



Position de Synergrid concernant la sécurité photobiologique pour l'EP

C4/16

v06.2013

Introduction

À la suite de la parution des résultats de quelques études, il y a une prise de conscience croissante que la composante bleue de la lumière blanche artificielle peut avoir des effets nocifs (ainsi que les UV et l'IR). Les valeurs limites d'exposition ont été éclaircies lors de la parution de la Directive européenne 2006/25/CE relative aux prescriptions minimales relatives à l'exposition aux rayonnements optiques artificiels et plusieurs normes (série NBN EN 62471) pour son interprétation.

Quels sont les risques ?

L'exposition dépend de la durée, de la distance par rapport à la source lumineuse ainsi que de la puissance du rayonnement lumineux dans laquelle on regarde directement. Le caractère cumulatif des expositions de courte durée et la faible distance des personnes qui y sont exposées lors de l'entretien des luminaires d'EP, peuvent causer des dommages aux yeux.

Ce problème, se pose-t-il déjà aujourd'hui ?

Le problème ne se pose pas lors de remplacements sporadiques, du remplacement de sources lumineuses diffuses, des sources lumineuses non blanches ou sources lumineuses de puissance faible. Il n'y a pas encore eu de remplacements de grandes quantités de sources lumineuses concentrées géographiquement qui ne répondent pas à ces conditions. Cependant leur nombre augmentera dans le futur, ce qui fait qu'un certain nombre de mesures s'imposent.

Quelles sont les mesures à prendre ?

- Pour les luminaires équipés de la technologie LED, la classe de risque 1 (mesuré à une distance de 20 cm) ne peut pas être dépassée.
- Travailler hors tension et, si les circonstances ne le permettent pas, porter des lunettes avec des verres orange/jaunes lors d'un remplacement préventif ou curatif de toutes sources lumineuses blanches non diffuses
- Dans le cas de lampes à décharge ou lampes à incandescence de puissance supérieure à 400 W, il faut impérativement travailler hors tension.

Conclusion

La composante bleue de la lumière blanche non diffuse utilisée en EP peut, à terme et sans mesures adéquates, engendrer un risque accru lors de l'entretien. Le renforcement des exigences et l'utilisation d'ÉPI adaptés peuvent éliminer ces risques.

Exigences pour les lunettes aux verres orange/jaunes en vue de prévention contre la lumière bleue.

Exigences standards :

- Lunettes aux verres orange/jaunes dans le cadre de la directive européenne 2006/25/UE
- Conforme à la directive européenne 89/686/UE
- Conforme à la norme NBN EN1836:2005/A1:2007
- Risque lié aux UV : réduction du danger aux UV actiniques pour les yeux et la peau (E_{eff}/E_S dans la directive 2006/25/UE / NBN EN 62471) et le danger aux UV pour l'œil (E_{UVA} dans la directive 2006/25/UE / NBN EN 62471) avec un facteur 100 (max 1 % de transmission admise, pondérée par la fonction spectrale de la directive 2006/25/UE / NBN EN 62471 $S(\lambda)$)
- Risque de lumière bleue : diminution du danger de la « Lumière bleue » (L_B dans la directive 2006/25/UE /NBN EN 62471) avec un facteur 20 (max 5 % de transmission admise, pondérée par la fonction spectrale de la directive 2006/25/UE /NBN EN62471 $B(\lambda)$)
- Transmission de la lumière visible : facteur de transmission minimale de 50 % (pondéré par la courbe $V(\lambda)$, définie par CIE S 010)

Exigences supplémentaires :

- Pour qu'il soit permis de conduire avec ces lunettes, les coefficients de réduction visuelle relative pour la reconnaissance des feux de circulation routière, spécifiés par la norme EN1836:2005/A1:2007, doivent satisfaire aux exigences suivantes :
 - $Q_{\text{rouge}} > 0,8$
 - $Q_{\text{jaune}} > 0,8$
 - $Q_{\text{bleu}} > 0,4$
 - $Q_{\text{vert}} > 0,6$
- Pour s'assurer d'une solidité accrue des verres, un test « Enhanced Robustness » peut être demandé.