



**HYDROPOWER**

**PIÈCES DE RECHANGE ET DE  
REEMPLACEMENT ET SERVICES**

**AMERIQUE DU NORD**

**ANDRITZ**

**ENGINEERED SUCCESS**

# Leader mondial du marché fondé sur la technologie, la présence locale et l'histoire

Avec plus de 185 ans d'expérience dans la technologie des turbines et 135 ans d'expérience dans le génie électrique, nous prenons soin de votre centrale hydroélectrique.

## ANDRITZ ET L'HYDRO

Le groupe technologique international ANDRITZ propose un large portefeuille d'installations, d'équipements, de systèmes, de services et de solutions numériques innovants pour un large éventail d'industries et de marchés finaux. La durabilité fait partie intégrante de la stratégie commerciale et de la culture d'entreprise de l'entreprise. Avec son vaste portefeuille de produits et de solutions durables, ANDRITZ vise à apporter la plus grande contribution possible à un avenir durable et à aider ses clients à atteindre leurs objectifs en matière de développement durable. ANDRITZ est un leader mondial du marché dans ses quatre secteurs d'activité : pâtes et papiers, métaux, hydroélectricité et séparation. Le leadership technologique et la présence mondiale sont les pierres angulaires de la stratégie du groupe axée sur une croissance rentable à long terme. Le groupe coté en bourse compte environ 29 700 employés et plus de 280 sites dans plus de 40 pays.

ANDRITZ Hydropower fait partie du GROUPE ANDRITZ et est l'un des principaux fournisseurs mondiaux d'équipements électromécaniques et de services pour les centrales hydroélectriques - „Prise d'eau à Prise électrique“. La croissance, les fusions et les accords de coopération ont formé une entreprise technologique de pointe moderne avec environ 5 700 employés dans le monde. Au fil des ans, ANDRITZ a réhabilité et modernisé plus de 10 000 unités hydroélectriques dans le monde - couvrant des machines d'une capacité de 1 MW jusqu'à 800 MW et cela sur toute la gamme de toutes les chutes et débits possibles.

Les activités d'ANDRITZ Hydropower Amérique du Nord comprennent la vente, la gestion de projets, l'ingénierie, l'approvisionnement, l'installation et la mise en service d'équipements électromécaniques de centrales hydroélectriques. ANDRITZ Hydro peut fournir tous types de turbines jusqu'à 800 MW, alternateurs

jusqu'à 950 MVA, vannes papillon, vannes sphériques, vannes, équipements électriques auxiliaires (automatisme, protection, excitation, régulateur, SCADA) ainsi que des équipements mécaniques auxiliaires (Unité Hydraulique de Puissance, Systèmes de levage et de lubrification, systèmes de refroidissement) . ANDRITZ Hydropower est également une entreprise leader dans la maintenance (activités Service & Réhabilitation).

## LE FABRICANT D'ÉQUIPEMENT D'ORIGINE

ANDRITZ est fier de dire que pour près de la moitié de tous les équipements hydroélectriques installés aujourd'hui, nous détenons les droits du fabricant d'équipement d'origine. En Amérique du Nord, cela inclut les marques suivantes : Baldwin Lima Hamilton, Bell, Bouvier, Bouvier Hydro, Canadian General Electric,

Dominion Bridge Sulzer (DBS), Dominion Engineering, Dominion Engineering Works (DEW), ELIN, Escher Wyss, General Electric (GE Hydro), I.P Morris, Kvaerner (KMW), Pelton Water Wheel, Sulzer Hydro, VA TECH, VA TECH Hydro, and VOEST.

## VOTRE PARTENAIRE LOCAL

Avec plus de 50 points de service dans le monde, nous pouvons prendre soin de nos clients et partenaires dans leur langue et dans leur fuseau horaire. L'engagement d'ANDRITZ en matière de services repose sur la proximité et la réactivité. L'échange d'expériences entre nos multiples sites et centres de connaissances garantit un transfert rapide et fluide des compétences et des informations. Cela signifie que, où que se trouvent nos clients, ils ont accès à la vaste base d'expérience ANDRITZ qui leur permet de trouver rapidement et facilement la meilleure solution.

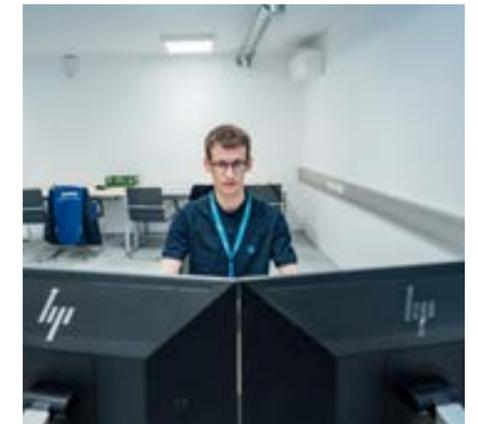
En Amérique du Nord, ANDRITZ Hydropower possède plusieurs sites:

### Canada :

- Pointe-Claire, QC (siège social canadien et centre de turbines)
- Chambly, QC (automatisation),
- Lachine, QC (laboratoire hydraulique)
- Longueuil, QC (ingénierie de conduites forcées et de vannes).
- Richmond, BC (bureau régional),
- Paris, ON (fabrication de vannes),
- Peterborough, ON (centre de production et usine de fabrication de bobinages),

### État- Unis :

- Charlotte, NC (siège social aux États-Unis)
- Spokane, WA (atelier de service hydroélectrique).



# Pièces et services pour turbines et alternateurs

Le remplacement périodique des pièces est fondamental pour maintenir les performances et l'efficacité d'une unité hydroélectrique et ainsi réduire les temps d'arrêt inutiles de l'unité. La sélection, la qualité, la fiabilité et l'entretien de ces pièces sont aussi critiques pour les performances de la centrale que la roue de turbine.



## PIÈCES ET SERVICES STANDARDS QUE NOUS PROPOSONS:

- Paliers de guidage
- Serpentins de refroidissement / Refroidisseur d'huile
- Chemises d'arbre
- Joints de turbine (joints en carbone, joints d'arbre, etc.)
- Goupilles / Manchons
- Goupilles de cisaillement
- Bielles et leviers
- Manchons
- Pièces d'injecteur pour turbine Pelton
- Écrous tensioneurs
- Pièces pour la tête de distributeur d'huile.
- Cales métalliques
- Analyse de la durée de vie résiduelle
- Plage d'opération étendue
- Études de modifications potentielles des composants stationnaires en vue d'une réhabilitation
- Études de remplacement de roue (conception, poids, limites dimensionnelles)
- Prédiction de l'augmentation de l'oxygène dissous
- Résolution de problèmes liés à l'hydraulique (performance, admission d'air, stabilité, poussée axiale, cavitation)
- Analyses transitoires
- Études CFD avancées
- Essais en centrale : essais indicels, stabilité hydraulique, vibrations, poussée hydraulique, mesures de contraintes
- Vérification d'homologie et mesures de profil sur site
- Optimisation de centrale (dimensions et énergie)
- Analyse CFD de l'écoulement à l'entrée
- Optimisation de la séquence de démarrage
- Étude de mise à niveau
- Évaluation de l'état
- Services d'équilibrage statique de roues
- Analyse des causes premières
- Application de revêtement de protection (Souple ou dur)
- Conception d'outils de maintenance
- Retro Ingénierie

ANDRITZ possède l'expérience en conception et en ingénierie pour aider à identifier les anomalies de performances et les domaines de préoccupation potentiels. Nos clients reçoivent les informations, les connaissances et les conseils nécessaires pour garantir une compréhension globale de l'état de leur équipement.

ANDRITZ est conscient que la plupart des pièces de turbine et d'alternateur nécessitent des solutions conçues sur-mesure. Notre personnel d'ingénierie et de conception est disponible pour travailler avec les clients et fournir des informations concernant toutes pièces supplémentaires non répertoriées ici.

## PIÈCES ET SERVICES D'ALTERNEUR LES PLUS DEMANDÉS:

- Barres et bobines d'alternateur
- Pôles d'alternateur
- Refroidisseurs d'air et d'huile
- Palier guide / Palier de butée
- Ressorts de palier de butée
- Matériaux de calage
- Vannes d'air, d'eau et d'huile
- Indicateurs de fluage
- Assemblage du collecteur
- Mécanisme à balais
- Détecteur de glissement
- Détecteur d'humidité
- Peinture époxy, Peinture gradient, peinture semiconductrice et rubans
- Balais au carbone / Porte balais
- Étude améliorée
- Étude de survitesse
- Évaluation de l'état
- Équilibrage des rotors
- Rétrécissement de la jante
- Contrôle calage stator / recalage
- Analyse/optimisation des paliers de poussée
- Analyse/optimisation de la ventilation
- Analyse des causes premières
- Analyse (FEA, vitesse critique, calcul de durée de vie résiduelle, déflexion...)
- Conception d'outils de maintenance
- Tests électriques (Hipot, Meggar, DC ramp test, PI)
- Test de chauffage/d'efficacité
- Retro ingénierie
- Décharge corona (caméra ou sonde TVA)
- EL CID et test de boucle centrale



# Autres pièces et services pour centrales hydroélectriques

En plus des pièces d'alternateurs et de turbines hydroélectriques les plus demandées, ANDRITZ propose également une multitude d'autres pièces pour les centrales hydroélectriques. Une expérience et une expertise en ingénierie inégalées - combinées à une gamme complète d'offres de pièces de rechange - offrent aux clients des solutions complètes (de la conception à l'installation) de pièces de rechange standard et personnalisées et se réjouit de l'opportunité de fournir une solution complète à vos besoins

## AUTRES GAMMES DE PIÈCES QUE NOUS OFFRONS :

- Pièces pour vannes principales d'admission
- Pièces de rechange pour le régulateur
- Pièces de rechange pour unité de puissance hydraulique
- Pièces de rechange pour systèmes de refroidissement et unités de lubrification de roulements
- Pièces pour bus de phase isolés Instrumentations
- Pièces de rechange pour vannes
- Gamme de matériaux hydrauliques associés
- Assistance aux essais et à la certification de la SIERE
- Étude de coordination des relais de protection  
Test et étalonnage du relais de protection
- Étude des arcs électriques
- Conception et optimisation du réseau
- Scada, historique et analyse des flux d'informations
- Simulations du système de contrôle
- Optimisation de la programmation de la logique de contrôle
- Modélisation et simulations du gouverneur
- Conception et implémentation du serveur de base de données
- Services de mise en service et de test
- Test, support et conception du système d'excitation
- Modélisation du système d'excitation et du stabilisateur du système d'alimentation
- Conception du système de tuyauterie hydraulique
- Calculs de capacité du système hydraulique
- Réhabilitation du régulateur hydraulique
- Rénovation eBop (y compris, mais sans s'y limiter, les systèmes d'assèchement, le chauffage et l'éclairage, les exigences de mise à la terre, les commandes de portail, les systèmes de sécurité)
- Rapport d'inspection visuelle incl. recommandations pour les réparations ou remises à neuf nécessaires
- Relevés dimensionnels sur les encastresments

- Inspections physiques sur les joints des portails, les roues, les roulements, etc...
- Évaluations générales de l'état des palans
- Inspection et réparations à l'usine ANDRITZ Hydro à Paris, ON.

## FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN POUR DE MEILLEURES PERFORMANCES

Metris DiOMera est une plate-forme prédictive et de surveillance O&M avancée, intelligente et en temps réel permettant une évaluation dynamique des équipements clés lors de leur fonctionnement dans tous les types d'événements environnementaux. Il dispose d'une capacité supérieure de détection et d'analyse qui identifie les problèmes de fonctionnement émergents avant tout déclenchement de l'unité. Des actions appropriées sont possibles pour atténuer immédiatement les risques, maximiser la disponibilité de l'usine et planifier une intervention ciblée lorsque cela est opportun. DiOMera joue également un rôle clé dans l'optimisation de la planification de la maintenance prédictive afin de minimiser les coûts d'interruption.



## ASSISTANCE RAPIDE POUR NOS CLIENTS :

Les demandes d'assistance sont créées et déclenchées par nos clients et leurs équipements. Notre concept d'assistance rapide offre des services rapides axés sur les solutions pour résoudre dès que possible tous les problèmes qui surviennent afin de remettre les unités en ligne. De plus, nous fournissons un diagnostic pour les réparations sur site et à distance.



## SERVICES GÉNÉRAUX :

En plus de la portée hydro et électromécanique, notre équipe fournit des services généraux tels que l'assistance d'experts, la formation, la gestion des stocks de pièces de rechange et les accords de service à long terme nécessaires pour répondre à toutes les exigences techniques, économiques et légales et cela tout au long de la durée de vie de la centrale. Des services spéciaux peuvent aussi être proposés pour l'analyse du cycle de vie et des risques, ainsi que pour l'exploitation et la maintenance de la centrale.



## QUALITÉ ANDRITZ :

Les pièces de rechange et de remplacement affectent les performances, la durabilité et la fiabilité de toute une centrale électrique. ANDRITZ applique la même rigueur, les mêmes tests et validations sur tous les équipements et fabrication de composants. Pour s'assurer que toutes les pièces répondent aux normes les plus élevées en matière de qualité, de construction, de conception et d'ingénierie, des révisions sont effectuées périodiquement.



ANDRITZ HYDRO Canada Inc.  
6100 Autoroute Transcandienne  
Pointe-Claire, QC H9R 1B9  
Canada  
e: hydro-services.ca@andritz.com

ANDRITZ HYDRO Corp.  
10735 David Taylor Dr, Suite 500  
Charlotte, NC 28262  
USA  
e : contact-hydro.us@andritz.com

[ANDRITZ.COM/HYDRO-CA](https://www.andritz.com/hydro-ca)

[ANDRITZ.COM/HYDRO-US](https://www.andritz.com/hydro-us)

**ANDRITZ**

Toutes les données, informations, déclarations, photographies et illustrations graphiques figurant dans ce dépliant sont sans engagement ni responsabilité et ne peuvent être considérées comme faisant partie d'un contrat de vente d'ANDRITZ AG ou de l'ensemble de ses filiales pour l'équipement et les systèmes mentionnés aux présentes. © ANDRITZ AG 2024. Tous droits réservés. Aucune partie de cette œuvre protégée ne peut être reproduite, modifiée ou distribuée sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit ou stockée dans une base de données ou un système d'extraction électronique sans l'autorisation préalable écrite d'ANDRITZ AG ou de ses filiales. Toute utilisation non autorisée pour quelque usage que ce soit constitue une violation des droits d'auteur. © 2024 ANDRITZ HYDRO GmbH, Eibesbrunnnergasse 20, 1120 Vienna, Austria.



AH. HCA-01.fr.06.24