

Bachelor en sciences computationnelles orientation chimie et biochimie (COMPCHIBIO) 2026-2027



Le Bachelor en Sciences Computationnelles constitue la première partie de la formation de base. Il a pour but d'acquérir une formation multidisciplinaire permettant de relever les futurs défis scientifiques et sociétaux liés à l'expansion de l'informatique avec les autres disciplines des sciences naturelles et sociales.

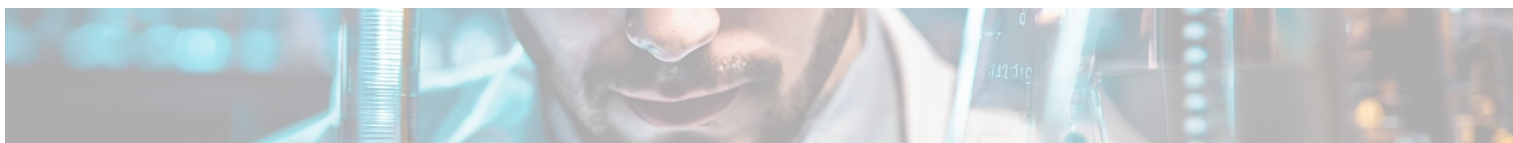
Cette formation repose sur deux socles fondamentaux. Le premier est un apprentissage des outils méthodologiques essentiels à la maîtrise et à l'utilisation des sciences informatiques :

mathématiques, programmation scientifique, modélisation, analyse et représentation des données massives.

Le second repose sur la connaissance et la compréhension approfondie d'un domaine d'application dans lequel l'informatique joue un rôle essentiel.



[Page Web](#)



Intelligence artificielle, analyse de données, modélisation numérique... L'explosion des capacités de calcul au cours des dernières décennies a ouvert de nombreuses possibilités pour les chimistes et les biochimistes. Ces méthodes computationnelles offrent une précision inédite pour comprendre le monde moléculaire et explorer des domaines cruciaux de la chimie et de la biochimie, parfois difficiles à étudier par des moyens expérimentaux traditionnels. En allant au-delà des limites du laboratoire, ces méthodes ont ouvert la voie à des applications telles que :

Prédiction de structures moléculaires et protéiques avec une précision accrue, facilitant la conception de nouveaux médicaments et matériaux.

Simulation des chemins réactionnels et des mécanismes chimiques, pour éclairer les processus complexes en jeu.

Interprétation de données analytiques complexes, permettant d'extraire des informations qui seraient autrement inaccessibles.

L'orientation chimie/biochimie, premier programme de ce type en Suisse, permet aux étudiant-es d'acquérir une double expertise en sciences computationnelles et en chimie/biochimie. Cette combinaison prépare parfaitement les étudiant-es à la recherche et à l'innovation dans le domaine de la chimie et biochimie computationnelle. En plein essor depuis deux décennies, ce domaine est appelé à se développer de manière exponentielle dans les années à venir avec des applications aussi variées que la santé, l'énergie et l'environnement.





Calendrier

SEMESTRE D'AUTOMNE 2026

Début des cours : Lundi 14 septembre 2026

Dies academicus : Vendredi 9 octobre 2026

Inscription aux cours : Du mardi 20 octobre au lundi 26 octobre 2026

Inscription aux examens : Du mardi 3 novembre au lundi 9 novembre 2026

Fin des retraits aux examens : Jeudi 3 décembre 2026

Fin des cours : Vendredi 18 décembre 2026

Début des examens : Vendredi 25 janvier 2027

Fin des examens : Vendredi 12 février 2027



Plan d'études COMPTERRER

Année 1 - automne 2026 / 15COMPCHIBIO						
Horaire	Lundi	Mardi	Mercredi		Jeudi	Vendredi
8h						
9h	11M080 CR Mathématiques pour les sciences computationnelles, SCII/229	11X071 CR, Programmation scientifique I, Pavillon Ansermet 119		11P090 CR Physique Générale C, EPA/101	11M080 CR Mathématiques pour les sciences computationnelles, SM1-07	11P090 CR Physique Générale C, EPA/101
10h			11X002 Laboratoire de programmation, Pavillon Ansermet 119			
11h	11C001 CR Chimie Générale I, SCII/A100	11C001 CR Chimie Générale I, SCII/A100		11C001 CR Chimie Générale I, SCII/A100	11M080 EX Mathématiques pour les sciences computationnelles, SM1-07	11P090 EX Physique Générale C, SCII/salles 102+122 et SCII/A150
12h						
13h	11C003 CR Biochimie I, SCII/A100					
14h						
15h	11X001 CR, IPA, BAT A, RdC	11C003 CR Biochimie I, SCII/A300	11X001CR, SCII, A100			
16h					11X071 EX, Programmation scientifique I, Pavillon Ansermet 119	
17h		11C003 EX Chimie Générale I, SCII/A300	11X001 EX, SAINT GEORGES			
18h						

Horaires

Contact :

Dr Franck RAYNAUD

Reçoit sur rendez-vous

conseil-etu-basc@unige.ch

Descriptifs des cours

