



OPTIMISEZ, PROTÉGEZ ET PRÉSERVEZ VOTRE INVESTISSEMENT

SERVICES TI ET TO

ENSEMBLE, NOUS FAÇONNONS L'AVENIR



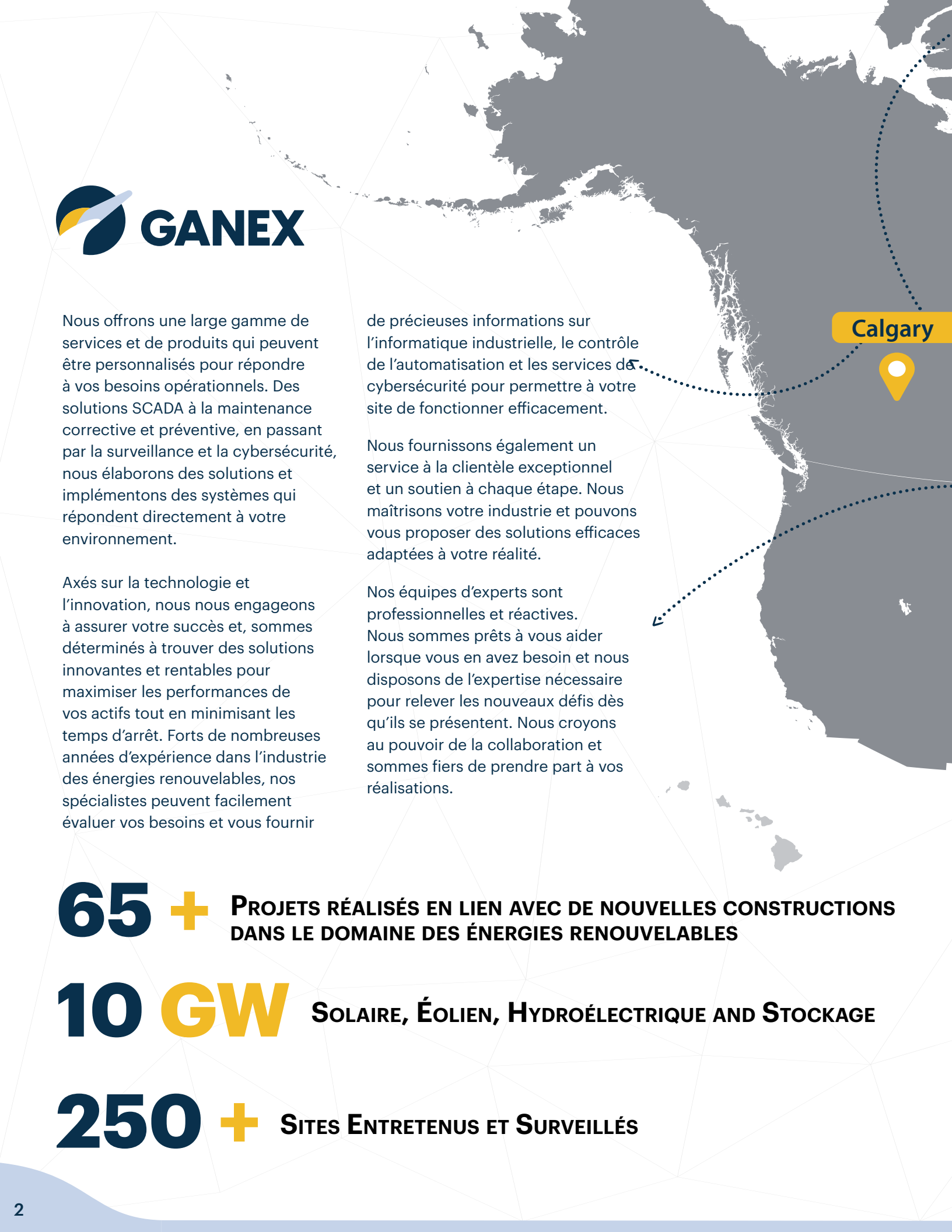
Nous offrons une large gamme de services et de produits qui peuvent être personnalisés pour répondre à vos besoins opérationnels. Des solutions SCADA à la maintenance corrective et préventive, en passant par la surveillance et la cybersécurité, nous élaborons des solutions et implémentons des systèmes qui répondent directement à votre environnement.

Axés sur la technologie et l'innovation, nous nous engageons à assurer votre succès et, sommes déterminés à trouver des solutions innovantes et rentables pour maximiser les performances de vos actifs tout en minimisant les temps d'arrêt. Forts de nombreuses années d'expérience dans l'industrie des énergies renouvelables, nos spécialistes peuvent facilement évaluer vos besoins et vous fournir

de précieuses informations sur l'informatique industrielle, le contrôle de l'automatisation et les services de cybersécurité pour permettre à votre site de fonctionner efficacement.

Nous fournissons également un service à la clientèle exceptionnel et un soutien à chaque étape. Nous maîtrisons votre industrie et pouvons vous proposer des solutions efficaces adaptées à votre réalité.

Nos équipes d'experts sont professionnelles et réactives. Nous sommes prêts à vous aider lorsque vous en avez besoin et nous disposons de l'expertise nécessaire pour relever les nouveaux défis dès qu'ils se présentent. Nous croyons au pouvoir de la collaboration et sommes fiers de prendre part à vos réalisations.

A stylized map of North America in light gray, with a dotted line originating from the Pacific Northwest and ending at a yellow location pin in Calgary, Canada. The word "Calgary" is written in white on a yellow rectangular background next to the pin.

Calgary

**65 + PROJETS RÉALISÉS EN LIEN AVEC DE NOUVELLES CONSTRUCTIONS
DANS LE DOMAINE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES**

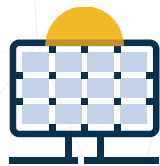
10 GW SOLAIRE, ÉOLIEN, HYDROÉLECTRIQUE AND STOCKAGE

250 + SITES ENTRETENUS ET SURVEILLÉS



EXPERTISE

- Surveillance et assistance technique
- Conception et intégration SCADA
- Technologies opérationnelles
- Technologies de l'information et de la communication
- Cybersécurité
- Infrastructure informatique
- Consultation
- Centre de contrôle 24/7 (GONOC)



ÉNERGIE SOLAIRE



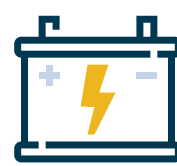
ÉNERGIE ÉOLIENNE



EAU POTABLE ET EAUX USÉES



INDUSTRIEL ET MANUFACTURIER



STOCKAGE PAR BATTERIE

SERVICES PROFESSIONNELS TI ET TO



Supervision TI/TO

Surveillance complète : connectivité, robustesse, fiabilité, agilité et disponibilité de vos systèmes

- ▶ Supervision visant une fonctionnalité et une connectivité optimales
- ▶ Analyse de l'état physique, de l'intégrité, de la performance et des données d'utilisation
- ▶ Optimisation de la disponibilité, de la performance et de la durée de vie de vos équipements et services
- ▶ Supervision des événements critiques et mises à jour
- ▶ Révision mensuelle effectuée par nos experts



Évaluation de site

Évaluation de l'infrastructure et des plans TI/TO

- ▶ Inventaire des appareils
- ▶ Validation des dessins pertinents
- ▶ Vérification initiale des appareils
- ▶ Liste des appareils critiques et de leur état à jour



Expertise-conseil

Optimisation des systèmes et solutions de haute disponibilité pour une continuité d'activité rentable

- ▶ Haute disponibilité de l'infrastructure
- ▶ Automatisation TI et contrôle de logiciel
- ▶ Maintenance et optimisation du système
- ▶ Gestion des données et des bases de données
- ▶ Audit et évaluations technologiques
- ▶ Respect des règles et de la conformité



Maintenance d'historien des données

Préservation de la qualité et de la disponibilité des données

- ▶ Validation de la disponibilité des données
- ▶ Contrôle des données périmées
- ▶ Contrôle de l'état des archives
- ▶ Exécution de rapports de tests
- ▶ Vérification et mise à niveau des logiciels
- ▶ Vérification des nœuds collecteurs et autres appareils distants



Maintenance sur site

Entretien des appareils et des câbles

- ▶ Nettoyage
- ▶ Validation des réseaux de fibre optique
- ▶ Vérification de la sécurité des connexions
- ▶ Mise à jour de l'inventaire des listes et dessins
- ▶ Inspection visuelle



Plan de reprise après-sinistre

Outils et procédures de reprise

- ▶ Évaluation de la criticité de l'équipement
- ▶ Liste des pièces de rechange
- ▶ Liste des logiciels actuels
- ▶ Procédures de démarrage et de redémarrage
- ▶ Liste de recommandations
- ▶ Support à distance suite à un événement majeur
- ▶ Sauvegarde de la configuration et de la base de données



Infrastructure informatique et cybersécurité

Surveillance de la sécurité et de la conformité du réseau

- ▶ Analyse des vulnérabilités
- ▶ Supervision des correctifs de pare-feu
- ▶ Évaluations et contrôles de conformité NERC
- ▶ Supervision des journaux pour détecter toute activité suspecte
- ▶ Tests d'hameçonnage
- ▶ Liste des appareils critiques et de leur statut
- ▶ Inventaire des appareils



PLAN DE SUPERVISION ET SUPPORT

Une solution flexible pour plus d'efficacité et de tranquillité d'esprit

Nous savons qu'il n'existe pas de solution universelle lorsqu'il s'agit de protéger et de préserver vos infrastructures. C'est pourquoi nous avons mis au point une gamme de solutions flexibles et personnalisables.

Concevez votre solution

01

Évaluez votre environnement : L'élaboration d'une stratégie optimale de surveillance et de maintenance nécessite une connaissance approfondie des différents aspects de votre installation, tels que l'historique des performances, les objectifs de disponibilité, le budget, l'équipement physique, les logiciels et les objectifs de l'entreprise. Cette étape est cruciale car elle vous permet de collecter toutes les informations nécessaires et de définir vos besoins spécifiques.

02

Élaborez votre plan: En fonction des besoins identifiés lors de votre évaluation, vous serez en mesure de faire un choix parmi les services que nous proposons pour élaborer votre plan. Tout au long de ce processus, nous vous orientons avec des conseils sur mesure afin de nous assurer que tous vos besoins, présents et futurs, soient comblés.

03

Sélection de votre niveau de soutien : Vous pouvez déterminer la rapidité de la réponse d'assistance sur laquelle vous souhaitez compter. Les différentes options sont détaillées plus loin dans cette brochure.

OPTIONS ET RAPPORTS MENSUELS

Vos services de surveillance, de maintenance et de soutien opérationnel varieront en fonction des options que vous aurez sélectionnées.

La documentation et les rapports d'évaluation sont fournis dès la mise en service, mais sont régulièrement mis à jour en fonction des modifications apportées à l'environnement informatique de votre site. Nos forfaits incluant la surveillance ou la maintenance des actifs

comprennent des rapports mensuels détaillés. Chaque rapport type présente un aperçu détaillé de tous les composants avec des tableaux de données et de graphiques, ainsi que des résumés et des analyses des tendances.

SUPERVISION TI / TO



“Nous nous assurons que votre matériel TI/TO supporte efficacement vos stratégies opérationnelles en optimisant sa disponibilité, ses performances et sa durée de vie.”

COMMENT

- ▶ Surveillance sûre et rentable des dispositifs stratégiques grâce à des mesures de capacité, de performance et d'intégrité
- ▶ Démarche non intrusive avec une empreinte minimale sur le site
- ▶ Analyse en continu nous permettant de garder un œil sur ces mesures pour nos clients
- ▶ Partage d'informations précieuses grâce à la production de rapports mensuels
- ▶ Amélioration de la détection précoces des défaillances, de la dégradation et des problèmes liés à la fin de vie des appareils et services utilisés

Nous surveillons les mesures et indicateurs clés de performance (ICP) de :

TI

- ▶ Appareils réseaux (commutateur, routeur, PA)
- ▶ Passerelles
- ▶ Serveurs et PC
- ▶ Machines virtuelles et hyperviseurs
- ▶ Stockage en réseau
- ▶ UPS
- ▶ Bases de données
- ▶ Services de sauvegarde
- ▶ Services d'alertes
- ▶ Services Cloud/Web
- ▶ O/S, logiciels et services divers

TO

- ▶ RTU / PLC
- ▶ Tours météorologiques
- ▶ Passerelles

TÉLÉCOM

- ▶ Réseau étendu principal et de secours
- ▶ Modem
- ▶ Communication par fibre optique





DÉTAILS

Notre solution de surveillance offre une vue continue, 24/7, de vos équipements et services critiques TI/TO, y compris l'évolution de leur capacité, leur performance, leur intégrité et leur disponibilité.

L'analyse des données permet de créer des alertes basées sur certains seuils dynamiques et des tendances. La détection d'anomalies est également intégrée à la plateforme pour diverses mesures.

Les tableaux de bord permettent également à nos techniciens de vous fournir une assistance efficace grâce à un aperçu rapide de la situation et votre historique. Cela améliore significativement le processus de dépannage, l'identification des sources de problème, la corrélation entre différents problèmes et minimise les délais de rétablissement.

Tout cela est renforcé par des mesures de sécurité rigoureuses, incluant l'utilisation de communications sortantes, le cryptage des données et l'application de règles réseaux strictes. Il est important de noter que seules les métriques relatives aux actifs ou aux services surveillés sont transmises.

Un rapport mensuel optimisé et facile à consulter, produit par notre équipe technique, présente les résultats et vous guide. Nous y identifions les tendances et les problèmes potentiels avant qu'ils ne surviennent.

Nos solutions de surveillance permettent une réponse plus rapide et un délai de retour à la normale optimal.

- ▶ **Accroître la fiabilité.** Surveiller votre infrastructure TI/TO est la meilleure approche pour minimiser les défaillances et améliorer la fiabilité de vos systèmes.
- ▶ **Détecter les problèmes plus tôt.** Les problèmes sont souvent précédés de signes avant-coureurs. En procédant à la supervision de votre infrastructure, vous pourrez détecter ces signes et prendre les mesures nécessaires pour remédier à la situation afin d'éviter ou de minimiser les temps d'arrêt.
- ▶ **Identifier les points de congestion.** Dans un environnement à bande passante limitée, les processus se concurrencent l'accès à celle-ci ou aux ressources nécessaires de calcul. Cela peut créer des points de congestion, affectant les performances globales du système. La télésurveillance identifie les goulots d'étranglement et les processus gourmands en ressources, permettant d'attribuer des priorités ou d'ajuster les ressources disponibles afin de réduire cette concurrence.
- ▶ **Prévenir les pannes de réseaux.** Toute modification apportée à votre réseau, qu'elle soit mineure ou majeure, peut perturber son fonctionnement. La télésurveillance permet de détecter rapidement les éventuels problèmes.
- ▶ **Assurer une distribution plus efficace des ressources.** En ayant une vision précise des capacités de traitement, de l'espace disque et de la mémoire nécessaires à l'exécution de vos systèmes, vous serez en mesure d'assurer une meilleure distribution de vos ressources informatiques afin de garantir un fonctionnement optimal.



LES AVANTAGES DE LA SUPERVISION TI/TO

La réactivité ne suffit plus. Il est maintenant temps de se tourner vers la proactivité.

Le volet TI/TO de votre infrastructure joue un rôle fondamental dans le bon fonctionnement de votre entreprise en permettant la communication entre les personnes et les machines et en supportant le flux de données entre les utilisateurs et les systèmes.

La complexité grandissante des infrastructures TI/TO crée une augmentation du nombre de processus et d'interactions entre ces derniers. Grâce à la supervision, vous obtenez une vue d'ensemble et des connaissances vous permettant de mieux gérer votre infrastructure dans un environnement en constante évolution.

► **Prévention des problèmes de performance et des soucis à long terme.**

Les performances de votre serveur peuvent être affectées par divers problèmes physiques tels que la défaillance d'un ventilateur, la hausse de la température du serveur et les variations de tension.

Une modification de vos besoins en termes de ressources, une machine virtuelle sous-provisionnée et des erreurs de configuration variées peuvent, quant à elles, causer des problèmes à plus long terme.

► **Réduction des coûts opérationnels.** Nos services de surveillance à distance fournissent des informations pertinentes permettant d'optimiser la productivité des actifs, tout en réduisant les coûts d'exploitation. En optimisant les dispositifs et en minimisant les interventions physiques, les entreprises peuvent tirer parti de la télésurveillance pour exploiter pleinement leur stratégie prédictive et réaliser des avantages économiques significatifs.

► **Données pour analyse.** Notre service de surveillance vous fournit des informations sur l'état de vos équipements ainsi que des recommandations. Nos rapports mensuels comprennent des données cumulatives pouvant être utilisées dans le temps pour améliorer vos équipements, augmenter la productivité et réduire les coûts opérationnels.

► **Dépannage rapide, expérience utilisateur améliorée et productivité maximisée.**

Notre solution de supervision permet une assistance proactive et un dépannage plus rapide. Des systèmes qui fonctionnent efficacement augmentent l'adoption par les utilisateurs et la productivité en réduisant les pertes de temps causées par les dysfonctionnements des applications, les pertes de données/de fichiers, les interruptions de tâches, etc.

► **Réduction du temps moyen de réparation (MTTR) et prolongement du temps moyen entre les pannes (MTBF).**

► **Amélioration de l'efficacité opérationnelle.**



ÉVALUATION DE SITE



“Notre approche d'évaluation de site met l'accent sur la production d'informations visant à renforcer la sécurité et la fiabilité de votre infrastructure grâce à des solutions rentables.”

COMMENT

- ▶ Mise à jour de vos inventaires
- ▶ Création ou actualisation de diagrammes pertinents
- ▶ Exécution et documentation du contrôle des appareils
- ▶ Identification et communication de la liste des appareils critiques et de leur état

TÂCHES

- ▶ Inventaire des appareils (sur site)
- ▶ Mise à jour des diagrammes de communication
- ▶ Vérification initiale des appareils (sur site)
- ▶ Liste des appareils critiques et de leur état
- ▶ Examen de la documentation disponible
- ▶ Sondage sur le terrain
- ▶ Analyse des lacunes et recommandations
- ▶ Proposition de solutions et de formations

DÉTAILS

L'objectif ultime d'une évaluation de site est d'identifier les problèmes potentiels avant qu'ils ne surviennent. Le processus peut se résumer en quatre étapes :

- ▶ **Découverte:** acquérir une connaissance approfondie de l'environnement TI actuel, des problèmes existants à résoudre et des objectifs de l'entreprise ;
- ▶ **Analyse:** évaluer les problèmes existants et déterminer la complexité des solutions et des investissements nécessaires ;
- ▶ **Définition et développement :** élaborer une vision finale de l'infrastructure s'alignant avec les exigences et les objectifs de l'entreprise;
- ▶ **Documentation:** générer un rapport comprenant les sections suivantes : Sommaire exécutif, Évaluation des TI (données recueillies concernant le matériel informatique, les logiciels et les processus, meilleures pratiques, analyse des lacunes, des forces et faiblesses) et Recommandations.





LES AVANTAGES DE L'ÉVALUATION DE SITE

La meilleure façon de déceler en amont les problèmes courants

Faire appel à une entreprise externe telle que Ganex pour procéder à l'évaluation de votre infrastructure TI/TO est assurément un choix judicieux. Nous vous aiderons à obtenir une vision plus complète de vos opérations, ce qui vous permettra d'identifier vos avantages opérationnels et vos points de vulnérabilité, de préparer votre futur plan d'amélioration, d'aligner vos budgets et de créer un registre à jour de votre infrastructure.

► Une étape essentielle dans tout projet TI d'automatisation et de contrôle.

Une évaluation de site vous fournit une analyse précise et approfondie de votre environnement informatique. Que celle-ci soit réalisée avant une mise à jour de routine ou une refonte complète de votre infrastructure, elle vous permettra d'identifier les points forts de votre environnement, ainsi que ceux qui gagneraient à être améliorés.

► **Un nouveau point de vue, externe et objectif.** La réelle valeur d'une évaluation de site réside dans les résultats découlant de l'analyse des données collectées et non dans les données en elles-mêmes. En tant qu'entreprise spécialisée en services TI et TO comptant plus de 20 ans d'expérience dans le domaine, nous sommes à même de vous fournir des analyses complètes, pertinentes et objectives. De plus, nous fonctionnons de manière complètement indépendante de nos fournisseurs, ce qui nous permet de vous donner l'objectivité que vous recherchez.

► **Identifier les vulnérabilités.** Les vulnérabilités consistent en des problèmes potentiels qui pourraient survenir à court termes. Elles indiquent, en quelque sorte, les probabilités qu'un système tombe en panne. Plus un système présente de vulnérabilités, plus son risque de panne est élevé.

► **Favoriser la planification à long terme.** Lors de l'évaluation de site, nous prenons toujours en compte votre plan d'affaires ou stratégique. Ainsi, nous fournissons des lignes directrices facilitant l'implantation d'une infrastructure flexible qui répondra à tous vos besoins, actuels et futurs.

► **Évaluer efficacement les risques.** Identifier les vulnérabilités exige une enquête minutieuse, car leurs signes passent souvent inaperçus jusqu'à ce que toutes les conditions propices soient réunies. Pour une évaluation de risques efficace, une enquête détaillée et rigoureuse mettant en avant les dispositifs au cœur des principales mesures d'atténuation est nécessaire.

► **Obtenir des recommandations visant à limiter les risques.** L'analyse issue de l'évaluation de site comporte des recommandations qui, si mises en œuvre, peuvent résoudre des problèmes spécifiques étant à même de perturber le fonctionnement de votre infrastructure. Ces recommandations aident donc à réduire les risques de pannes inattendues.



EXPERTISE-CONSEIL

“Nous mettons notre expérience au service de nos clients afin de les accompagner dans leurs processus opérationnels.”

COMMENT

- ▶ Nous vous aidons à résoudre des problèmes complexes à l'aide de solutions réalistes et rentables.
- ▶ Nous fournissons un service d'assistance et de soutien exceptionnel.
- ▶ Nous mettons en œuvre des systèmes fiables pour optimiser votre production et augmenter la disponibilité.
- ▶ Nous garantissons un service ininterrompu.
- ▶ Nous intégrons des solutions d'automatisation visant à améliorer le flux des opérations et à augmenter la productivité.

TÂCHES

- ▶ Conception d'infrastructures à haute disponibilité
- ▶ TI - Analyse des logiciels d'automatisation et de contrôle
- ▶ Maintenance et optimisation des systèmes
- ▶ Gestion des données et des bases de données
- ▶ Audits et évaluations technologiques
- ▶ Respect des règles et conformité

DÉTAILS

En plus de nos services professionnels d'assistance en TI - Automatisation et Contrôle, nous proposons des services d'expertise-conseil flexibles et personnalisés spécialement conçus pour les installations industrielles opérant dans les domaines des énergies renouvelables (solaire et éolienne) et du traitement de l'eau.

Nos services d'expertise-conseil englobent des domaines spécialisés tels que les TI, l'Automatisation et le Contrôle, la cybersécurité, l'optimisation des systèmes, et bien plus encore.

Que ce soit pour des conseils sur votre environnement technique ou stratégique, nous sommes votre partenaire de confiance en matière de TI - Automatisation et Contrôle. Notre engagement consiste à vous accompagner et à vous soutenir dans votre quête de réussite.





LES AVANTAGES DE L'EXPERTISE-CONSEIL

Des solutions à haute disponibilité pour des activités rentables

Notre vaste expérience de plus de 20 ans dans le secteur nous donne une longueur d'avance lorsque nous sommes confrontés à des environnements complexes où la continuité des processus est essentielle. Nous nous fixons des objectifs de niveau de service élevés, notre objectif de disponibilité de 99,999% en dit long sur notre engagement envers nos clients.

DISPONIBILITÉ %	EN NEUF	INDISPONIBILITÉ PAR ANNÉE
99%	Deux neuf	4 jours
99.9%	Trois neuf	9 heures
99.99%	Quatre neuf	53 minutes
99.999%	Cinq neuf	5 minutes

Selon les données récoltées auprès de Gartner et IDC, les coûts d'indisponibilité des petites entreprises se situent entre 137 \$/minute et 427 \$/minute, et montent à 5 600 \$/minute pour les moyennes et les grandes entreprises. Il est à noter que, lorsque les temps d'arrêt sont le résultat d'une faille de sécurité, les coûts peuvent alors grimper en flèche.

- **Spécialistes des systèmes à haute disponibilité.** Notre équipe d'experts TI/TO élabore pour vous des solutions basées sur les meilleures pratiques de l'industrie ainsi que des stratégies testées et éprouvées.
- **Des solutions rentables.** Votre succès nous tient à cœur; c'est pourquoi nous sommes déterminés à trouver des solutions innovantes et rentables afin de maximiser la performance de vos actifs tout en minimisant les temps d'arrêt. Forts de nombreuses années d'expérience dans le domaine des énergies renouvelables, nos experts sont à même de bien évaluer vos besoins et de vous fournir de précieux conseils quant aux services d'informatique industrielle, d'automatisation et de cybersécurité les mieux adaptés à votre entreprise.
- **TI intégrées et Automatisation & Contrôle.** Notre équipe multidisciplinaire gère aussi bien les TI que l'automatisation & contrôle, offrant des avantages tels que la réduction des coûts grâce à l'utilisation de plateformes et ressources communes, la minimisation des risques et une meilleure prise de décision.
- **Économies d'échelle et pouvoir d'achat.** Focalisés sur les TI et l'automatisation & le contrôle, nous réalisons des économies d'échelle et gagnons en efficacité. Avec un pouvoir d'achat consolidé et l'accès à une vaste base de connaissances, nous menons nos tâches de manière efficiente, économisant temps et argent.
- **Accès aux ressources sur demande.** Les entreprises ont besoin d'agilité en matière de ressources afin de mener à bien leurs projets, de soutenir leurs opérations régulières et de réagir rapidement en cas de problème.

En faisant appel à nos professionnels TI/TO, vous obtiendrez cette flexibilité essentielle, et ce, sans avoir à gérer d'employés.

DATA HISTORIAN MAINTENANCE



“Monitor operational critical database metrics and get insights into health and performance.”

HOW

- ▶ Data availability validation
- ▶ Stale data checks
- ▶ Archive status checks
- ▶ Run test reports
- ▶ Verify and update software versions
- ▶ Verify collector nodes and other remote devices

Tasks Frequency

TASK	FREQUENCY
Validate data availability	Monthly
Check for stale data	Monthly
Check archive status	Monthly
Execute test report	Quarterly
Verify software version	Bi-Monthly
Update software version	Quarterly
Verify collector (when applicable)	Monthly
Verify physical device and/or back-up storage	Monthly
Back-up and clean database	Yearly

DETAILS

Using remote access through a secure site to site VPN connection, we collect information from your on-site or centralized database (such as AVEVA™ PI System™ or Canary) to verify the health parameters.

We pay special attention to the server components that play a role in your database such as storage or networking devices. Maintaining the health of your database ensures your historical data safety and the detection of issues affecting data quality such as stale and corrupt data.

We also perform routine maintenance to minimize data loss, such as performing a full back-up, cleaning of the database, and updating software versions.





DATA HISTORIAN MAINTENANCE BENEFITS

Gather essential operation metrics to help optimize and tune database processes for high performance

Many of your IT-Automation & Control tasks rely on a database for storing and accessing information. The speed at which data is read and written is of paramount importance since slowdowns can cause congestion that blocks processes from normal execution.

Databases need continual attention for many reasons. First and foremost, database performance “naturally” degrades over time as it grows in size and inefficiencies are piling up. In addition, modifications to the number of users, available storage space, network load changes, etc. will inevitably reduce data availability and slow down any system depending on it.

- ▶ **Ensure uninterrupted operations.** Many of your operation processes rely on a database (historian) to operate normally or store data. Consequently, database issues translate into broader problems as it can potentially affect a wide range of processes essential to your operations.
- ▶ **Manage inherent size augmentation.** Any database performance will degrade with time as it continuously accumulates data and grows in size. Periodic maintenance eliminates this kind of issues.
- ▶ **Identify root causes and recurring performance issues.** A whole database platform operation and performance can be drastically brought down by a single problematic process. Recurring database performance concerns are more quickly solved when maintenance is performed regularly since past maintenances may reveal key data to the identification of the problem origin.
- ▶ **Leverage trend analysis to plan capacity and upgrades.** Periodic database maintenance let you cumulate data that will help revealing trends regarding critical aspect affecting its performance such as the growing rate and response speed. Those trends are essential to estimate the resource need progression and future upgrade requirements.
- ▶ **Create a throughput baseline against which operations can be measured.** As baselines are built over time like trends, they can be used to create acceptable thresholds for alarms. Any large deviation from usual values would then need investigation.

ON-SITE MAINTENANCE



“Prevent and correct hardware malfunctions and stay up-to-date with your infrastructure inventory.”

HOW

- ▶ We perform physical maintenance and cleaning
- ▶ We validate fiber loop
- ▶ We secure wire connections
- ▶ We verify and update site inventory lists and diagrams

Yearly Preventive Tasks

TASK

- ▶ Visual Inspection
- ▶ Dust cleaning
- ▶ Check wire connections (fiber, ethernet and terminal blocks)
- ▶ Re-torque terminal block
- ▶ Update site inventory list and diagrams
- ▶ Check for device heatspots
- ▶ Check junction boxes/panels for leaks
- ▶ Maintenance report/checklist

DETAILS

Most IT-Automation & Control maintenance tasks can be carried out remotely, but some require an on-site presence. These tasks are often overlooked, but have been proven to be very valuable.

Remote facilities, in particular, will benefit from regular preventive interventions by performing all routine site maintenance in one intervention. This practice reduces mobilization and labour costs. You can also take advantage of the presence of our specialist to realize corrective tasks that can only be executed on-site.

Unplanned hardware replacement can be costly, especially if it affects critical processes of your system. In emergency contexts, many issues may arise regarding weather and availability of parts that could increase the time needed to restore normal operating conditions.





ON-SITE MAINTENANCE BENEFITS

Hardware-oriented outages are occurring at a much higher rate than most would think.

Hardware failures are an example of the few unexpected occurrences that can have a major impact on an organization. Recent analyses of IT system outage origins show that infrastructure and networking issues are consistently at the top of the list.

- ▶ **Keep the hardware in optimal operating conditions.** When considering ways to improve performance and increase hardware longevity, the physical components of your infrastructure are often overlooked. Maintenance tasks target cooling efficiency, power management and external signs of degradation.
- ▶ **Prevent system failures due to hardware malfunctions.** Most conditions that can affect hardware performance and lifespan are induced by the environment in which the material operates. Temperature, humidity, vibrations, power conditioning and dust are the major known conditions that deteriorate electronic equipments. Regular on-site inspections allow you to detect such conditions and implement corrective actions.
- ▶ **Avoid time loss and issues due to out-of-date information.** The software and hardware components of your system keep changing through its lifespan. Maintenance interventions, whether preventive or corrective, rely on infrastructure plans and the components list. Out-of-date information may considerably slow down technicians' work and troubleshooting.
- ▶ **Reduce maintenance costs.** On-site preventive maintenance reduces the overall cost of system upkeep. It helps save intervention time, makes your hardware last longer and minimizes losses due to downtime.

DISASTER RECOVERY PLAN



“Build a plan to quickly restore your infrastructure and ensure your processes continuity.”

HOW

- ▶ We assess the risks and the level of criticality of the equipment
- ▶ We create spare parts and software lists
- ▶ We write startup and restart procedures
- ▶ We provide a list of recommendations
- ▶ We provide remote assistance after a disaster
- ▶ We back up databases and configurations

TASK

- ▶ Assessment of equipment criticality level
- ▶ Creation of spare parts list
- ▶ Creation of software list
- ▶ Start-up and restart procedure document
- ▶ List of recommendations
- ▶ Remote support after a major event

DETAILS

The DRP (Disaster Recovery Plan) is a central piece of the OCP (Operation Continuity Plan) and should be designed to prevent data loss and enable efficient IT recovery. Our DRPs features the following steps:

- ▶ Strategizing
- ▶ Planning
- ▶ Deploying appropriate technology
- ▶ Continuous monitoring and testing





DISASTER RECOVERY PLAN BENEFITS

If a disaster should occur in your system, would your operations be able to be up and running within a very short time?

There are a broad range of disasters that can be caused by nature, technology and humans that lead to situations where your business needs to recover quickly. Although certain types of disasters may seem improbable, it is still critically important to recognise even the slightest possibility of a disaster to ensure you can rapidly restore daily operations functions even on rare occurrences.

- ▶ **Ensure uninterrupted operations and critical process.** Your critical processes are the main target of the DRP. Their RTO (Recovery Time Objective) will be set individually to an acceptable loss amount by your operation requirements. Minimal RTO (near 0) are used for processes that can't sustain long period of unavailability.
- ▶ **Avoid critical data loss.** As for processes, critical data sources or storage are identified and RPO (Recovery Point Objective) is set according to the criticality of the data.

▶ **Drastic reduction of restore times.** The main reason why you need a DRP (Disaster Recovery Plan) is to reduce restore times. The plan features RTO (Recovery Time Objective) and RPO (Recovery Point Objective), two important "loss target indicators" of operation continuity management. RTO represents the amount of time after a disaster in which business operation is retaken or resources are again available for use. On the other hand, RPO can be interpreted as the amount of data loss you can afford in terms of time and amount of information. A well built plan will contribute to the reduction of restore times in many ways by identifying critical operations, using disaster scenarios, communication planification, backups and recovery and finally by testing the plan to evaluate its efficiency.

▶ **Comply with industry standards.** Renewable energy sites must comply with many standards such as NERC CIP. This aspect is often overlooked, especially by non specialized service providers, and cause non-compliance issues that can result in financial losses and penalties. Our team is trained on these standards and know how to implement them in your plan.

▶ **Prevent potential legal liability.** Your operations may be targeted by lawsuits following an outage that caused financial losses. We strongly recommended the implementation of a DRP (Disaster Recovery Plan). The more control you have on the continuity of your processes, the less vulnerable you are to outages and their detrimental consequences.

▶ **Streamline your IT-Automation & Control processes.** Disaster recovery planning contributes to your infrastructure optimization. The plan elaboration procedure entails the analysis of the whole system, therefore may contribute to the elimination of superfluous hardware and improvement to actual strategies.

▶ **Minimize financial losses due to outages.** Disaster recovery plan is all about planning for the worse and recover with minimal to no impact on operations. It brings protection to all components, makes business continuity management possible and saves you money by limiting downtime, data loss, support time and also from the optimization of the hardware and software components.

CYBERSECURITY AND NETWORK INFRASTRUCTURE



“Cybersecurity has become one of the industry’s biggest challenge, with hacking, supply chain management and ransomware attacks becoming more and more prevalent in the renewable energy industry.”

HOW

- ▶ We perform vulnerability scanning
- ▶ We monitor firewall updates and rules
- ▶ We assist with NERC CIP assessments and operational compliance checks
- ▶ We monitor logs for suspicious activity
- ▶ We do phishing and intrusion tests
- ▶ We provide cybersecurity training to your employees

TASK

- ▶ Vulnerability scanning
- ▶ Log check for suspicious activity
- ▶ Verify VPN access list
- ▶ Check firewall rules
- ▶ Patch monitoring
- ▶ Phishing test
- ▶ IT Security training
- ▶ Subscription renewal check
- ▶ Recurrent NERC CIP Compliance checks
- ▶ NERC CIP Assessment

DETAILS

Our cybersecurity hardening services consist of ensuring the application of best practices to prevent cyber incidents and enable rapid recovery in the event of a breach.

The analysis of the security rules of your equipment, their configurations, logs and firmware versions as well as all the weaknesses discovered in your network will be reported to you in a report including an executive summary providing you with clear steps to improve your cybersecurity posture.

Additionally, we offer NERC CIP compliance checks, ensuring that you meet industry standards for cybersecurity across all components in your infrastructure.

It is a well-known fact that employees are the main entry point for cyberattacks, phishing and social hacking. Data shows that over 90% of security breaches are caused by human error. We can educate and train your employees on cybersecurity best practices and show them how to identify and prevent threats.





CYBERSECURITY AND NETWORK INFRASTRUCTURE BENEFITS

Cybersecurity is constantly evolving, look for specialized guidance.

Statistics and reports from around the world indicate that cybersecurity threats are widespread and growing in number and severity. Research results also show that most businesses have unprotected data and inadequate cybersecurity practices in place. It is important to become cybersecurity aware, and to make prevention and security practices a part of your business culture.

- ▶ **Improve visibility and establish a baseline.** It's hard to fix what you don't know exists. Our team will help you establish a baseline of your current cybersecurity posture and suggest improvements to elevate it.
- ▶ **Address security vulnerabilities.** Security vulnerabilities are not actual attacks, they represent weaknesses that may eventually be used to illegally access your network. In a way, vulnerabilities represent the probability that a system will be successfully exploited; the more vulnerabilities a system has, the higher the risk of intrusion.
- ▶ **Minimize data breaches and their impacts.** Monitored infrastructures show better resilience against cyberattacks, reduced data breaches and faster recovery. Recovering from such breaches can be very costly, and sometimes impossible.
- ▶ **Faster response to attacks.** When an attack occurs, reaction time can make a huge difference in the outcome. Having a cyber incident response plan that covers a wide variety of scenarios is essential.
- ▶ **Maintain compliance with standards and regulations.** In most countries, industries must comply with various regulation standards during operation. This normally involves regular reporting to document and demonstrate compliance. Our Cybersecurity and Network Infrastructure services includes the necessary tools to comply with certification entities.
- ▶ **Improve remote working security.** Allowing remote access to your business network increases the risk of a security incident. An effective identity and access management strategy teamed with monitoring significantly reduces the risk in this context.

AGNOSTICS IT/OT PROFESSIONAL SERVICES

Our team can help you close the IT/OT gap and reap its benefits by employing best practices and providing planning tailored to your situation.

Any of our IT/OT Professional Services are “manufacturer agnostic”. We always design our solutions using the best tools, components and strategies that will provide the upmost outcome for you.

Our services are tailored to the needs of asset owners, asset operators, construction contractors and engineering firms. Our dedication and experience in this area allows us to provide fail-safe systems that increase visibility on production and give you peace of mind.

Alternatively, we can work with you to develop a package to suit your needs. Below are some of the services we provide TO PROTECT YOUR REVENUE, MAXIMIZE AVAILABILITY AND OPTIMIZE YOUR ASSETS.

- ▶ SCADA Design & Deployment
- ▶ Testing & Commissioning
- ▶ Multi-scale Project Management
- ▶ IT
- ▶ Virtualization
- ▶ On/Off-site Hosting
- ▶ Fiber Optic
- ▶ Software Leveling
- ▶ Firewall & Remote Access
- ▶ Data Historian Management
- ▶ Performance Optimization
- ▶ Training
- ▶ Preventive Maintenance
- ▶ Corrective Maintenance
- ▶ Retrofit
- ▶ Disaster Recovery Plan
- ▶ 24/7 Control Center
- ▶ Cybersecurity & Network Infrastructure
- ▶ NERC CIP Compliance
- ▶ Risk Based Audit/Assessment
- ▶ Secure 24/7 Monitoring
- ▶ Fleet Conformance
- ▶ Repowering
- ▶ Data Solution Software
- ▶ Tailored Asset Monitoring



ANALYSIS, OPTIMIZATION AND CONDITION MONITORING

We also offer a cloud based monitoring solution that allows you to visualize the state of you assets in real time for solar, wind and industrial facilities. Its main features are:

- ▶ Real time monitoring of production, assets and network condition
- ▶ Alarm monitoring and management
- ▶ Weather and production forecasting
- ▶ Trip & Events
- ▶ Reporting

**CONTACT US FOR MORE INFORMATION
ABOUT OUR CLOUD BASED SOLUTIONS**

CONTACT US TO LEARN MORE ABOUT OUR SERVICES!



Automation & Control
(SCADA)



Asset Life Cycle
Support



Cybersecurity &
Network



24/7 Control Center



Centralized
Solution



Virtualization



GANEX.COM

