

## ANNEXE III

### Dispositions particulières pour les installations à haute tension (article 9, Cas 1)

#### **1. Les installations à haute tension d'éclairage public (HT-EP) sont alimentées :**

a) soit par un réseau de distribution public à haute tension (HT-D) par l'intermédiaire de postes HT/BT qui doivent satisfaire aux règles de la réglementation en vigueur.

Ces postes sont à comptage en haute tension. La réglementation en vigueur, s'applique en amont des bornes de sortie des dispositifs de sectionnement ou de mise à la terre situés immédiatement en aval des transformateurs de courant destinés au comptage.

b) soit par un branchement du réseau de distribution public à basse tension par l'intermédiaire d'un transformateur élévateur. Le branchement doit satisfaire aux règles de la norme en vigueur.

La partie du poste de livraison en aval des bornes décrites dans le point (a) ci-dessus et en aval du branchement dans le cas de l'installation mentionnée à l'article 9, point b du présent arrêté, les installations à haute tension HT-EP et les postes de transformation HT-EP/BT doivent satisfaire aux règles de la norme en vigueur.

Les installations à basse tension sont soumises aux dispositions de l'annexe V du présent arrêté.

Les installations à haute tension HT-EP sont réalisées suivant l'un des schémas TNR-C, TNR-S ou TTN.

#### **2. Protection contre les contacts indirects**

##### **2.1. Postes de livraison :**

La protection contre les contacts indirects est assurée par la réalisation simultanée dans les postes de livraison :

- d'une liaison équipotentielle entre toutes les masses et tous les éléments conducteurs du poste,
- d'une prise de terre à laquelle sont reliés la liaison équipotentielle du poste, le conducteur neutre haute tension éclairage public et le conducteur de protection PEN dans le schéma TNR-C ou le conducteur PE dans le schéma TNR-S.

##### **2.2. Postes de transformation HT-EP/BT :**

La protection contre les contacts indirects est assurée par la réalisation simultanée dans les postes de transformation HT-EP/BT:

- d'une liaison équipotentielle entre toutes les masses et tous les éléments conducteurs pouvant être simultanément accessibles,
- d'une prise de terre à laquelle sont reliés la liaison équipotentielle, le conducteur neutre basse tension (PEN dans le schéma TN-C), ou le point milieu de l'enroulement basse tension de l'installation à basse tension

##### **2.3. Installations HT-EP :**

Dans les schémas TNR-C tout dispositif de protection contre les surintensités prévu au paragraphe 3 de l'annexe II, doit assurer la coupure de tout courant de défaut dans le circuit qu'il protège dans un temps tel que les tenues thermiques des matériels du circuit ne soient pas dépassées.

Dans les schémas TNR-S et TTN, les circuits sont protégés par des dispositifs à courant différentiel résiduel, appelés également dispositifs à courant homopolaire.

#### **3. Transformateurs HT-D/HT-EP**

Les caractéristiques et la protection des transformateurs doivent être spécialement adaptées aux conditions particulières de fonctionnement de l'installation qu'ils desservent.

### **3.1. Caractéristiques :**

La puissance nominale d'un transformateur HT-D/HT-EP doit être au moins égale à la somme des puissances nominales des transformateurs HT-EP/BT alimentés en aval.

Si l'éclairage est réalisé au moyen de lampes à décharge dont le fonctionnement et la durée de vie sont très sensibles à la tension, le transformateur est équipé au primaire de prise de réglage +2.5%, +5%, +7%, +10% pour permettre la meilleure adaptation possible de la tension d'alimentation des lampes à celle du réseau de distribution publique.

Le couplage préférentiel est le couplage triangle-étoile ou, pour les faibles puissances, étoile zig-zag.

**3.2.** Les transformateurs HT-D/HT-EP doivent être protégés contre les surcharges.

### **4. Transformateurs HT-EP/BT**

**4.1.** Les transformateurs HT-EP/BT doivent être conformes à la norme en vigueur.

**4.2.** Lorsque le transformateur est placé dans une fosse visitable, un obstacle doit être disposé entre le transformateur et la trappe d'accès, cet obstacle doit être muni des pancartes prévues à la réglementation en vigueur.

Lorsque le transformateur ne comporte pas de verrouillage incorporé, cet obstacle doit être verrouillable. Dans tous les cas, le verrouillage doit être associé avec la mise en court-circuit et à la terre à l'origine des canalisations alimentant le transformateur.

### **5. Appareillage de commande de l'installation à haute tension**

La mise en ou hors service de l'installation située en aval du transformateur HT-D/HT-EP est réalisée globalement ou partiellement. Dans les cas, le choix de l'appareillage de commande doit tenir compte du nombre annuel de manœuvres généralement très élevé qu'occasionne le fonctionnement des installations d'éclairage public. La capacité de coupure et de fermeture doit être adaptée aux caractéristiques des réseaux d'alimentation et au fonctionnement très particulier de l'installation (facteur de puissance de valeur faible en fonctionnement normal et en l'absence de compensation de l'énergie réactive).

### **6. Canalisations à haute tension**

Les canalisations à haute tension sont constituées :

- soit de câbles à trois conducteurs avec écran métallique,
- soit de câbles monoconducteurs avec écran métallique,
- soit de câbles à deux conducteurs concentriques de même section, le périphérique étant utilisé comme neutre: lorsque ce conducteur périphérique est utilisé dans les schémas TNR-S et TTN.

Les câbles enterrés directement dans le sol doivent pouvoir supporter les contraintes mécaniques susceptibles de se produire notamment en traction et au poinçonnement, ils doivent présenter une tenue suffisante à la pénétration de l'eau.

Les rayons de courbure des câbles armés HT-EP au niveau des raccordements sur les bornes HT des transformateurs et des boîtes de coupure doivent être au moins égaux à:

- o 8 fois leur diamètre, pour les câbles tripolaires,
- o 10 fois leur diamètre, pour les câbles bipolaires.