« DÉLESTAGE » versus « ENTREBARRAGE »

INTRODUCTION

La tendance de plus en plus répandue à gérer les pointes exige certaines précisions quant au calcul de la capacité de l'appareillage de branchement. La problématique observée, à laquelle nous apporterons certaines clarifications, concerne plus spécifiquement le calcul de la capacité totale requise du branchement du consommateur, lorsqu'une nouvelle charge importante est ajoutée.

EXIGENCE

Bien que le code prévoit un assouplissement quant au calcul de la charge totale lors d'ajout de charges additionnelles [voir l'article 8-106 8)], il importe de préciser que, sauf exceptions, il ne permet pas d'avoir un total de charges raccordées supérieur à la capacité du branchement [voir section 8 du code]. Les cas d'exception notamment prévus à l'article 8-106 3), tiennent compte de la diversité d'utilisation. Cet article se lit comme suit :

8-106 Utilisation des facteurs de demande

…

3. Si au moins deux charges sont installées de façon qu'une seule puisse être utilisée à n'importe quel moment, la puissance doit être déterminée à partir de la charge d'utilisation la plus élevée.

…

PROBLÉMATIQUE

Afin de bien cerner la problématique reliée à la gestion de la demande de pointe lors d'ajout de charges supplémentaires à un branchement existant, il est d'abord essentiel de bien établir la différence entre les termes « délestage » et « entrebarrage ». Comme ces termes ne sont pas définis au code, nous nous référons donc au sens courant du dictionnaire. Ainsi, nous pouvons résumer la signification de ces deux termes de la façon suivante :

Délestage : Action d'opérer une coupure de courant momentanée dans certains secteurs d'un réseau.

Entrebarrage : Action de commuter l'alimentation exclusive d'une charge vers une autre, et vice-versa.

SOLUTION

On comprendra qu'il est possible de procéder à du délestage, avec ou sans entrebarrage. Cependant, un délestage effectué sans entrebarrage ne peut aucunement être considéré pour soustraire les charges concernées du calcul des charges au total. En effet, un entrebarrage ne peut être sous forme « informatique » seulement, sinon il s'agit uniquement de délestage (non exclusif). Ainsi, toutes les nouvelles charges raccordées doivent être ajoutées à la charge maximale d'utilisation existante, avec les facteurs de demande permis par le code.

Pour qu'il soit possible de ne tenir compte que de la charge d'utilisation la plus élevée, il faut que l'entrebarrage rende impossible l'alimentation simultanée, en débranchant la première charge lorsque la seconde est alimentée, et vice-versa. L'entrebarrage peut être réalisé notamment à l'aide d'un interrupteur de transfert manuel ou automatique, de commutateurs à clés captives ou par un agencement de contacteurs.

À titre d'exemple, prenons le cas d'une installation industrielle existante telle que représentée à la *figure 1,* à laquelle on désire ajouter une charge relativement importante pour la production d'eau chaude sans avoir à remplacer le branchement principal.

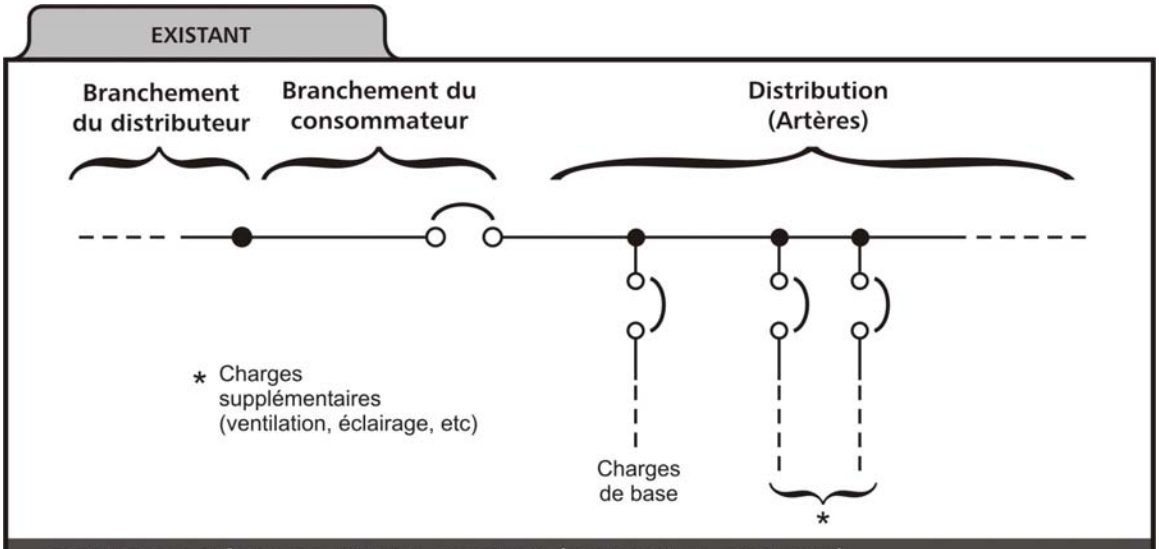

FIGURE 1 : Schéma unifilaire simplifié (Installation existante)

Comme le code permet de tenir compte de la charge existante [voir dispositions des paragraphes 8) et 9) de l'article 8-106], il faudra donc ajouter les nouvelles charges pour la production d'eau chaude au nouveau calcul avec le facteur de demande permis.

Par ailleurs, si l'on prévoit faire de la gestion de pointe et ainsi entrebarrer des charges existantes avec celles ajoutées de manière à délester ces charges pendant la nuit, il serait possible de n'ajouter au calcul que la plus grande valeur de ces charges. La *figure 2* présente cette possibilité.

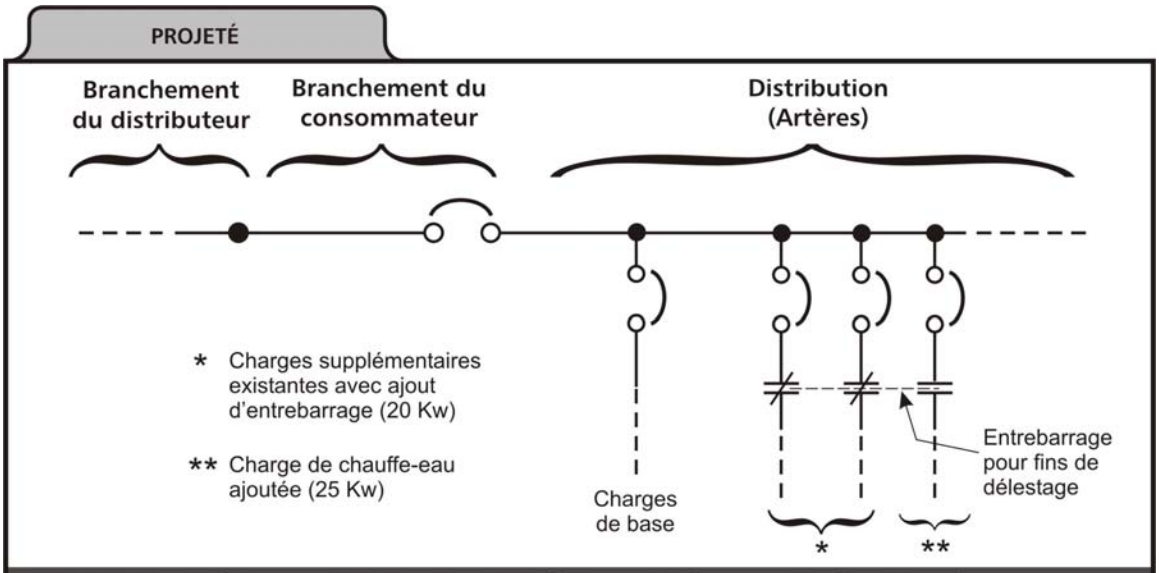

FIGURE 2 : Schéma unifilaire simplifié (Ajout de charges de chauffage)

À remarquer encore une fois, que le délestage doit être fait par entrebarrage, si l'on veut éviter d'avoir à ajouter la nouvelle charge de chauffe-eau au calcul total. Par exemple, si les charges délestées (par entrebarrage) montrées à la *figure 2* sont des charges d'éclairage d'appoint et de ventilation totalisant une puissance de 20 kW et que la charge de chauffage de l'eau ajoutée est de 25 kW, le calcul de la charge totale au branchement ne sera que de 5 kW [25 kW - 20kW]. Dans bon nombre de cas, cet agencement pourra ainsi éviter de devoir modifier le branchement du consommateur.

CONCLUSION

Il est donc possible de ne pas considérer certaines charges dans le calcul de la capacité de l'appareillage, pourvu que l'on tienne compte de la valeur maximale qui peut être raccordée à tout moment. Le délestage effectué sans entrebarrage ne garantit pas cette notion.