



LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION POUR POSTE DE TRANSFORMATIONS



LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (E.P.I.)

On entend par E.P.I. tout dispositif ou moyen destiné à être porté ou tenu par une personne en vue de protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa sûreté ou sa sécurité" (Directive Européenne 89/686/CEE).

L'utilisation des E.P.I. est réglementée par la directive 89/656/CEE. Celle-ci définit le rôle et la responsabilité de l'employeur :

- 1 - Mise à disposition, gratuitement et de manière personnelle, des équipements nécessaires et appropriés aux risques.
- 2 - Veiller à leur utilisation effective.
- 3 - Assurer le remplacement nécessaire ainsi que l'entretien et le maintien en conformité.
- 4 - Informer les utilisateurs des risques contre lesquels ils sont protégés.

La mise en conformité des matériels de sécurité pour postes de transformation et une obligation vis à vis de la norme de sécurité en vigueur : la **NF C 13-100**.

Equipements de poste :

Suivant la norme NF C 13-100 (avril 2001) ou CEI-61243-1 Internationale.

Les accessoires de vérification de signalisation et de mise hors tension sont actuellement obligatoires dans un poste de transformation.

La norme préconise un équipement de poste composé :

- D'un tabouret ou d'un tapis isolant.
- D'une perche de sauvetage.
- D'un détecteur de tension.
- D'une paire de gants isolants.
- D'une boîte à gants.
- D'un support à fusibles.

Sur les normes CEI

Les produits appelés par la norme d'installation NF C 13-100 doivent répondre, dans la mesure du possible, aux normes CEI : CEI-61243-1 pour les vérificateurs d'absence de tension, CEI-61230 pour les systèmes de mises à la terre et en court-circuit, par exemple.

CEI : Commission Electrotechnique Internationale

- 1 Paire de gants classe 3 26 500 v.
- 1 Coffret plastique à fenêtre pour gants.
- 1 Tabouret isolant 24 Kv.
- 1 Perche de sauvetage 45 Kv + supports muraux.
- 1 Détecteur de tension (perche VAT) + supports muraux.
- 1 Extincteur à dioxyde de carbone (CO2).
- 1 Porte fusible de rechange en plastique.
- 1 Jeu de support muraux.
- 3 fusibles identiques.

6.3 A

16 A

31.5 A

43 A

63 A

.....

Panneaux de signalisation.

- Pancarte intérieure “ Consignes générales ”
- Pancarte intérieure “ Consignes de sécurités ”
- Pancarte extérieure “ Soins aux électrisés ” extérieur
- Plaque ou autocollant “ Triangle éclair ” (indiquer le nb)
- Plaque “ Triangle terre masse métallique ”
- Plaque “ Triangle terre du neutre ”

Pancarte intérieure “ Travaux électriques hors tensions 5 règles ”

Fiche plastifiée “ Procédures de consignation ”

Fiche plastifiée “ Schéma électrique 20KV avec chemin de clé du poste”

Fiche plastifiée “ Schéma électrique 20KV avec chemin de clé du site”

Pancarte extérieure “ Défense d’entrer ” ou “ Danger de mort ”

Pancarte extérieure “ Défense d’afficher ”

Pancarte intérieure “ Ce local contient des SF6 ”

Pancarte intérieure “ Cet appareil contient des PCB ”

Pancarte extérieure “ Ce local contient des PCB ”

1 Bloc de secours.

1 Lampe portative.

OU

1 Bloc de secours portatif (torche + chargeur).

1 Alimentation 220 v avec protection.

1 Prise de courant (si présence alimentation).

1 Eclairage normal.

Gants isolants : Classe 3 – Jusqu'à 26 500 V – 2.9 mm d'épaisseur – 560 g



NOTA : A = taille 8, B = taille 9, C = taille 10, D = taille 11.
Nos gants isolants sont conformes à la norme internationale CEI-60903.

Pour satisfaire à cette norme, ils subissent notamment des essais d'épreuve sous tension, de vieillissement et de résistance mécanique.

Ils entrent dans la catégorie M définie par la norme : gants à forte résistance mécanique. Pour cette catégorie, les niveaux d'acceptation lors des essais mécaniques sont plus sévères ; ils portent notamment sur la résistance à la rupture et à la

perforation, l'allongement à la rupture et la rémanence à l'allongement.

En latex, spécialement traités pour obtenir de hautes caractéristiques diélectriques, ces gants sont exécutés au trempé, avec doigt et pouce légèrement infléchis en position naturelle.

Testés individuellement, ces gants sont commercialisés sous sachet plastique scellé.

Coffret à fenêtre Sac de protection : 60 x 210 x 460 mm – 730 g



Coffret à fenêtre pour gants isolants.

Peut être utilisé dans les postes de transformation par fixation de sa partie arrière ou portable.

Isolant, résistant aux chocs, flacon de talc inclus.

Equipé d'une fenêtre 100 % anti U.V.

Perches de manœuvre et sauvetage



Composite fibre de verre/résine polyester de couleur blanche. – 45 kv – 1.65 m - 1 kg

Supports muraux : Plastique semi rigide livrés avec vis à bois de fixation :



support haut : diamètre 28-30 mm
support bas : diamètre 36 mm max

Tabourets isolants normalisés “intérieur” : 24 000 v – h = 220 mm – 3.7 kg



AGRÉMENT EDF-SPS N° 18390 A
UNE 81-005 NBN 761-01

Matière isolante moulée, monobloc. Plateau 50 x 50 cm.

Tapis isolants : 3 mm épaisseur - \leq 33 kv – 1 m x 1 m



EN 61111 - CEI-61111

Caoutchouc de haute qualité diélectrique.

Détecteurs de tension à diodes électroluminescentes pour utilisation intérieure

Dispositif incorporé de contrôle de fonctionnement par générateur piézo-électrique ; ce contrôle valide toutes les parties actives du vérificateur.

Signalisation par D.E.L., oranges clignotantes.

Robuste boîtier en thermoplastique moulé assurant une excellente protection contre les chocs et la lumière incidente.

Ø extérieur 58,5 mm compatible avec les lunettes passe-perche.

Electrode de contact pivotante permettant un appui sur le conducteur sous n'importe quel angle.

- hampe fixe, Livrés sous gaine vinyle, avec supports muraux **C-18-311 AGREEMENT EDF-SPS n° C 221 A 164** –
- Tensions d'utilisation (tension nominale entre phases kV) : 10-30 kv
- Longueur Totale : 1.35 m
- Masse : 1 kg



Extincteurs : Homologation :



70 B – hauteur : 880 mm – largeur : 410 mm – diamètre : 140 mm – capacité : 7,4 l – Masse pleine : 14,6 kg

A dioxyde de carbone (CO₂) pour feux de type B (feux d'origine électrique, feux de liquides inflammables) et C (feux de gaz) ; l'agent extincteur ne laisse aucune trace sur les matériels sauvegardés.

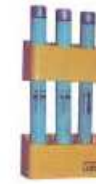
Kit de signalisation (panneaux obligatoires)

La norme NF C 13-100 (avril 2001) préconise entre autres pour la mise en conformité de votre poste. :



- Une affiche de poste.
- Une affiche soins aux électrisés.
- Une affiche décret du 14/11/1988, une affiche de rappel des règles d'intervention.

Porte fusible de rechange :



90 x 240 x 260 mm

Fusible de rechange :

16A - 31.5 A - 43A - 63 A -

Affiches "Soins aux électrisés" :



aluminium - 350 x 500 mm – par 6 -
 Ces affiches répondent aux spécifications de l'arrêté n° 92141 de février 1992.



Affiche "Consignes de sécurité" :



Affiche "Consignes Générales" :



Affiche "Triangle éclair" :



Affiche “Triangle terre masse métallique” :

Affiche “Ce local contient des SF6 ” :



Affiche “Triangle terre du neutre” :



Affiche “Défense d’entrer ” :



Affiche “Cellule N° ” :

Kit de signalisation (panneaux facultatifs)



Affiche “Cet appareil contient des PCB ” :

Aluminium de 100 x 75 mm par 2

AM-996

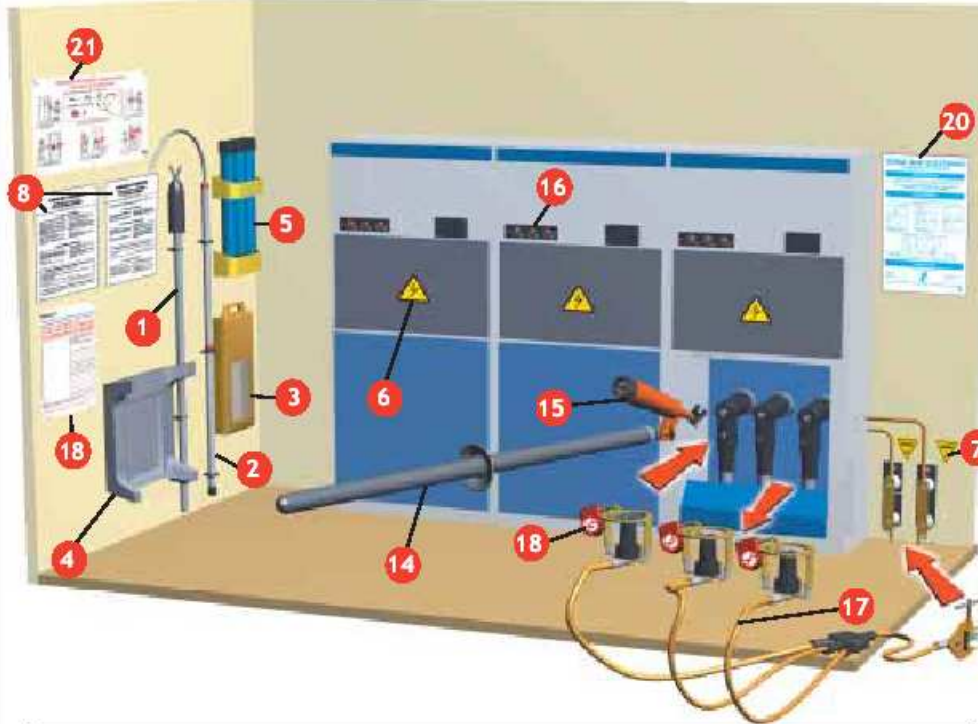
Affiche “Travaux électriques hors tension 5 règles ” :

Affiche “Défense d’afficher ” :

Avant chaque intervention,
porter des équipements de protection individuelle

Kits de poste complets signalisation et équipements, pages: 85/91

Poste de transformation à
traversées embrochables



Perches isolantes et accessoires

- 14 Perche isolante pour détecteur CC-151-K
- 13 Perche isolante CEI-61235
- 10 Lunette passe perche

Protection individuelle

- 3 Gants isolants 26 500 V avec coffret à fenêtre
- 4 Tabouret isolant 24 000 V
- 2 Perche de sauvetage 45 000 V

Signalisation et accessoires

- 18 Cadenas de condamnation
- 6/7 Triangles "risque électrique" et terre
- 8 Affiches réglementaires
- 18 Pancarte à schéma modifiable
- 20 Affiche soins aux électrisés
- 21 Affiche règles de sécurité
- 5 Porte fusible

62 Matériels d'exploitation et d'entretien**621 Généralités**

Le poste doit être équipé:

- des matériels permettant d'assurer l'exploitation et les manœuvres nécessaires dans les conditions de sécurité (622);
- des matériels d'extinction appropriés (623);
- des signaux, affiches et pancartes de sécurité (624).

622 Matériels d'exploitation

Il y a lieu de prévoir dans tous les postes :

- un tapis isolant ;
 - une paire de gants isolants ;
 - un dispositif de vérification de l'absence de tension;
 - une perche de sauvetage, dite perche à corps,
- et, dans le cas de poste ouvert, des dispositifs de mise à la terre et de mise en court-circuit.

623 Matériels d'extinction

Des matériels d'extinction de type et de capacité appropriés doivent être disposés dans des endroits convenablement choisis, notamment à proximité des portes d'accès.

624 Identification et marquage**624.1 Généralités**

Des moyens d'identification clairs et ne prêtant pas à confusion, sont imposés pour éviter des interventions incorrectes, une erreur humaine, des accidents, etc. pendant les opérations d'entretien et d'exploitation.

Les pancartes, panneaux et notices doivent être constitués d'un matériau durable, insensible à la corrosion et imprimés avec des caractères indélébiles.

L'état de fonctionnement de l'appareillage doit être clairement indiqué, sauf si les contacts principaux peuvent être clairement vus par l'opérateur.

Les extrémités de câbles et les accessoires doivent être identifiés. Un marquage approprié doit être fourni, rendant possible l'identification sur une liste ou un diagramme de câblage.

624.2 Plaques d'identification et plaques de mise en garde

Dans les locaux de service électrique fermés et dans les bâtiments industriels, tout local contenant du matériel électrique doit être muni, à l'extérieur et sur chaque porte d'accès, des informations nécessaires identifiant le local et indiquant les risques possibles.

624.3 Avertissement concernant les dangers dus à l'électricité

Toutes les portes d'accès aux locaux de service électrique fermés et tous les côtés des clôtures extérieures doivent être munies d'un panneau d'avertissement triangulaire.

624.3 *Le panneau triangulaire d'avertissement est conforme au modèle suivant, le dessin étant en noir sur fond jaune:*



Dimension du côté..... 100 mm, 200 mm ou 400 mm

Désignation..... T 10.

624.4 Installations avec des condensateurs incorporés

Les condensateurs doivent être munis d'une plaque d'avertissement indiquant le temps de décharge.

Les portes des cellules correspondantes doivent être munies d'une pancarte rappelant la présence de ces condensateurs

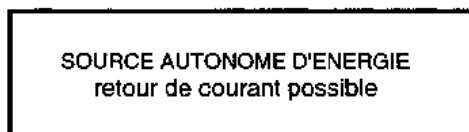
624.5 Sortie de secours : Panneaux de sécurité

Un fléchage de sécurité est imposé pour indiquer les sorties de secours. Les panneaux doivent respecter les prescriptions de la directive européenne 92/58/EEC du 24 juin 1992.

624.6 Source autonome d'énergie

Lorsque l'installation alimentée par le poste comporte une source autonome d'énergie, une pancarte appropriée doit être placée à proximité du dispositif de sectionnement situé en aval du poste.

624.6 *La pancarte placée à proximité du sectionneur est conforme au modèle suivant :*



*Dimensions en millimètres. 400 x 120
200 x 60*

Désignation..... T 14

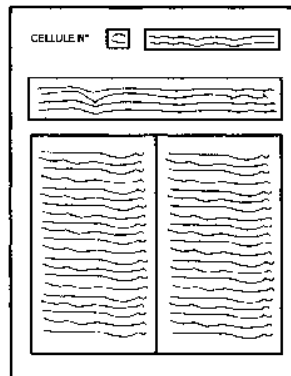


624.7 Manœuvres à effectuer

Les portes des cellules des postes du type ouvert doivent être munies d'une pancarte indiquant l'ordre des manœuvres à effectuer et rappelant les précautions à prendre.

Les postes doivent comporter un schéma des verrouillages réalisés entre les différentes cellules. Ce schéma n'est pas nécessaire dans les postes équipés d'appareillage sous enveloppe métallique, pour les verrouillages propres à chaque cellule.

624.7 La pancarte placée sur la porte d'une cellule est conforme au modèle suivant:



Hauteur 300 mm.

Largeur 200 mm.

Désignation PR 40

Dans le matériel sous enveloppe métallique, les schémas des verrouillages sont indiqués sur le panneau avant de chaque compartiment, par le constructeur.

624.8 Secours aux électrisés

Dans tout local réservé à la production, à la conversion ou à la distribution de l'électricité contenant des installations électriques du domaine haute tension et, par conséquent dans les postes, doit être apposée de façon apparente et facilement lisible, une affiche résumant les consignes sur les premiers soins à donner aux victimes d'accident électriques, conformément au décret n° 92.141 du 14 juin 1992 et à son arrêté d'application de la même date.