

Arrêté du ministre de l'industrie et du commerce et de la ministre de l'énergie, des mines et des énergies renouvelables du 23 décembre 2016, relatif aux postes haute tension/basse tension de distribution d'énergie électrique alimentés à partir des réseaux de distribution publics.

Le ministre de l'industrie et du commerce et la ministre de l'énergie, des mines et des énergies renouvelables,

Vu la constitution,

Vu la loi n° 92-117 du 7 décembre 1992, relative à la protection du consommateur,

Vu la loi n° 94-70 du 20 juin 1994, portant institution d'un système national d'accréditation des organismes d'évaluation de la conformité, telle que modifiée et complétée par la loi n° 2005-92 du 3 octobre 2005,

Vu la loi n° 99-40 du 10 mai 1999, relative à la métrologie légale, telle que modifiée et complétée par la loi n° 2008-12 du 11 février 2008,

Vu la loi n° 2009-38 du 30 juin 2009, relative au système national de normalisation, telle que modifiée par la loi n° 2016-16 du 3 mars 2016,

Vu la loi n° 2015-36 du 15 septembre 2015, relative à la réorganisation de la concurrence et des prix,

Vu le décret n° 95-916 du 22 mai 1995, fixant les attributions du ministère de l'industrie, tel que modifié et complété par les textes subséquents et notamment le décret gouvernemental n° 2016-294 du 9 mars 2016,

Vu le décret n° 2001-2965 du 20 décembre 2001, fixant les attributions du ministère du commerce,

Vu le décret gouvernemental n° 2016-294 du 9 mars 2016, portant la création du ministère de l'énergie et des mines et fixant leurs attributions et les organismes sous tutelles,

Vu le décret Présidentiel n° 2016-107 du 27 août 2016, portant nomination du chef du gouvernement et de ses membres,

Vu l'arrêté du ministre de l'industrie et du commerce du 23 décembre 1988, portant homologation de la norme tunisienne relative aux postes haute tension - basse tension de distribution de l'énergie.

Arrêtent :

Article premier - Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux postes haute tension/basse tension de distribution d'énergie électrique, alimentés à partir des réseaux de distribution publics de tensions nominales comprises entre 1 kV et 33 kV en courant alternatif. Le courant assigné de l'équipement haute tension des postes doit être au plus égal à 630 A sauf cas spéciaux.

Ces postes tels que définis à l'article 3 du présent arrêté sont classés selon leur utilisation, en quatre types :

- poste extérieur,
- poste ouvert,
- poste intérieur dont l'appareillage est sous enveloppe métallique,
- poste en cabine compact.

Art. 2 - Le présent arrêté fixe les conditions auxquelles doivent satisfaire les installations de postes afin de maintenir et d'assurer la sécurité des personnes, la conservation des biens, et d'éviter ou de limiter les perturbations dans le fonctionnement général du réseau de distribution publics.

Les postes destinés à une utilisation spéciale peuvent faire l'objet d'exigences complémentaires.

Art. 3 - Aux fins du présent arrêté, on entend par :

- 1. Branchement :** dérivation destinée au raccordement d'une installation de consommateur au réseau de distribution,
- 2. Cellule :** partie d'un poste comprenant l'ensemble de l'appareillage d'un circuit donné,
- 3. Contacts directs :** contacts des personnes avec les parties actives des matériels et des équipements,
- 4. Contacts indirects :** contacts des personnes avec des masses mises accidentellement sous tension,
- 5. Courant assigné en service continu :** la valeur efficace du courant qui est capable de supporter indéfiniment dans des conditions prescrites d'emploi et de fonctionnement,

6. Courant de courte durée admissible assigné : la valeur efficace du courant qu'un appareil mécanique de connexion peut supporter en position de fermeture pendant une courte durée spécifiée et dans des conditions prescrites d'emploi et de fonctionnement,

7. Fréquence industrielle : désignation conventionnelle des valeurs des fréquences utilisées dans les réseaux d'énergie électrique,

8. Niveau d'isolement : le niveau d'isolement nominal correspond aux tensions de tenue nominales aux chocs de foudre et de tenue nominale de courte durée à fréquence industrielle,

9. Jeux de barres : ensemble des barres dans un poste omnibus nécessaires pour connecter des circuits,

10. Poste intérieur : poste qui, installé à l'intérieur d'un bâtiment, est à l'abri des conditions atmosphériques extérieures,

11. Poste extérieur : poste conçu et installé pour supporter les conditions atmosphériques extérieures,

12. Poste sur poteau : poste extérieur de distribution monté sur un ou plusieurs poteaux,

13. Poste en cabine compact : poste de faibles dimensions, le plus souvent préfabriqué et destiné essentiellement à la distribution,

14. Poste ouvert : poste dans lequel l'isolation entre phases et entre phase et terre est assurée essentiellement par l'air à la pression atmosphérique et dans lequel certaines des parties sous tension ne comportent pas d'enveloppe.

Le poste ouvert peut être intérieur ou extérieur,

15. Régime de neutre : mode de connexion électrique du point neutre par rapport à la terre,

16. Tension assignée : la tension assignée correspond à la limite supérieure de la tension la plus élevée des réseaux pour lesquels l'appareillage est prévu,

17. Tension de tenue assignée aux chocs de foudre : valeur de crête de la tension de tenue aux chocs de foudre prescrite pour un matériel qui caractérise l'isolation de ce matériel en ce qui concerne les essais de tenue,

18. Tension de tenue assignée de courte durée à fréquence industrielle : valeur efficace de la tension sinusoïdale à fréquence industrielle que l'isolation du matériel considéré doit supporter lors d'essais faits dans les conditions spécifiées et pendant une durée spécifiée n'excédant généralement pas une minute,

19. Valeur de crête du courant admissible assigné : valeur crête du courant dans la première grande alternance du courant de courte durée admissible qu'un appareil mécanique de connexion peut supporter en position de fermeture et dans les conditions prescrites d'emploi et de fonctionnement,

20. Durée de court-circuit assignée : intervalle de temps pendant lequel un appareil mécanique de connexion, en position de fermeture peut supporter un courant égal au courant de courte durée admissible assigné,

21. Courant homopolaire de défaut (Ih) : intensité maximale du courant de premier défaut à la terre du réseau à haute tension alimentant le poste,

22. Courant de base (Ib) : somme des courants assignés des transformateurs et autres appareils alimentés directement à la tension du réseau d'alimentation du poste,

23. Courant de foudre : intensité du courant de foudre directe sur les masses du poste,

24. Puissance de base : puissance correspondante au courant de base (Ib) : elle est égale en triphasé à $P_b = \sqrt{3} \cdot U_n \cdot I_b$ avec U_n : la tension nominale du réseau d'alimentation,

25. Courant minimal de court-circuit (Iccb) : valeur minimale du courant de court-circuit pouvant affecter l'installation à haute tension,

26. Tensions de référence :

- **Utp :** valeur de la tension de tenue à fréquence industrielle des matériels à basse tension du poste,

- **Utb :** la plus faible tension de tenue à fréquence industrielle des matériels de l'installation à basse tension alimentée par le poste,

- **Utpc :** tension de tenue aux chocs des matériels à basse tension du poste,

- **Utbc :** tension de tenue aux chocs des matériels de l'installation à basse tension.

27. Manœuvre (d'un appareil mécanique de connexion) : Passage d'un ou de plusieurs contacts mobiles d'une position à une position adjacente.

Art. 4 - Les caractéristiques assignées communes pour tout l'appareillage équipant le poste, sont choisies parmi les caractéristiques suivantes :

1. Tension assignée,
2. Niveau d'isolement assigné,
3. Fréquence assignée,
4. Courant assigné en service continu,

5. Courant de courte durée admissible assigné,
6. Valeur de crête de courant admissible assigné,
7. Durée admissible assignée de courant de court-circuit.

Les caractéristiques prévues au premier paragraphe du présent article sont détaillées à l'annexe I du présent arrêté.

Art. 5 - Le poste doit être conçu et construit de façon que les opérations normales d'exploitation, de contrôle et de maintenance, comprenant la vérification habituelle de l'ordre de succession des phases, la mise à la terre des câbles raccordés, la localisation des défauts dans les câbles, les essais diélectriques des câbles ou des autres appareils raccordés et la suppression des charges électrostatiques dangereuses, puissent être effectuées sans risque pour les personnes.

Tous les matériels de construction du poste ayant des caractéristiques identiques susceptibles d'être remplacés doivent être dans la mesure du possible interchangeable.

L'ensemble des matériels doit être conforme à la réglementation en vigueur.

Les composants de comptage, le relaying de protection ainsi que les dispositifs de manœuvre HT du réseau de distribution doivent être inaccessibles à l'abonné.

Une ventilation suffisante permettant le refroidissement du matériel et évitant toute condensation doit être assurée.

Art. 6 - Les limites de l'installation du poste doivent être comprises entre :

a) Côté haute tension : le point de raccordement au réseau de distribution HT défini comme suit :

- En cas de branchement aérien, ce point est constitué par l'ancrage de la ligne ou les entrées aériennes HT du poste,

- En cas de branchement souterrain, ce point est constitué par les bornes des boîtes d'extrémités installés dans la (les) cellule (s) arrivé et départ. Les boîtes d'extrémités n'étant pas comprises dans l'installation.

b) Côté basse tension : immédiatement à l'aval des bornes de sortie du dispositif de sectionnement et/ou de protection générale.

Art. 7 - Le schéma des liaisons à la terre est défini par un code à trois lettres.

1. Première lettre : selon la situation du point neutre du secondaire du transformateur HT/BT, par rapport à la terre. On distingue :

- les installations dont un point (généralement le neutre), est relié directement à la terre, installations désignées par la première lettre T,

- les installations dont aucun point n'est relié directement à la terre (neutre isolé ou relié à la terre par l'intermédiaire d'une impédance), installations désignées par la première lettre I.

2. Deuxième lettre : selon la situation des masses de l'installation à basse tension (à l'exclusion des masses du poste). On distingue :

- les installations dont les masses sont reliées directement au point neutre mis à la terre, installations désignées par la deuxième lettre N,

- les installations dont les masses sont reliées directement à la terre, indépendamment de la mise à la terre éventuelle d'un point de l'alimentation, installations désignées par la deuxième lettre T.

3. Troisième lettre : selon les liaisons éventuelles des masses du poste. On distingue :

- Les postes dont les masses sont reliées à la fois à la prise de terre du neutre de l'installation BT et aux masses de l'installation BT, installations désignées par la troisième lettre R,

- Les postes dont les masses sont reliées à la prise de terre du neutre de l'installation, mais ne sont pas reliées aux masses de l'installation BT, installations désignées par la troisième lettre N,

- Les postes dont les masses sont reliées à une prise de terre électriquement séparée de celle neutre BT et de celle des masses de l'installation BT, installations désignées par la troisième lettre S.

Seuls sont appliqués, les six schémas figurant à l'annexe II du présent arrêté.

Le choix des schémas de liaison à la terre dépend des valeurs des résistances de prise de terre des masses des postes. Les valeurs limites à respecter pour chaque type de schéma sont définies à l'annexe III du présent arrêté.

Art. 8 - Les postes doivent assurer la protection des personnes contre les chocs électriques revêtant essentiellement les deux aspects suivants :

- la protection contre les contacts directs qui consiste à prémunir les personnes contre les risques de contact avec les parties actives des matériels électriques,

- la protection contre les contacts indirects qui consiste à prémunir les personnes contre les contacts dangereux avec des masses ou des éléments conducteurs susceptibles d'être mis sous tension en cas de défaut.

Les mesures de protection contre les contacts directs et indirectes font l'objet des prescriptions énoncées à l'annexe IV du présent arrêté.

Art. 9 - Les personnes, les matériels et les objets voisins des matériels électriques doivent être protégés contre les effets thermiques dus au fonctionnement des matériels électriques et notamment des effets suivants :

- combustion ou dégradation de matériaux,
- risques de brûlures,
- atteinte à la sécurité de fonctionnement des matériels électriques installés.

La protection contre ces effets fait l'objet des prescriptions énoncées à l'annexe V du présent arrêté.

Art. 10 - L'accès au poste doit être situé autant que possible sur la voie publique et à défaut l'emplacement du poste doit être agréé par le distributeur d'énergie.

Art. 11 - Les circuits et matériels du poste doivent être protégés de telle façon qu'ils ne puissent être parcourus par des courants nuisibles à leur conservation ou susceptibles de provoquer des dommages à l'environnement.

Les dispositifs de protection doivent être coordonnés, d'une part avec les dispositifs de protection de circuits situés en aval et, d'autre part, avec les dispositifs de protection du réseau d'alimentation à haute tension.

Les protections à prévoir dans un poste de distribution d'énergie électrique sont les suivantes :

- protection contre les court-circuits entre conducteurs de phases,
- protection contre les surcharges,
- protection contre les courants de défaut à la terre,
- protection contre les surtensions,
- protection complémentaire lorsque l'installation alimentée comporte une source autonome d'énergie électrique.

Les caractéristiques du dispositif de protection sont déterminées en tenant compte :

- du courant de base (Ib),
- de la puissance de base (Pb),
- du courant minimal de court-circuit (Iccb).

Ces protections font l'objet des prescriptions énoncées à l'annexe VI du présent arrêté.

Art. 12 - Les infractions aux dispositions du présent arrêté sont constatées, poursuivies et réprimées conformément à la législation en vigueur.

Art. 13 - Sont abrogées toutes les dispositions antérieures et contraires au présent arrêté, notamment celles de l'arrêté d'homologation du ministre de l'industrie et du commerce susvisé du 23 décembre 1988.

Art. 14 - Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Tunisienne.

Tunis, le 23 décembre 2016.

*Le ministre de l'industrie
et du commerce*

Zied Laadhari

*La ministre de l'énergie, des mines et
des énergies renouvelables*

Héla Chikhrouhou

Vu

Le Chef du Gouvernement

Youssef Chahed