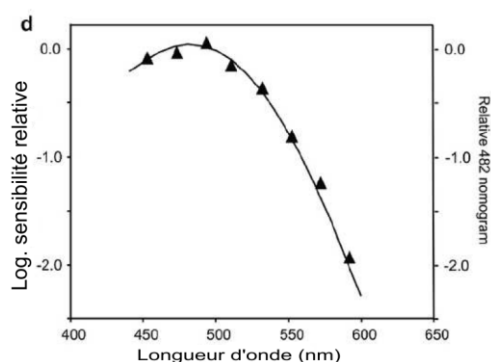


La lumière visible en CND – Dernière partie

- Le Jaune, l'orange et le rouge (600/650/700nm)

Ces couleurs ont la particularité de ne pas entraver la vision nocturne (scotopique/mésopique) et en particulier elles ne causent pas la constriction pupillaire. Le graphique ci-dessous montre la sensibilité relative de l'œil pour la constriction pupillaire en fonction de la longueur d'onde : au-delà de 600nm il n'y a pas d'effet constricteur, la pupille restera dilatée et l'adaptation à l'obscurité sera préservée en cabine d'inspection, lors des CND méthodes fluorescentes.



Une utilisation très courante de lumières 'chaudes' (dorées / rougeoyantes) est la consultation de documents et l'éclairage des zones d'observations dans l'obscurité par les astronomes (même amateurs !), ou les militaires.

Une mise à profit de cette non-réaction physiologique est l'utilisation de lumières chaudes (type tungstène : blanc jaunâtre de température de couleur <2700K) ou entièrement jaune orangé lors des levées de doute en cabine sombre d'inspection car ces types de lumières sont bien moins éblouissants que du blanc 'froid' très bleuté.

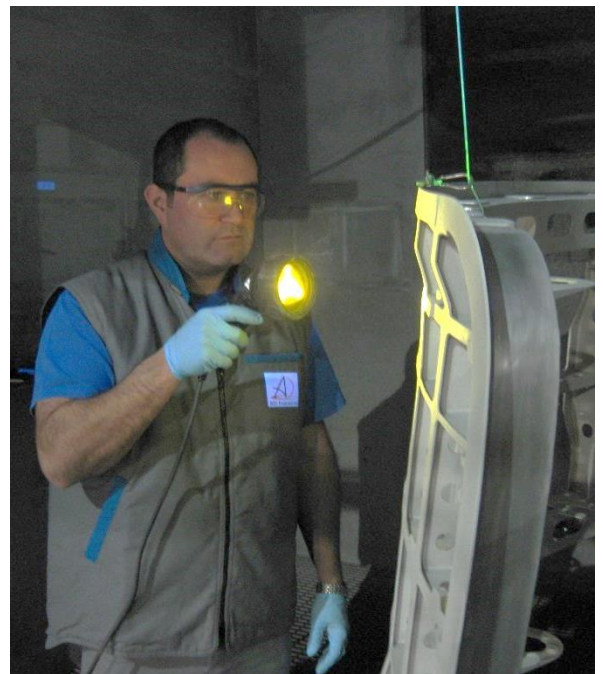
Il est à noter que la sensibilité à l'éblouissement augmente avec l'âge ; après la détection des indications fluorescentes en ressuage, il est alors plus confortable d'utiliser des produits d'éclairage blanc chaud ou jaune orangé 'safelight' pour l'observation du 'défaut' réel en visible, révélé par l'indication fluorescente. Ces équipements sont disponibles sur le marché.

Le GUIDE des BONNES PRATIQUES édité par la COFREND dès janvier 2015 aborde le sujet de l'ergonomie visuelle en cabine d'inspection sombre.



Illustration à gauche : différence entre l'éclairage Safelight Gold et blanc solaire (blanc froid)

Illustration à droite : levée de doute sur une fonderie d'aluminium après un ressuage fluorescent : utilisation d'une Tritan® Safelight Gold.



Application de cela dans la 'vie de tous les jours' à l'éclairage automobile :

- Auparavant les phares étaient jaunes : très peu éblouissants pour ceux qui croisent leurs faisceaux, ils manquaient toutefois un peu d'efficacité
- Puis les phares blancs tungstène halogènes furent autorisés : on y voyait un peu mieux MAIS au détriment de l'éblouissement induit pour les usagers venant d'en face.
- Enfin les phares blanc bleuté : ampoules décharge Xénon (déclinaison en CND de la même technologie : les lampes μ Xénon Xe+Hg) ou à présent phares DELs : très efficaces mais extrêmement éblouissants (le réglage du site des phares se fait en continu et suit les mouvements de caisse lors des accélérations/décélérations afin de ne pas littéralement aveugler les automobilistes venant d'en face).



Parallèle éclairage automobile et lampes Tritans :

1 phare jaune / Tritan safelight gold

2 phare blanc bleuté / Tritan blanc solaire

3 Phare hallogène / Tritan tungstène : sans doute le meilleur compromis.

Les informations techniques sont données gracieusement dans cette lettre d'information « Babb Co Info », chacun peut en tirer bénéfice librement sans aucune responsabilité de l'éditeur ; en contrepartie, nous demandons aux organismes qui souhaitent reprendre images, textes & explications de bien vouloir en citer la source. Merci