

# ↘ Rayonnement laser dans les systèmes capotés



Le laser est un dispositif permettant l'amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement. Le principal risque lié à l'exposition directe ou indirecte au rayonnement laser est l'atteinte oculaire. Son utilisation est de plus en plus fréquente dans les laboratoires de recherches à des fins d'imagerie, notamment, dans la microscopie confocale à balayage laser, les cytomètres de flux (analyseur, trieur)..etc.



En général la source de lumière de ces équipements est constituée de laser supérieur à la classe 3R (vision directe du faisceau laser dangereuse pour l'œil). La présence de divers systèmes de sécurité dans ces derniers, dont le capotage, permet d'atténuer considérablement les faisceaux en les « transformant » en laser de classe 1, sans danger pour les utilisateurs.

**Pour ce type d'appareils, dans les conditions d'utilisation normale, le risque laser n'est pas à prendre en compte.**

Néanmoins, le risque laser peut être présent lorsqu'il est nécessaire de manipuler le laser, au moment de la maintenance ou du réglage de l'alignement du faisceau. L'adaptation des lasers pour les besoins de recherche (augmentation de la puissance, modification du faisceau...) peut aussi conduire à rendre inefficace ou supprimer les protections intégrées.

**I. Lorsque la maintenance des équipements est assurée par une entreprise spécialisée, le risque pour l'utilisateur est nul à condition que les règles suivantes soient respectées :**

Interdiction au personnel d'entrer dans le local pendant l'intervention. Le local doit être signalé par une indication que le laser est dans une situation à risque et l'interdiction d'accès doit être rappelée à l'entrée.

En cas de nécessité absolue d'entrer, être équipé des lunettes de protection oculaire adaptées\*.

Un plan de prévention doit être élaboré par écrit.

**II. Dans le cas où le faisceau laser peut être rendu accessible au manipulateur, il ne doit jamais atteindre l'œil, que ce soit directement ou par réflexion (bijoux, montres, outils ...etc)**

**La formation du manipulateur au risque laser est obligatoire.** Elle peut être mise en œuvre par le référent sécurité laser.

Le port de lunettes de protection oculaire adaptées est obligatoire à tout instant\*.

L'entrée du local doit être interdite au personnel extérieur (liste des personnes autorisées).

Le local doit être balisé et signalé par une indication que le laser est dans une situation à risque.

Ces éléments doivent être repris dans l'évaluation des risques au poste de travail.

\*Il existe deux normes pour des lunettes de protection contre le risque laser. La norme NF EN 207 est applicable aux lunettes de protection utilisées contre l'exposition accidentelle aux rayonnements lasers. La norme NF EN 208 est applicable aux lunettes pour les travaux de réglage des lasers. De plus, les lunettes de protection contre le risque laser sont conçues pour une longueur d'onde et une densité d'énergie maximale bien déterminées.