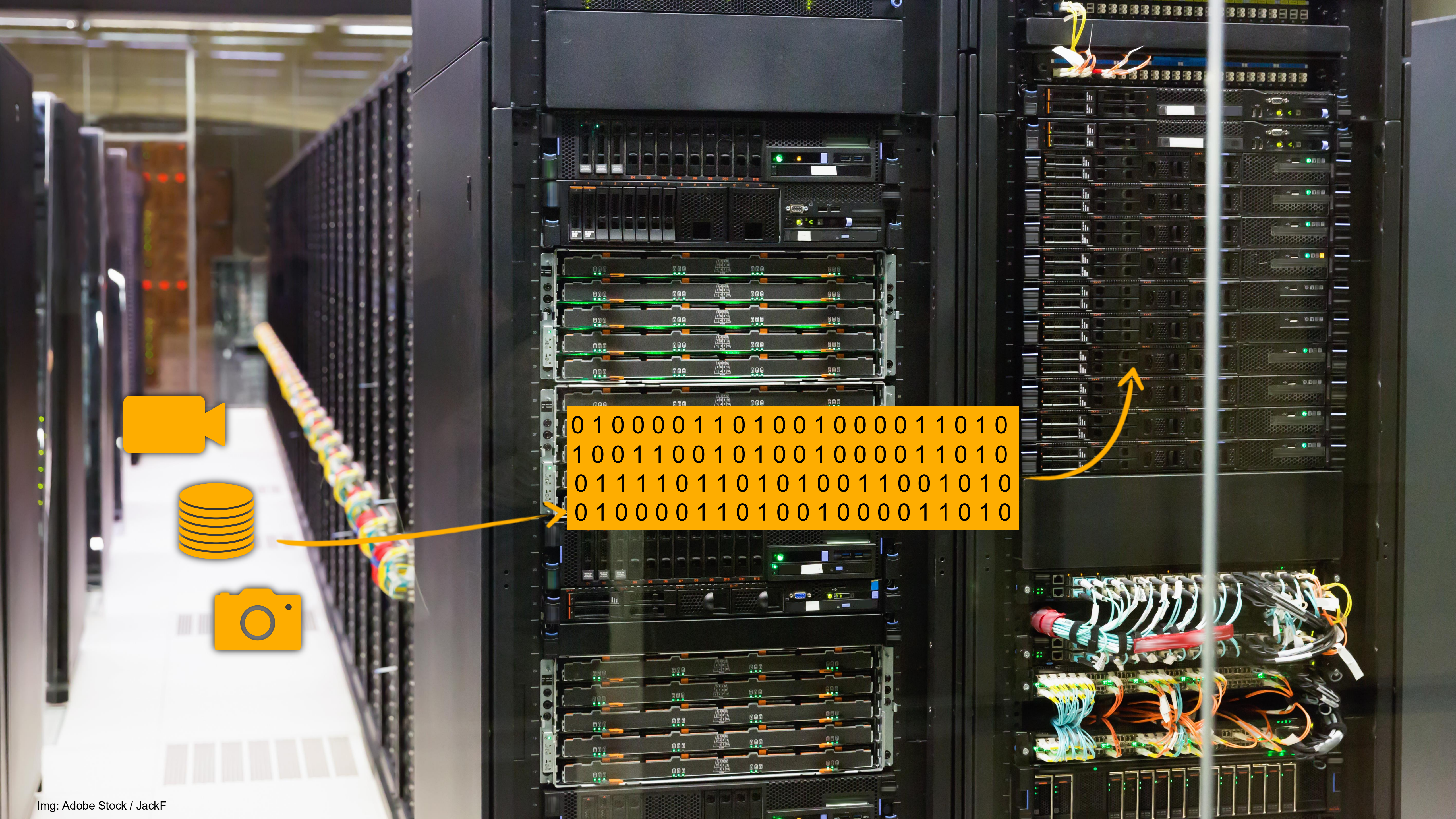
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

... *you are a dreamer*



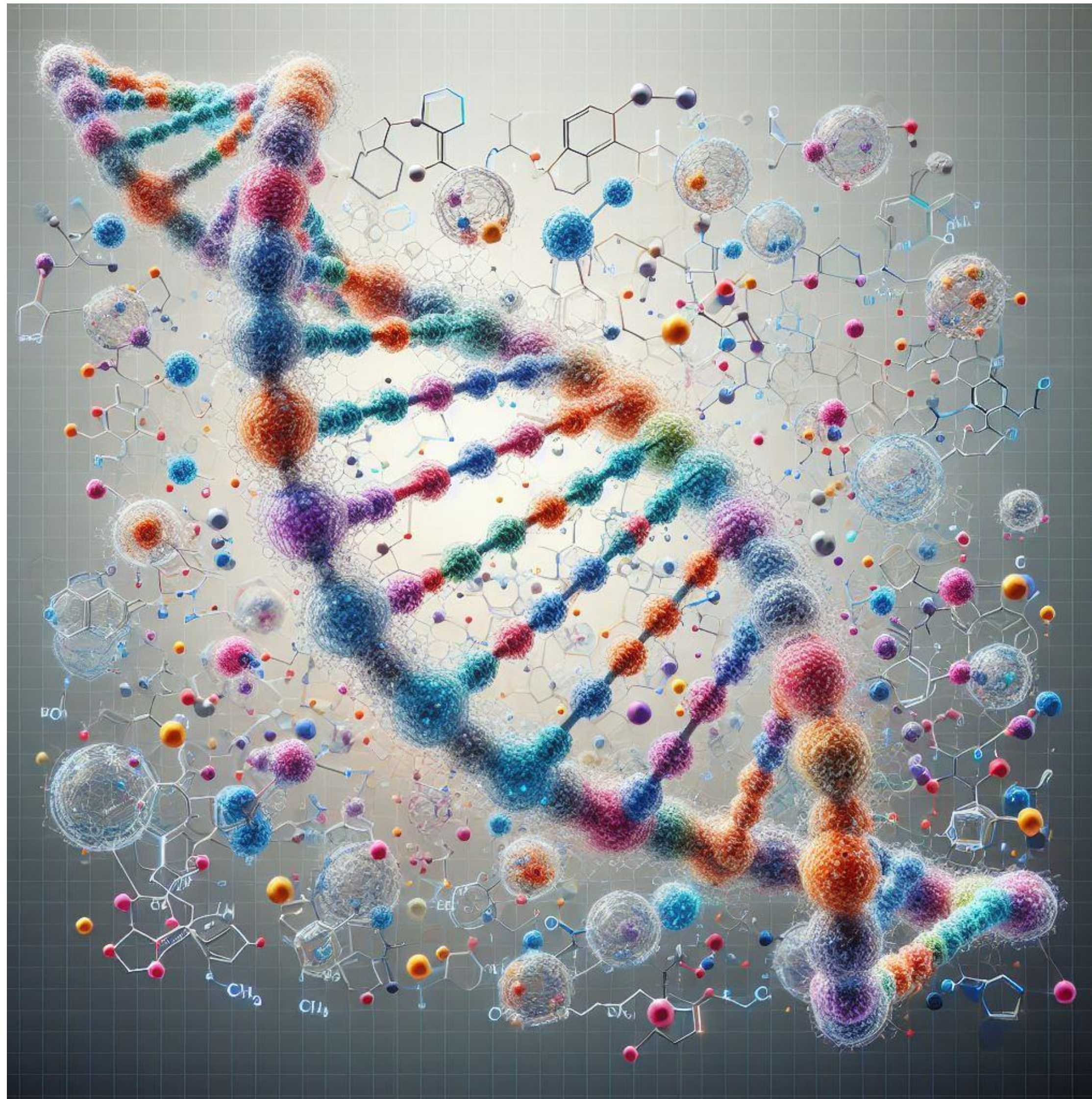
Les solutions aux grands défis de notre société
viennent des sciences moléculaires.



0100001101001000011010
1001100101001000011010
0111101101010011001010
0100001101001000011010



Stocker des données sur des matériaux bio-inspirés

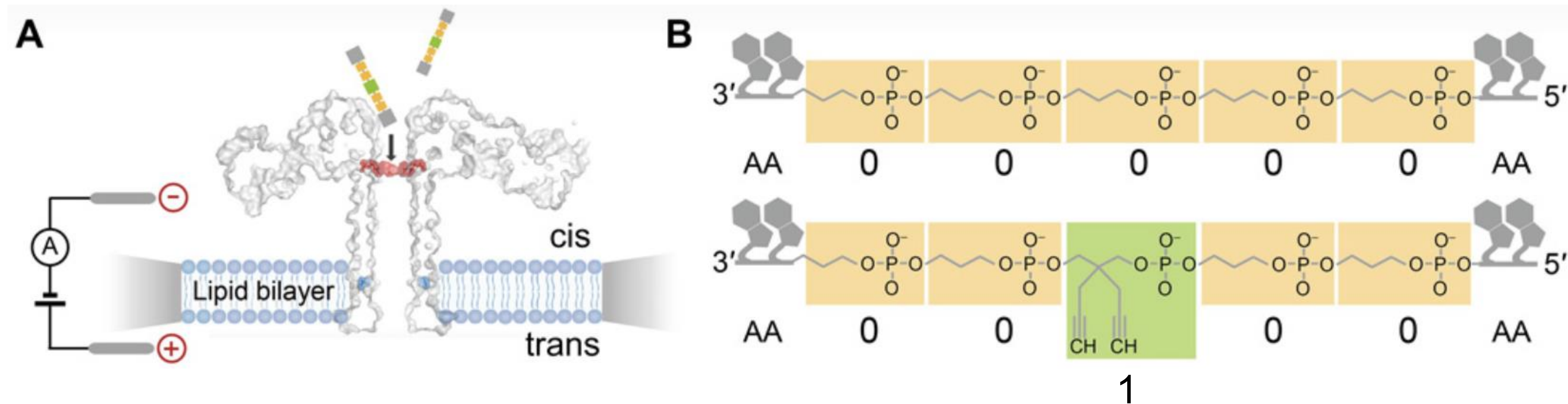


*L'ADN a une densité de stockage
1 000 000 fois plus élevée qu'un
disque dur.*

*Les données produites en un an à
l'échelle mondiale peuvent être
stockées dans seulement quatre
grammes d'ADN.*

Stocker des données sur des matériaux bio-inspirés

Recherche d'un groupe du Département de Chimie Analytique et Minérale de l'UNIGE



Cao, C. et al. *Science Advances*, 2020, 6 , eabc2661.



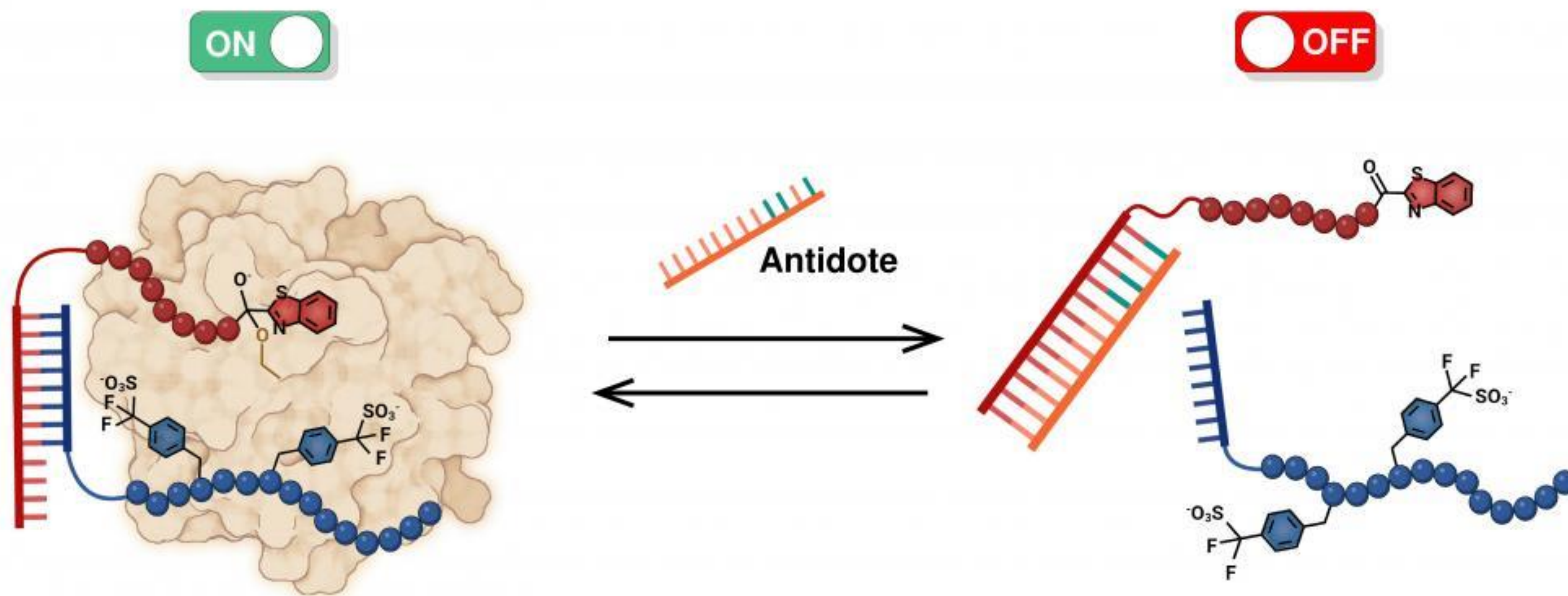
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry



Concevoir de nouveaux médicaments et leurs antidotes

Recherche d'un groupe du Département de Chimie Organique de l'UNIGE



Winssinger, N. and co-workers. *Nat Biotechnol* **43**, 186–193 (2025)



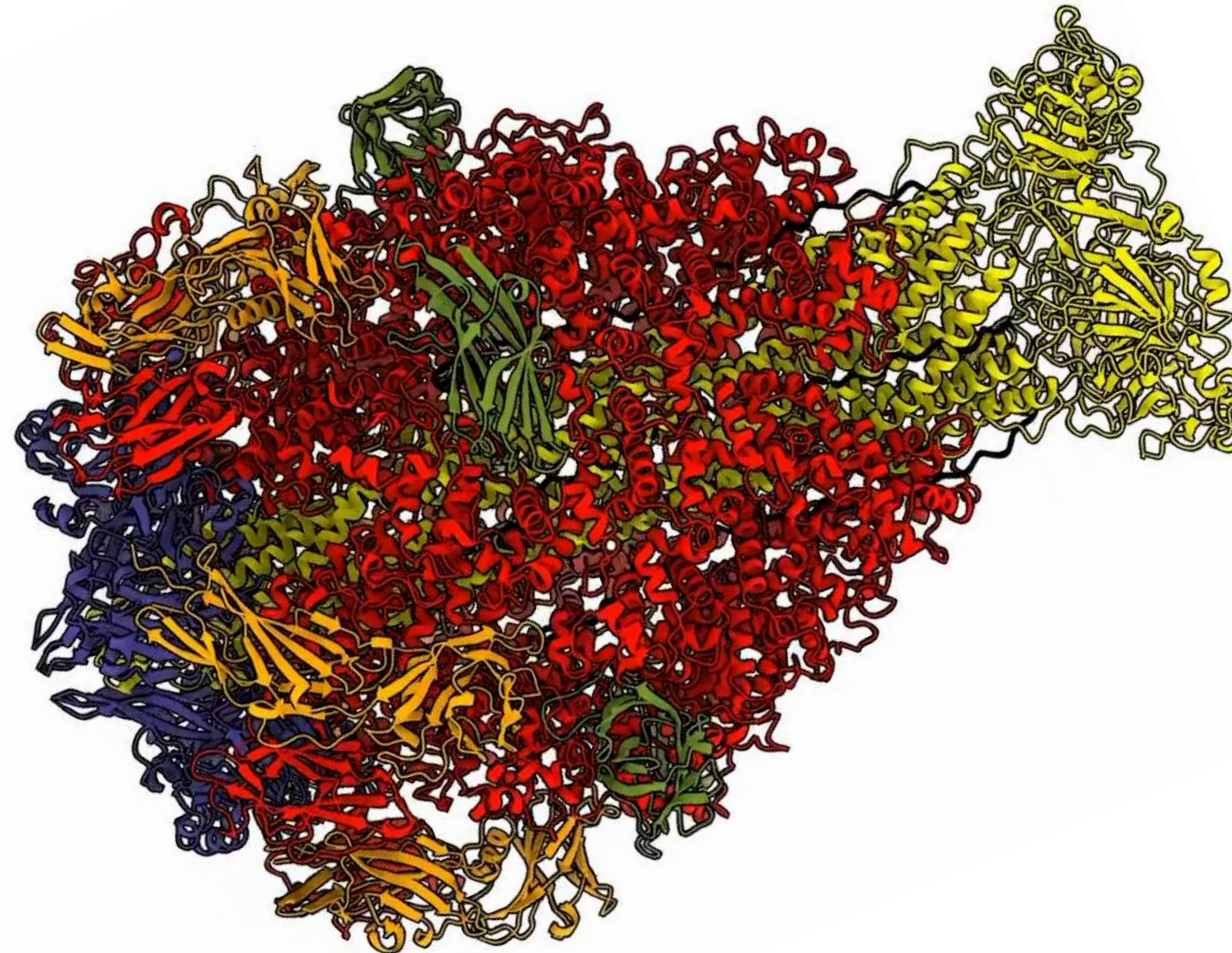
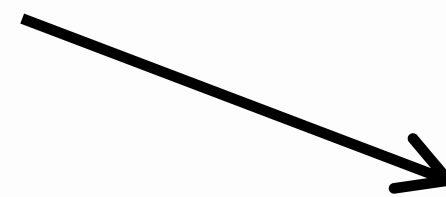
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

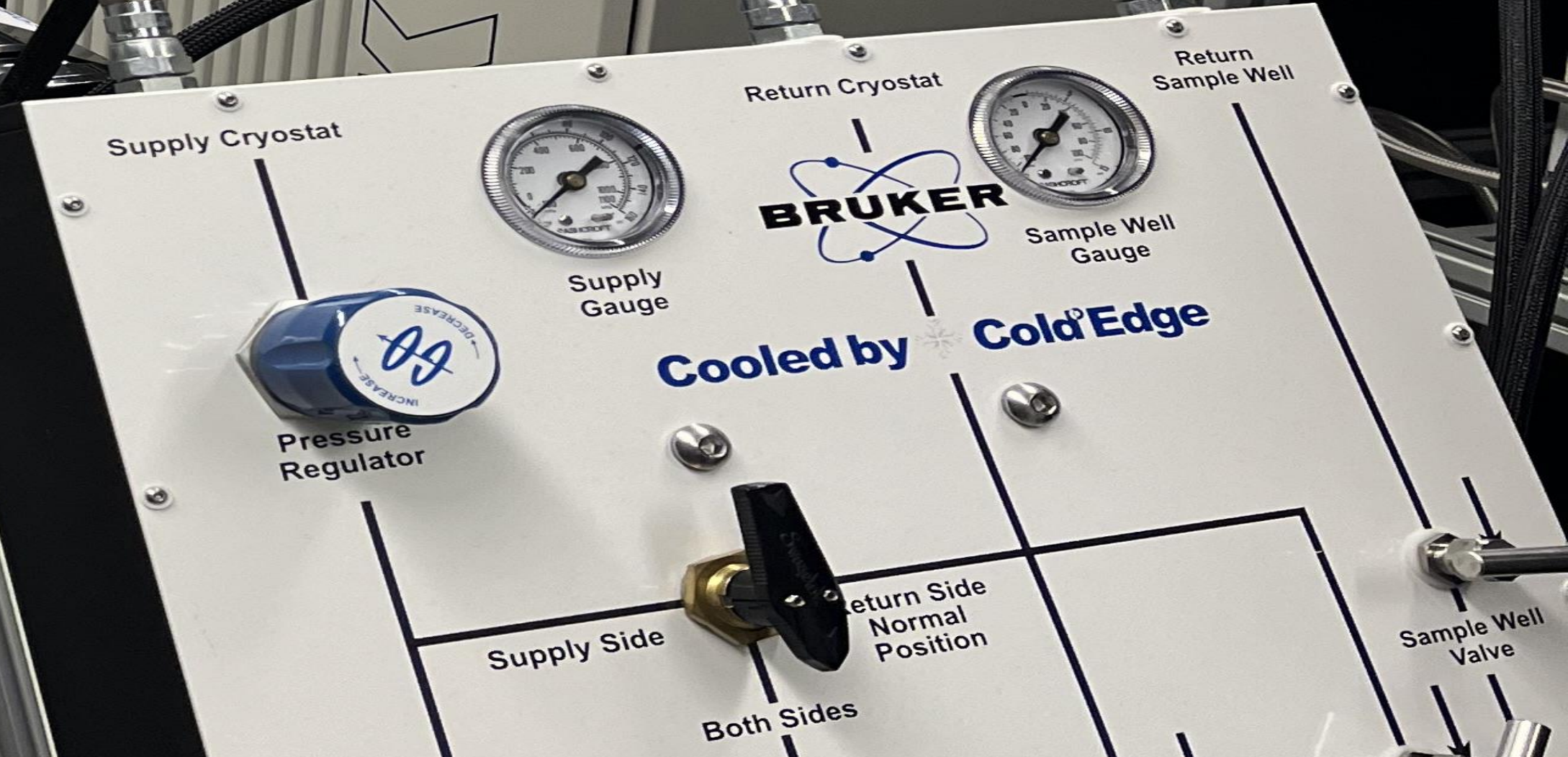
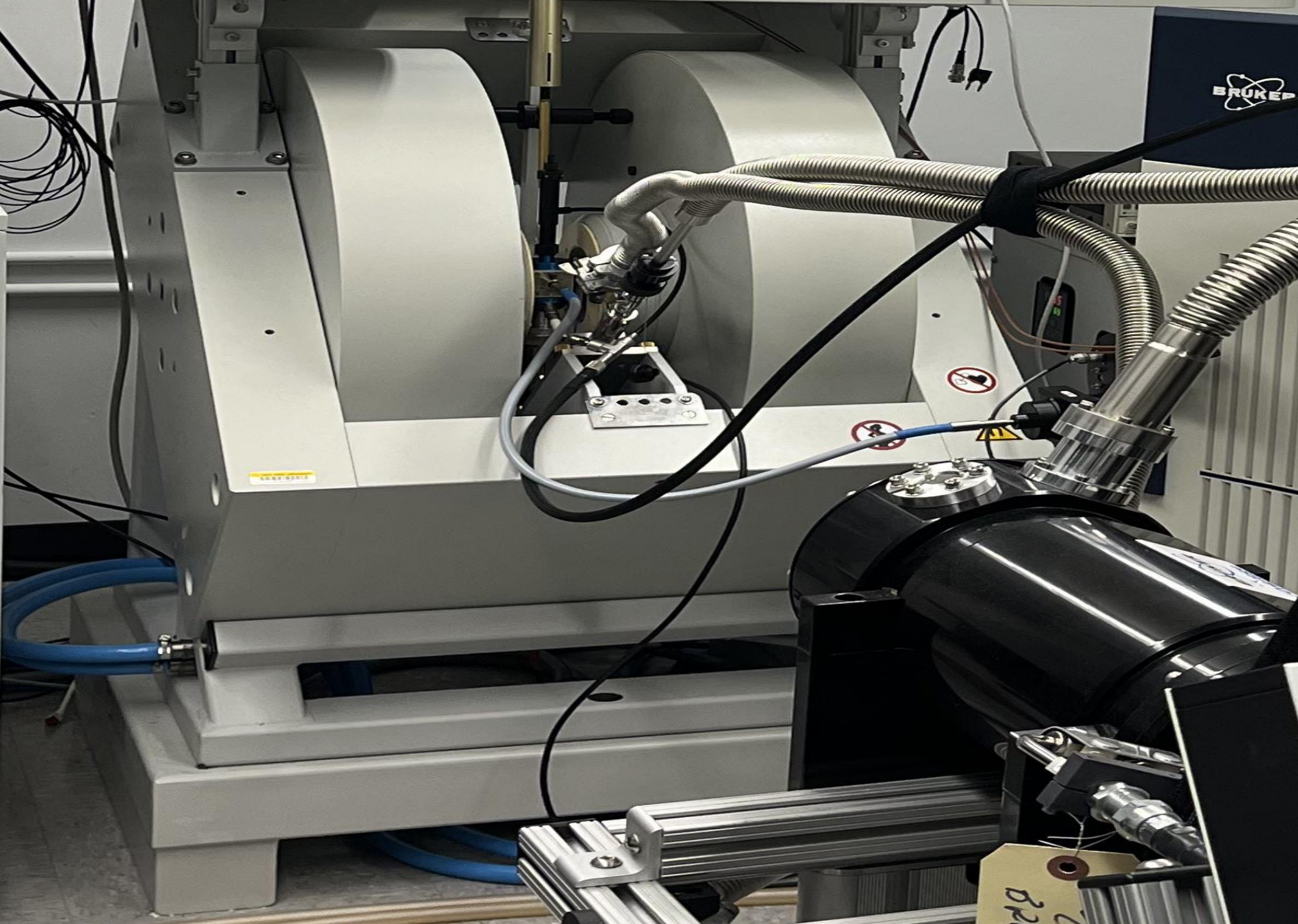
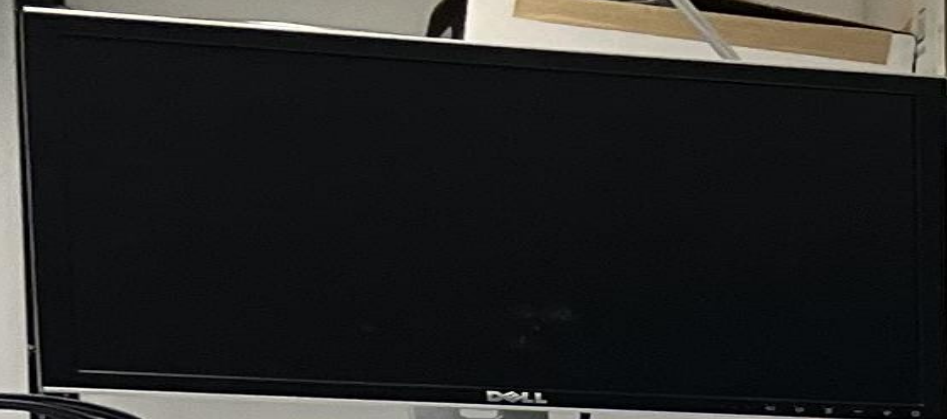
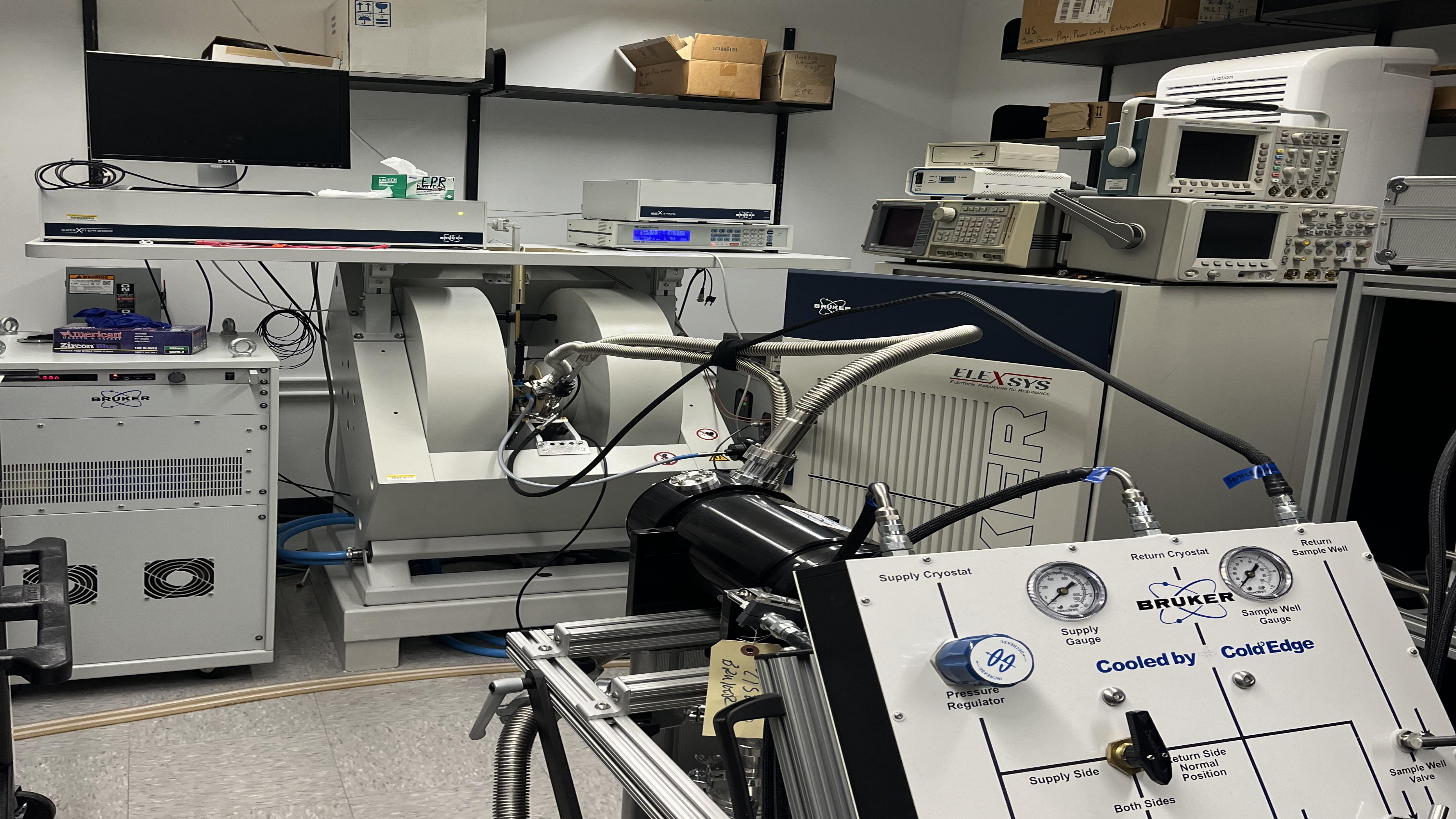
Observer à l'échelle moléculaire pour développer les biotechnologies

Recherche d'un groupe du Département de Chimie Physique de l'UNIGE

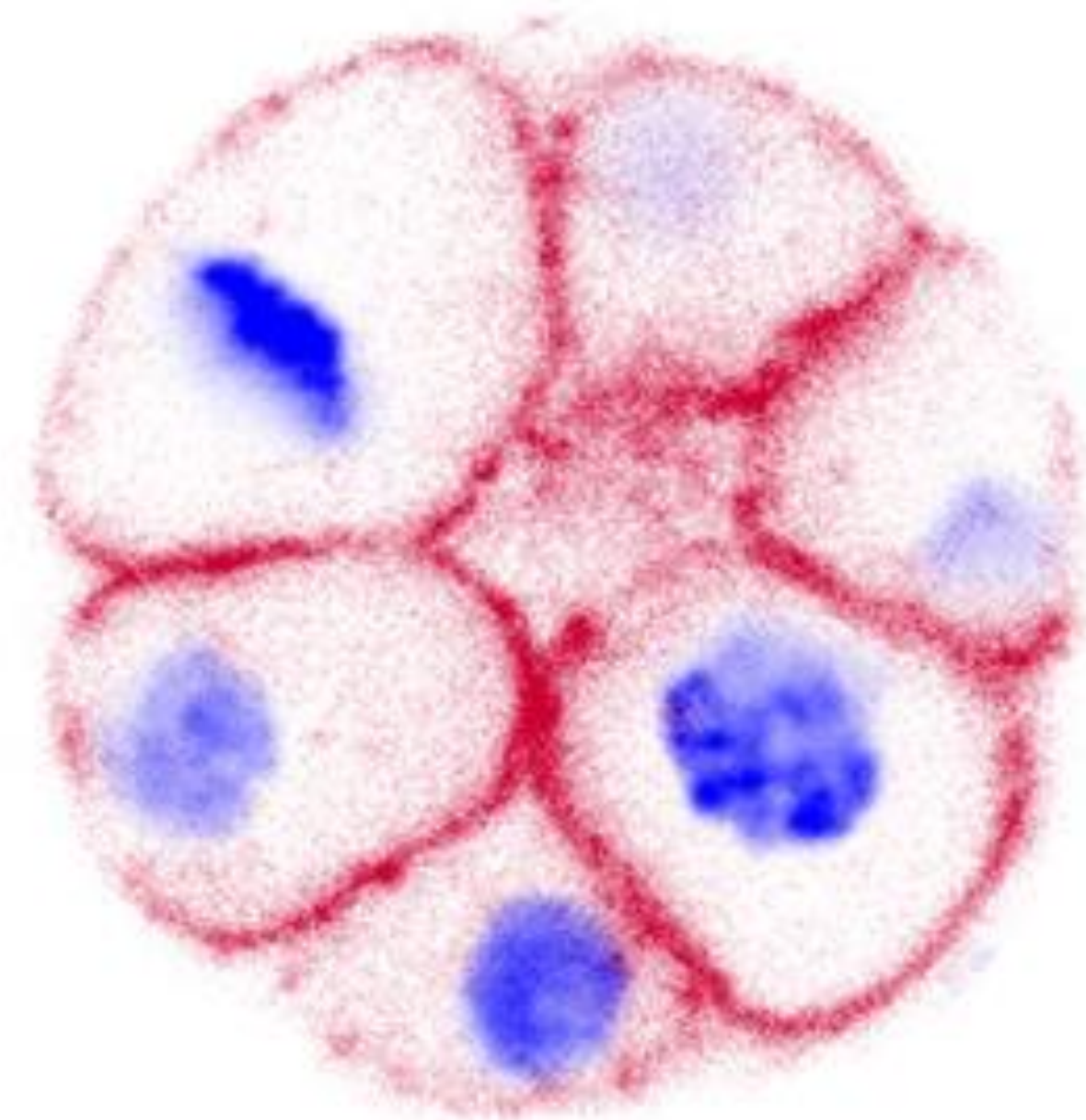
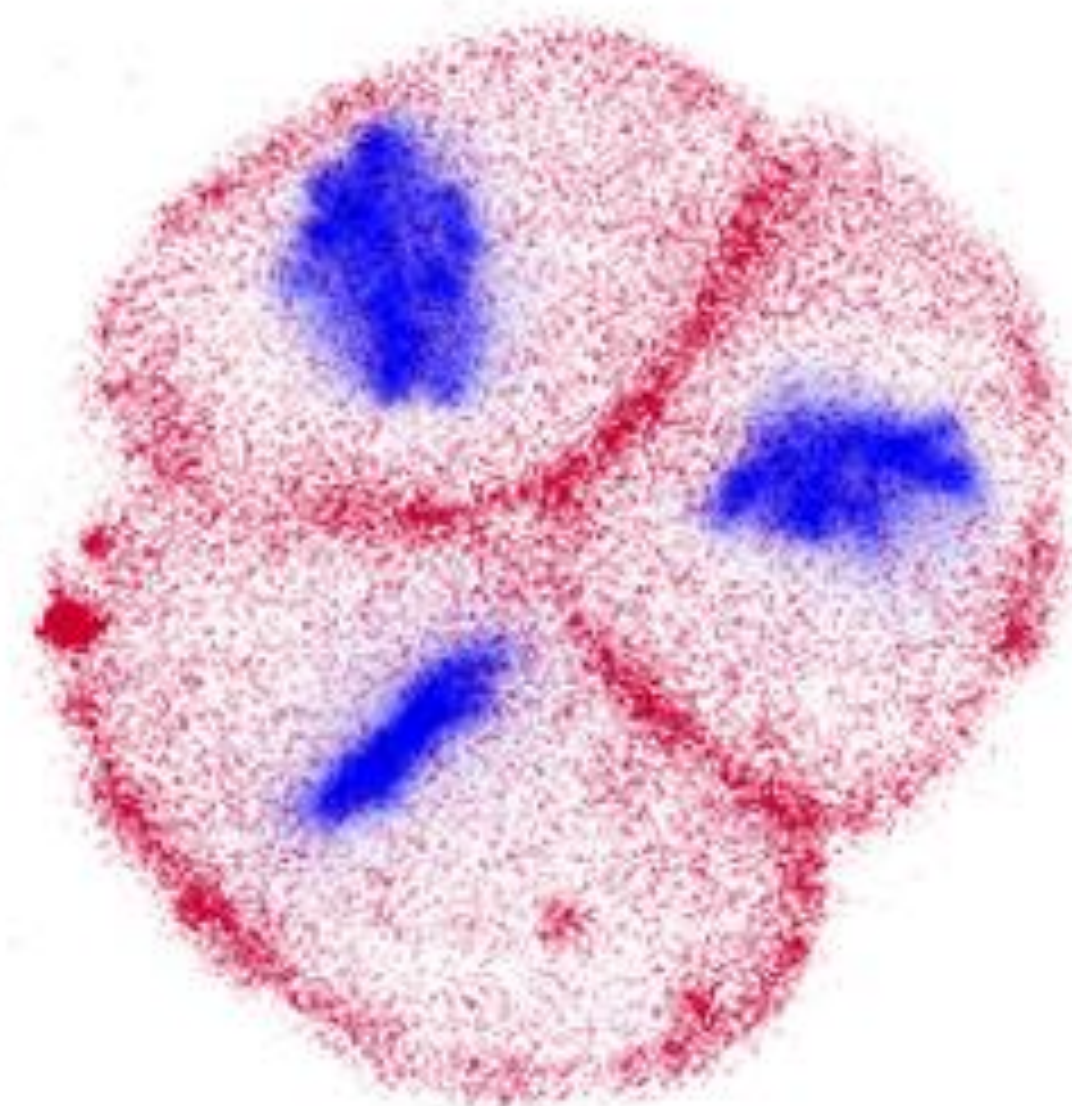
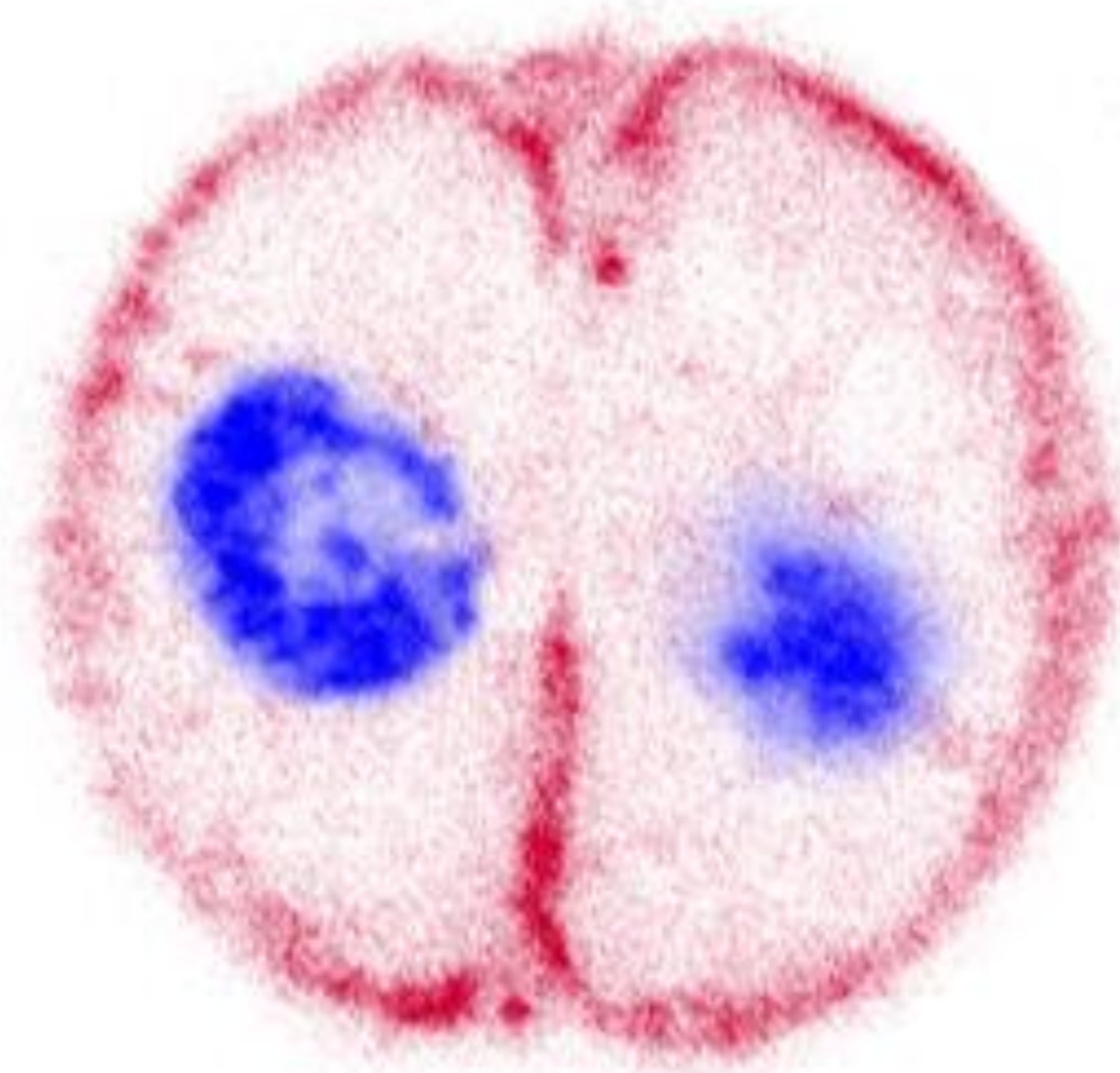
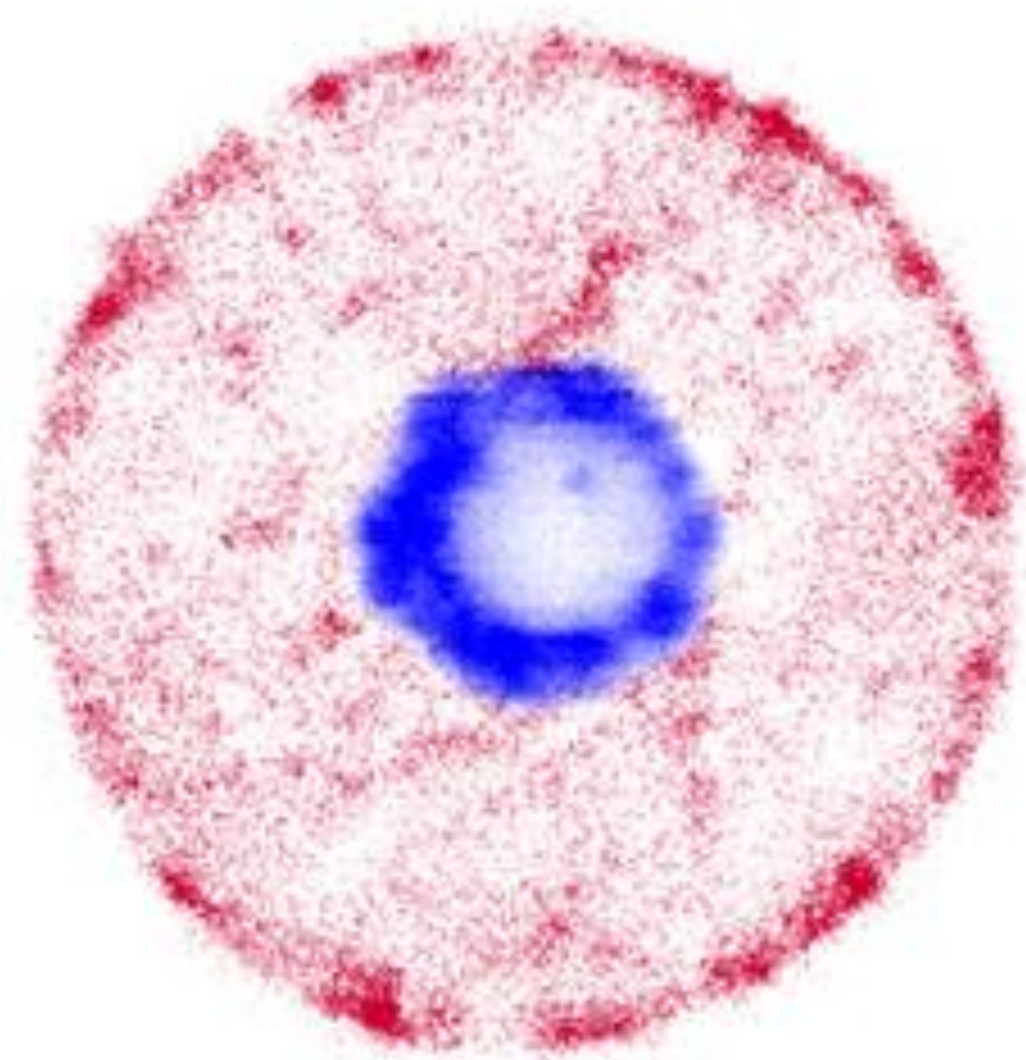
Taille réelle



Bordignon E. and co-workers, *Sci. Adv.* **11**,eadr2019 (2025).



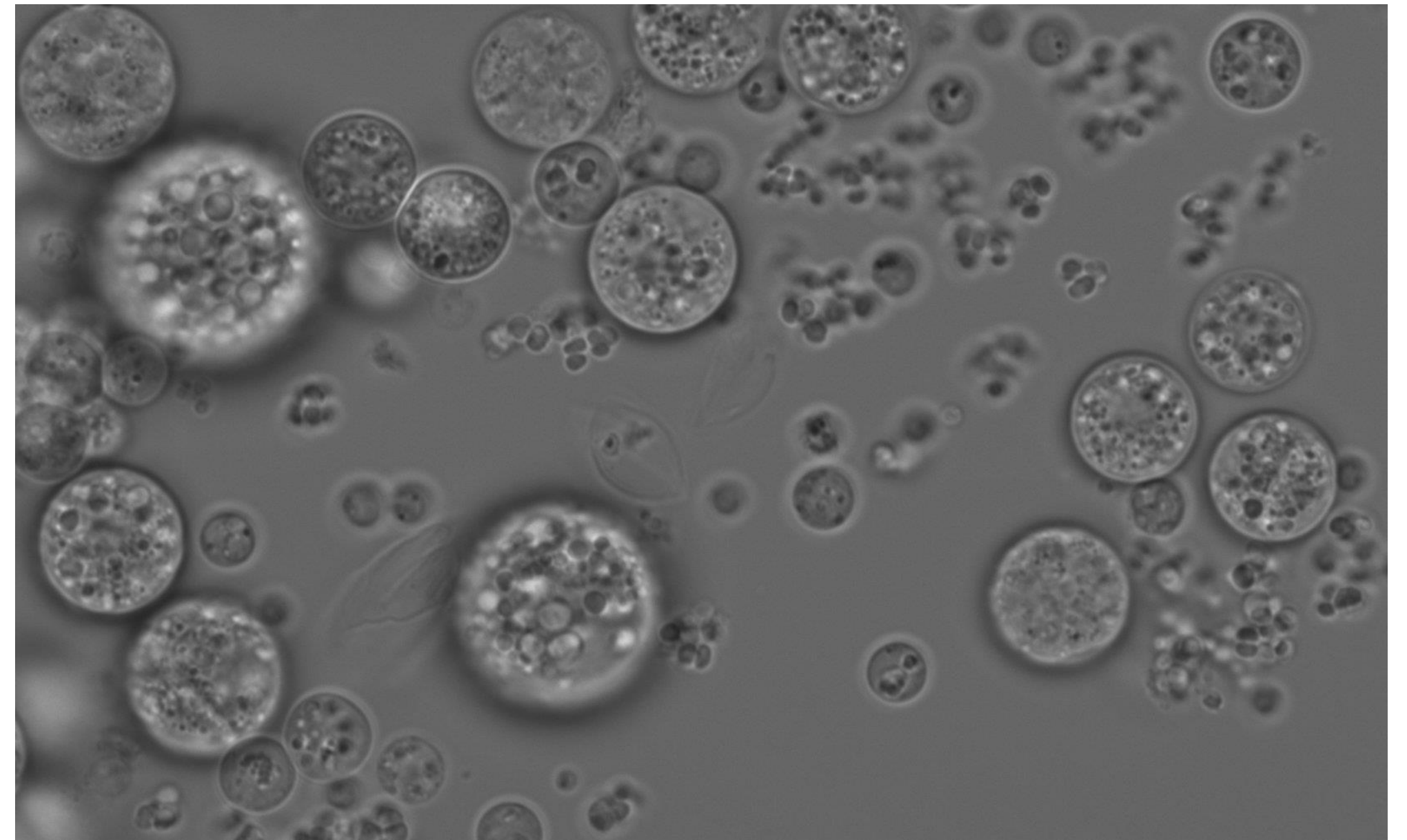
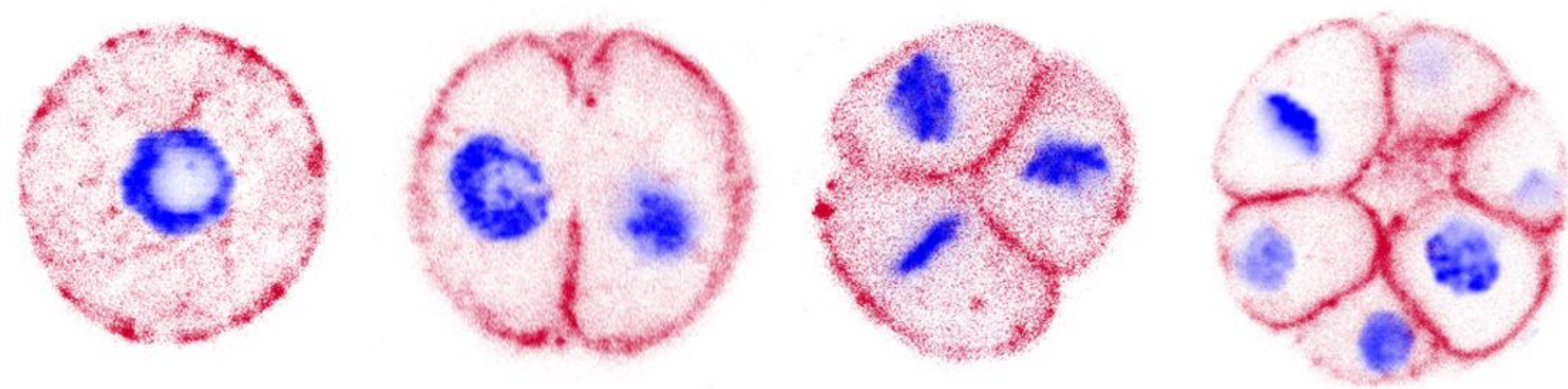
2158
Bruker



Remonter le temps pour comprendre l'évolution

Recherche d'un groupe du Département de Biochimie de l'UNIGE

Chromosphaera perkinsii

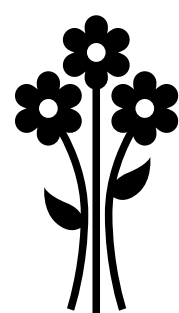


Travailler en chimie et
biochimie ?

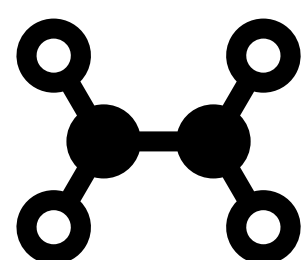


J O B S

Industries chimiques et pharmaceutiques



Givaudan[®] Firmenich ...



Lonza



...



NOVARTIS



SANDOZ



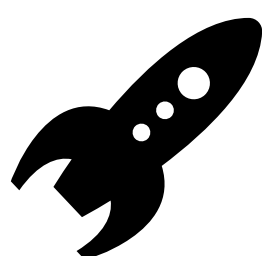
Debiopharm



...



...



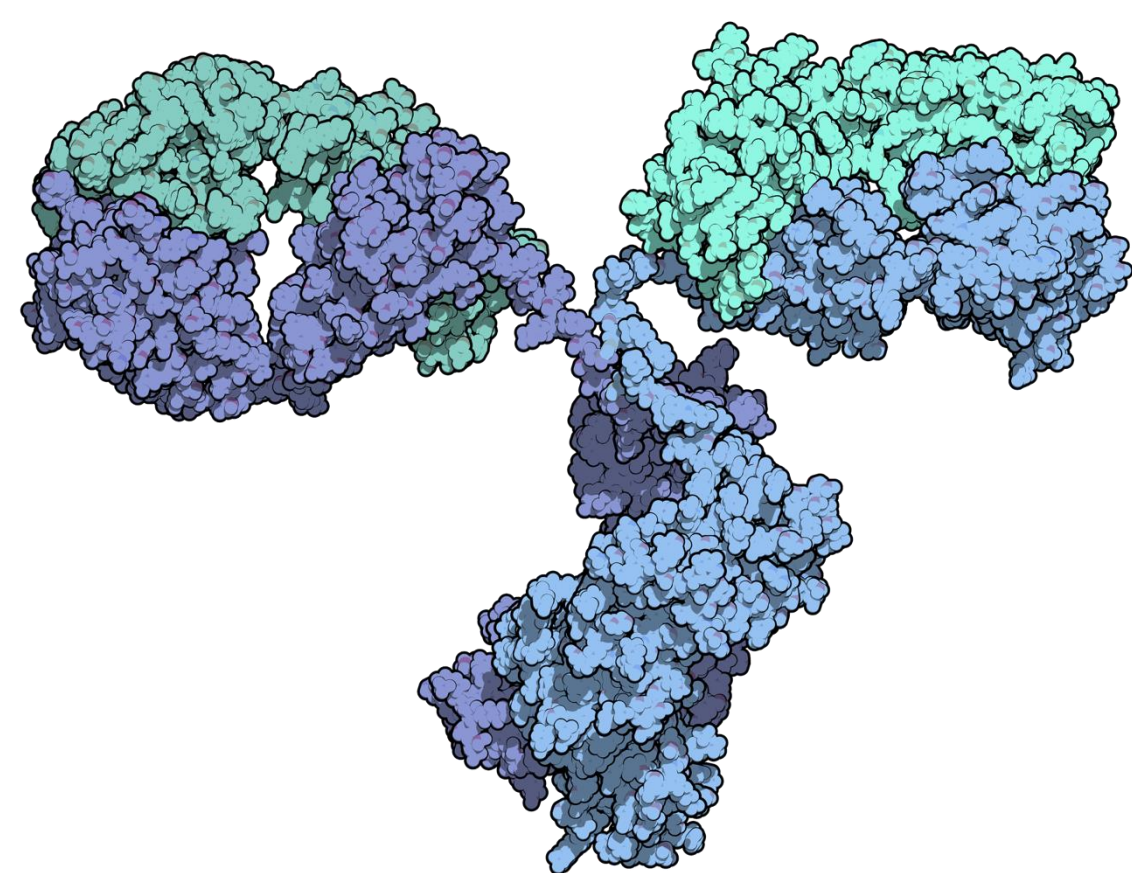
Nombreuses start-up (chimie, biotech, pharma...)



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

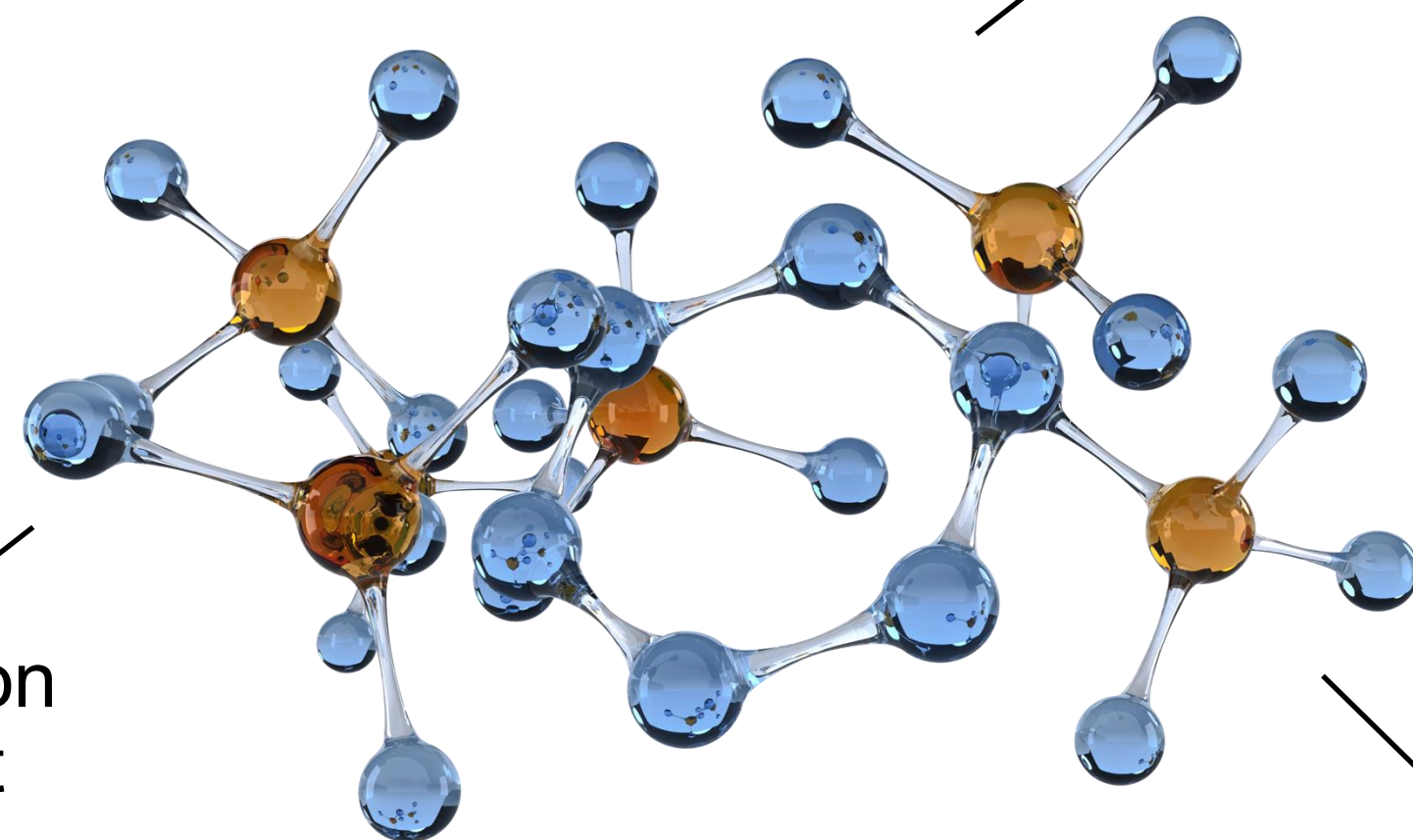
FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Des carrières variées



Drug discovery
scientist

Formulation scientist

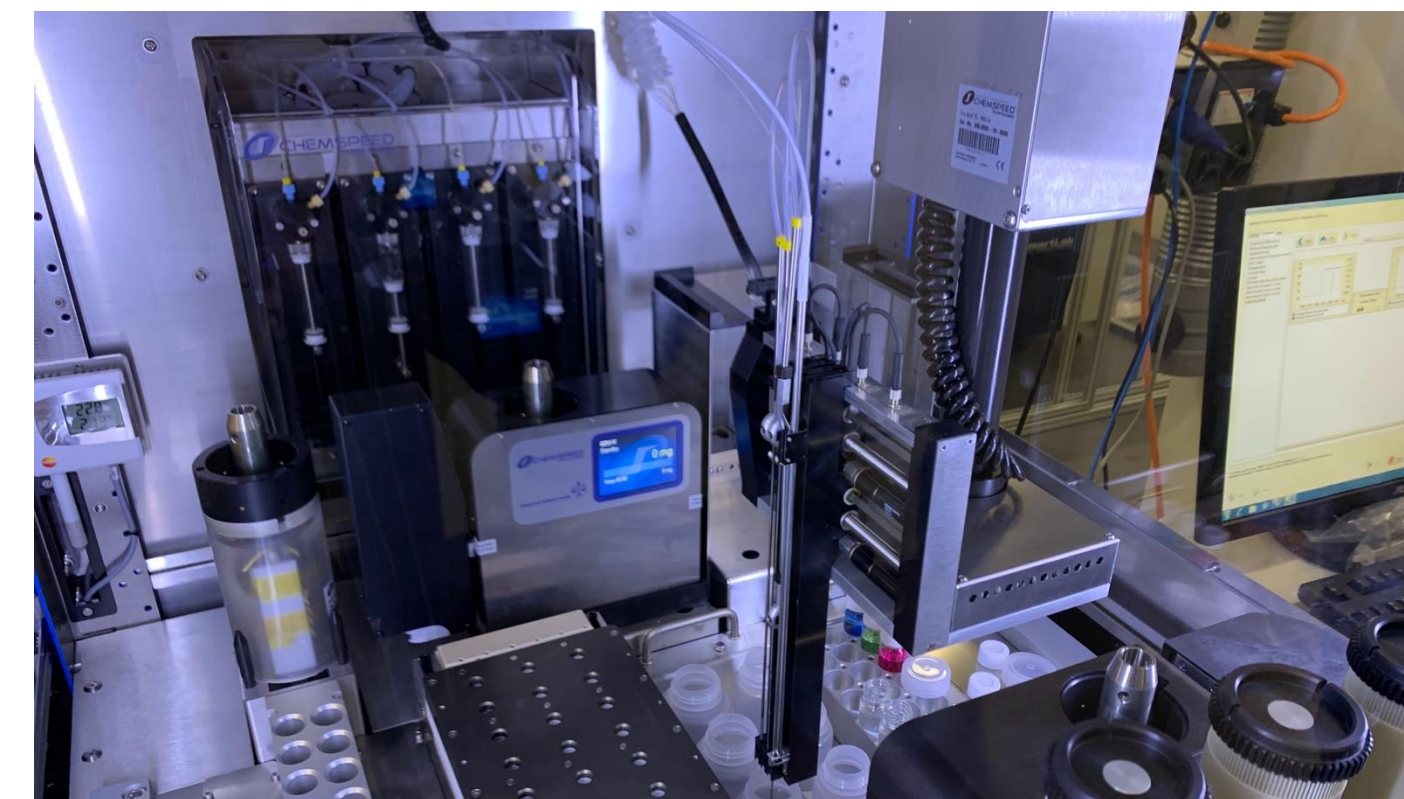


Synthetic
chemist

Production
chemist

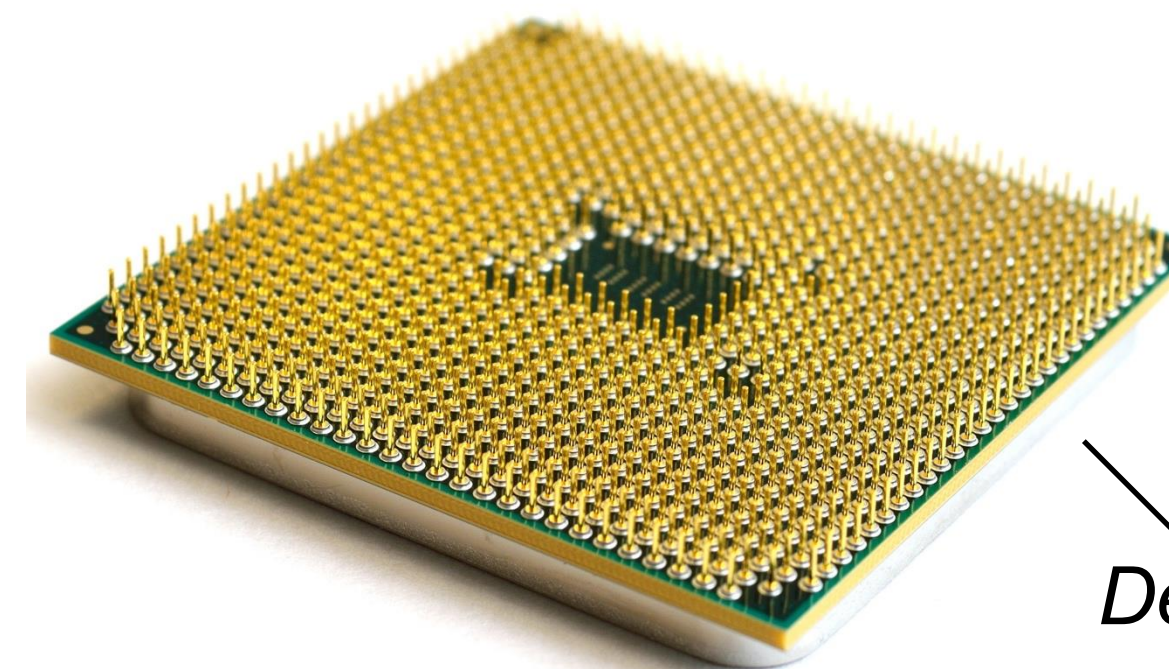
Research and
Development

Automation
chemist



Sales

Analytical
chemist



Regulatory specialist

Deep learning
chemist

Recherche académique et enseignement



Adobe Stock / Dionysus

Thèse de doctorat
(PhD)

Recherche
fondamentale à
l'Université

Recherche et
innovation



Adobe Stock / lexiconimages

Enseignement de la
Chimie

Cycle et
Secondaire II

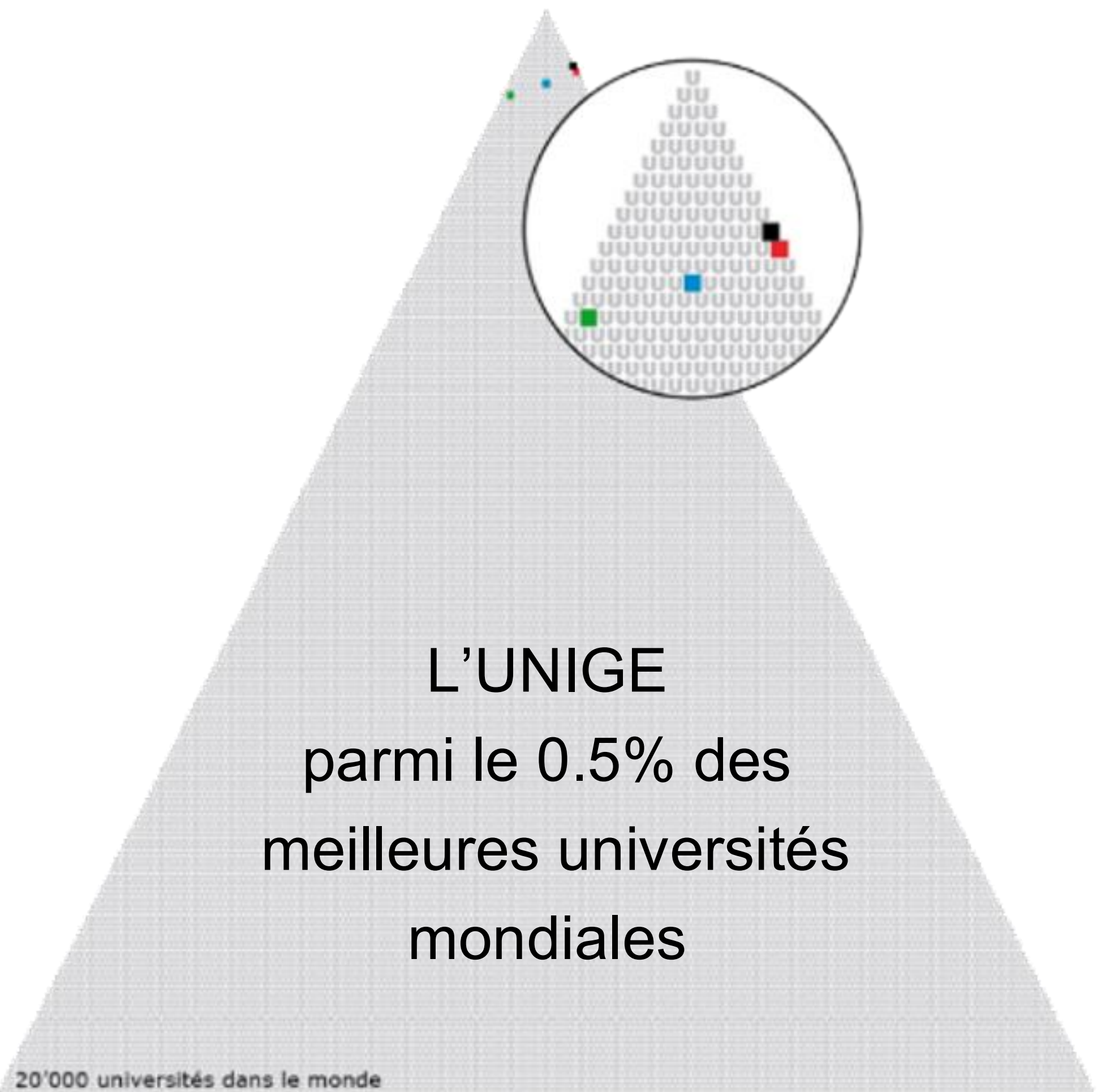


Etudier la chimie et la biochimie à l'université de Genève ?

Classements internationaux

Shanghai Ranking 2025 :

1. Harvard University us
4. University of Cambridge GB
22. ETHZ CH
44. EPFL CH
- 58. Université de Genève CH**
64. Université de Zurich CH
94. Université de Bâle CH



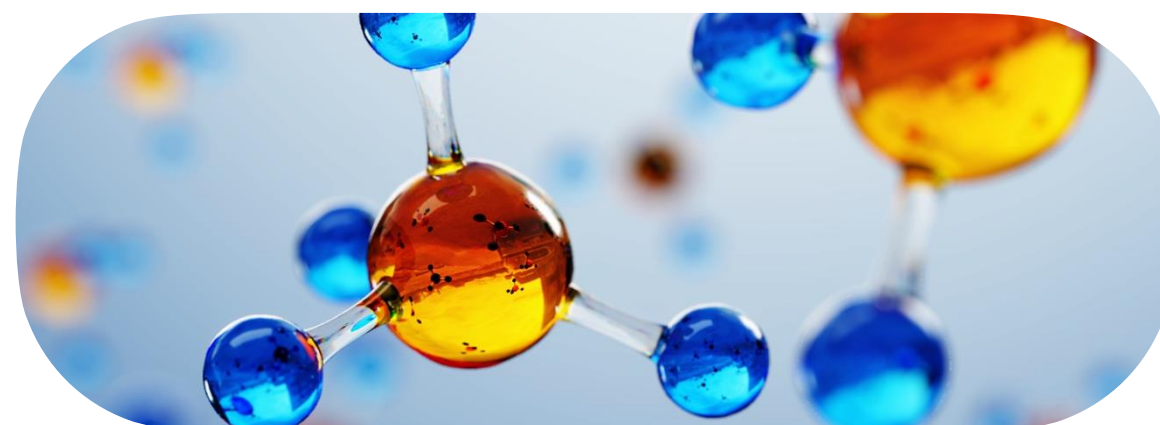
L'UNIGE
parmi le 0.5% des
meilleures universités
mondiales



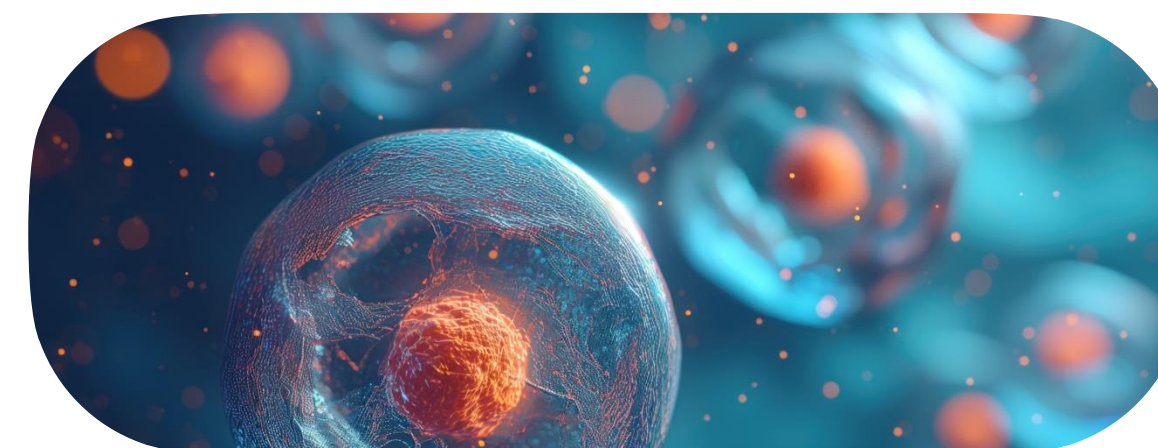
**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Chimie



Bachelor de Biochimie

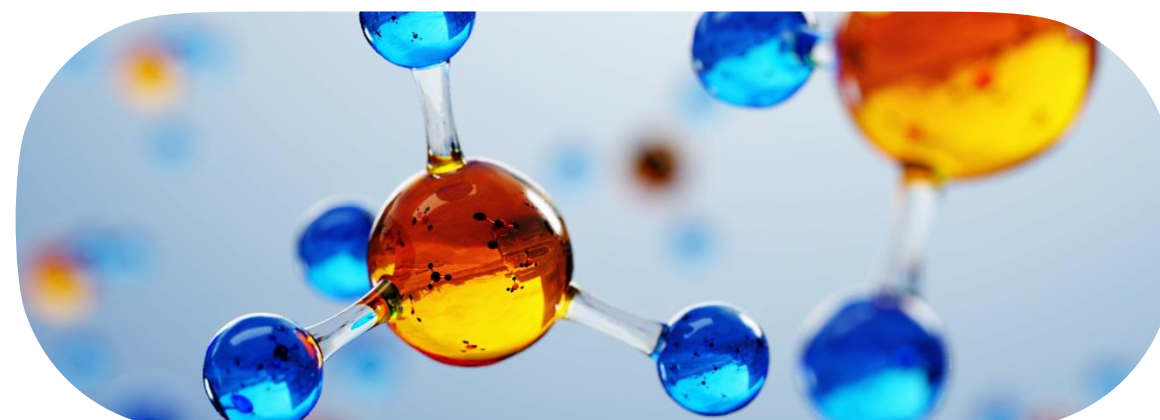




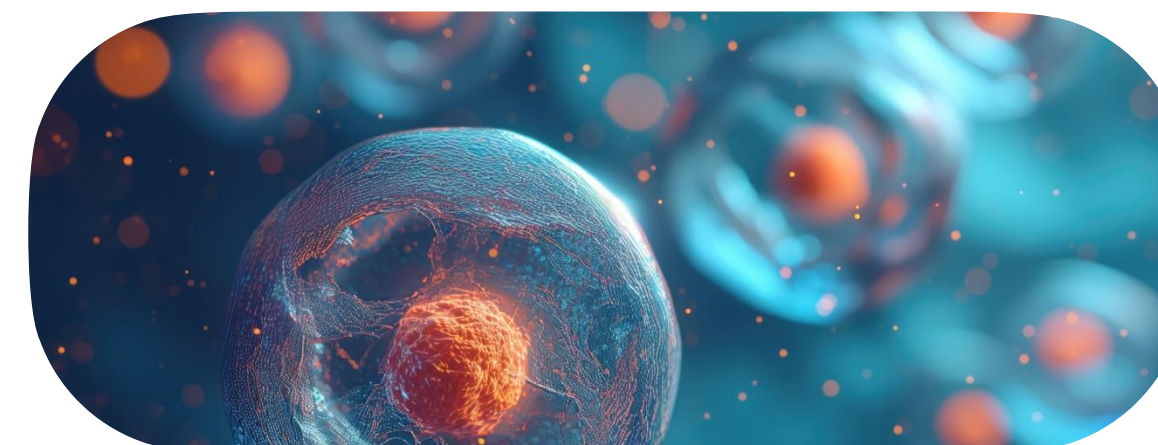
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Chimie



Bachelor de Biochimie



1A

S1

S2

Tronc commun
Chimie/Biochimie

2A

S3

S4

3A

S5

S6

Chimie

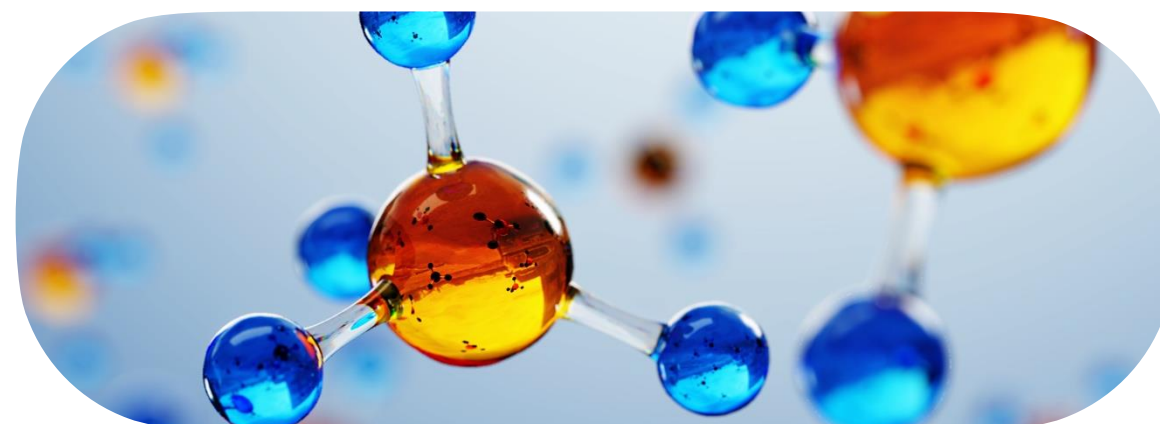
Biochimie



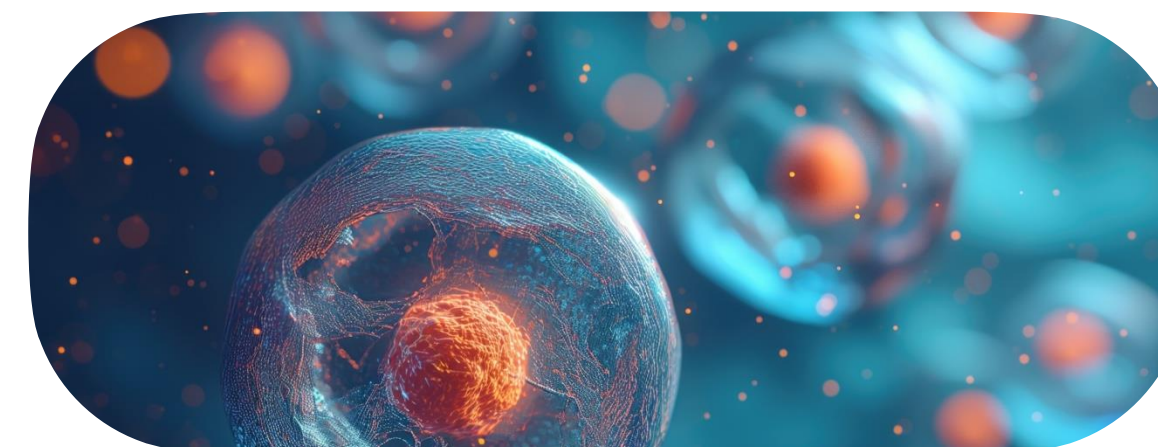
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Chimie



Bachelor de Biochimie



1A

S1

S2

2A

S3

Tronc commun
Chimie/Biochimie

Mathématiques
Informatique
Physique

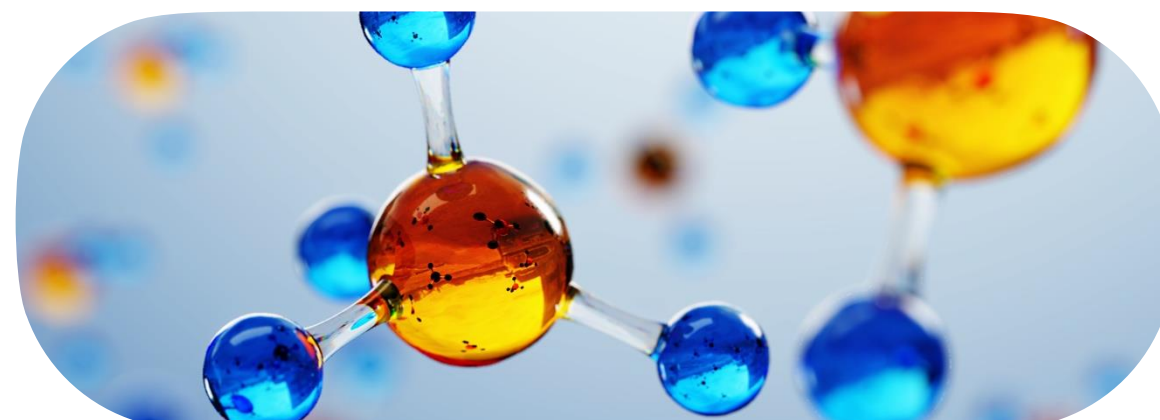
Biochimie
Chimie générale
Chimie Physique
Chimie Organique
Chimie Analytique



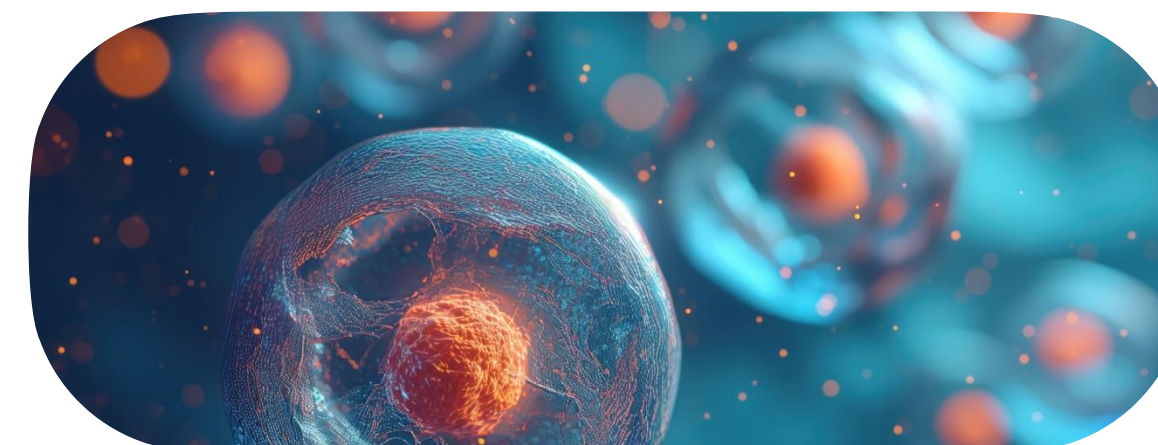
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Chimie



Bachelor de Biochimie



1A

S1

S2

Tronc commun
Chimie/Biochimie

2A

S3

S4

3A

S5

S6

Chimie

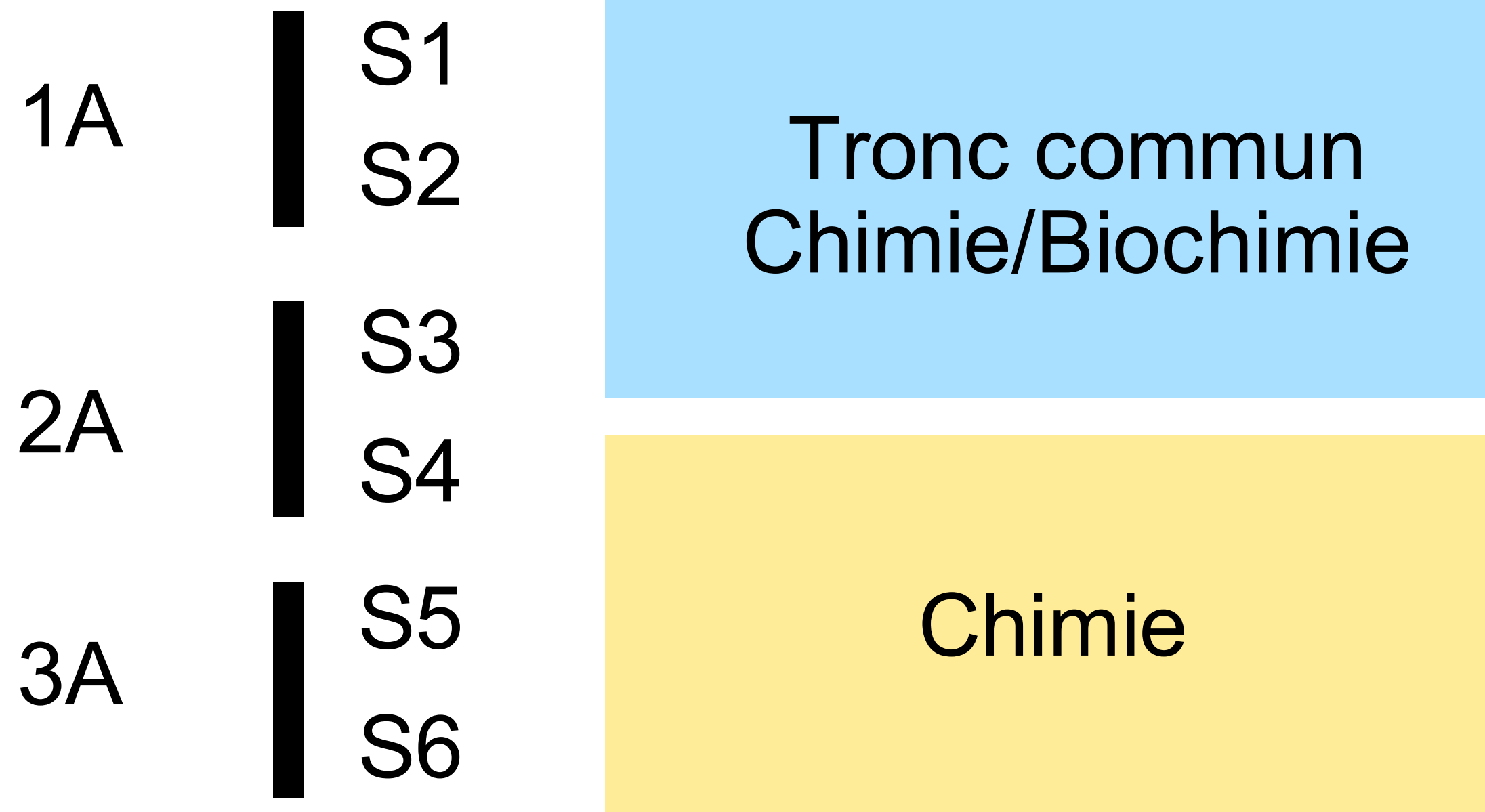
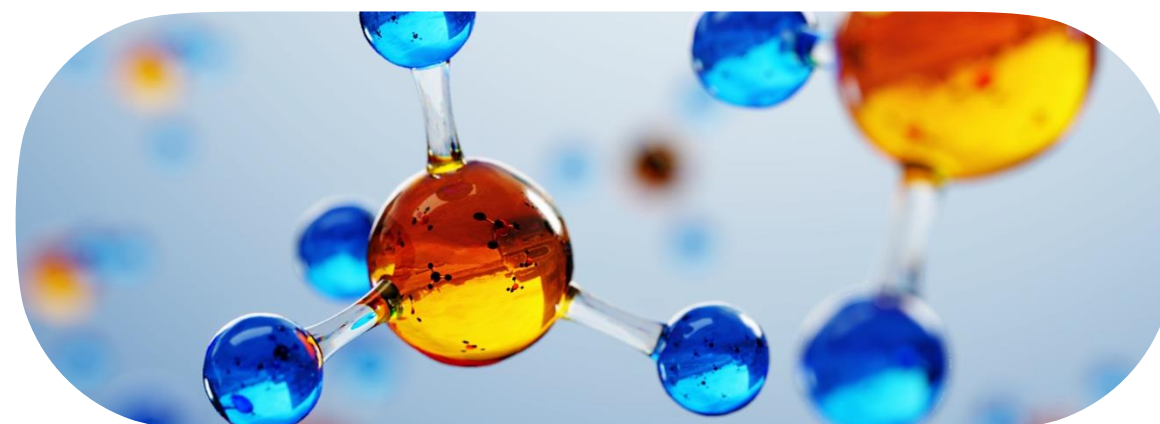
Biochimie



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Chimie



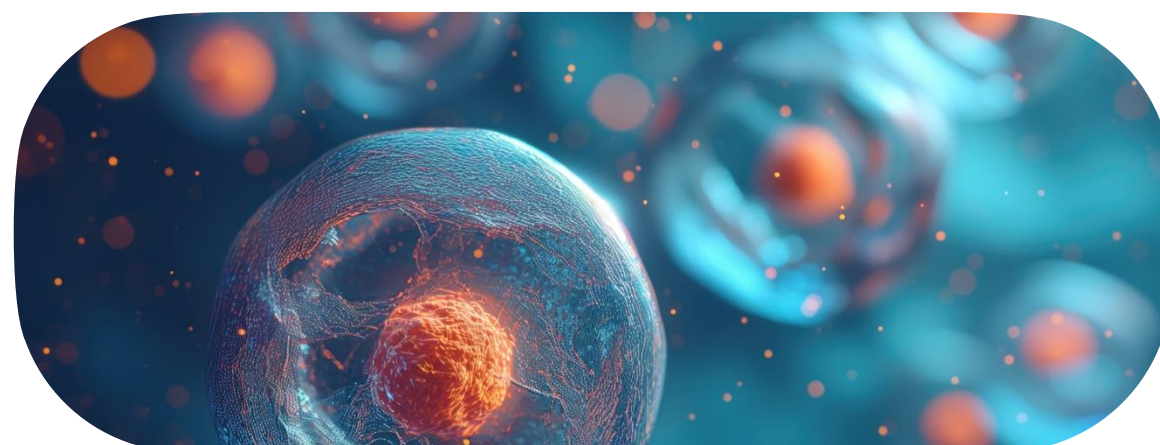
Chimie Physique
Chimie Organique Avancé
Chimie Minérale
Chimie Analytique
Chimie Bio-organique



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Biochimie



1A

S1

S2

Tronc commun
Chimie/Biochimie

2A

S3

S4

3A

S5

S6

Biochimie

Biochimie
Biologie moléculaire de la cellule
Génétique moléculaire

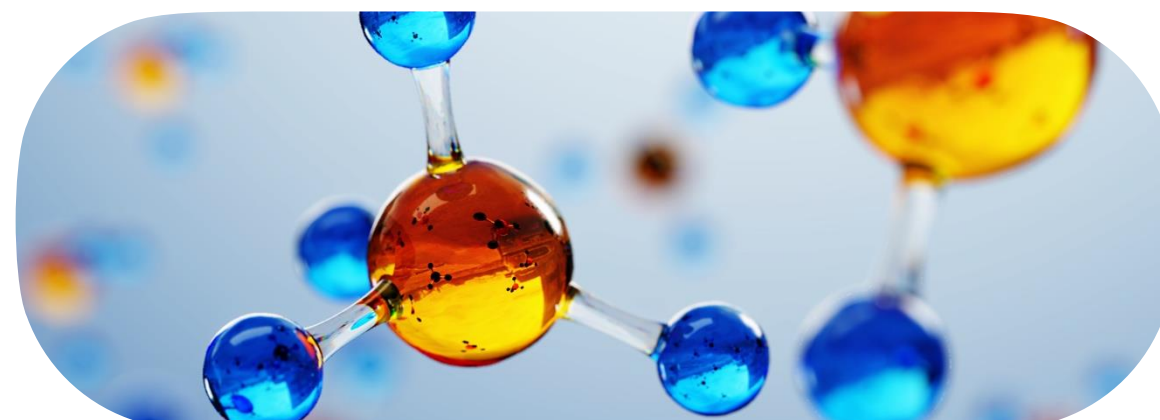
Chimie Physique
Chimie Organique
Chimie Minérale
Chimie Analytique



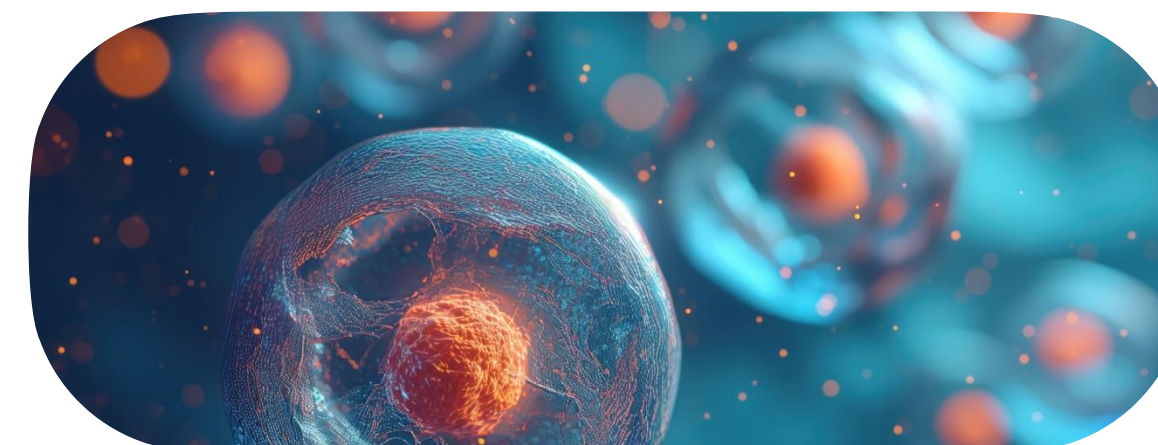
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Chimie



Bachelor de Biochimie



1A

S1

S2

Tronc commun
Chimie/Biochimie

2A

S3

S4

3A

S5

S6

Chimie

Biochimie



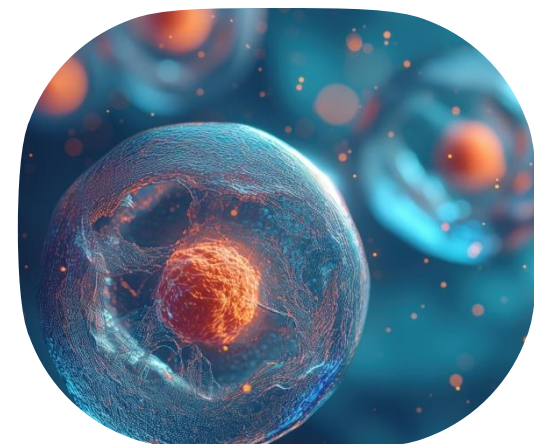
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE
FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Laboratoires Travaux Pratiques

Bachelor de
Chimie



Bachelor de
Biochimie



1A

S1

S2

Mercredi-vendredi:
tous les après-midis

2A

S3

S4

Lundi-vendredi: tous
les après-midis

3A

S5

S6

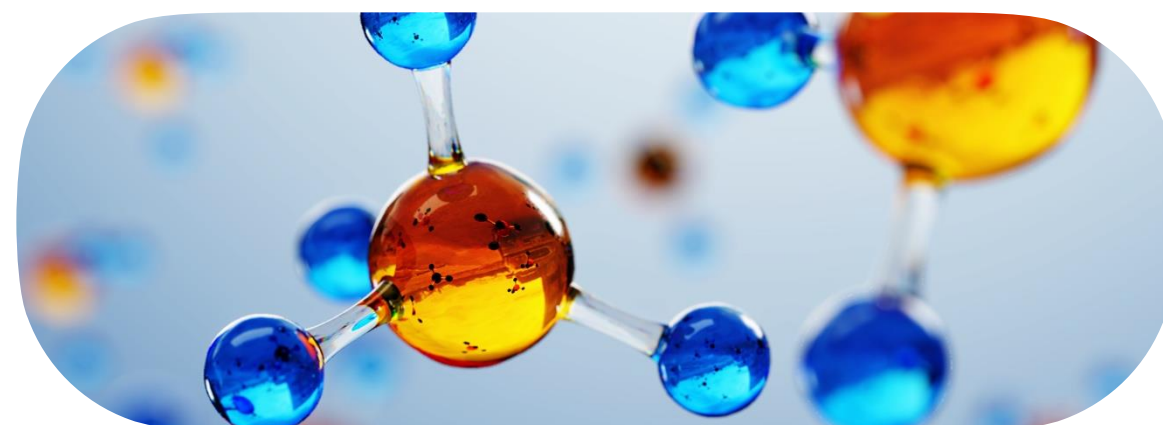




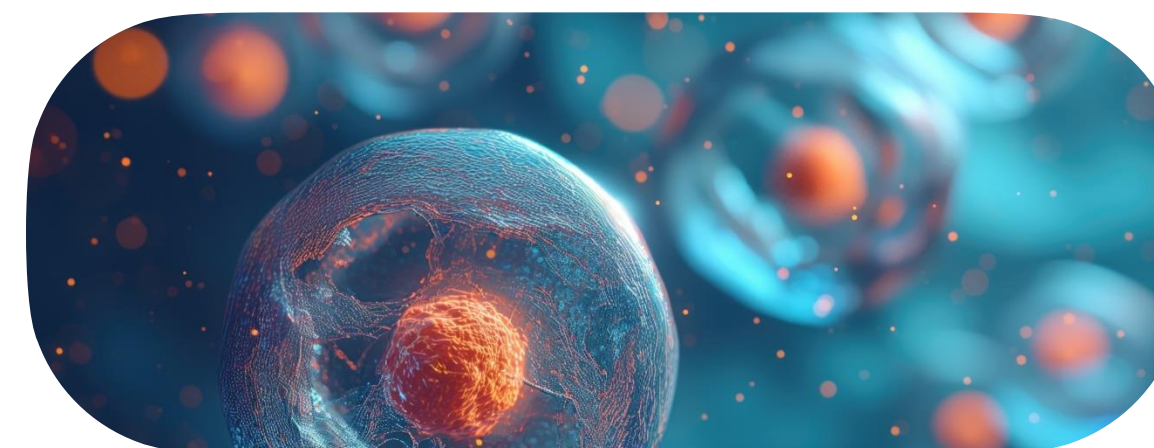
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Bachelor de Chimie



Bachelor de Biochimie



Formation en laboratoire importante

30 % du temps en 1A

50 % du temps en 2A et 3A

Grosse
composante
Biochimie en BSc
Chimie

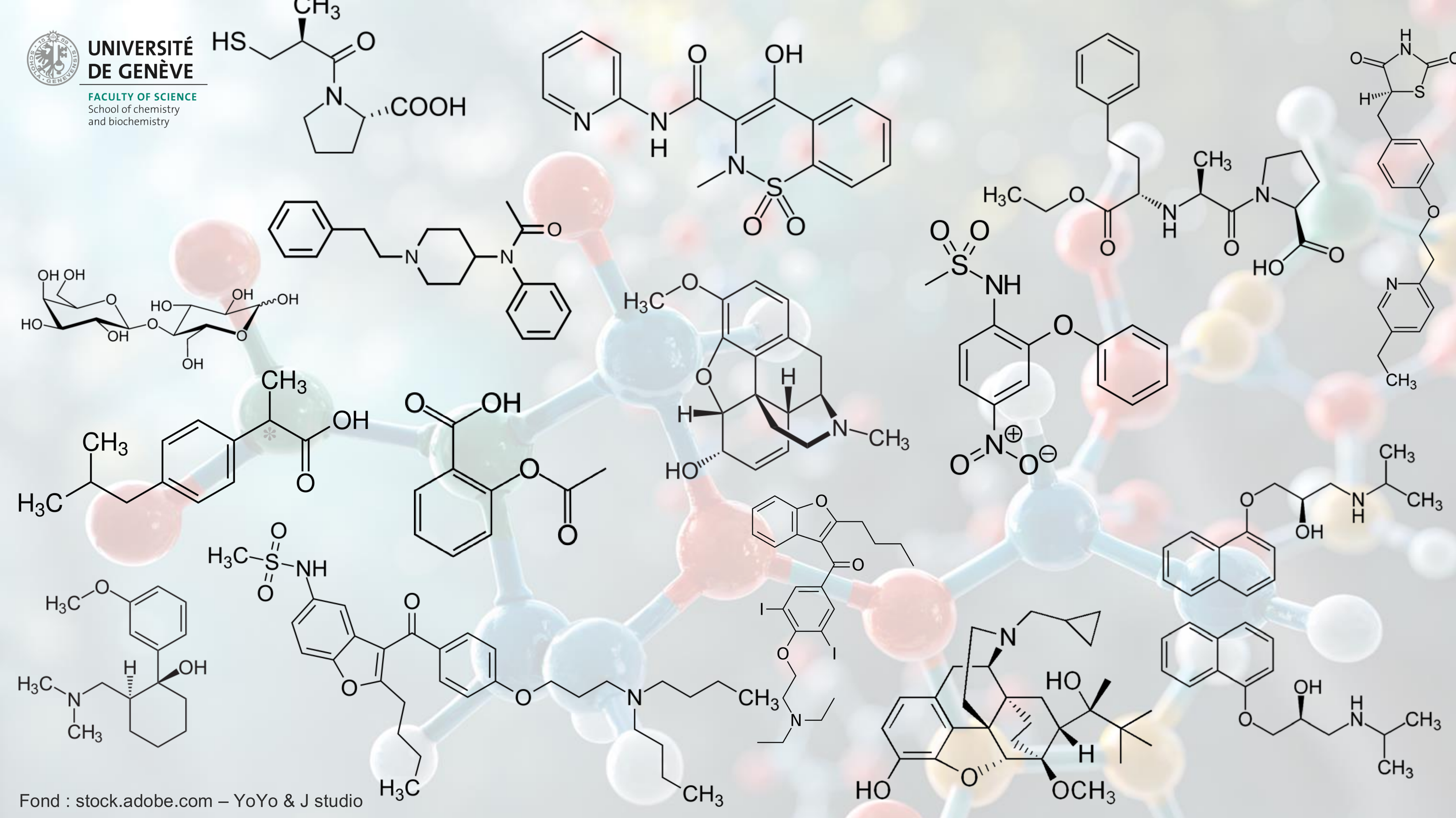
Choix Chimie/Biochimie
modifiable jusqu'au milieu
de la 2A

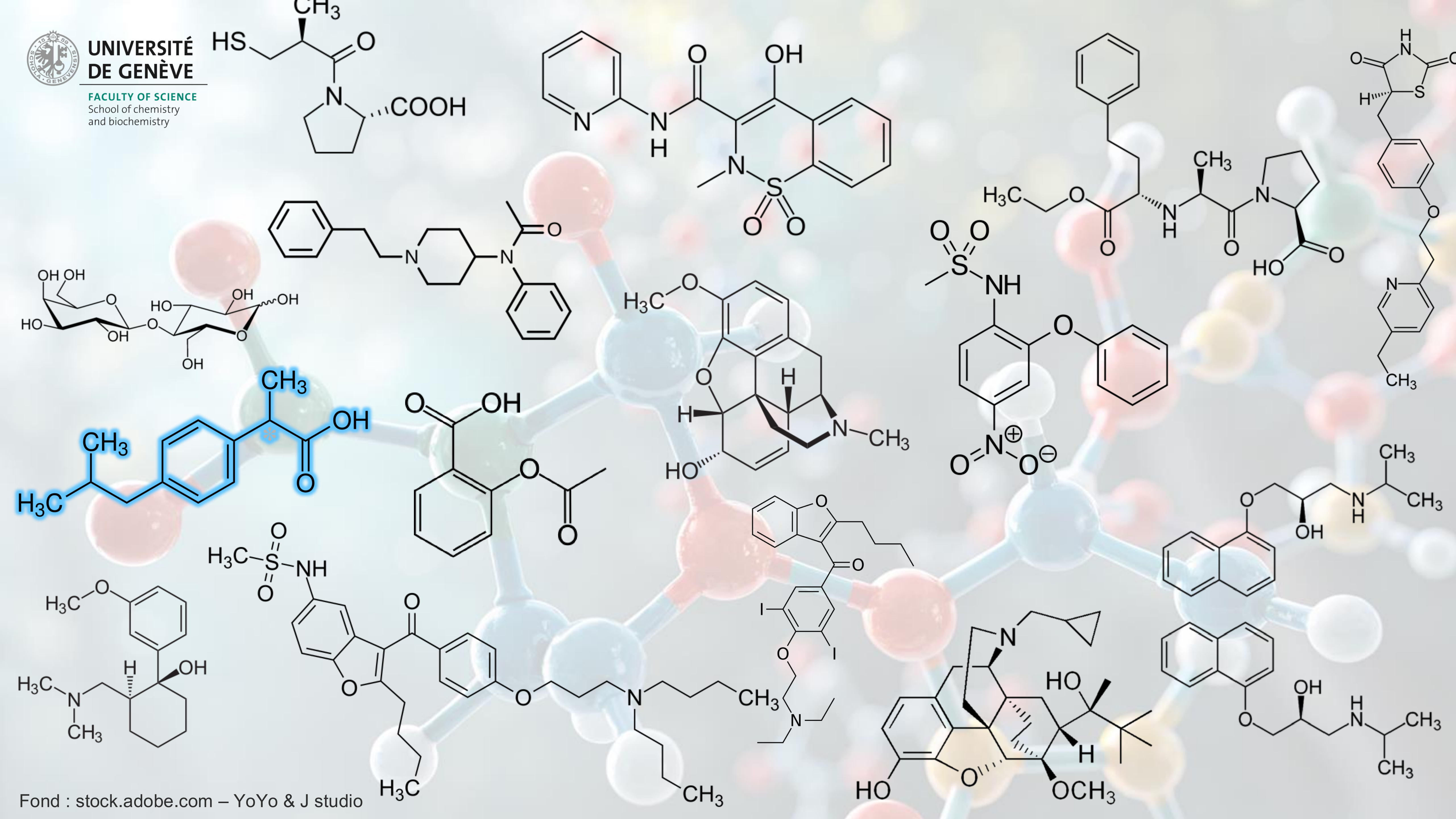
Grosse
composante
Chimie en BSc
Biochimie



Peut-on faire de la chimie et de la biochimie sans laboratoire ?

Bachelor Sciences Computationnelles Orientation Chimie/Biochimie





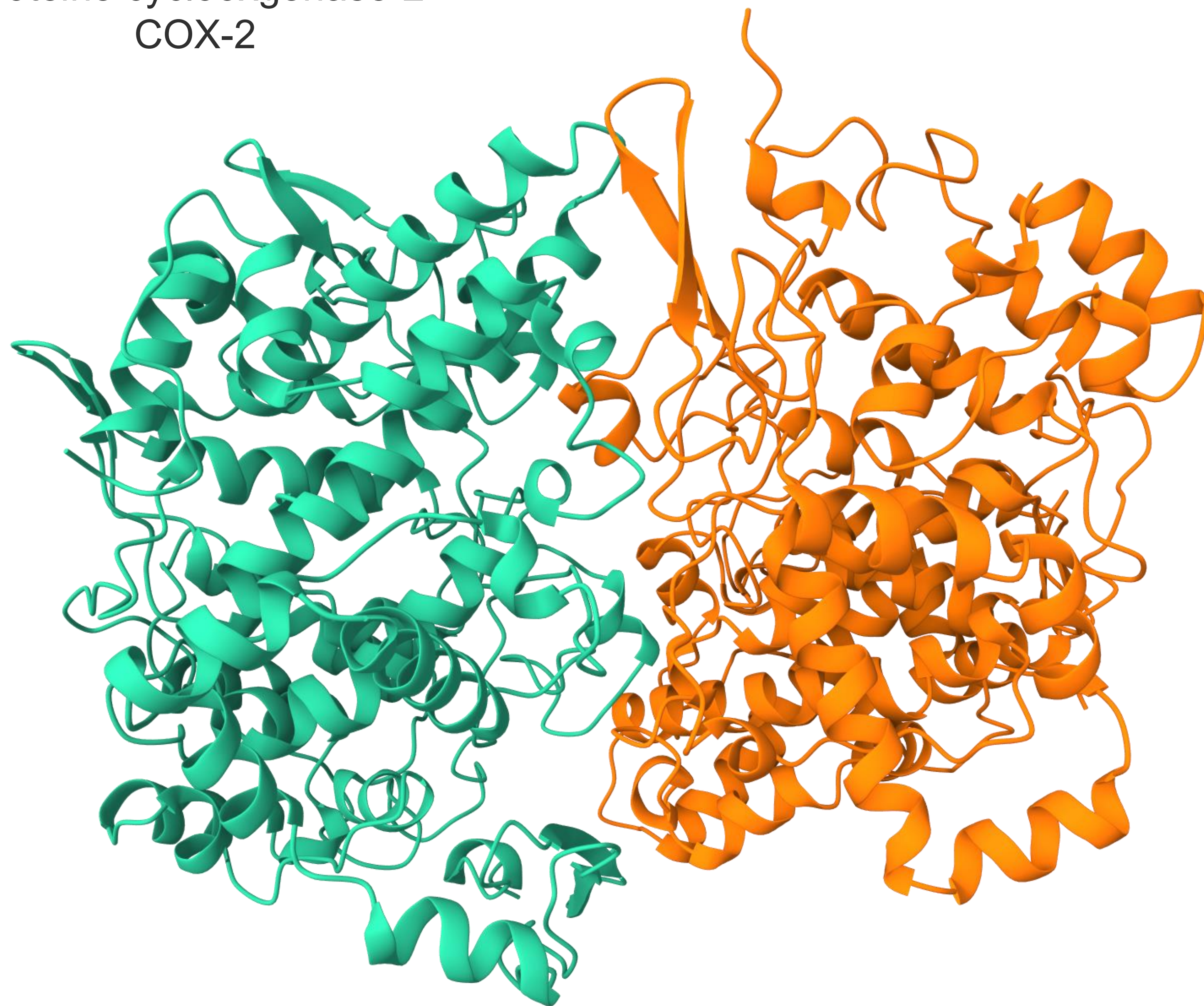
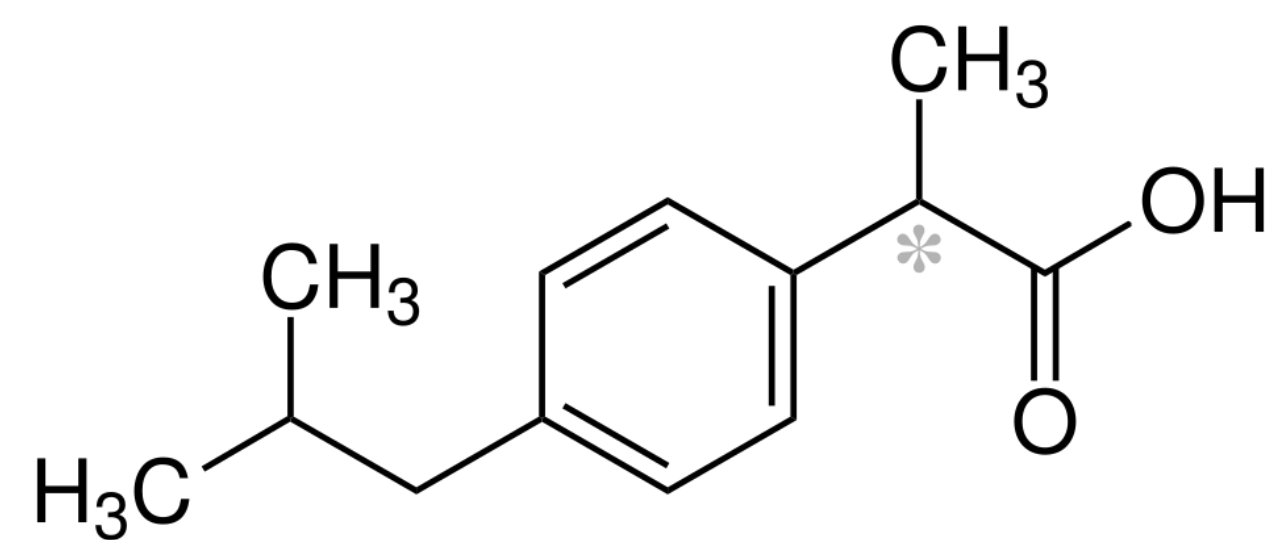


UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

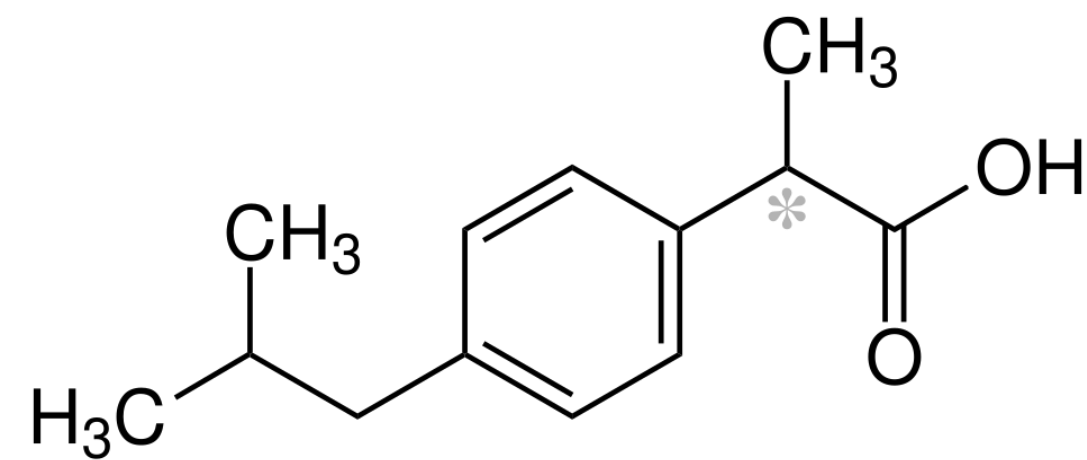
FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Protéine cyclooxygénase-2 COX-2

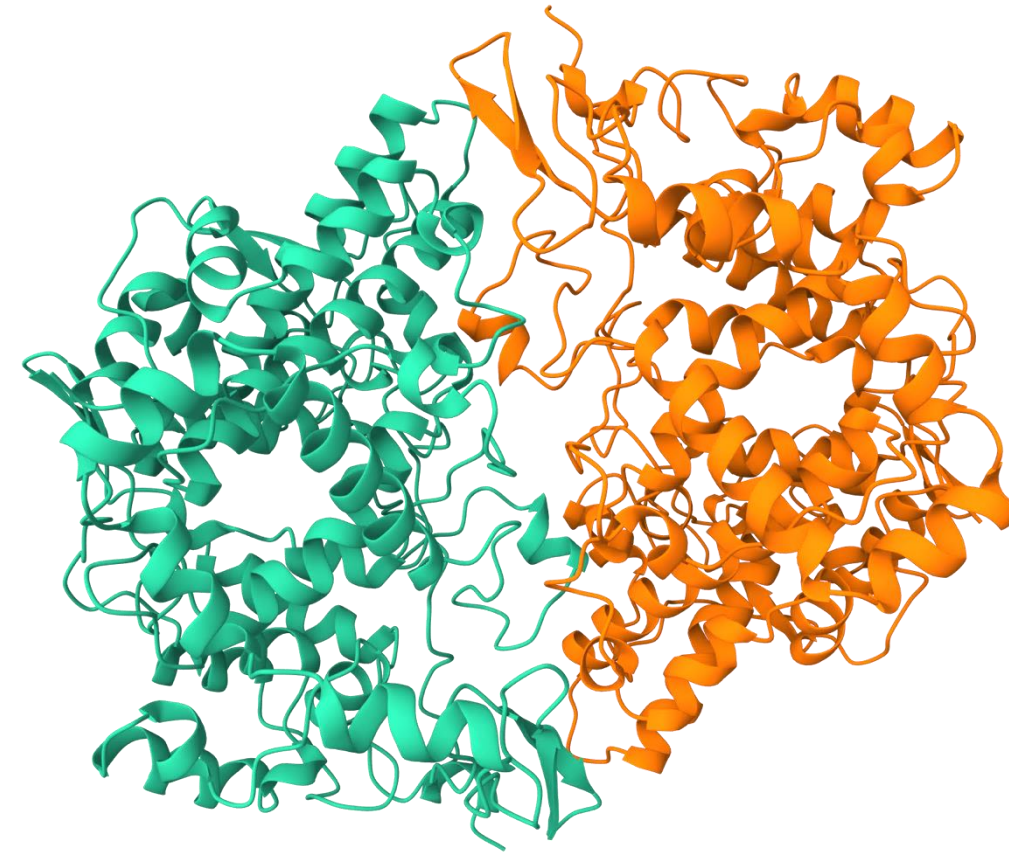
Ibuprofène



Ibuprofène



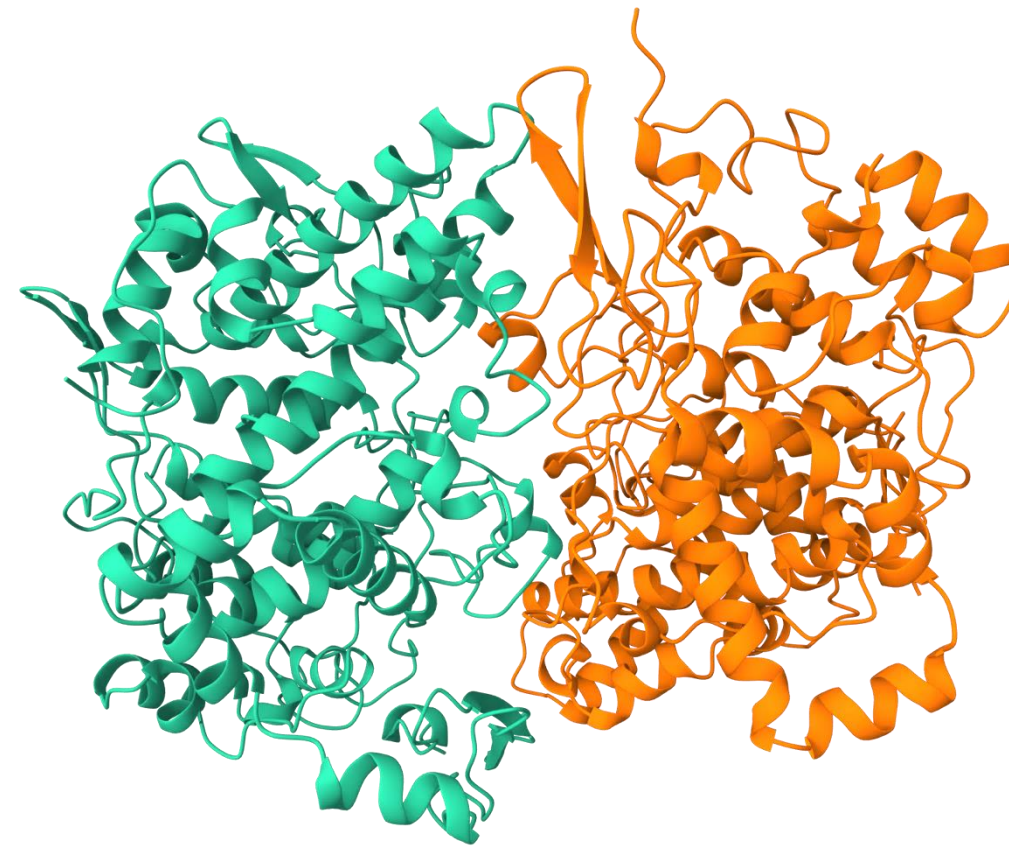
**Nouveau
médicament
plus ciblant ?**



COX-1

protection de l'estomac
coagulation

Effet principal ok
*Effets secondaires
gastrointestinaux*

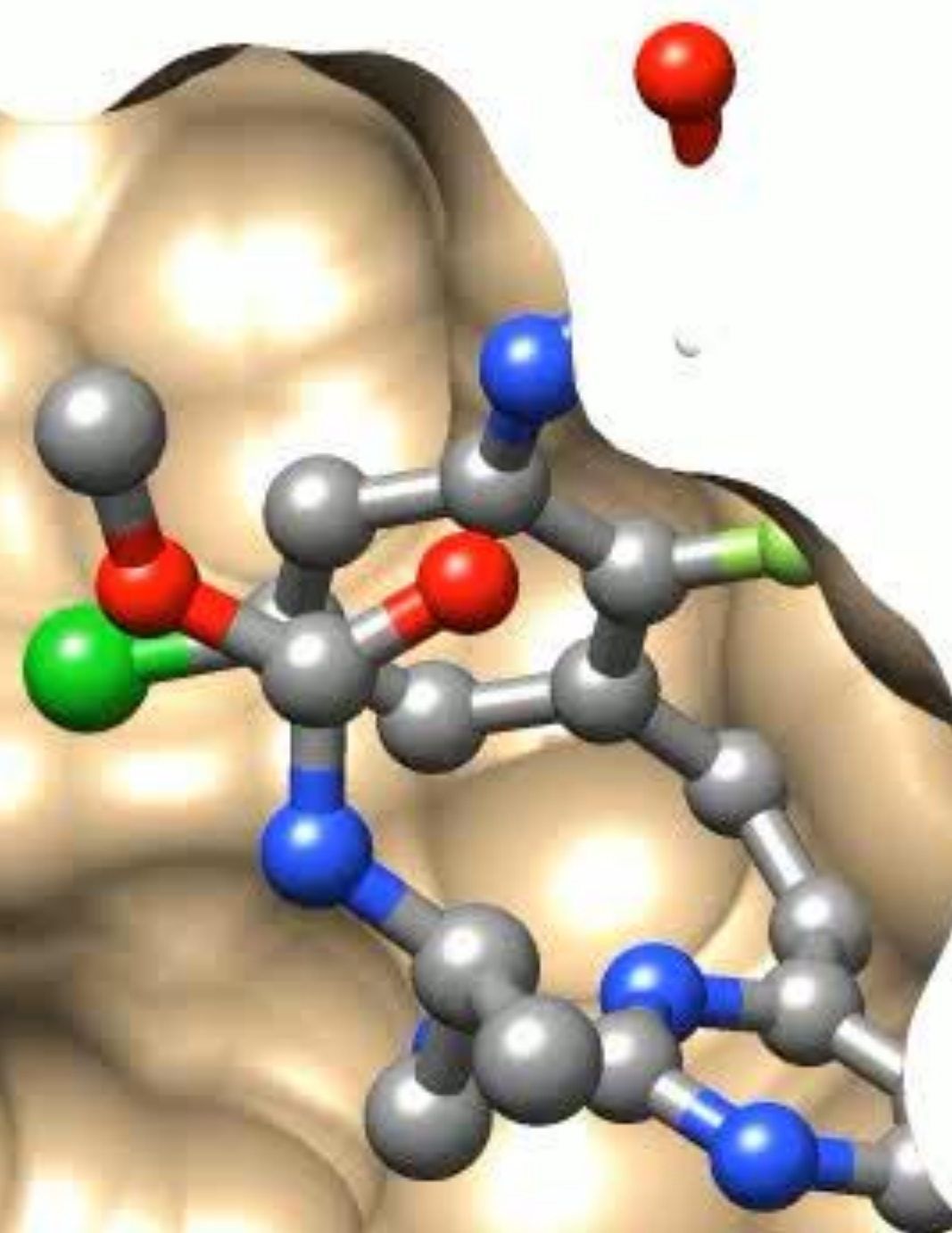


COX-2

douleur

Pas d'effets
secondaires

Score





Sciences computationnelles en chimie et biochimie

Exploration de domaines
difficilement accessible en
laboratoire

Gain de temps

Coût

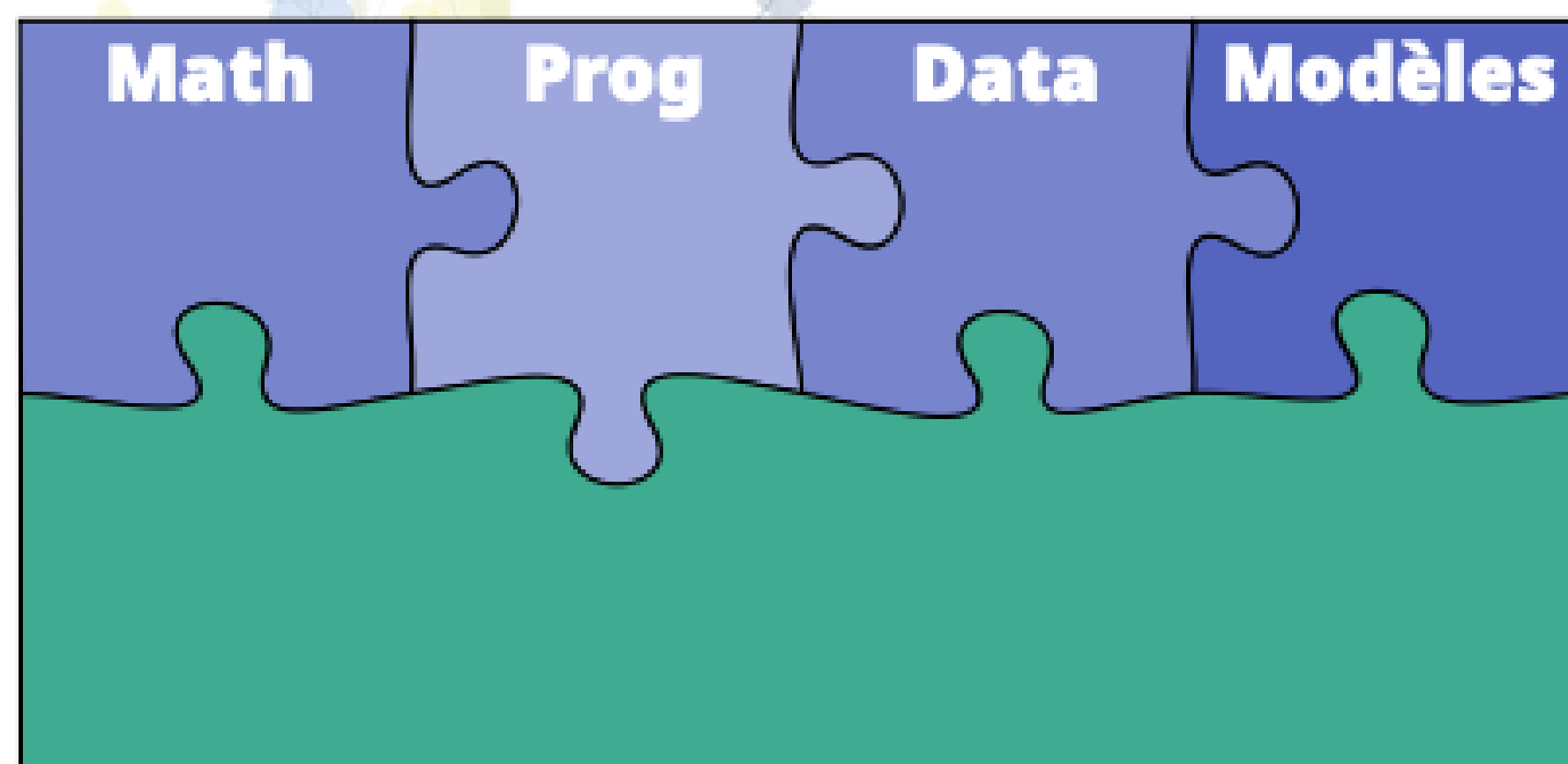
Etc...



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Méthodologie (90 cr.)



• **Domaine d'application (90 cr.)**

Bachelor en Sciences Computationnelles

Tronc commun

4 domaines au choix :

- Biologie
- **Chimie et Biochimie**
- Sciences de la Terre
- Relations Internationales

Plus d'info sur le cursus de Bachelor Sciences Computationnelles :
conseil-etu-basc@unige.ch et stand Sciences Computationnelles

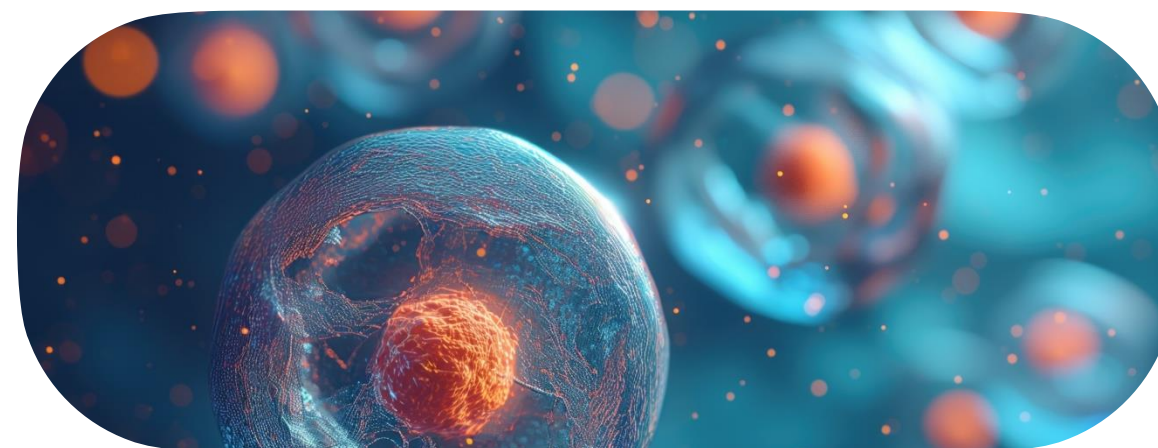
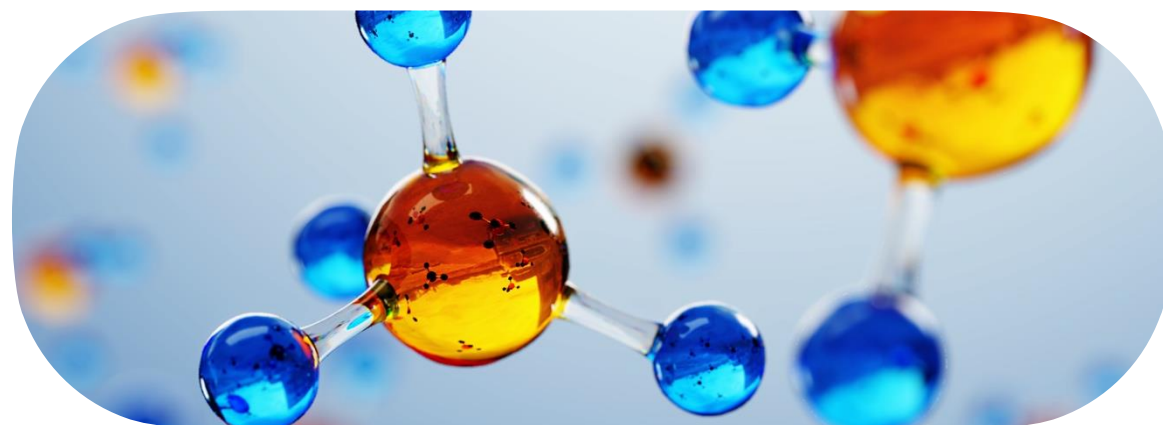


UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

FACULTY OF SCIENCE
School of chemistry
and biochemistry

Chimie

Biochimie



3-5 ans

Doctorat Chimie

Doctorat Biochimie

marché
du travail

2 ans
120 ECTS

Master
Chimie

Master
Biochimie

marché
du travail

3 ans
180 ECTS

Bachelor
Chimie

Bachelor
Sciences Comp.
Orientation
chimie/biochimie

Bachelor
Biochimie

Master bi-displinaire
(enseignement chimie)
**Master Chemical
Biology** (sur dossier)

Maturité / Baccalauréat général

Inscriptions en Bachelor

Jusqu'à 15h : info sur le stand du service des immatriculations

unige.ch/immatriculations/

Questions sur les inscriptions (documents, dates limites, permis, etc...) :

admissions.unige.ch ou +41 (0)22 379 77 39 (lu-ve - 10h30-13h)

Bachelor Chimie ou Biochimie

Jusqu'à 15h : stand chimie/biochimie

conseil-etu-chimie-biochimie@unige.ch

unige.ch/-/bachelor-en-chimie

unige.ch/-/bachelor-en-biochimie

Bachelor Sciences Computationnelles

Jusqu'à 15h : stand sciences computationnelles

conseil-etu-basc@unige.ch

unige.ch/bachelor-master/bachelors/sciences-computationnelles