

A partir de janvier 2015, le BabbcoInfo se dématérialise et passe du format papier au format PDF par messagerie.

Si vous désirez toujours le recevoir, merci d'envoyer par mail votre nom, votre société ainsi qu'une adresse de messagerie valide à : bch.babbco@orange.fr

La lumière visible en CND

Ce Babb Co Info passe en revue l'utilité et les particularités des lumières visibles pour les essais non destructifs, c'est un résumé des Babb Co Info parlant du sujet depuis plusieurs années et quelques nouveautés y sont ajoutées. Nous allons « remonter » le spectre de l'arc en ciel depuis le violet jusqu'au rouge. !

1. La région violette 380/420 nm

Le 'vrai' violet (pas un mélange de bleu et de rouge) se retrouve en marge de la lumière noire (terme impropre mais familiarité plaisante et bien utile pour parler de l'éclairement énergétique UV-A centré sur 365nm).

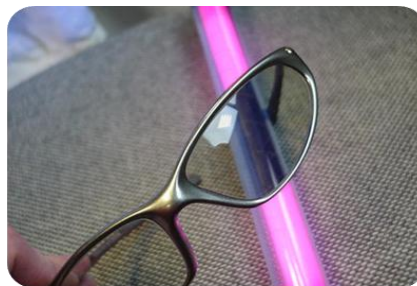
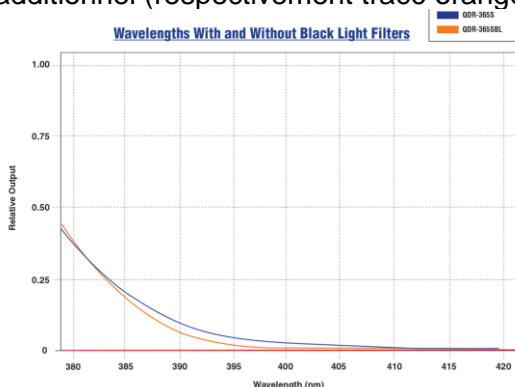
Il provient des sources UV-A (ampoules ou DELs (diodes électroluminescentes)) à cause d'un blocage partiel des filtres de Wood dans cette zone du spectre.

En trop grande quantité il est gênant en ressuage et magnétoscopie techniques fluorescentes car il dégrade le contraste des indications, en petite quantité, il permet de 'visualiser' le faisceau UV-A.

Même les DELs avec peu de lumière visible parasite doivent être filtrées avec une pastille en verre de Wood car les doses cumulées de violet le mettent en cause dans la DMLA (dégénérescence maculaire liée à l'âge) ainsi que dans la cataracte.

Il est à noter que plus on avance en âge et plus les milieux vitrés de l'œil bloquent naturellement le violet à cause de leur jaunissement.

Exemple de pied de courbe spectrale lampe UV-A à DELs, avec et sans filtre de Wood additionnel (respectivement tracé orange & bleu).



La lunetterie : choisir une paire de lunettes de vue ou de protection qui ne filtre pas QUE les UV-A mais aussi la partie violet profond, on peut citer les verres ORMA UVX de Essilor (photo ci-dessus à droite) qui sont très efficaces. En ce qui concerne les lunettes de protection jetables, il faut choisir celles avec une protection UV étendue, avec un additif au polycarbonate qui est le matériau de base. Ce ne sont PAS les lunettes avec le prix le plus bas, qui ne réalisent qu'une protection mécanique en atelier, contre les projections, et occultent la protection contre le violet.

Le GUIDE des BONNES PRATIQUES édité par la COFREND dès janvier 2015 aborde largement le sujet.

2. La région bleue, autour de 450 nm

Le bleu actinique A-blue ® est à présent bien connu en France grâce aux efforts pionniers de Babb Co ; quand l'obscurité n'est pas suffisante pour les méthodes fluorescentes classiques (20 lux maximum), le A-blue ® prend le relais avec des performances souvent égales et parfois supérieures dans ces conditions particulières.

Le bleu est également mis en cause pour les dangers inhérents pouvant être causés à la rétine (Blue Hazard), dont la DMLA. Heureusement, le port de lunettes jaunes ou ambres bloque le rayonnement excitateur bleu de la vision de l'opérateur, la vision est impossible sans ces lunettes : avantage du point de vue Hygiène et Sécurité : on ne peut pas techniquement se passer du port des lunettes (alors qu'on le peut en UV-A).

Autre effet des lunettes teintées : assombrissement artificiel de l'environnement et dilatation pupillaire pour une meilleure vision des indications. Comme déjà vu dans le Babb Co Info 231, les luminances bleues à turquoise font se contracter la pupille : le blocage de cette région du visible par les lunettes jaunes font que l'œil n'est pas soumis à l'éblouissement et l'agression du bleu, la pupille se dilate et les récepteurs visuels de l'œil bleus et verts sont donc complètement désaturés pour une meilleure perception des indications.

A NOTER : le fascicule de documentation CEN AFNOR 16638 est disponible à la boutique AFNOR pour pouvoir réaliser des contrôles 'normalisés' avec cette nouveauté qu'est le A-blue ®.

<http://www.boutique.afnor.org/norme/fd-cen-tr-16638/essais-non-destructifs-essais-par-ressuage-et-essais-par-magnetoscopie-a-la-lumiere-bleue/article/818702/fa170779>



Indice de classement :
A09-591

[Infos complémentaires](#)

FD CEN/TR 16638 Février 2014

Essais non destructifs - Essais par ressuage et essais par magnétoscopie à la lumière bleue - Essais non destructifs - Essais par ressuage et essais par magnétoscopie à la lumière bleue

Achat

Choix de la langue

Français

Choix du format

HTML + Pdf + Alerte

63,20 € HT

[AJOUTER AU PANIER](#)

3. Le vert 555 nm

C'est la couleur la mieux perçue par l'œil : notre pic de sensibilité.

Pour faire contraster des indications de ressuage coloré, il faut assombrir la couleur du pénétrant perçue par l'œil.

Pour cela, les colorants rouges absorbent tout naturellement le vert : leur pic d'absorption fait que la région verte n'est plus présente dans la couleur délivrée par le pénétrant et c'est pour cela que nous voyons les indications de ressuage en rouge sombre.

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