

4. comportant des capteurs de cap présentant l'une des caractéristiques suivantes :
  - a. précision meilleure que  $\pm 0,5^\circ$  ;
  - b. incorporés dans le câble contenant les batteries et conçus ou modifiables pour fonctionner à des profondeurs supérieures à 35 m ; ou

**Note technique :**

Le terme 'modifiables' à l'alinéa 1061.1.a.2.b.4.b. signifie que le dispositif de détection de profondeur peut être ajusté ou supprimé.

- c. montés à l'extérieur du câble contenant les batteries et comportant un capteur capable de fonctionner avec une révolution de  $360^\circ$  à des profondeurs supérieures à 35 m ;
5. comportant des éléments de force autres que métalliques, ou câbles de batteries renforcés longitudinalement ;
6. diamètre de la batterie assemblée inférieur à 40 mm ;
7. signaux de groupes d'hydrophones multiplexés ; ou
8. caractéristiques d'hydrophones visées à l'alinéa 1061.1.a.2.a. ;

1061. 1. a. 2. c. équipement de traitement spécialement conçu pour les batteries d'hydrophones acoustiques remorquées, présentant l'une des caractéristiques suivantes :

1. Transformée de Fourier rapide ou autres transformées de 1024 points complexes ou plus en moins de 20 ms, sans «programmabilité accessible à l'utilisateur» ; ou
2. traitement du domaine temps ou fréquence et corrélation, y compris l'analyse spectrale, le filtrage numérique et la formation de faisceau au moyen de Transformée de Fourier rapide ou d'autres transformées ou processus avec «programmabilité accessible à l'utilisateur» ;

1061. 1. b. géophones terrestres pouvant être transformés pour utilisation dans des systèmes, équipements ou composants marins spécialement conçus visés par l'alinéa 1061.1.a.2.a. ;

1061. 1. c. équipement d'enregistrement sonar à corrélation de vitesse conçu pour la détermination de la vitesse horizontale de l'équipement porteur par rapport au fond à des distances supérieures à 500 m entre cet équipement et le fond.

**1061. 2. CAPTEURS OPTIQUES**

a. Détecteurs optiques, comme suit :

**Note :**

L'alinéa 1061.2.a. ne vise pas les dispositifs photosensibles au germanium ou au silicium.

1061. 2. a. 1. éléments à élément unique ou à plans focaux (linéaires ou mosaïque) «qualifiés pour l'usage spatial», présentant l'une des caractéristiques suivantes :

- a. 1. réponse de crête pour une longueur d'onde de moins de 300 nm ; et
2. réponse de moins de 0,1% par rapport à la réponse de crête pour des longueurs d'onde de plus de 400 nm ;
- b. 1. réponse de crête dans la gamme de longueurs d'onde supérieure à 900 nm mais non supérieure à 1 200 nm ; et
2. «constante de temps» de réponse de 95 ns ou moins ; ou
- c. réponse de crête dans la gamme de longueurs d'onde supérieure à 1 200 nm mais non supérieure à 30 000 nm ;

1061. 2. a. 2. tubes intensificateurs d'image et leurs composants spécialement conçus, comme suit :

- a. tubes intensificateurs d'image présentant toutes les caractéristiques suivantes :
  1. ayant une réponse de crête dans la gamme de longueurs d'onde supérieure à 400 nm mais non supérieure à 1 050 nm ;

2. comportant une plaque à microcanaux pour l'amplification électronique de l'image, présentant un espacement des trous (espacement centre à centre) inférieur à 25 micromètres ; et

3. comportant :

- a. une photocathode S-20, S-25 ou multicalcine ; ou
- b. une photocathode à l'arséniure de gallium (AsGa) ou à l'arséniure de gallium-indium (AsInGa) ;

1061. 2. a. 2. b. composants spécialement conçus, comme suit :

1. inverseurs d'image à fibres optiques ;
2. plaques à microcanaux présentant les deux caractéristiques suivantes :
  - a. 15 000 tubes creux par plaque ou plus ; et
  - b. espacement des trous (espacement centre à centre) inférieur à 25 micromètres ;
3. photocathodes à l'arséniure de gallium (AsGa) ou à l'arséniure de gallium-indium (AsInGa) ;

1061. 2. a. 3. groupage d'éléments pour plans focaux (linéaires ou matriciels) non «qualifiés pour l'usage spatial» présentant l'un des ensembles de caractéristiques suivants :

**Notes :**

1. L'alinéa 1061.2.a.3. comprend les éléments photoconducteurs et les éléments photovoltaïques.

2. L'alinéa 1061.2.a.3. ne vise pas les groupages d'éléments pour plans focaux au silicium ou les cellules photoconductrices encapsulées ou les détecteurs pyroélectriques à éléments multiples (pas plus de 16 éléments), utilisant un des matériaux ci-après :

- a. sulfure de plomb ;
- b. sulfate de triglycine et variantes ;
- c. titanate de zirconium-lanthane-plomb et variantes ;
- d. tantalate de lithium ;
- e. fluorure de polyvinylidène et variantes ;
- f. niobate de strontium-baryum et variantes ; ou
- g. sélénium de plomb.

1061. 2. a. 3. a. 1. comportant des éléments individuels dont la réponse de crête se situe dans la gamme de longueurs d'onde supérieure à 900 nm mais non supérieure à 1 050 nm ; et

2. ayant une «constante de temps» de réponse de moins de 0,5 ns ;

b. 1. comportant des éléments individuels dont la réponse de crête se situe dans la gamme de longueurs d'onde supérieure à 1 050 nm mais non supérieure à 1 200 nm ; et

2. ayant une «constante de temps» de réponse de 95 ns ou moins ; ou

c. comportant des éléments individuels dont la réponse de crête se situe dans la gamme de longueurs d'onde supérieure à 1 200 nm mais non supérieure à 30 000 nm ;

1061. 2. a. 4. photodiodes ou phototransistors semi-conducteurs à élément unique ou à éléments multiples ne contenant pas de plan focal, non «qualifiés pour l'usage spatial», présentant les deux caractéristiques suivantes :

a. réponse de crête pour une longueur d'onde de plus de 1 200 nm ; et

b. «constante de temps» de réponse de 0,5 ns ou moins ;

1061. 2. b. «capteurs d'imagerie multispectraux» conçus à des fins de télédétection, comportant l'une des caractéristiques suivantes :

1. champ de vision instantané de moins de 200 microradians ; ou

2. prévus pour fonctionner dans la gamme de longueurs d'onde supérieure à 400 nm mais non supérieure à 30 000 nm ; et

a. fournissant une sortie de données d'imagerie en format numérique ; et

b. 1. «qualifiés pour l'usage spatial» ; ou

2. conçus pour l'usage aéronautique embarqué et utilisant des détecteurs autres qu'au silicium ;