

DSS

Data Science Service

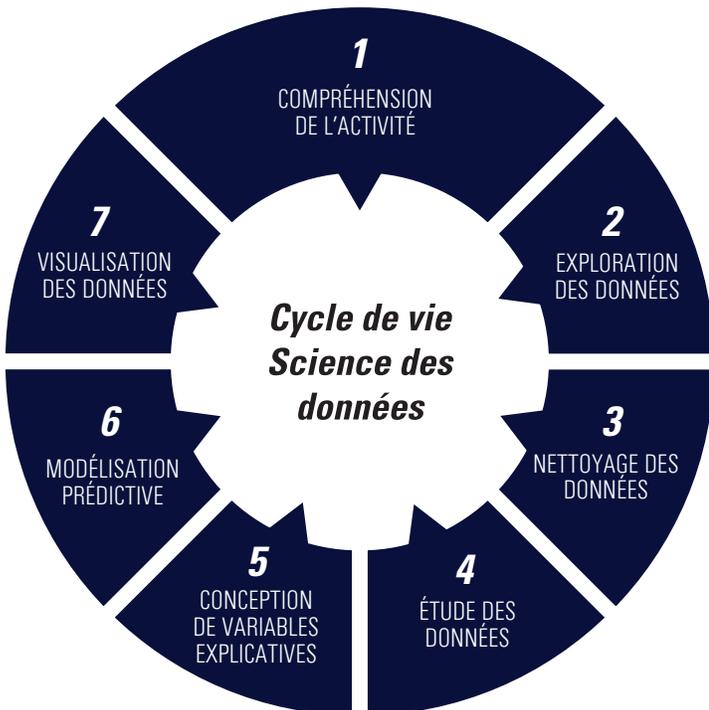
La solution DSS de GEO-Instruments est un élément essentiel de nos solutions pour les programmes de prévention des pertes d'actifs (barrages, ponts, chemins de fer, paroi de puits, tunnels, etc.).

En plus d'assister à la sélection de solutions matérielles et logicielles adéquates, GEO-Instruments participe à la gestion des « mégadonnées » et fournit des services de soutien à la science des données, notamment le nettoyage des données, l'exploration des données, la visualisation des données, la conception de variables explicatives et la modélisation prédictive. Ces services permettent aux utilisateurs finaux de comprendre, de visualiser et de prendre des mesures en fonction de données fiables afin de gérer correctement les actifs de l'entreprise.



Pourquoi utiliser notre service de science des données - DSS ?

Une analyse appropriée des données permettra de garantir que les données collectées répondent aux besoins et aux objectifs du projet. Avec plus de 15 ans d'expérience dans le domaine des services de surveillance des actifs de première classe, l'équipe de GEO comprend les données de surveillance et peut déterminer les divergences et les incohérences dans les ensembles de données. Des données fiables permettent une interprétation juste, une conception de variables explicatives et une modélisation prédictive, ce qui simplifie le travail des concepteurs/gestionnaires en matière de planification des programmes de maintenance et de prise de mesures correctives si nécessaire.



La solution DSS contribue directement aux programmes de prévention des pertes d'actifs dans un cadre d'amélioration continue où des modifications peuvent être apportées en fonction des leçons apprises.

Les propriétaires et les gestionnaires peuvent avoir l'esprit tranquille, puisqu'ils savent qu'ils sont mieux protégés contre la perte d'actifs parce que les données ont été correctement collectées, comprises, analysées et distribuées. Le volume de données et le rythme auquel les « mégadonnées » sont produites peuvent constituer un véritable défi sans les connaissances spécialisées requises dans le secteur actuel de la surveillance des actifs. GEO-Instruments offre cette expertise, à la jonction des enregistreurs de données, de la connectivité des capteurs, de la gestion des bases de données et de la production de rapports en ligne.

Si les bonnes mesures n'ont pas été prises dès le départ, la confiance dans les données peut être irrévocablement perdue. Les avantages directs comprennent l'identification des méthodes défectueuses qui pourraient nécessiter une formation supplémentaire du personnel sur le terrain et du matériel défectueux qui peut être activement entretenu; l'intégration plus facile avec les données de production; et la traçabilité à long terme pour des études ou des expansions si nécessaire.

Comment cela fonctionne-t-il ?

Les propriétaires d'actifs doivent consacrer leurs ressources à un programme de surveillance des actifs qui produit des données de haute fiabilité. Pour atteindre cet objectif, GEO-Instruments procédera selon le cycle de vie standard de la science des données.

❑ 1 - Compréhension de l'activité | 2 - Exploration des données | 7 - Visualisation des données

Les versions « d'origine » ou « de premier essai » de ces trois étapes du cycle de vie de la science des données sont généralement abordées au début de chaque projet. Le cycle de vie de la science des données est un processus itératif d'amélioration continue. Les versions d'origine de ces trois étapes peuvent toutes être revues en fonction des résultats des étapes trois à six ci-dessous.

❑ 3 - Nettoyage des données

Le processus précédent **2 - Exploration des données** est parfois effectué automatiquement ou par du personnel inexpérimenté, ce qui peut entraîner des erreurs, des incohérences ou des valeurs manquantes. Le nettoyage des données permet de supprimer ces anomalies et d'obtenir un ensemble de données fiables pour une interprétation ultérieure.

❑ 4 - Étude des données

En explorant les tendances et les corrélations parmi les données, on peut montrer si l'objectif du programme de surveillance des actifs est réellement atteint ou non.

❑ 5 - Conception de variables explicatives

Après avoir confirmé que les objectifs du programme de surveillance des actifs sont effectivement atteints, il devient possible de sélectionner les tendances ou les fonctionnalités importantes des données pour construire des tendances ou des caractéristiques plus significatives, ce qui permet une amélioration continue du programme.

❑ 6 - Modélisation prédictive

Dans certains cas, il est possible d'analyser les principales tendances et de prédire les mesures futures dans le cas d'état stabilisé, de programmes d'expansion, de maintenance corrective ou de modifications de la conception. Cette analyse contribue à orienter les décisions et les actions concernant l'actif surveillé ou même la zone plus vaste du site.

Les clients de GEO-Instruments peuvent sélectionner librement le nombre d'étapes décrites ci-dessus selon les exigences du projet et leur programme de prévention des pertes d'actifs. Cependant, GEO-Instruments recommande, au minimum, d'entreprendre les étapes de nettoyage et d'exploration des données pour veiller à ce que les données soient collectées, traitées et nettoyées pour confirmer que les objectifs initiaux de surveillance des actifs sont atteints.

Renseignements techniques

Les utilisateurs finaux peuvent s'attendre à un ensemble de données propres auxquelles les gestionnaires et les concepteurs peuvent se fier pour prendre des décisions et passer à l'action. Ce service vise essentiellement à cerner toutes les erreurs, incohérences ou lacunes qui devraient être traitées et à produire un rapport récapitulatif de celles-ci. Chaque rapport est personnalisé en fonction des besoins déterminés à partir du cycle de science des données ci-dessus. L'objectif du rapport est de fournir aux gestionnaires/concepteurs des données auxquelles ils peuvent se fier et des recommandations pour une amélioration continue du programme de surveillance des actifs. Des sections sur l'exploration, la conception de variables explicatives et la modélisation prédictive peuvent être incluses selon les besoins.

Ce service ne fournit pas d'avis d'ingénierie, de discussions, de conclusions ou de recommandations sur l'actif surveillé. Un représentant qualifié se fera un plaisir de vous aider à faire le bon choix en fonction de vos besoins.

Contactez-nous pour discuter des options qui s'offrent à vous au 450 441-5444 ou par courriel à info@geo-instruments.com