

# Le Big Data appliqué à la gestion de réseaux complexes

Qu'ils soient logisticiens, industriels ou énergéticiens, les gestionnaires de réseaux partagent tous les mêmes enjeux et le même besoin d'outils adaptés pour les accompagner dans leurs missions d'exploitation et de maintenance des réseaux, de plus en plus complexes. Issu de la rencontre de trois hommes - Arnaud de Moissac, François Olivier-Martin et Benjamin de Buttet - DCbrain a développé une approche inédite, reposant sur une technologie d'Intelligence Artificielle au service exclusif de ces gestionnaires de réseaux.

## Informations Entreprise : Quelles sont les problématiques des gestionnaires de réseaux complexes ?

**Arnaud de Moissac :** Tous rencontrent les mêmes problèmes. Le premier : comment paramétrer et optimiser mes réseaux en fonction d'une demande évolutive ? Le second : comment modéliser ces évolutions de réseaux ? Il existe beaucoup d'outils informatiques de gestion de réseaux, mais tous se concentrent sur une problématique, qui est effectivement la priorité n°1 des gestionnaires : assurer la sûreté des réseaux et l'approvisionnement de leurs clients. Ce ne sont donc pas des outils centrés sur l'optimisation ou la modélisation des réseaux. DCbrain a réfléchi à la manière de résoudre cette équation et développé une approche unique, mêlant Intelligence Artificielle et bases de graphes relationnels, dédiée aux problématiques des gestionnaires de réseaux. Notre conviction : la datascience doit être au service des opérationnels terrains, c'est-à-dire des non datascientists.

## IE : Vous êtes effectivement issus du monde du Datacenter.

**ADM :** Historiquement, l'équipe a développé le logiciel pour régler les problèmes de maintenance et d'exploitation des Datacenters (d'où le DC de DCbrain...). À l'époque, nous avons fait un triple constat. Tout d'abord, celui que 75% des Opex d'un Datacenter sont liés à deux réseaux d'utilité « industrielle » : l'électricité pour faire tourner les serveurs et le réseau de climatisation pour les refroidir. Ils représentent donc un enjeu fort en termes économiques et énergétiques. Par ailleurs, les outils classiques de gestion d'infrastructures (Scada, GTC...) n'ont pas forcément la capacité d'optimiser ces réseaux, ayant surtout vocation à assurer la sûreté industrielle du système. Pour autant, ces réseaux génèrent énormément de données, qui sont stockées, sauvegardées, mais ne sont généralement pas utilisées au-delà du temps réel. De ce triple constat est venue l'ambition de DCbrain : aider les équipes en charge de l'exploitation de ce type de réseaux à mieux les piloter et les optimiser, en utilisant la Data.

## IE : Qui utilise DCbrain aujourd'hui ?

**ADM :** Nous avons développé le premier pan de notre activité autour des Datacenters, mais il y a bien d'autres types de réseaux, et plus ils sont complexes, plus on peut apporter de valeur. Après les Datacenters, nous nous sommes donc tournés vers les utilités comme Enedis, GrDF, les industriels et les acteurs de la logistique. Nos premières implémentations ont confirmé que notre logiciel pouvait être utilisé par n'importe quel opérateur de réseau, car ces acteurs sont tous confrontés aux mêmes enjeux et à la même question : comment comprendre facilement et de manière dynamique les milliards de données apportées par les capteurs branchés sur le réseau ? Aujourd'hui, notre logiciel est utilisé par des opérateurs de sites industriels, des gestionnaires de réseaux énergétiques, des logisticiens, pour équilibrer les réseaux, identifier des anomalies, optimiser les réglages et les consommations et ce sur la structure globale d'un réseau (production > distribution > consommation).

## IE : Auriez-vous des cas d'application concrets à présenter ?

**ADM :** Dans une optique d'optimisation, le logiciel de DCbrain est maintenant utilisé par Areva sur son site de traitement des déchets à La Hague. Ils disposent d'un réseau de vapeur qui date de la construction de l'usine, soit il y a plus de 40 ans, avec plusieurs unités de production. La problématique était : en fonction d'un certain type de demande, quelles sont les unités de production à mettre en route et à quel niveau de production de manière à proposer le meilleur mix énergétique ? Pour déterminer cela, il faut avoir une bonne vision du process industriel et une bonne connaissance de la propagation de la vapeur. Grâce à l'utilisation de DCbrain, nous avons pu leur faire économiser jusqu'à 10% d'énergie utilisée pour produire de la vapeur. Autre exemple avec Danone Waters, sur une question de logistique cette fois. Il s'agissait pour eux de savoir comment modéliser très facilement des évolutions de réseaux pour faire face à une augmentation imprévue de

