

Optimiser les économies d’Energie après la pose d’un VARILUM

Après l’installation d’un VARILUM, il est nécessaire d’en optimiser l’efficacité et de trouver un compromis entre besoin d’éclairement et économies.

1. Position du Commutateur en fonction de la puissance de l’Armoire EP

A titre indicatif, nous conseillons selon la puissance d’armoire d’atteindre les niveaux d’abaissement de tension suivants :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Position commutateur | Economies  Potentielles (%) | Puissance de l’armoire EP  (kVA) |
| By pass | 0 |  |
| - 20 V | 17 | 10 à 12 |
| - 25 V | 20 | 10 à 12 |
| - 35 V | 25 à 30 | 5 à 10 |
| - 45 V | 30 à + | < 4 |

Bien entendu, ces positions doivent éventuellement tenir compte des longueurs des réseaux.

1. Maintenance Prédictive

Du fait de son mode de fonctionnement (allumage à froid à tension abaissée), un nombre (aléatoire) de lampes peut ne pas s’allumer aux différentes positions du commutateur.

Prenons l’exemple concret observé dans une commune :

Le réseau de lampes est constitué de 32 lampes SHP et de 20 lampes Ballons Fluo (puissance de l’armoire = 10.2 kVA).

|  |  |
| --- | --- |
| Position commutateur | Lampes qui ne fonctionnent pas |
| By pass | ./. |
| - 20 V | ./. |
| - 25 V | ./. |
| - 35 V | 2 BF |
| - 45 V | 2 BF & 8 SHP |

5 % de lampes ne s’allument pas à – 35 V et 20 % à – 45 V.

Au vu des économies potentielles supplémentaires (beaucoup plus importantes que le coût du relamping), il peut être judicieux de faire une Maintenance Prédictive pour les 10 points en dysfonctionnement en – 45 V pour un fonctionnement optimal à – 35 V.

Il est à noter que la durée de vie moyenne d’une SHP est de 5-6 ans, les lampes à changer sont les lampes qui seront à remplacer dans les 1 à 2 ans en pleine puissance (principe de la Maintenance Prédictive).

1. Cas des ballasts

3-1) Types de ballasts

Les Ballasts électroniques compensent l’abaissement de tension et donc on ne peut espérer faire des économies sur les points équipés de ce type de ballasts.

Il est de peu d’intérêt d’équiper en VARILUM une armoire d’Eclairage Public qui gère de grandes quantités de points munis de ce type de ballast.

S’il ne s’agit que de quelques points lumineux sur le total, attendre la fin de vie des ballasts électroniques pour les remplacer par des ferromagnétiques.

3-2) Remplacement des ballasts

Après la pose d’un VARILUM, outre certaines lampes on peut être amené à remplacer des ballasts ferromagnétiques en fin de vie.

1. Les différents types de lampes

Peuvent être abaissés en tension, les lampes à vapeur de mercure, les tubes fluo et les sodium haute (et basses) pression.

L’abaissement de tension n’est pas recommandé pour des lampes à iodures métalliques de P < 400 W.

Au vu des enjeux économiques, on peut être amené à remplacer les iodures métalliques (si peu nombreuses) sur le réseau.

Si l’abaissement de tension induit un abaissement de luminosité non acceptable, il est possible d’augmenter la puissance de l’un ou l’autre point lumineux pour lequel on souhaite un niveau d’éclairement supérieur (lieu accidentogène).