

# Examens

## Contrôles de routine pour chaque longueur de câble

Avant de quitter notre usine, chaque câble subit un contrôle individuel. Dans le domaine de la moyenne tension, on mesure la liberté de décharge partielle sous haute tension. L'expérience, des années durant, dans le domaine des tests de décharge partielle a prouvé la justesse de cette méthode. La figure 1 présente la salle isolée pour les tests de tension et pour les mesures de décharge partielle.

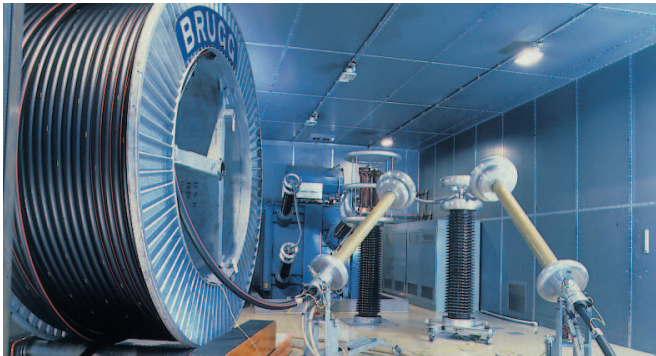


Figure 1: Salle isolée.

On effectue sur chaque longueur du câble, d'après les recommandations QS, les mesures suivantes, conformes aux normes et respectant le protocole:

- Résistance de l'isolation (seulement pour les câbles de 1 kV)
- Construction du câble
- Résistance du conducteur
- Test de tension et mesure de décharges partielles

### Câbles basse tension 1 kV

Test de tension	3.5 kV, 50 Hz, 10 min
Résistance de l'isolation	PE, EPR $\geq 50 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$

### Câbles moyenne tension 10-30 kV

Extrait des normes

	HD 620-N Suisse	VDE 0276-620	IEC 60502-2
Test de tension	20 min, $4 \cdot U_0$	5 min, $3.5 \cdot U_0$	5 min, $3.5 \cdot U_0$
Mesures de décharges partielles	$4 \cdot U_0$ $< 5 \text{ pC}$	$2 \cdot U_0$ $\leq 2 \text{ pC}$	$1.73 \cdot U_0$ *)

\*) pas de décharge partielle visible sur l'objet testé

## Test de type et contrôles de finitions

Des contrôles de types spécifiques et conformes aux normes sont effectués sur tous les câbles. Ces contrôles de grande ampleur avec tests de longue durée sont effectués dans les laboratoires haute tension de Brugg Cables. Afin d'assurer la qualité, des câbles en cours de production sont également soumis aux tests de longue durée de une ou deux années dans des plates-formes d'essai spécialement installées d'après HD 605 S2 (2008). Des tests de longue durée joints à un test de niveau sont réalisés avec les nouveaux câbles et ceux en développement. Grâce aux tests de longue durée, il est possible de simuler des processus de vieillissement dus à l'eau.



Figure 2: Test de longue durée d'après HD 605 S2 et HD 620 S2.

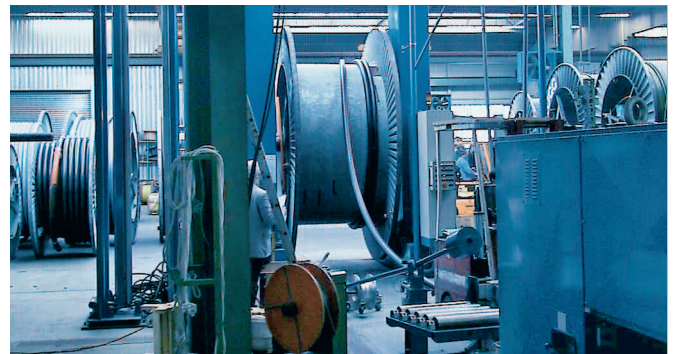


Figure 3: Test de courbure précédant les tests de type électrique.

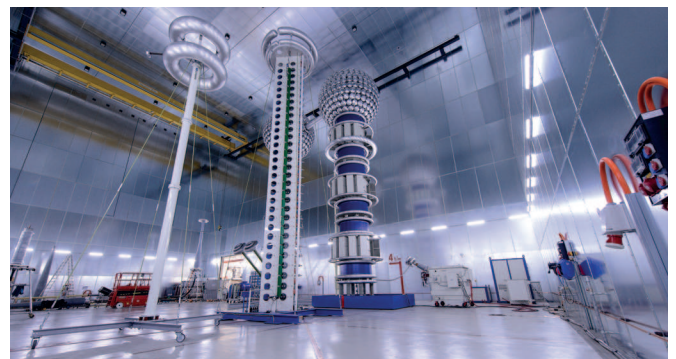


Figure 4: Générateur de tension de choc pour le contrôle du comportement des câbles.