



Rapport d'accident n° 2025-0101
15 janvier 2025

Court-circuit lors du remplacement du dispositif de mesure d'un disjoncteur

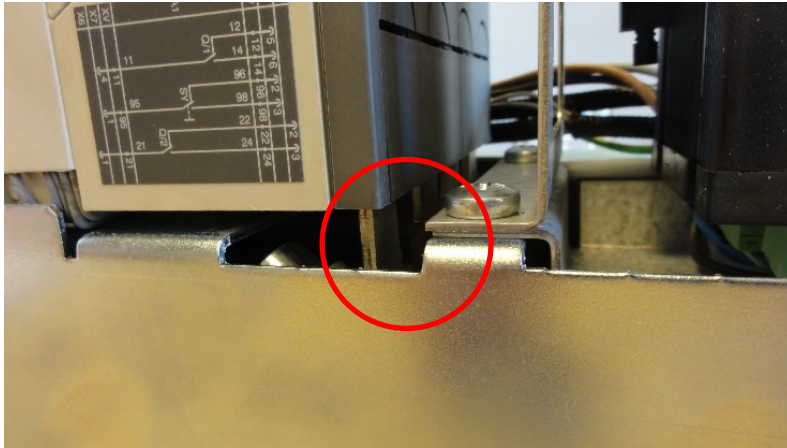
Objet de l'accident:	<input type="checkbox"/>	installations de distribution/production	Tension effective:	<input type="checkbox"/>	haute tension
	<input type="checkbox"/>	Installation		<input checked="" type="checkbox"/>	Basse tension
	<input checked="" type="checkbox"/>	Produit/consommateur		<input type="checkbox"/>	Autres

Situation initiale :

Le disjoncteur était monté sur une structure de base qui est fixée aux barres conductrices de l'ensemble d'appareillage par des contacts à bornes enfichables. L'appareil de mesure, également monté sur la structure de base, devait être remplacé. La personne accidenté (PA) a effectué des travaux sur le disjoncteur sans le mettre hors tension. Par conséquent, les conducteurs sous tension se trouvaient à l'entrée et à la sortie du disjoncteur. Pour remplacer l'appareil de mesure, il faut retirer un support en aluminium de la structure de base en dévissant les vis métalliques. La distance entre le support et les conducteurs sous tension à l'entrée du disjoncteur est d'environ 3 mm. En essayant de retirer le support en aluminium de l'appareil de mesure, le VU a touché le côté entrée sous tension du disjoncteur avec le support, ce qui a provoqué un court-circuit. Cela a provoqué un arc électrique.



Structure du disjoncteur (image symbolique)



Support avant court-circuit (image symbolique)



Traces de court-circuit



Construction de base Contacts de serrage après court-circuit

Causes :

- Actions ne respectant pas les règles de sécurité :
 - Le disjoncteur était sous tension à la fois du côté de l'entrée et de la sortie.
 - Danger potentiel non visible, car la distance avec les contacts exposés de l'alimentation n'est que d'environ 3 mm.
 - La probabilité que le démontage du support entraîne un court-circuit doit être considérée comme élevée (analyse des risques).
 - Puissance de court-circuit élevée disponible (fusibles en amont 1250 A).
 - Manque de connaissance des installations de PA.
- Conditions non sécurisées :
 - L'ensemble d'appareillage n'a pas été sécurisé selon les 5 règles de sécurité par le responsable du travail avant le début des travaux.
 - Les travaux ont été effectués sans l'analyse des risques nécessaire à cet effet.
 - L'équipement de protection individuelle (EPI) requis pour ces travaux n'a pas été porté.
 - La PA entreprise a effectué des travaux sous tension (Tst 2) sans avoir reçu la formation nécessaire et sans prendre les mesures de protection requises.

Mesures :

- En règle générale, les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués que si celles-ci ne sont pas sous tension (toujours appliquer les 5 règles de sécurité). C'est-à-dire la mise hors tension de l'ensemble de l'appareillage lors de travaux sur le disjoncteur en question.
- Tout travail doit être organisé et préparé. La méthode de travail doit être déterminée sur la base de l'évaluation des risques / de l'analyse des risques.
- Lors de travaux dans la zone d'approche d'installations électriques, il faut dans tous les cas porter les EPI correspondants (directive ESTI n° 407).
- Selon les indications du fabricant, l'EPI permet de séparer la construction de base (disjoncteur et dispositif de mesure) du système de barres conductrices sous tension (Tst), à condition que cela se fasse sans charge. Pour ce faire, le disjoncteur doit être coupé et les conducteurs doivent être décrochés du côté de la sortie du disjoncteur. Une fois démonté, l'appareil de mesure aurait pu être remplacé sans tension et sans danger.

Bases juridiques :

- Ordonnance sur les installations électriques à courant fort (Ordonnance sur le courant fort), RS 734.2 (Chapitre 5, Travaux sur les installations à courant fort)
- SN EN 50110-1, Exploitation d'installations électriques – Partie 1: Exigences générales

Bibliographie complémentaire :

- Directive ESTI n° 407 (Activités sur des installations électriques ou à proximité de celles-ci)
- 5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques – Dépliant Suva