

## RACCORDEMENT DES CÂBLES Cuivre ou Aluminium ?

Les câbles peuvent utiliser le cuivre ou l'aluminium comme conducteur électrique. Pour des raisons physico-chimiques ces métaux ne sont pas compatibles entre eux (risque de corrosion important). L'aluminium présente également une résistivité 30% supérieure et nécessite par conséquent une surface de contact plus importante que le cuivre.

Pour toutes ces raisons il est nécessaire de toujours **vérifier la bonne adéquation des bornes de raccordement avec la nature (cuivre et/ou alu) et la section du conducteur qui doit y être raccordé.**

Les bornes à cages peuvent être prévues pour du cuivre uniquement, de l'aluminium uniquement, du cuivre ou de l'aluminium indifféremment. Dans ce dernier la section acceptée en aluminium peut être différente de celle acceptée en cuivre. En l'absence d'indications on considère que les bornes sont prévues exclusivement pour du cuivre.

Pour le raccordement sur plages ou bornes à tiges filetées le raccordement se fait systématiquement par un contact cuivre/cuivre par une cosse en cuivre pour les câbles en cuivre ou une cosse bimétallique pour les câbles en aluminium (cette solution est à privilégier pour la mise en œuvre des câbles en aluminium).



*Conséquence du raccordement de câbles aluminium sur des bornes prévues exclusivement pour du cuivre*

Les disjoncteurs DPX3 160A sont livrés avec des bornes à cages (421094) prévues exclusivement pour du cuivre. Pour raccorder de l'aluminium il faut utiliser les bornes grandes capacités (421026 ou 421027) ci-dessous :



### **Serrage des vis de raccordement !**

Le fabricant bornes à cage spécifie généralement un couple de serrage à respecter afin d'assurer un serrage suffisant pour limiter les échauffements. Ce couple ne doit pas être dépassé au risque d'abîmer les filetages.

Les métaux soumis au serrage sont maintenus en contrainte car ils tendent à reprendre leur forme initiale (on parle de déformation élastique). Mais avec le temps ils conservent leur nouvelle forme (on parle de fluage) et ne sont plus maintenus en tension. Il est alors nécessaire d'effectuer un resserrage. Les périodicités conseillées sont 2 mois après mise en service puis tous les ans.

Les serrages doivent être effectués avec des clés dynamométriques adaptées et contrôlées.

Diamètre du filetage (mm)	Couple de serrage (N.m)
3	1.4
4	3.2
5	6.4
6	11.1
8	27
10	53
12	92

Couples de serrage pour visserie en acier 8.8 sans lubrification