



## Sécurité Optique : Domaines concernés

### Domaines concernés

On entend par rayonnement optique artificiel tout rayonnement électromagnétique émis par un système et se situant dans une gamme de longueur d'onde comprise entre 100 nm et 1 mm.

Les systèmes concernés couvrent l'ensemble des composants émettant un rayonnement dont la longueur d'onde est située dans cette plage - diodes électroluminescentes, ampoules, tubes, écrans, lasers, ... – et des appareils intégrant ces composants.

### Des longueurs d'onde allant de l'ultraviolet à l'infrarouge

Le spectre des rayonnements optiques couvre trois domaines spectraux différents :

- les rayonnements ultraviolets qui ont une longueur d'onde comprise entre 100 et 400 nm. Le domaine de l'ultraviolet se subdivise en rayonnements UVA (315-400 nm), UVB (280-315 nm) et UVC (100- 280 nm) ;
- les rayonnements visibles qui ont une longueur d'onde comprise entre 380 et 780 nm ;
- les rayonnements infrarouges qui ont une longueur d'onde comprise entre 780 nm et 1 mm. Le domaine de l'infrarouge se subdivise en rayonnements IRA (780-1 400 nm), IRB (1 400-3 000 nm) et IRC (de 3 000 nm à 1 mm).

### Des domaines d'applications variés

Les domaines qui font aujourd'hui appel aux rayonnements optiques artificiels couvrent un champ très large d'applications et il est donc très difficile d'être exhaustif. On peut néanmoins citer les domaines suivants.

1. La fabrication et la maintenance des équipements laser : fabrication, mise au point, réglages, maintenance.
2. Le traitement des matériaux par techniques optiques : opération de transformation ou de traitement de la matière en phase solide, liquide ou gazeuse.
3. Le stockage et la transmission des données par voie optique : disque optique, mémoire holographique, changement d'état d'un substrat.
4. Les domaines médical et esthétique : thérapie, diagnostic, esthétique sur l'homme ou toute autre espèce.
5. Les applications scientifiques : expérimentation scientifique, enseignement.
6. La défense et la sécurité : protection et sécurité des citoyens, des biens ou du territoire.
7. L'aéronautique, le spatial et l'aviation civile : aide au pilotage et à la navigation, système embarqué, sécurité et régulation de la circulation aérienne.
8. L'instrumentation, la mesure et les capteurs mettant en jeu des technologies optiques : détection, mesure, alignement, aide au diagnostic ou à la visualisation, pointage.
9. Le spectacle et l'affichage : trajectoire, projection, reproduction d'images 2D ou 3D.