

Bibliothèque Neo4j Graph Data Science™

Mettez à profit la puissance prédictive des relations

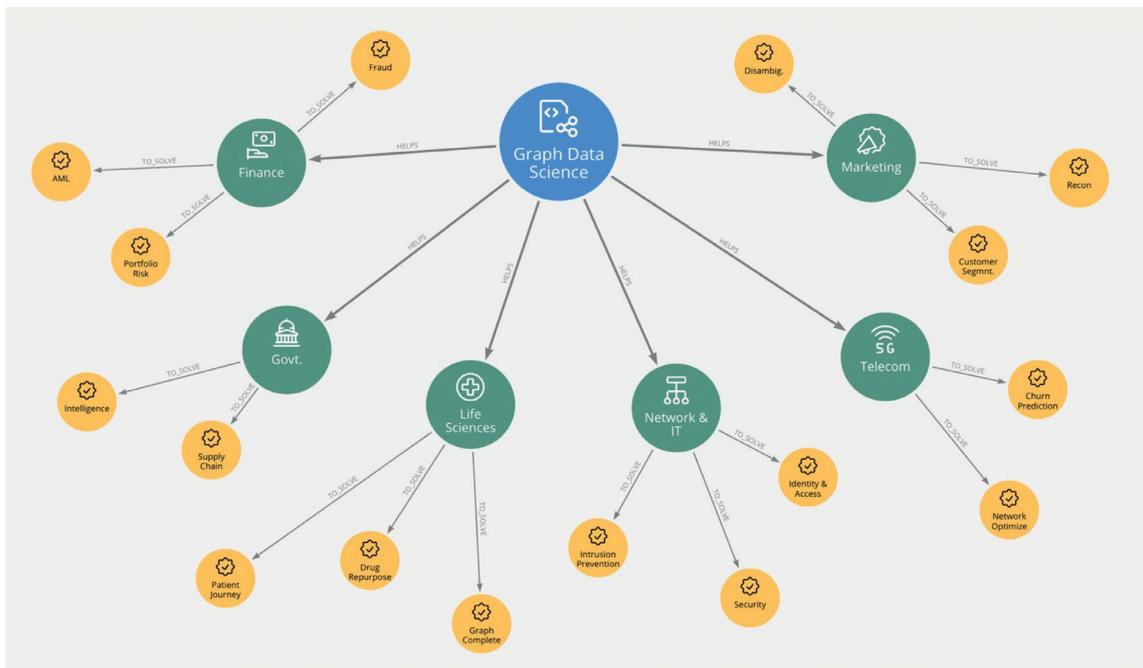
La science des données de graphes ou Graph Data Science (GDS), utilise les relations et les structures de réseau au sein de vos données pour aider les Data Scientists à traiter de questions complexes sur la dynamique des systèmes et les comportements de groupe. Neo4j Graph Data Science™ Library, la [bibliothèque Neo4j de science des données de graphes](#), dote les Data Scientists d'une structure de données souple et personnalisée pour les calculs globaux et d'un référentiel d'algorithmes puissants et stables.

Qu'est-ce que la bibliothèque Neo4j Graph Data Science™?

La bibliothèque Neo4j Graph Data Science met à disposition des experts de la donnée une boîte à outils complète. Celle-ci offre une structure de données souple, conçue pour l'analyse à des fins de calcul global, ainsi qu'une bibliothèque d'algorithmes capables d'effectuer rapidement des calculs sur de très grands graphes.

Les algorithmes de graphes sont des méthodes de machine learning autonomes et heuristiques qui apprennent et décrivent la topologie de votre graphe. Ils sont de plus hautement parallélisés pour calculer des résultats sur des dizaines de milliards de nœuds.

Le premier framework d'entreprise pour la Graph Data Science



Capacités de la bibliothèque Neo4j Graph Data Science

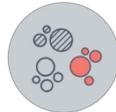
- Réponses à des questions jusqu'alors insolubles et utilisation de la puissance prédictive des relations pour l'analyse et le machine learning
- Extensible à des dizaines de milliards de nœuds grâce à des algorithmes parallèles optimisés et une empreinte réduite
- Performance d'un espace de travail analytique spécifique aux graphes, fait pour les calculs avec une base de données de graphes native
- Modélisation de graphes en mémoire efficace qui charge les données en parallèle, agrège et remodèle avec souplesse les modèles de données sous-jacents
- Interface conviviale avec remaniement flexible des graphes en mémoire, garde-fous logiques et outil de visualisation des graphes
- Fonctionnalités de production du leader des graphes avec un support dédié en Graph Data Science disponible

Fiche produit

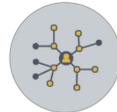
« Fournir un contenu pertinent aux utilisateurs en ligne, y compris pour ceux sans identifiants, est capital dans notre activité. Nous utilisons les algorithmes de graphes de Neo4j pour transformer des milliards de pages vues en millions d'identifiants pseudonymiques avec des profils de navigation enrichis. Plutôt que de faire de la publicité au hasard, nous comprenons désormais mieux nos clients, ce qui se traduit par des gains de revenus considérables et un meilleur service aux clients»

– Ben Squire Data Scientist senior,
Meredith Corporation

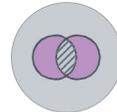
Espace de travail analytique et algorithmes de graphes à disposition des entreprises



Détection de communautés



Centralité (Importance)



Similarité

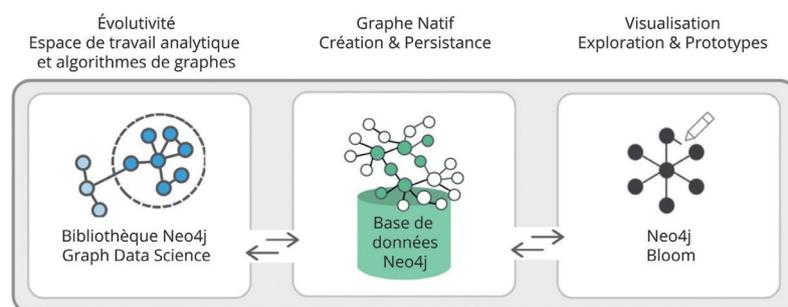


Prédiction heuristique de liens



Recherche de chemins

- **Les algorithmes de détection de communautés** créent des clusters dans votre graphe en fonction des relations entre les données afin d'identifier les communautés dont les membres ont des relations ou interactions plus importantes. Ils prédisent des comportements ou préférences similaires, évaluent la résilience, trouvent des entités dupliquées ou préparent simplement les données pour d'autres analyses.
- **Les algorithmes de centralité** révèlent quels sont les nœuds importants sur la base de la topologie du graphe afin de mettre à jour le rôle et l'impact de nœuds individuels. Ces graphes servent à déduire les dynamiques de groupe telles que la crédibilité, la vulnérabilité et les passerelles entre groupes.
- **Les algorithmes de similarité** comparent des ensembles pour donner un score de similarité à des nœuds individuels en fonction de leurs voisins ou de leurs propriétés. Ils sont utilisés dans des applications telles que les recommandations personnalisées et pour développer des hiérarchies de catégories.
- **Les algorithmes de prédiction de liens** prennent en compte la proximité des nœuds et des éléments structurels afin de révéler des relations invisibles ou d'en prédire de nouvelles. Cette catégorie d'algorithmes inclut l'attachement préférentiel qui donne lieu à de multiples applications, de l'adaptation de médicaments aux investigations de fraude notamment.
- **Les algorithmes de recherche de chemins** permettent de trouver le chemin le plus court entre deux ou plusieurs nœuds ou d'évaluer la disponibilité et la fiabilité des chemins. Ils sont utilisés pour évaluer des itinéraires dans le cadre de la logistique ou du routage d'appels entre autres.



La bibliothèque Neo4j GDS fait partie du premier framework de ce type pour l'entreprise qui inclut également la base de données Neo4j pour la persistance et Neo4j Bloom pour l'exploration des graphes. Grâce à cette plateforme, les experts des données de divers secteurs peuvent maintenant exploiter la puissance naturelle des relations et des structures de réseau pour en déduire ou prédire des comportements. C'est l'occasion de mettre à profit les données dont vous disposez déjà pour aboutir à des prédictions plus concrètes.

Neo4j est le leader de la technologie des bases de données de graphes. Avec le plus grand nombre de déploiements au monde, Neo4j aide des entreprises mondiales - comme Airbus, Michelin, NASA, Crédit Agricole et Volvo - à prédire et identifier la façon dont les personnes, les processus, les lieux et les systèmes sont interconnectés. Grâce à cette approche par les relations, les applications mises au point en utilisant Neo4j relèvent les défis associés aux données connectées, tels que l'analytique et l'intelligence artificielle, la détection de fraude, les recommandations en temps réel et les graphes de connaissance. Pour en savoir plus, merci de consulter Neo4j.com et [@Neo4jFr](https://twitter.com/Neo4jFr).

Des questions sur Neo4j ?

Contactez-nous :
info@neo4j.com
neo4j.com/contact-us