



Lasers sur les chantiers

Liste de contrôle

La sécurité est-elle garantie dans votre entreprise lors de l'utilisation de lasers de construction, de mesure et de marquage?

Les dangers sont souvent invisibles et méconnus des utilisateurs.

Les principaux dangers sont:

- les lésions oculaires causées par un rayonnement laser visible ou invisible
- les lésions oculaires causées par une puissance de rayonnement trop élevée
- les accidents dus à un sursaut en cas d'éblouissement important

Cette liste de contrôle vous permettra de mieux maîtriser ces dangers.

Cette liste de contrôle s'applique aux lasers de classe 1, 1M, 2, 2M et 3R à faisceau accessible. Un chargé de sécurité laser est nécessaire à partir de la classe 3B. Au moyen d'une détermination des dangers et d'une analyse du risque, des mesures de sécurité spécifiques à l'entreprise doivent être définies et fixées par écrit. Les collaborateurs doivent ensuite être formés à la mise en œuvre des mesures de sécurité définies. Les lasers de classe 3B et 4 à faisceau accessible ne sont généralement pas utilisables en toute sécurité sur un chantier.

1. Remplissez la liste de contrôle.

Si vous avez répondu «non» ou «en partie» à une question, des mesures s'imposent. Veuillez les noter à la dernière page.
Si une question ne s'applique pas à votre entreprise, il y a tout simplement lieu de la barrer.

2. Mettez en œuvre les améliorations nécessaires.

Capot de protection

- 1 L'appareil est-il en bon **état** et ne présente-t-il aucun dégât optique ou mécanique? oui
 en partie
 non
- 2 Le laser est-il muni d'un **capot de protection** de sorte que seul le rayonnement laser nécessaire soit accessible? oui
 non
- Si le capot de protection fait partie du produit, il ne doit pas être retiré (sauf autorisation explicite du fabricant).

Identification

- 3 Des **indications concernant le fabricant** et/ou le responsable de la mise sur le marché, le type d'appareil, le numéro de série, etc. permettant une identification précise figurent-elles sur le laser (plaque signalétique)? (Fig. 1) oui
 en partie
 non

Étiquetage

- 4 Le laser est-il signalé par au moins un **triangle d'avertissement laser**? (Fig. 2) oui
 non
- 5 Le laser est-il pourvu d'une **plaque indicatrice** bien lisible comportant la classe de laser concernée et le symbole ou texte d'avertissement correspondant? (Fig. 2) oui
 non
- 6 Les **spécifications techniques du faisceau laser** figurent-elles sur le laser? (Fig. 3)
- Spécifications minimales:
- longueur d'onde
 - puissance de rayonnement ou énergie et caractéristiques des impulsions
- 7 L'ouverture de sortie du faisceau laser est-elle signalée par un **triangle d'avertissement** et une **plaque indicatrice**? (Fig. 4) oui
 en partie
 non
- 8 La **mention «Rayonnement laser invisible»** figure-t-elle sur tous les appareils émettant un rayonnement laser invisible? oui
 non

Notice d'instructions

- 9 Dispose-t-on d'une **notice d'instructions complète** pour le laser et les consignes de sécurité du fabricant sont-elles respectées? oui
 en partie
 non
- Un manuel d'utilisation complet doit être rédigé dans l'une des langues nationales et, selon la complexité du laser, être complété par une notice d'instructions, des consignes de sécurité, une notice d'installation et une notice de maintenance.

Déclaration de conformité

- 10 Le laser a-t-il été livré avec une **déclaration de conformité** du responsable de la mise sur le marché (fabricant, vendeur)? oui
 non

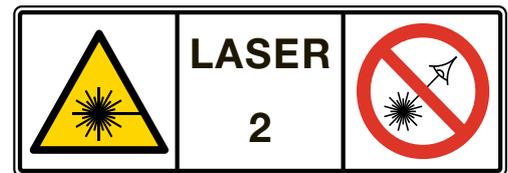
EXEMPLE & Cie
LAUSANNE (Suisse)

Type ABC 1.2

N°

1 Exemple de plaque signalétique

Les lasers présentent des dangers inhabituels et souvent invisibles. Ils doivent par conséquent présenter un marquage indiquant les risques potentiels et les règles de comportement à respecter pour les différentes classes.

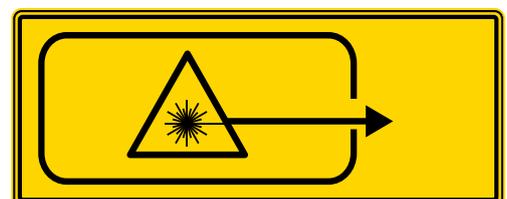


2 Étiquetage des lasers de classe 2. Il est aussi possible de n'utiliser que la plaque d'avertissement (à g.) avec le texte correspondant «Rayonnement laser, ne pas regarder dans le faisceau, laser de classe 2». Infos complémentaires: www.suva.ch/66049.f.

Données laser SN EN 60825-1:2018

Milieu amplificateur	He-Ne
Longueur d'onde	633 nm
Puissance de rayonnement	1 mW
Énergie par impulsion	-
Durée de l'impulsion	CW

3 Plaque signalétique



4 Étiquetage de l'ouverture de sortie du faisceau laser

Classification

11 Les collaborateurs connaissent-ils les risques pour la santé liés au laser?

- oui
 en partie
 non

Vérifiez ce point à l'aide des indications figurant dans la notice d'instructions du fabricant et des caractéristiques des classes indiquées ci-dessous.

- **Laser de classe 1:** le rayonnement laser est accessible et, selon les indications du fabricant, si faible qu'un regard direct dans le faisceau ne peut pas causer de lésion.
- **Laser de classe 1M:** le rayonnement laser est sans danger pour les yeux tant que la section du faisceau n'est pas réduite au moyen d'un instrument optique.
- **Laser de classe 2:** le laser est visible et limité à 1 mW. Une exposition supérieure à 0,25 s peut provoquer des lésions oculaires.
- **Laser de classe 2M:** si aucun instrument optique réduisant la section du faisceau n'est utilisé, les lasers de classe 2M présentent un risque comparable à celui des lasers de classe 2.
- **Laser de classe 3R:** pour cette classe de laser, le rayonnement ne doit pas dépasser cinq fois la puissance maximale autorisée pour les lasers de classe 1 de même longueur d'onde. Dans la gamme de longueurs d'ondes visibles, la puissance maximale est limitée à 5 mW. Les lasers de classe 3R peuvent occasionner des lésions oculaires.

Attention: les lasers de classe 3B et 4 présentent des dangers particuliers. Les lasers de cette classe peuvent occasionner une perte immédiate de la vue et ne doivent être utilisés que dans une zone laser contrôlée ou équipés d'un capot de protection. La désignation d'un chargé de sécurité laser est obligatoire pour les lasers de classe 3B et 4. Infos complémentaires: www.suva.ch/66049.f.

Règles pour une utilisation sans danger

12 Les collaborateurs qui utilisent des **lasers de classe 1M, 2 et 2M** connaissent-ils les règles ci-contre? (Il n'existe aucune **règle spéciale** à observer pour l'utilisation des lasers de classe 1.)

- oui
 en partie
 non

13 Les collaborateurs qui utilisent des **lasers de classe 3R** ou de classe supérieure connaissent-ils les règles à observer en fonction de la situation (en plus de celles indiquées à la question 11)?

- oui
 en partie
 non

- Limitation technique du faisceau à la zone nécessaire
- Confiner la zone laser, par exemple avec des rideaux de protection laser, en particulier dans le cas des lasers à balayage.
- Limiter si possible le faisceau à l'extrémité de la trajectoire requise (p. ex. installer un panneau).
- Réduire la puissance, par exemple pour les opérations de réglage ou lorsqu'on utilise des lunettes de réglage.
- Verrouiller les lasers non utilisés, afin d'en interdire l'accès aux personnes non autorisées.
- Interdire les instruments optiques dans la zone laser (jumelles, niveaux, théodolites, etc.).

Attention: les lasers de classe 3B et 4 ne peuvent pas être utilisés en toute sécurité sur les chantiers, à moins qu'un concept de sécurité ne soit élaboré et appliqué par le chargé de sécurité laser.

14 Les supérieurs contrôlent-ils régulièrement le **respect de ces règles**?

- oui
 en partie
 non

15 Les **collaborateurs** sont-ils **régulièrement instruits** sur les règles de sécurité à observer lorsqu'ils utilisent des lasers?

- oui
 en partie
 non



5 Étiquetage d'un local où sont utilisés des lasers de classe 3R

Règles applicables aux lasers de classe 1M, 2 et 2M

- Ne jamais regarder directement dans le faisceau.
- Ne pas diriger le faisceau sur d'autres personnes.
- Délimiter la zone interdite aux personnes non autorisées (plaque d'instruction et/ou chaînes). (Fig. 5)
- Ne pas diriger le faisceau à hauteur des yeux, que ce soit pour les personnes debout ou assises. S'il n'est pas possible d'exclure une exposition des yeux, des lunettes de protection laser doivent être portées.
- Retirer les objets réfléchissants de la zone exposée au faisceau laser ou les couvrir.
- Classe 1M et 2M: avertir en particulier les personnes qui utilisent des instruments optiques (jumelles, niveaux, théodolites, etc.).

Infos complémentaires

- Feuillet d'information sur les lasers, www.suva.ch/66049.f

Si vous avez constaté d'autres dangers concernant ce thème dans votre entreprise, notez également au verso les mesures qui s'imposent.

