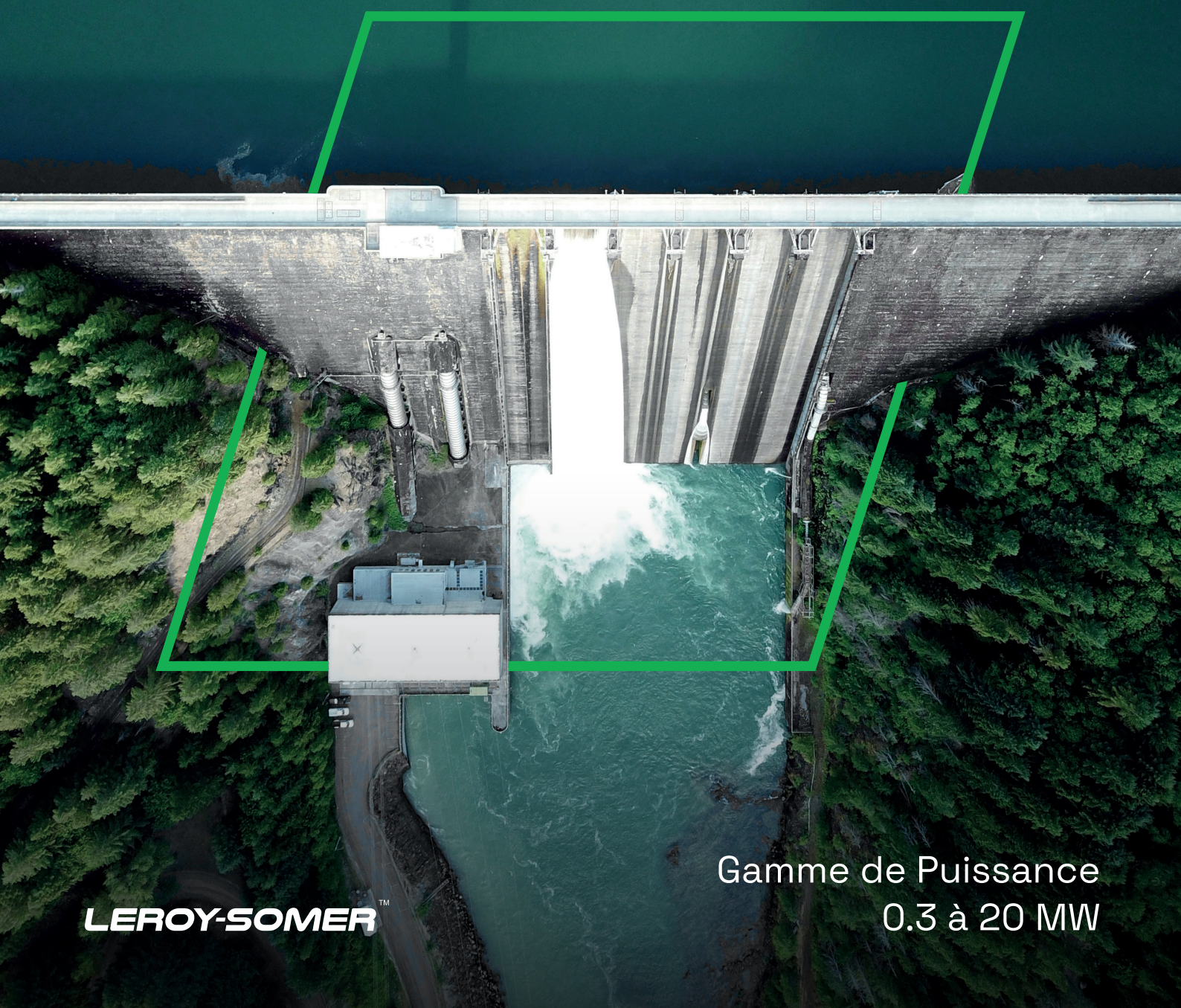


**Nidec**

Power

# Alternateurs Synchrones pour Centrales Hydroélectriques



**LEROY-SOMER**™

Gamme de Puissance  
0.3 à 20 MW



# Des Experts de Confiance en Hydroélectricité



**5 GW+**  
de capacité installée



Jusqu'à **20 MW**  
Gamme de puissance



**50+**  
ans d'expérience



**750+ projets**  
menés à bien dans le monde



**ISO 9001 & ISO 14001**  
Certifications

## INNOVATION - FIABILITÉ - FLEXIBILITÉ

### Un partenaire de confiance

En tant qu'acteur historique reconnu dans le domaine de la production d'énergie hydroélectrique, Nidec Power développe une approche basée sur l'engagement et la transparence, afin de vous garantir une totale confiance et une entière satisfaction.

Tout au long du projet, incluant les phases de conception et de fabrication, nos équipes vous aident à répondre aux exigences techniques et environnementales, garantissant ainsi la meilleure configuration.

### Notre mot-clé : la qualité

Qualité de nos produits, qui s'appuie sur plus de 100 ans de savoir-faire, de développement technique continu et d'innovation.

Qualité de notre offre, qui s'accompagne de propositions complètes et détaillées s'appuyant sur une phase d'évaluation poussée.

Qualité de notre gestion de projets, avec des équipes techniques et logistiques de haut niveau qui vous assistent jusqu'à la phase d'exploitation et pour l'entretien à long terme.

### Production

Notre site de production (Orléans, France) est équipé de machines dernier cri.

Nous fabriquons des produits d'excellence et atteignons les performances attendues grâce à des composants et des processus de haute qualité faisant l'objet d'un contrôle à chaque étape.

La découpe CNC plasma et laser, la réalisation des enroulements préformés par machines CNC ou l'imprégnation sous vide ne sont que quelques exemples des opérations réalisées par nos techniciens qualifiés et spécialisés.

### Conception

Nos équipes d'ingénieurs experts mettent l'accent sur l'optimisation et l'amélioration continue, afin d'offrir les meilleures performances possibles du marché en matière de rendements, de durée de vie et de comportement mécanique.

À cette fin, nous utilisons les meilleurs outils de calcul en nous appuyant sur l'analyse par éléments finis et la conception CAO 3D.

Une étroite collaboration avec les fabricants de turbines peut être mise en place afin d'affiner la conception et d'assurer un comportement parfait du système turbine-générateur sur le site.



## La solution adaptée

- Nos alternateurs peuvent être entraînés par tous les types de turbines, avec une attention particulière portée aux problématiques de vitesse critique.
- Montage de la roue turbine en porte-à-faux sur bout d'arbre alternateur, avec reprise des efforts associés.
- Une conception mécanique rigide associée à un équilibrage dynamique de classe G1 (ISO 1940-1), pour garantir un faible niveau de vibrations dans toutes les conditions de fonctionnement.
- Une conception compacte afin de réduire sensiblement les coûts de génie civil.

## Aperçu de notre gamme de produits

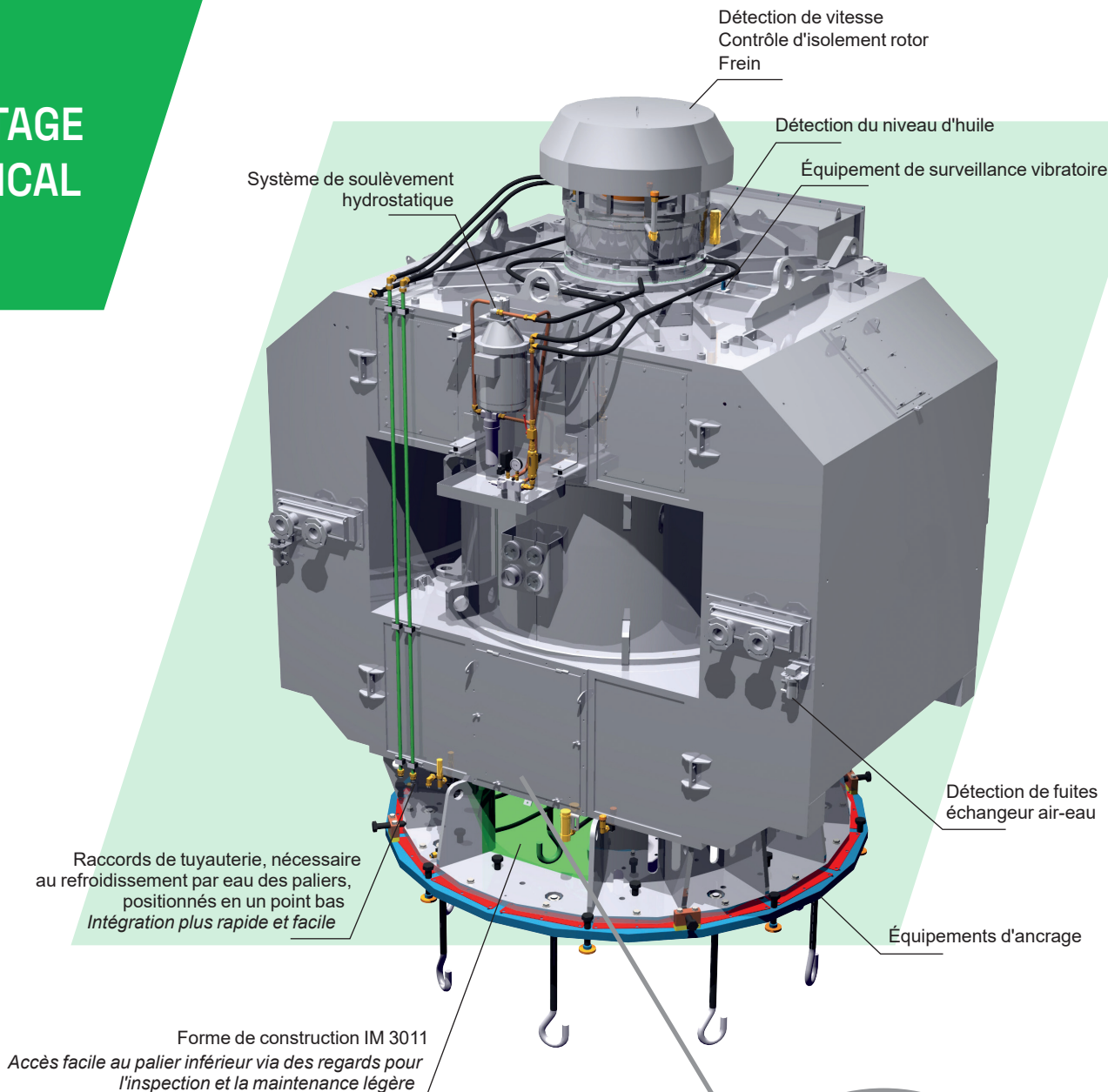
Une expertise industrielle et de conception de premier plan pour vos projets hydroélectriques.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Puissance</b>             | 0.3 à 20 MW  |
| <b>Tension</b>               | 400 à 15 000 V   |
| <b>Vitesse de rotation</b>   | 300 à 1500 min <sup>-1</sup> / 50 Hz<br>360 à 1800 min <sup>-1</sup> / 60 Hz |
| <b>Montage</b>               | Vertical ou horizontal   |
| <b>Refroidissement</b>       | IC01, IC21, IC31, IC81W (CEI 60034-6)  |
| <b>Classe d'isolation</b>    | H (moyenne et haute tensions incluses)                                       |
| <b>Classe d'échauffement</b> | F ou B   |
| <b>Excitation</b>            | Brushless auto-excitée   |
| <b>Régulation</b>            | Régulateur Leroy-Somer™ analogique ou numérique                              |



# Solutions personnalisées - Facilité d'in

## MONTAGE VERTICAL

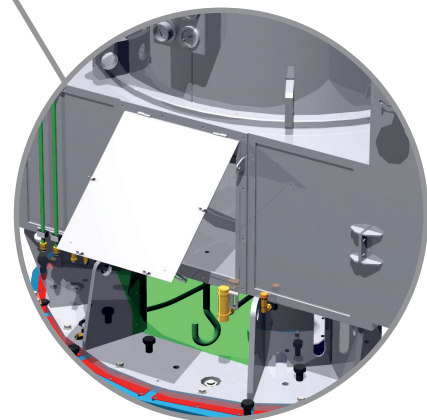
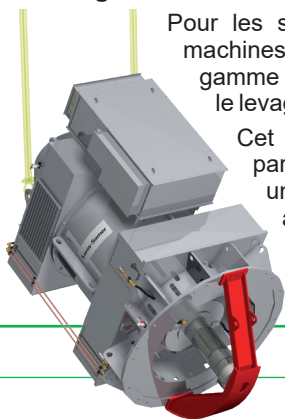


### Manutention sur site

#### Système combiné de Blocage rotor (Transport) & Outillage basculement (Installation)

Pour les sites difficiles d'accès et les salles machines exiguës, nous proposons une large gamme de solutions et de dispositifs facilitant le levage et la manutention des alternateurs.

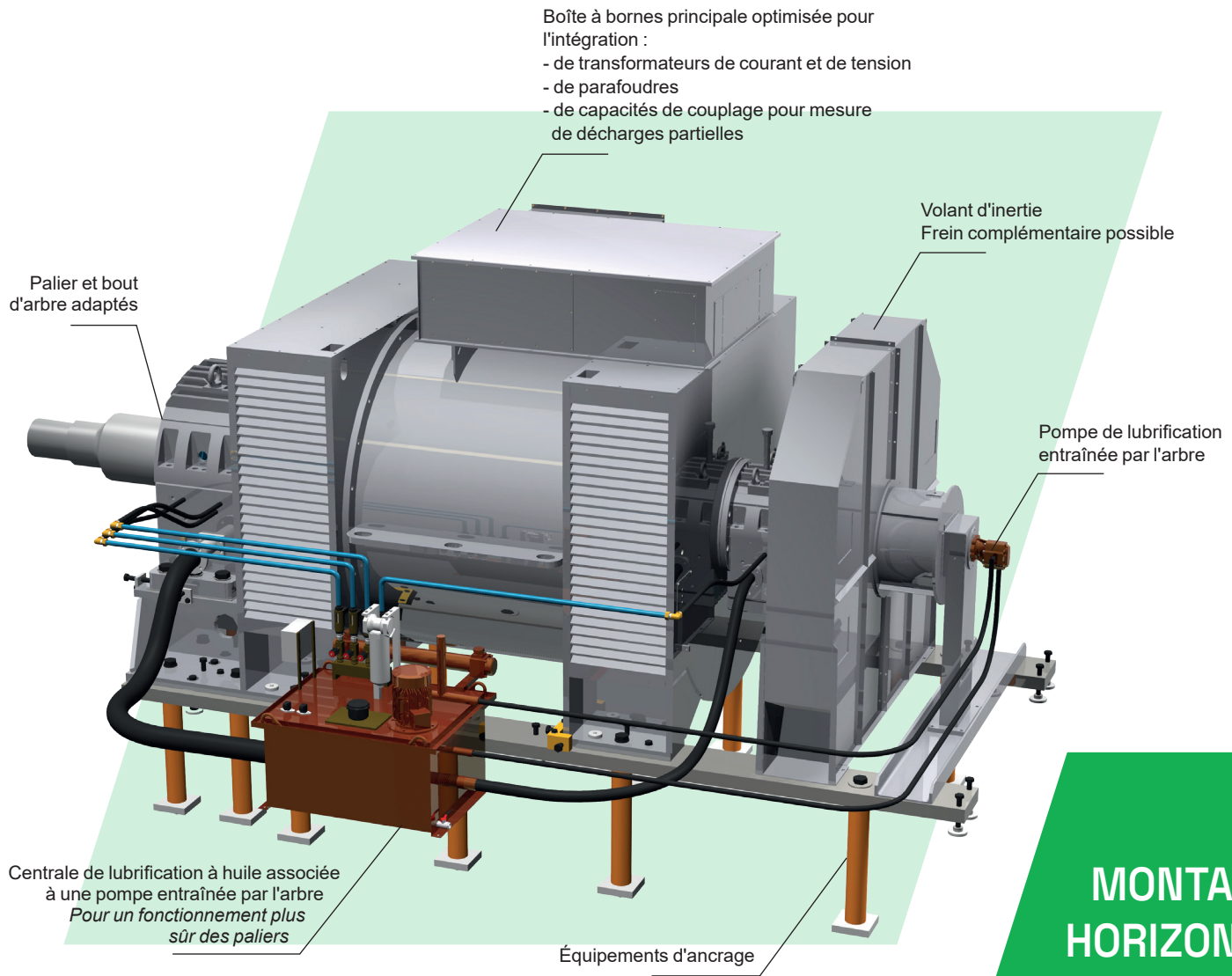
Cet outil, commercialisé en premier par nous, permet un transport et une manutention en toute sécurité, ainsi que le passage de la position horizontale à la position verticale (et inversement) sur site, avec un seul dispositif de levage.



Volets à ouverture rapide pour le chauffage de la centrale et/ou en cas d'avarie du système d'alimentation en eau



# Intégration - Gamme d'options complète



## Étude de cas

### Centrale hydroélectrique de Fredet-Bergès, France

Réduire la gêne acoustique pour les habitants situés de l'autre côté de la rue : **mission accomplie** 👍

#### Données principales projet

- 3.5 MW
- 750 tr/min



Pour visionner la vidéo, flashez le code ou visitez : [www.lrsm.co/fredetberges](http://www.lrsm.co/fredetberges)





# Système d'Excitation Statique Numérique

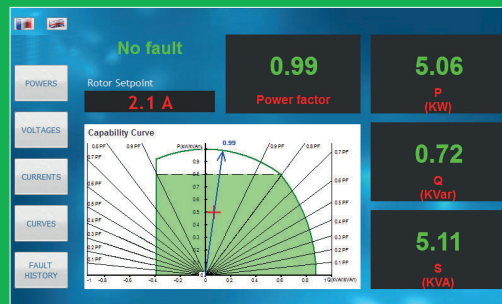
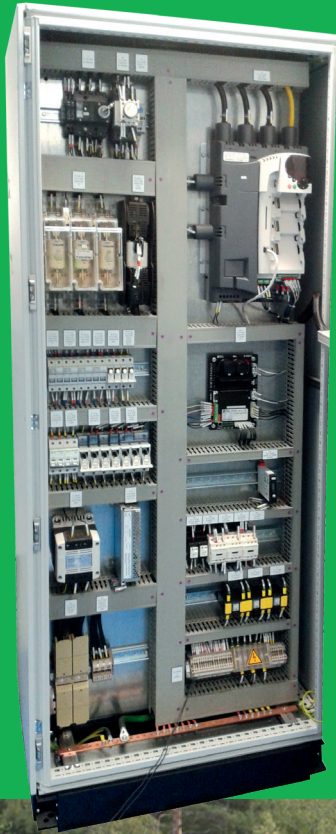
Remplacez l'ancienne excitation statique de votre alternateur par une solution numérique.

Le système d'excitation statique numérique Leroy-Somer™ peut être installé sur les anciens générateurs.

Il associe les technologies éprouvées d'un régulateur numérique Leroy-Somer™ tel que le D550 ou le D700 à un variateur CC Leroy-Somer™ Mentor.

Le variateur délivre un courant d'excitation direct continu jusqu'à 900 A, contrôlé par le régulateur numérique avec les fonctionnalités suivantes :

- Régulation de tension automatique ou manuelle
- Égalisation de la tension pour le raccordement au réseau
- Modes de régulation  $\cos \phi$ , facteur de puissance ou kVAR
- Détection avancée des défauts et enregistrement chronologique de données
- Interface ergonomique sur écran tactile



Pour plus d'informations,  
flashez le code ou visitez :  
[www.lrsm.co/hydrofr](http://www.lrsm.co/hydrofr)







# Support, Maintenance et Formation

## Services

**Nous proposons une offre complète de services afin de vous assister dans l'installation, la mise en service et la maintenance de nos produits :**

- Montage sur site lorsque l'environnement l'exige
- Mise en place sur site, installation et mise en service
- Opérations sur site ou en interne – dont réparations, maintenance et diagnostics
- Contrats de maintenance pluriannuels, avec télésurveillance possible
- Diagnostics électriques et mécaniques avancés, analyses et rapports
- Centre logistique assurant la disponibilité des pièces de rechange

## Formation

**Nos équipes de service et d'ingénierie ont conçu des formations axées sur les défis spécifiques aux projets hydroélectriques :**

- Bureaux d'études : développez ou actualisez vos connaissances en matière de rédaction de spécifications, d'évaluation des propositions et de processus de comparaison
- Sociétés d'exploitation de centrales : identifiez les thèmes clés afin d'optimiser les activités quotidiennes et stratégiques d'exploitation, y compris les contrôles planifiés, le suivi et la maintenance, et de tirer le meilleur parti des générateurs Leroy-Somer™





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

Restons connectés :



© 2024 Moteurs Leroy-Somer SAS. Les informations figurant dans la présente brochure sont fournies à titre indicatif uniquement et ne font partie d'aucun contrat. L'exactitude ne peut être garantie car Moteurs Leroy-Somer SAS utilise un processus de développement continu et se réserve le droit de modifier les spécifications de ses produits sans préavis.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Siège : Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France.  
Capital social : 32 239 235 €, RCS Angoulême 338 567 258.