



Case Study

UN SIG NOUVELLE GÉNÉRATION

Un POC (Proof of Concept) avec GRTgaz



Connecting the energy of tomorrow



GRTgaz est un acteur majeur du transport de gaz à haute pression en Europe. En France, l'entreprise exploite plus de 32 500 km de canalisations enterrées pour acheminer le gaz des fournisseurs aux consommateurs raccordés à son réseau. Dans une perspective de transition énergétique, GRTgaz repense son modèle pour promouvoir le gaz renouvelable et adapter ses infrastructures dans le cadre d'un modèle énergétique décentralisé : « Ensemble, nous rendons possible un avenir énergétique sûr, abordable et climatiquement neutre ».

Les solutions SIG soutiennent non seulement les opérations actuelles de GRTgaz, mais sera également un outil essentiel pour modéliser en continu l'état du réseau et les données d'équipements/d'actifs connexes sur un nouveau modèle énergétique. GRTgaz est un utilisateur de longue date des produits de la suite Esri ArcGIS.

LE BESOIN

Dans la configuration actuelle d'ArcMap, le réseau géométrique et les compléments développés sur-mesure offrent à l'utilisateur un ensemble de fonctionnalités complet pour éditer et maintenir les données du réseau SIG.

L'ensemble de données SIG qui en résulte est enrichi dans un processus de publication de données développé sur mesure. Il est ensuite partagé et utilisé dans toute l'organisation, le rendant disponible pour un large éventail de domaines d'application.

Bien que la configuration actuelle du SIG ait répondu à ses besoins, GRTgaz voit de nouveaux défis à relever en continuant à travailler avec celle-ci. D'autant plus que de nouvelles exigences (métier) arrivent, ce qui impacte directement la configuration actuelle et met l'accent sur des besoins d'amélioration :

- Les règles métier sont appliquées uniquement aux modifications effectuées via les compléments ArcMap lorsqu'on utilise d'autres applications, telles que FME, pour des téléchargements ou des modifications de données en masse. En outre, lorsqu'on travaille avec des données réseau dans ArcMap sans utiliser les compléments, la connectivité réseau et les données peuvent être corrompues, car les règles métier ne sont pas automatiquement respectées.
- Si l'accent est mis sur la gestion des données SIG du réseau, sur les caractéristiques physiques des canalisations, cela sert les besoins de gestion d'équipements/d'actifs. GRTgaz recherche également des moyens de mieux servir d'autres domaines. Cela comprend : le respect d'exigences réglementaires plus strictes sur l'exactitude des données sur l'emplacement des canalisations, la capacité de modéliser le réseau de canalisations en 3D et de prendre en charge des données fiables et à jour pour des études d'évaluation des risques ou de gestion d'intégrité.

- La géométrie et les attributs sont principalement capturés sur des sections de canalisation relativement petites. Cela est ensuite combiné à un mélange de procédures manuelles et automatisées en plusieurs objets d'agrégation de niveau supérieur. Les modifications de la géométrie du pipeline nécessitent des modifications complexes des actifs/équipements associés sur les tuyaux et des fonctions utilisées dans les agrégations.
- Les changements dans l'ensemble des données réseau ne sont visibles, pour le reste de l'organisation, que lorsque le processus de publication est exécuté.
- Exporter des données SIG du réseau peut avoir d'autres objectifs, et le retour de ces données améliorées est complexe lorsque des changements ont été faits simultanément sur le réseau.
- ArcMap deviendra obsolète et la migration vers ArcGIS Pro doit être planifiée.

En résumé, GRTgaz souhaite mieux maîtriser et pouvoir accélérer un processus unifié pour donner à chacun dans l'organisation des données SIG réseau à jour et précises. Ils souhaitent rendre les changements (règles métier) rapidement accessibles à ceux qui en dépendent et à ceux qui utilisent ces informations au quotidien pour les opérations critiques et la planification future. En d'autres termes, une solution SIG de haute qualité et innovante pourra répondre à toutes les exigences et les défis futurs.

GRTgaz a donc réuni une équipe d'experts Utilities de Tensing et d'Esri France pour mener un projet de Proof of Concept (POC) afin de travailler sur une solution capable de relever ces défis.



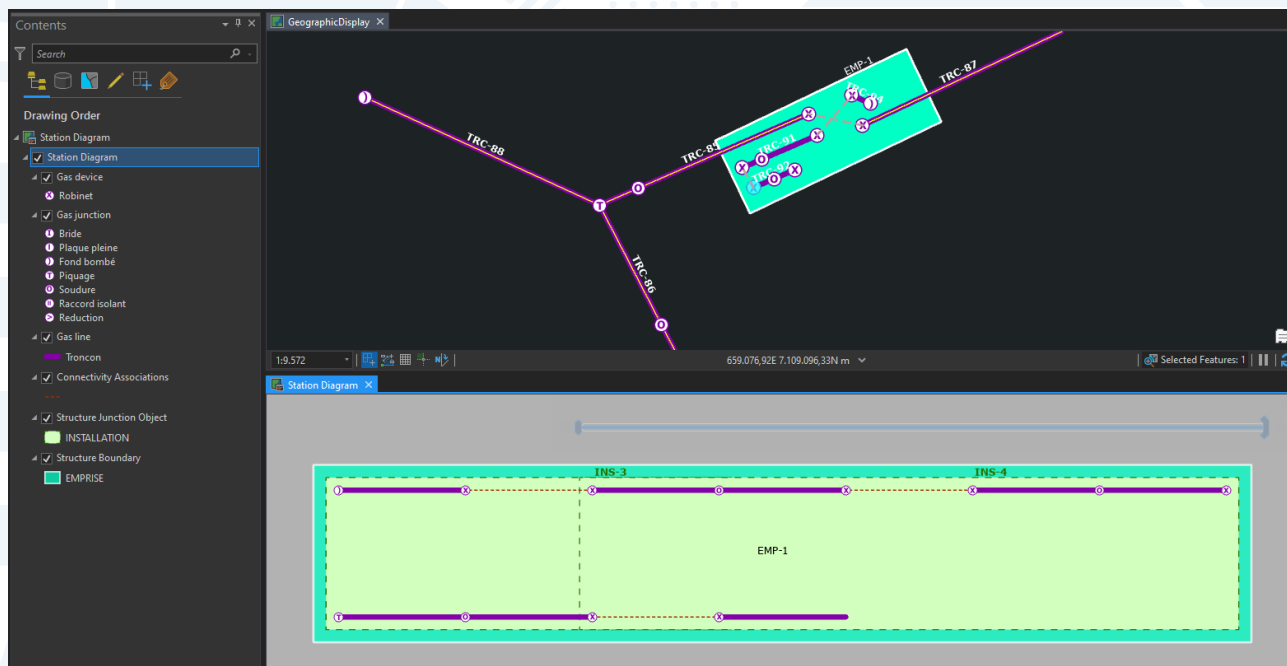


LA SOLUTION

L'équipe a commencé par rédiger une liste de cas d'utilisation à tester. Ces cas d'utilisation ont été mis en place autour des défis décrits ci-dessus et des attentes que les nouveaux composants de la plate-forme Esri pourraient apporter à l'organisation. Une configuration architecturale pour le POC a été conçue, elle comprend un nouveau modèle de données, un logiciel et une configuration.

Un jeu de données représentatif de la zone de desserte de GRTgaz a été sélectionné et comprenait deux régions du nord de la France. Juste après l'été 2020, Esri a publié sa dernière solution de gestion intégrée des données pour les opérateurs de pipelines, combinant le réseau de distribution (UN) et le référencement de pipeline ArcGIS (APR) dans une seule configuration. Cette combinaison a été sélectionnée pour être la configuration logicielle de base pour le POC ; qui comprenait également l'introduction d'ArcGIS Pro, du portail ArcGIS et de l'éditeur d'événements en ligne à l'organisation. La dernière édition (2019) d'UPDM a été choisie comme point de départ pour la modélisation des données car elle contient déjà la structure pour travailler à la fois avec UNM (Utility Network Management) et l'APR. Le modèle de données a ensuite été ajusté pour prendre en charge les données utilisées au sein de GRTgaz dans le POC.

Dans une série d'itérations, l'équipe a travaillé sur la mise en œuvre des règles métier dans la configuration et les tests de cas d'utilisation ultérieurs. La configuration visait à tirer pleinement parti de la combinaison de UNM et de APR. Dans la phase de configuration, l'un des principaux objectifs était de remplacer le développement personnalisé dans la configuration actuelle par des options de configuration et des outils par défaut provenant de UNM, de APR ou de la géodatabase. De plus, de nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées et sont désormais disponibles en utilisant certaines des fonctionnalités prometteuses de UNM et de APR.



Description de la photo : capture d'écran d'ArcGIS Pro, montrant des représentations géographiques et schématiques liées d'une station-service, des actifs/équipements associés et de leurs relations dans un réseau de distribution.



✓ LES RÉSULTATS

L'équipe, composée de collaborateurs de GRTgaz, d'experts Utilities de Tensing et d'Esri France, a mis en place avec succès la configuration logicielle du POC, qui a été testée dans deux régions du Nord de la France. Les données de réseau SIG à jour peuvent être rapidement adaptées et immédiatement partagées avec ceux qui en ont besoin.

Toutes les exigences relatives aux cas d'utilisation traités jusqu'à présent ont été réalisées à l'aide des options de configuration par défaut de la plate-forme Esri, supprimant la nécessité d'un développement personnalisé.

De plus, des règles métier ont été implémentées au niveau de la base de données, obligeant chaque opération à se conformer à ces règles et à mettre à jour les données associées, quelle que soit l'application cliente.

L'application élimine le besoin de post-traitement dans un processus de publication et rend les données modifiées immédiatement disponibles pour les utilisateurs au sein de l'organisation.

PROCHAINES ÉTAPES

Une deuxième phase du projet POC est lancée, dans laquelle le modèle de données sera amélioré sur la base des enseignements tirés de la première phase POC. De plus, de nouveaux cas d'utilisation seront testés autour de sujets tels que :

- Modélisation de réseau 3D
- Segmentation dynamique du réseau
- Analyses de réseau avancées à l'aide de la topologie du réseau et des options de traçage étendues
- Inventorier les améliorations de la qualité des données nécessaires en vue d'une mise en œuvre complète

👥 EQUIPE PROJET

L'équipe projet était composée de collaborateurs de GRTgaz, de consultants SIG de Tensing et d'Esri France. Dans ce projet, nous avons apporté une expérience de consultant SIG senior de l'industrie des pipelines, fournissant une architecture de solution, une modélisation des données et la mise en œuvre de règles métier pour tester les cas d'utilisation.

”

« Tensing a été en mesure de répondre à nos besoins et de sortir des sentiers battus. Cela a vraiment aidé sur le projet et à rester concentré sur les objectifs, tout en permettant d'obtenir des résultats rapidement et à déterminer ce que nous pouvons et ne pouvons pas faire avec la solution. »

– RONAN HERVE, CHEF DE PROJET SIG POUR GRTGAZ



POURQUOI TENSING ?

Tensing tire son nom du premier Sherpa qui a atteint le sommet du mont Everest (Tenzing Norgay), car nous avons beaucoup en commun. Chaque jour, notre équipe de spécialistes des données utilise ses connaissances et les meilleurs outils disponibles. Leur objectif est de mener les organisations au sommet en gérant des montagnes de données via l'interface de données intelligentes et d'informations géographiques.

Depuis plus de 30 ans, notre mission est de rendre les technologies complexes d'intégration de données et les systèmes d'information géographique (SIG) accessibles à tous. Et nous avons eu beaucoup de succès ! Tensing peut également mener votre organisation au succès en maximisant le potentiel de vos données.

Nous sommes spécialisés dans les solutions d'intelligence spatiale, en optimisant des technologies innovantes pour l'intégration, l'analyse et la visualisation de données grâce aux trois domaines d'expertises de Tensing : notre expertise, nos logiciels et nos programmes de formation.

Nos Sherpas s'assurent que vos données fonctionnent, tout en vous guidant pour atteindre l'intelligence spatiale !



Consultancy



Software

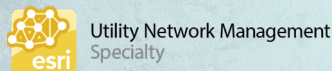


Training

Partenaires



Spécialités



Pour plus d'informations sur Tensing et comment nous pouvons valoriser l'intelligence spatiale dans votre organisation, veuillez contacter le consultant SIG Jelmer Akkerman via mail à jakkerman@tensing.com.





**ATTEINDRE L'INTELLIGENCE
SPATIALE**

www.tensing.com