



De l'invention à l'innovation



Communiqué de presse

Paris, le 19 janvier 2018

Grâce à un nouvel algorithme d'analyse de réseaux, Linkage.fr met la puissance de l'IA au service de l'analyse des données des entreprises, des réseaux sociaux et de l'Internet

Linkage.fr, qui se base sur STBM, un nouvel algorithme d'IA, permet d'analyser automatiquement des réseaux de communication entre individus, de manière non supervisée, et d'identifier simultanément les connexions et les contenus pour déterminer qui sont les influenceurs, quelles relations ils entretiennent et sur quels sujets ils échangent.

Une innovation mathématique valorisée par la SATT IDF Innov et particulièrement prometteuse pour les analyses marketing, les études sociologiques, les tableaux de bord décisionnels ou encore la lutte contre les réseaux terroristes.

Une innovation née de la recherche française en mathématiques

Dans le cadre d'une collaboration entre les laboratoires de Mathématiques des universités Paris 1 Panthéon-Sorbonne et Paris Descartes, la SATT IDF Innov a accompagné Charles Bouveyron, Professeur des Universités, et Pierre Latouche, Maître de Conférences, dans le développement d'une plateforme web d'analyse de réseaux (emails, sociaux, co-publications...) appelée Linkage (www.linkage.fr) pour valoriser le nouvel algorithme qu'ils ont développé. Cette plateforme a pour objectif de le rendre accessible aux non experts

La valeur ajoutée de l'algorithme implémenté dans Linkage est d'analyser simultanément les connexions entre des individus et des corpus de documents partagés sur le web et les réseaux sociaux (tweets, emails, publications scientifiques, articles de presse, etc.).

Les outils disponibles jusque-là tels SBM ou LDA, ne permettent pas de faire les deux en même temps : ils font soit de l'étude de réseaux, soit de l'analyse textuelle.. Non sans rappeler Algopol ou l'initiative Datapol, qui se concentraient sur la visualisation des réseaux, Linkage les analyse pour permettre d'en tirer encore plus de valeur.

Les résultats produits contribuent à une plus grande finesse d'analyse et une plus grande objectivité : l'étude n'est plus basée sur les postulats / croyances de l'utilisateur mais sur l'organisation intrinsèque des communautés et des échanges entre les individus.

L'IA à destination des fonctions métiers

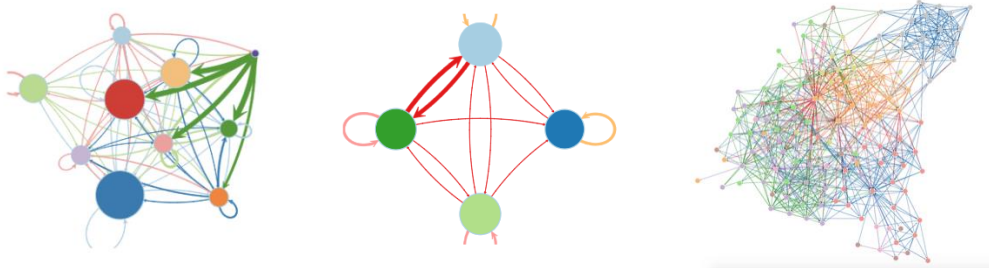
Plus besoin de statisticien ou d'informaticien pour analyser les données : Linkage permet à des utilisateurs non experts de savoir qui parle avec qui et d'identifier les sujets qui animent leurs échanges. Ils vont voir se dessiner automatiquement des communautés d'individus (les données étant anonymisées), des ensembles de thèmes récurrents ainsi que les liens entre les communautés et les thèmes identifiés.

La plateforme leur permet de découvrir les méta-réseaux d'influence, de voir comment ils évoluent dans le temps et d'identifier au sein de ces réseaux aussi bien les signaux forts que les signaux faibles.

La plateforme propose un outil accessible à un large panel d'utilisateurs avec un grand nombre de domaines applicatifs.

Parmi les métiers potentiellement intéressés par l'utilisation de cet outil analytique web :

- les départements marketing et instituts de sondage qui veulent mettre à jour de nouveaux comportements consommateurs,
- les éditeurs de logiciel d'analytics ou de CRM qui souhaitent enrichir les fonctionnalités de leurs solutions,
- les médias qui veulent comprendre les interactions entre des communautés et recherchent les influenceurs sur une actualité donnée,
- les unités de recherche qui ont besoin d'établir un mapping des co-authorship,
- les DSI d'organisation de sûreté-sécurité-renseignement qui traquent les signaux faibles sur le web, par exemple pour identifier des réseaux terroristes, etc.



Lors des phases de conception de l'outil, l'algorithme a été utilisé pour des études sur les conversations autour du scandale Enron (<https://linkage.fr/blog/Enron-Scandal/>) ou encore sur les tweets échangés au cours de la campagne présidentielle de 2017 (<https://theconversation.com/elections-2017-une-re-organisation-politique-du-web-social-79086>). Muriel Epstein, chercheuse en sociologie à Paris 1 a également testé l'outil dans le cadre de ses recherches (<https://linkage.fr/blog/analyse-socio/>).

Une technologie accessible à tous

Les fonctions de base de Linkage sont accessibles gratuitement sur le site www.linkage.fr. Cette version en ligne, bridée, a pour vocation de permettre à tous les utilisateurs potentiels de tester ses fonctionnalités et de commencer à s'appropriier la solution. En l'état, elle peut répondre à des problématiques académiques, comme des chercheurs qui souhaiteraient réaliser un mapping de co-authorship, mais sera vraisemblablement trop limitée pour un usage industriel.

Des connecteurs sont déjà intégrés pour importer en 3 clics les données des bases de contenus et contacts à analyser : connecteurs pour HAL, arXiv ou PubMed pour les publications scientifiques ; connecteurs pour les MBox file afin de mener des études de réseaux basées sur les mails, pour Twitter Search pour les contenus des comptes twitter.



De l'invention à l'innovation



Une version plus élaborée, payante, pourra être adaptée aux besoins exprimés par les entreprises intéressées. Par exemple, rajouter une fonctionnalité capable d'analyser en continu les interactions sur les réseaux sociaux et les conversations entre une marque et ses clients pour personnaliser au maximum les échanges ; ou encore intégrer les besoins des services de renseignements qui sont à la recherche de signaux faibles au sein du web.

Charles Huguet, Business developer – IDF INNOV

« Chaque projet innovant est différent et les voies de valorisation sont adaptées aux technologies, modèles économiques, marchés cibles et partenaires envisagés. Transformer un algorithme brut en plateforme web dotée d'une interface utilisateur pour faire connaître Linkage nous a semblé naturel compte tenu de la nature de l'innovation. L'objectif est d'implémenter la solution dans un environnement adapté chez nos clients. »

Pierre Latouche, Maître de Conférences – Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

« Ce que la SATT nous a apporté, c'est de nous permettre développer une plateforme web qui travaille avec le code qu'on a écrit et qui rend possible l'utilisation du logiciel à des particuliers, à des universitaires et aux entreprises. »

Les travaux des chercheurs ont été publiés dans la revue *Statistics and Computing* : C. Bouveyron, P Latouche and R Zreik, « The Stochastic Topic Block Model for the Clustering of Networks with Textual Edges, *Statistics and Computing* », in press, 2017. DOI: 10.1007/s11222-016-9713-7.

À propos d'IDF Innov :

Issue du Programme Investissement d'Avenir, IDF Innov est une Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) créée en janvier 2012 dans le but d'aider les chercheurs à valoriser leurs résultats de recherche brevetables ou non (savoir-faire, logiciels, bases de données, corpus ...). Elle couvre un territoire académique francilien d'exception. IDF Innov apporte un soutien tout particulier pour transformer les inventions en innovations. Elle co-construit en lien avec les chercheurs et les industriels des produits ou des services en adéquation avec les besoins socio-économiques en s'appuyant sur :

- Une équipe aux compétences croisées
- Un fonds d'investissement pour financer les projets de développement.

www.idfinnov.com

Contact presse :

Céline Clausener, Directrice des Relations Extérieures d'IDF Innov : ccr@idfinnov.com

Claire Flin, Relations Média : claireflin@gmail.com - 06 95 41 95 90