



OPERER EN SECURITE SUR UN OUVRAGE ELECTRIQUE Module initial Haute Tension Personnel Electricien (Habilitation H1 – H2 et HC)

<u>Contexte réglementaire :</u>	CRAM Région Centre ; UTE C 18-510
<u>Objectifs :</u>	Permettre aux électriciens d'opérer en sécurité sur tout ou partie d'un ouvrage en exploitation, après l'avoir mis hors tension
<u>Personnes concernées :</u>	Electricien chargé d'assurer des travaux ou des consignations sur tout ou partie d'un ouvrage électrique HTA en exploitation
<u>Niveau de formation initiale :</u>	Doit avoir suivi préalablement avec succès le stage de formation BT
<u>Animation :</u>	Par des formateurs ayant une pratique régulière : - des différentes opérations énumérées ci-dessus - des opérations énoncées dans le recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique UTE C 18-510
<u>Moyens pédagogiques :</u>	- Mise en œuvre de moyens audiovisuels appropriés aux sujets étudiés - Méthode interactive s'appuyant sur des expériences vécues - Exercices d'applications théoriques et pratiques - Contrôle des connaissances en fin de stage - Documentation remise à chaque stagiaire
<u>Durée :</u>	1,5 jour, dont une demi-journée d'applications pratiques

1. RAPPELS

Définitions, réglementation, normes et recommandations

Domaines de tension : selon le décret du 16.02.1982, selon le décret du 14.11.1988, appellations selon EDF

Distances de sécurité par rapport aux pièces actives : distances minimales d'approche (DMA), distances limites de voisinage

(DLV), distances minimale de fouille, zones d'environnement électrique

Habilitation : symbole d'habilitation, titre d'habilitation

Effets physiopathologiques du courant électrique

Mécanismes d'électrisation : contact direct, indirect, exemples (le court-circuit, l'induction, effet physiopathologiques immédiats, secondaires et séquelles)



OPERER EN SECURITE SUR UN OUVRAGE ELECTRIQUE Module initial Haute Tension Personnel Electricien (Habilitation H1 – H2 et HC)

2. DISTRIBUTION DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

Production d'énergie électrique
Réseaux de transports et de distribution
Le matériel électrique utilisé en haute tension.
Signalisation et repérage des supports de lignes, des canalisations enterrées
Postes HT : définitions, principaux symboles utilisés dans les schémas des postes
Classification des postes selon : leur condition d'environnement, leur fonction, leur mode d'alimentation, leur schéma électrique, le type de matériel électrique, la nature du comptage de l'énergie (haute ou basse tension)
Verrouillage et inter verrouillage : définitions, divers types de verrouillage, procédure de consignation d'une installation à haute tension, précautions à prendre, symbolisation, exemples de verrouillage (schémas)
Appareillage préfabriqué
Equipement d'un poste de transformation : fixe (accès, signalisation, schémas, mises à la terre, écrans...)
Protection contre les surtensions atmosphériques
Equipements de protection individuelle (EPI)
Vérifications périodiques des EPI
Caractéristiques des transformateurs
Puissance nominale, tensions et courants nominaux de chaque enroulement
Symboles de couplage
Tension de court-circuit
Modes de refroidissement (immergés, secs)
Risques dus aux PCB et au SF6
Prévention du risque incendie
Phénomènes de surtension : d'origine atmosphérique, lors des manœuvres, dus à des phénomènes de résonance
Nécessité d'une maintenance régulière (précautions à prendre)
Le matériel électrique utilisé en haute tension.

3. OPERATIONS SUR TOUT OU PARTIE D'UN OUVRAGE ELECTRIQUE HTA

Locaux d'accès réservés aux électriciens
Travaux ou interventions sur des équipements des domaines BT et TBT comportant des circuits haute tension
Opérations hors tension : rôles du chargé de consignation, du chargé de travaux et de l'exécutant électricien, procédure de consignation et de déconsignation, matériel de vérification d'absence de tension (norme NF C 18-311), choix et utilisation des dispositifs de mise à terre et en court circuit, délimitation de la zone de travail ou d'intervention, utilisation de la terre-shunt
Opération au voisinage en HTA : évaluation des risques, procédure à mettre en œuvre, mission du surveillant de sécurité électrique en HT, remplacement des fusibles, changement de prise d'un transformateur embrochable, cas particuliers du voisinage des lignes aériennes et des caténaires
Outils isolés à main
Equipement de protection individuelle (EPI) : vêtements, gants isolants (NF EN 60903), lunettes de protection, casque de protection isolant (NF S 72-202), chaussures de sécurité (recommandations de la CRAM du Centre et NF EN 344), grimettes, ceintures, harnais de sécurité et stop-chutes, tapis et tabourets isolants, nappes isolantes, vérifications périodiques des EPI
Consignes et documents écrits : préparation du travail et élaboration des consignes particulières de sécurité
Attestations diverses notamment : autorisation de travaux, consignation pour travaux, séparation du réseau, fin de séparation du réseau, mise hors tension du courant, avis de cessation de travail, messages téléphonés



**OPERER EN SECURITE
SUR UN OUVRAGE ELECTRIQUE
Module initial Haute Tension
Personnel Electricien
(Habilitation H1 – H2 et HC)**

4. INCIDENTS OU ACCIDENTS (Rappels)

Incendie d'origine électrique : généralités, causes des incendies d'origine électrique (échauffement, étincelle, arc électrique), moyens de lutte contre l'incendie, incendie au voisinage d'une ligne électrique

Notions de secourisme : protéger, alerter, secourir, formation au sauvetage-secourisme du travail

Enceintes confinées : oxyprivation, intervention en enceintes confinées, utilisation du masque isolant et autonome de protection respiratoire

Conducteur électrique tombé à terre (tension de pas)