

La plateforme thermohydraulique d'AREVA

Unique au monde



Des installations uniques au monde pour l'exploitation à pleine échelle ou à échelle réduite de modèles, afin d'effectuer des essais de qualification des systèmes et des composants, ou pour la validation des codes et des calculs.

Champ des activités

- Qualifications :
 - Pompes
 - Vannes
 - C&C les accidents de perte de réfrigérant Conditions d'un accident de perte de réfrigérant (APRP)
 - Les composants du générateur de vapeur
 - Les composants du système auxiliaire
- Essais des systèmes :
 - Essais intégraux de systèmes REP
 - Test intégral de filtre de puisard et des systèmes en aval
- Le transfert de chaleur et ses limites :
 - Pour des conditions d'accidents graves
 - Pour les éléments de combustible au débit nominal
 - Échangeurs de chaleur
- La dynamique des fluides et les vibrations sous écoulement
 - Débit de base et les composants de base
 - Assemblages de combustible
 - Singularités (T-jonctions, etc.)
- Les activités sur site
 - Mesures sur site des composants **CNPE**
 - Génération des bases de données
 - Inspections des composants

Ressources

Les installations d'essai thermohydrauliques et des composants comprennent un espace au sol total de plus de 2 000 m² et des hauteurs allant jusqu'à 32 mètres.

Les installations suivantes sont disponibles :

- Des capacités de grues allant jusqu'à 100 t
- La puissance thermique fournit jusqu'à 25 MW
- Une alimentation électrique de 20 MW
- Débit de dose : 10⁻⁴ x limite pour version sans restriction
- Des techniques de mesure avancées sont également disponibles

Notre accréditation comme organisme d'inspection et d'essai conformément aux normes ISO 17025 et 17020, est valable pour les plages suivantes :

Mesures	Plage de mesure
Température	0 °C - 600 °C ; 600 °C - 1 100 °C
Pression	7.5 Pa - 40 MPa
Débit volumétrique	0.0005 m ³ /h - 100,000 m ³ /h
Débit massique	0.005 kg/h - 4,000 kg/s
Force	1 N - 10,000 kN
Couple	1 Nm - 50,000 Nm
Longueur	1 µm - 10 m
Vitesse	1 mm/s - 100 m/s
Accélération	0.05 g - 1,000 g
Courant	1 µA - 85,000 A
Tension	1 mV - 4 kV
Alimentation électrique	jusqu'à 20 MW
Alimentation effective	jusqu'à 420 kW
Poids	0.005 g - 3,000 kg
Résistance isolante	50 kΩ - 200 TΩ (10 V - 1,090 V)



Plateforme thermohydraulique unique au monde

Installations d'essai

Sur nos sites, nous exploitons les installations d'essai suivantes :

- **KOPRA** – Installation multifonction d'essai de composant (assemblages de combustible, MCG, vannes)
- **BENSON** – Boucle thermohydraulique haute pression d'essais à effets séparés
- **PKL** – Installation d'essai à grande échelle d'un REP (Boucles primaires avec côté secondaire et systèmes auxiliaires)
- **PETER, BRIAN** – Installations d'essai sur la dynamique des fluides (assemblages de combustible REP et REB)
- **SUSI** – Installation d'essai de filtre de puisard
- **APPEL** – Boucle d'essai de pompe
- **GAP** – Installation d'essai pour les vannes de grandes dimensions
- **INKA** – Installation d'essai pour les essais intégraux REB
- **KATHY** – Boucle d'essais thermohydrauliques multifonctions
- **HYDRAVIB** - Validation vibratoire des internes de cuve REP
- **ROMÉO & JULIETTE** – Distribution des débits dans la cuve (plenum supérieur et inférieur)
- **CALVA** – Essais mécaniques dynamiques des composants
- **MAGALY** – Comportement vibratoire des grappes de contrôle et guides de grappes (GDG) sous différentes conditions de débit
- **Table tri-axiale à secousses sismiques**
Plateforme-table de 3.3 m x 3.3 m , options de montage flexibles pour un équipement de grande dimension allant jusqu'à 9 tonnes



Vos avantages en un coup d'œil

- Des scientifiques, des ingénieurs et des techniciens hautement qualifiés et expérimentés
- Une base de connaissances acquise depuis plus de 40 ans
- Des solutions techniques et économiques qui ont du sens
- Un organisme d'essais et d'inspection accrédité
- Accepté par l'ILAC

AREVA GMBH

Votre contact : test-labs@areva.com