+33 (0)1 48 10 09 46
formation@ambient-it.net
140 Avenue Jean Lolive 93500 Pantin - France

Mis à jour le 30/01/2025

S'inscrire

# Formation Alphafold

2 jours (14 heures)

## Présentation

Notre formation Alphafold vous permettra d'utiliser ce puissant outil d'intelligence artificielle afin de prédire des structures de protéines et l'intégrer dans vos projets de recherche. Alphafold est un logiciel créé par Google DeepMind et permet d'utiliser les acides aminés des protéines pour prédire leur structure. C'est un outil largement salué par le monde scientifique.

Notre programme vous permettra de maitriser les bases de la bio-informatique et de l'architecture d'Alphafold. Vous y apprendrez les commandes UNIX de base qui vous permettront de gérer les fichiers et répertoires nécessaires à l'analyse de vos protéines.

Notre formation vous apprendra également la maitrise des scores de confiance lors de l'analyse et la validation de vos structures prédictives afin d'en vérifier la qualité. Vous y verrez également l'utilisation des publications et du code GitHub afin de vous aider à collaborer efficacement et à citer vos résultats dans des publications scientifiques.

Comme toutes nos formations, elle se déroule sur la dernière version de l'outil : Aphafold v2.3

## Objectifs

- Comprendre l'architecture d'Alphafold
- Utiliser les structures prédictives et les valider
- Intégrer les résultats dans des publications scientifiques

## Public visé

- **Scientifiques**

## Pré-requis

- **Bases en biologie moléculaire**
- Connaître les bases des lignes de commandes

# PROGRAMME DE NOTRE FORMATION ALPHAFOLD

## INTRODUCTION À ALPHAFOLD ET AU REPLIEMENT DES PROTÉINES

- Origine et développements
- Comprendre le problème du repliement des protéines
- Importance des structures protéiques en biologie moléculaire
- Vue d'ensemble des versions d'AlphaFold, en particulier AlphaFold2

## BASES DE LA BIOINFORMATIQUE ET DE L'INFORMATIQUE APPLIQUÉE À ALPHAFOLD

- Utilisation des bases de données de structures protéiques
- Commandes UNIX de base pour la gestion des fichiers et répertoires
- Exécution de scripts sur des plateformes de calcul haute performance (HPC)

## PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET ARCHITECTURE D'ALPHAFOLD

- Architecture détaillée et pipeline d'AlphaFold
- Comprendre les entrées et sorties d'AlphaFold2
- Prédiction de structures protéiques avec ColabFold et le code open-source d'AlphaFold2

## ANALYSE DES STRUCTURES PRÉDITES ET VALIDATION

- Évaluation des structures prédites d'AlphaFold2 avec les scores de confiance
- Interprétation des scores pLDDT et PAE
- Utilisation d'autres outils pour vérifier la qualité des structures prédites

## MODÉLISATION AVANCÉE ET APPLICATIONS DES STRUCTURES PRÉDITES

- Personnalisation des prédictions de structures d'AlphaFold2
- Utilisation des structures prédites pour aborder des questions de recherche plus approfondies
- Contributions de la communauté scientifique à l'amélioration d'AlphaFold2

## STRATÉGIES DE COLLABORATION ET COMMUNICATION SCIENTIFIQUE

- Accès et utilisation des publications, du code GitHub et des bases de données officielles d'AlphaFold
- Comment citer correctement les ressources et résultats d'AlphaFold dans les publications scientifiques
- Perspectives futures et suivi des développements actuels d'AlphaFold2

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.


Organisme de formation enregistré sous le numéro 11 75 54743 75. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.
© Ambient IT 2015-2025. Tous droits réservés. Paris, France - Suisse - Belgique - Luxembourg