

## Ingénieur traitement des données et outils d'aide à la décision (Data Scientist) H/F

Au sein du service monitoring et traitement des données de la direction R&D, vous serez un garant scientifique des méthodes de traitement des données scientifiques et d'outils d'aide à la décision, pour l'observation/surveillance des stockages et de leur environnement géologique et de surface afin de vous assurer de l'adéquation de leurs fonctionnements (thermique, hydraulique, mécanique, chimique...) avec les fondements de la démonstration de sûreté.

Pour ce faire, vous devrez évaluer les méthodes de traitement des données et outils d'aide à la décision existants vis-à-vis des besoins d'observation/surveillance des stockages. En cas de manque de méthodes et d'outils, vous devrez définir les travaux de R&D à mener, faire mener ces travaux en externe de l'Andra (vous pourrez mener en propre des travaux de R&D, mais cela restera minoritaire pour des raisons d'efficacité et/ou de maîtrise), capitaliser les résultats de ces travaux dans le système de knowledge management de l'Andra et mettre à disposition les méthodes et outils développés au sein de l'Andra.

Vous aurez ainsi à charge d'explorer, de proposer et de développer les approches et techniques d'analyse et de modélisation statistiques nécessaires au traitement et à la corrélation des grandes quantités de données acquises sur les stockages pouvant être assimilés à des systèmes multi-composants, multi-échelle d'espace et multi-échelle de temps (dataScience/algorithme, déploiement de clusters et modules analytiques pour un environnement Big Data), afin d'identifier les données pertinentes pour l'aide à la décision concernant le fonctionnement phénoménologique des stockages et de leur environnement géologique et de surface.

Pour mener votre mission, vous vous appuyerez d'une part sur le monde industriel (industrie pétrolière, ouvrages d'art/génie civil...) mettant déjà en œuvre des systèmes d'observation et surveillance (du capteur vers le système expert) et/ou menant des travaux de R&D en la matière, et d'autre part, sur la communauté scientifique, notamment de la science des données depuis les méthodes de modélisation statistique classique (ACP, analyse discriminante...) jusqu'à des méthodes plus complexes (arbres de décision) ou d'apprentissage (réseaux de neurones, agrégation de modèles...). Les travaux de R&D que vous piloterez devront conduire aux choix de méthodes robustes et adaptées aux besoins des stockages et qui seront fondés sur une phase méthodologique de comparaison rigoureuse.

Plus spécifiquement pour le projet Cigéo, vous contribuerez dans votre domaine de mission, à développer des techniques d'analyses et d'exploitation des données pour l'interprétation des expérimentations scientifiques et technologiques menées dans le laboratoire souterrain de Meuse/Haute Marne. Vous serez amené à vous déplacer sur les sites de surface et au laboratoire, afin de bien analyser et maîtriser la réalité de terrain.

De formation supérieure (ingénieur ou docteur) en génie mathématique et/ou statistique, vous justifiez d'une expérience professionnelle appliquée de 3 ans minimum dans les méthodes et outils avancés de traitement des données, vous ayant fait acquérir une maîtrise des méthodes standards et de leur application opérationnelle dans un environnement type Big Data.

Des bonnes connaissances éprouvées en sciences de l'ingénieur (physique, mécanique et chimie de base) en instrumentation et en modélisation, ainsi qu'une expérience probante en gestion de projets scientifiques (analyse des besoins, rédaction des expressions de besoins, suivi d'études, rédaction des synthèses...) sont demandées.

Une expérience probante dans un environnement industriel ou assimilé est requise. Des bonnes connaissances en géosciences serait un plus très apprécié. La maîtrise de l'anglais est indispensable.

De fortes aptitudes analytiques, la capacité à avoir à la fois une vision générale synthétique et une vision de détail, la rigueur, le sens de la coopération, l'esprit d'équipe, l'organisation, la créativité et la capacité d'adaptation à l'évolution de projets industriels ou de recherche et des modes d'organisation afférents sont autant d'atouts nécessaires à ce poste.

Ce poste est basé à Châtenay-Malabry (92). *L'Andra s'engage en faveur de la mixité, de la diversité et du handicap.*