

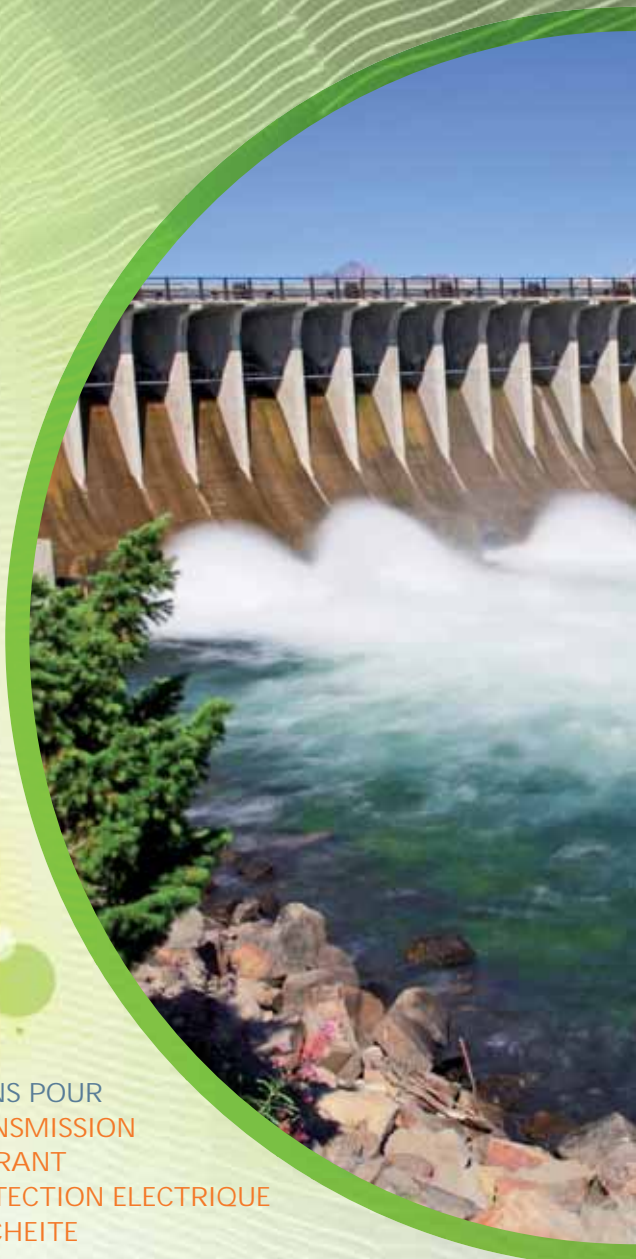
# ENERGIE HYDROELECTRICITE

SOLUTIONS POUR

- LA TRANSMISSION DE COURANT
- LA PROTECTION ELECTRIQUE
- L'ETANCHEITE



**MERSEN**



# MERSEN



## Un leader mondial engagé dans les Energies Renouvelables

● Fournisseur mondial de solutions pour la protection électrique, l'étanchéité et le transfert de courant et de signaux, Mersen contribue au développement d'énergies renouvelables respectueuses de l'environnement. Nous travaillons avec les fournisseurs d'électricité sur tous les types de centrales hydroélectriques. Nous apportons à l'ensemble des acteurs de la filière (fabricants de générateurs, opérateurs, spécialistes de la maintenance et réparateurs) des solutions techniques de haute qualité, adaptées aux diverses conditions d'exploitation (humidité, vapeurs d'huile, basses températures, poussière...), conçues et testées pour une fiabilité et une performance optimales.

## Expertise, Savoir-faire et Expérience

● Expert des machines tournantes électriques depuis plus d'un siècle, Mersen est un partenaire incontournable sur le marché mondial de l'hydroélectricité. Nos clients font appel à Mersen pour son expertise globale tout au long du cycle de vie du produit (développement, conception et fabrication, contrôle de la qualité, distribution, expertise technique et formations) et pour sa capacité à proposer des solutions performantes et fiables. Découvrez les principaux atouts de Mersen : savoir-faire, expérience, rayonnement mondial et expertise du marché de l'hydroélectricité.

## Apporter des solutions : le moteur de notre R&D

● Notre objectif est d'offrir à nos clients la solution améliorant les performances de leurs équipements. Cet esprit anime nos équipes de R&D et nous permet de créer en permanence des solutions innovantes. Notre force est de pouvoir proposer des équipements high-tech et des bancs d'essais dédiés à la problématique de nos clients. Nous travaillons sur des thématiques variées et pouvons ainsi répondre dès aujourd'hui aux défis industriels de demain.

## Services

- Nos ingénieurs et techniciens sont présents sur les 5 continents et proposent des services adaptés pour optimiser la performance des centrales hydroélectriques :
- Interventions de maintenance sur site (rectification de collecteurs à l'outil et à la pierre, chanfreinage de lames, fraisage de micas...)
  - Diagnostics : analyse du faux-ronde et mesure de rugosité des collecteurs et des bagues, mesure de pression sur les balais, analyse du décalage axial (quinconçage) et circonférentiel (chevauchement), étude de la nuance de balai en fonction de l'application et de son environnement
  - Assistance technique
  - Formations et séminaires techniques dans nos locaux ou chez nos clients
  - Conception d'outils de mesure

## Qualité et Environnement

● Nos 56 unités de production sont certifiées ISO qualité et environnement. Nos clients font appel à Mersen en toute sérénité, car ils savent que nos solutions répondent aux standards de qualité les plus stricts et sont fabriquées dans le respect des normes environnementales les plus rigoureuses.

## Développement durable

● Chez Mersen, nous pensons qu'il est possible de concilier les intérêts de notre entreprise avec la protection de l'environnement et le progrès social. C'est pourquoi nous veillons à adopter une approche environnementale à chaque étape du cycle de vie du produit. Nous avons notamment développé des nuances de balais sans plomb et mis en place des programmes de recyclage de nos balais chez nos clients.



# SOLUTIONS ET SERVICES POUR L'ENERGIE HYDROELECTRIQUE

## SERVICES

- Expertise machine et maintenance
- Formations
- Outils et appareils de mesure

## INTERCONNEXION DE PUISSANCE

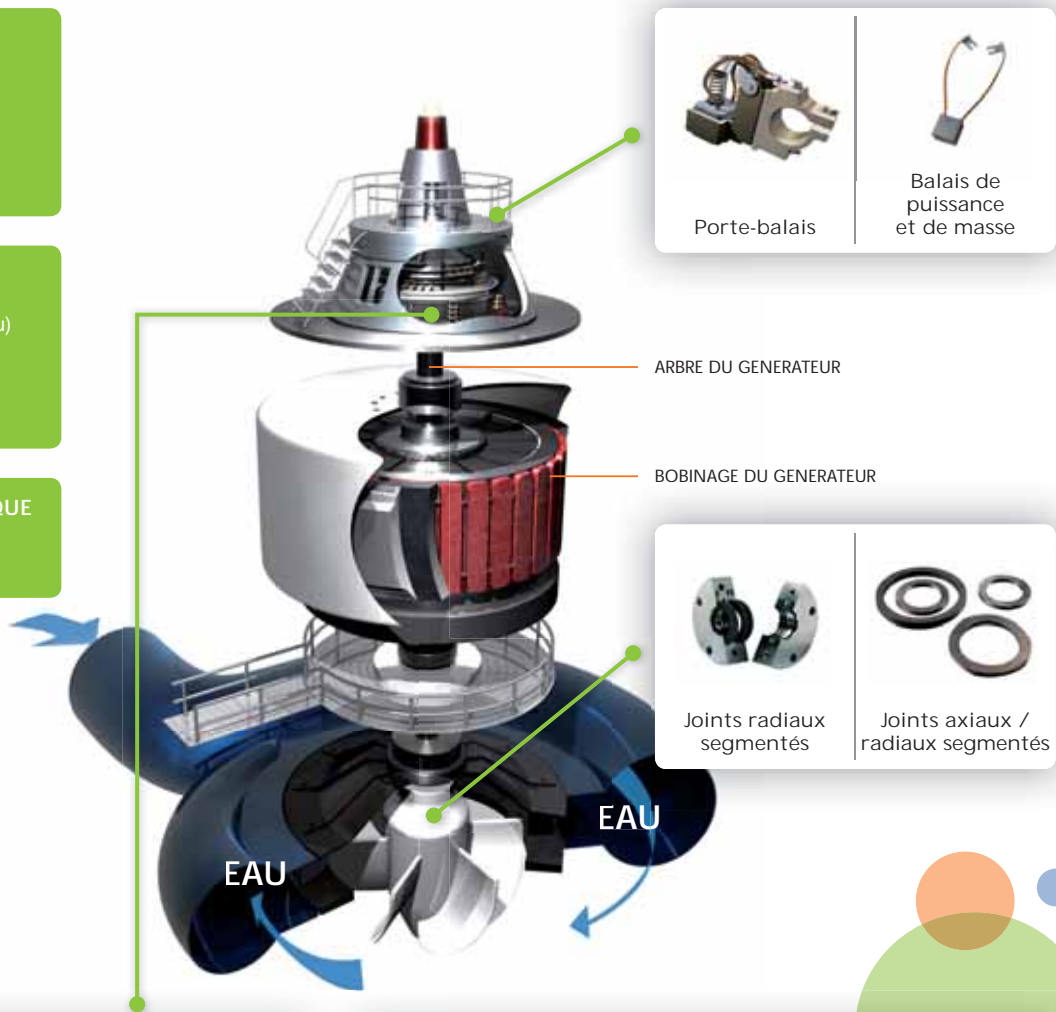
(raccordement au réseau)

- Interrupteurs forte puissance
- Interrupteurs DC

## ETANCHEITE STATIQUE

(traitement des fluides)

- Joints Papyex®



## JEU DE BAGUES COLLECTRICES DU GENERATEUR



COLLECTEUR D'EXCITATION

Ensembles porte-balais avec système d'aspiration de poussières



Porte-balais



Balais de puissance



Supports porte-balais



Porte-balais



Balais de puissance et de masse

## BALAIS

- Matériaux sélectionnés
- Usure minimale
- Haute conductivité électrique
- Excellente stabilité mécanique
- Faible coefficient de friction
- Matériaux de faible résistivité
- Scellements de haute qualité
- Dimensions de câbles optimisées
- Adaptations personnalisées
- Systèmes de détection d'usure
- Plage de vitesses très large (de 15 à 55 m/s)

## PORTE-BALAIS

- Large gamme : systèmes métrique et impérial
- Différents procédés d'obtention (fonderie, emboutissage, usinage...)
- Equipés de systèmes de pression indépendants (ressort à pression constante ou ressort spirale)
- Cages uniques ou multiples
- Isolants spécifiques
- Systèmes de fixation sur bras (isolés ou non)
- Systèmes de détection d'usure du balai
- Ensembles complets de porte-balais et de couronnes équipées
- Matériaux haute performance pour environnements sévères : alliages non ferreux, anti-corrosion...
- Conceptions personnalisées à la demande du client
- Injection de plastique renforcé
- Systèmes d'échange sous tension
- Porte-balais avec système d'aspiration de poussières intégré
- Systèmes homologués et normalisés

## JEUX DE BAGUES COLLECTRICES

- Matériaux sélectionnés : alliages non ferreux, acier inoxydable, matériaux diélectriques...
- Différentes technologies : produits moulés, soudés, modulaires...
- Conceptions personnalisées
- Optimisation topologique
- Injection de plastique renforcé
- Bagues lisses ou hélicées
- Reconditionnement

## ETANCHEITE

- Orientation réglable des joints segmentés
- Efficacité accrue grâce au recouvrement
- Design et matériau adaptables à chaque demande spécifique
- Autolubrification
- Vitesse linéaire jusqu'à 50 m/s
- Durée de vie améliorée
- Adaptés aux environnements les plus agressifs
- Solutions éprouvées dans les centrales hydroélectriques depuis plus de 40 ans

## SERVICES

### EXPERTISE MACHINE ET MAINTENANCE

- Différents niveaux d'expertises relatives au fonctionnement des équipements
- Remplacement des balais, porte-balais, couronnes...
- Rectification sur site des collecteurs ou des jeux de bagues collectrices
- Rénovation et réingénierie des solutions et composants

### FORMATIONS

- Animées par des experts techniques
- Selon un programme prédéfini ou sur mesure
- Transfert de compétences
- Dans nos locaux ou chez nos clients

### APPAREILS ET OUTILS DE MESURE POUR LA MAINTENANCE

- CL-Profilier
- Dynamomètres
- Stroboscopes
- Rugosimètres
- Boîtiers d'alarme
- Pierres abrasives
- Fraiseuses à mica
- Meules et accessoires
- Scies
- Brosses de resurfaçage
- Limes à chanfreiner

## ZOOM SUR



### Porte-balais BUNG

- Large gamme
- Construction modulaire
- Ressorts à pression constante
- Robustesse
- Adaptabilité

## ZOOM SUR



### Système d'aspiration de poussières

- Sans modification de votre génératrice
- Simple à installer
- Standard ou sur mesure
- Installé en première monte ou en rénovation
- Une offre complète



# DES SOLUTIONS TECHNIQUES HAUTE PERFORMANCE

● Depuis plus de 100 ans, Mersen intervient sur le terrain, partout dans le monde, sur des équipements et dans des environnements variés. L'expérience et les connaissances acquises nous permettent d'identifier les solutions qui fonctionnent et qui permettent d'améliorer les performances des équipements de nos clients. Mersen propose une large gamme de solutions adaptées à chaque besoin spécifique. Notre savoir-faire et notre aptitude à prendre en compte chaque paramètre lors de la conception, de la fabrication et de l'utilisation de nos produits font de Mersen un partenaire reconnu.

● Nous travaillons en partenariat avec nos fournisseurs au quotidien et nous attachons à sélectionner avec soin des matériaux de qualité pour concevoir nos solutions dédiées aux centrales hydroélectriques. Fabriquées sur des équipements à la pointe de la technologie (machines CNC, brocheuses, instruments de mesure assistés par ordinateur, microscopes de haute précision...), nos solutions bénéficient d'un assemblage de haute précision et sont conformes aux normes internationales (CEI, NEMA, ASTM, SAE, DIN, GENELEC).

● Testées pour garantir des performances optimales sous des charges variables et dans des conditions climatiques diverses, nos solutions contribuent à réduire les coûts de maintenance de nos clients. Nous savons repenser ou optimiser les solutions existantes et créer de nouveaux outils de maintenance pour améliorer la performance des centrales hydroélectriques.

Mersen est l'**Expert mondial** des matériaux et équipements pour les environnements extrêmes, la sécurité et la fiabilité des équipements électriques.

## Nos marchés :

- **Energie** : • Eolien • Hydroélectricité • Photovoltaïque • Nucléaire • Thermique • Pétrole et gaz
- **Transport** : • Ferroviaire • Aéronautique et aérospatial • Ports et marine • Véhicules électriques
- **Industrie électronique** : • Polysilicium • Électronique de puissance • Semi-conducteurs • Semi-conducteurs III / V
  - Tirage de la fibre optique
- **Chimie et pharmacie** : • Chimie organique • Chimie minérale • Chimie fine et pharmacie
- **Industries de procédés** : • Métallurgie • Mines • Pétrole et gaz • Ciment • Papier • Caoutchouc et plastique
  - Traitement de l'eau • Industrie d'assemblage • Industrie du moule • Industrie de transformation du verre • Frittage
  - Fabrication et utilisation de fours
- **Autres marchés** : • Construction résidentielle et commerciale • Transmission des données • Ascenseurs
  - Chariots élévateurs





**MERSEN**  
*Des expertises, une énergie*

## UN ACTEUR MONDIAL

Expert mondial des matériaux et équipements pour les environnements extrêmes, la sécurité et la fiabilité des équipements électriques, Mersen conçoit des solutions innovantes adaptées

aux besoins de ses clients pour optimiser leur performance industrielle dans des secteurs porteurs : énergie, transport, électronique, chimie/pharmacie et industries de procédés.

[www.mersen.com](http://www.mersen.com)