

H

525 Chutes de tension

La chute de tension entre l'origine d'une installation et tout point d'utilisation ne doit pas être supérieure aux valeurs du tableau 52W exprimées par rapport à la valeur de la tension nominale de l'installation.

Tableau 52W - Chutes de tension dans les installations

	Eclairage	Autres usages
Type A - Installations alimentées directement par un branchement à basse tension, à partir d'un réseau de distribution publique à basse tension	3 %	5 %
Type B - Installations alimentées par un poste de livraison ou par un poste de transformation à partir d'une installation à haute tension et installations de type A dont le point de livraison se situe dans le tableau général BT d'un poste de distribution publique.	6 %	8 %

Lorsque les canalisations principales de l'installation ont une longueur supérieure à 100 m, ces chutes de tension peuvent être augmentées de 0,005 % par mètre de canalisation au-delà de 100 m, sans toutefois que ce supplément soit supérieur à 0,5 %.

Les chutes de tension sont déterminées d'après les puissances absorbées par les appareils d'utilisation, en appliquant le cas échéant des facteurs de simultanéité, ou, à défaut, d'après les valeurs des courants d'emploi des circuits.

NOTES -

- 1 - Une chute de tension plus grande peut être acceptée :
 - pour les moteurs, pendant les périodes de démarrage ;
 - pour les autres matériels ayant des appels de courant importants, pourvu qu'il soit assuré que les variations de tension demeurent dans les limites spécifiées par la norme correspondante.
- 2 - Il n'est pas tenu compte des conditions temporaires suivantes :
 - surtensions transitoires ;
 - variations de tension dues à un fonctionnement anormal.

Les chutes de tension sont déterminées à l'aide de la formule :

$$u = b \left(\rho_1 \frac{L}{S} \cos\varphi + \lambda L \sin\varphi \right) I_B$$

u étant la chute de tension, en volts,

b étant un coefficient égal à 1 pour les circuits triphasés, et égal à 2 pour les circuits monophasés.

NOTE - Les circuits triphasés avec neutre complètement déséquilibrés (une seule phase chargée) sont considérés comme des circuits monophasés.

ρ_1 étant la résistivité des conducteurs en service normal, prise égale à la résistivité à la température en service normal, soit 1,25 fois la résistivité à 20 °C, soit 0,023 $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$ pour le cuivre et 0,037 $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$ pour l'aluminium ;

L étant la longueur simple de la canalisation, en mètres ;

S étant la section des conducteurs, en mm^2 ;

$\cos\varphi$ étant le facteur de puissance ; en l'absence d'indications précises, le facteur de puissance est pris égal à 0,8 ($\sin\varphi = 0,6$) ;

λ étant la réactance linéique des conducteurs, prise égale, en l'absence d'autres indications, à 0,08 $\text{m}\Omega/\text{m}$;

I_B étant le courant d'emploi, en ampères ;