

1031.1.b.1.a. suite

- b. «bande passante instantanée» d'une octave ou moins et produit de la puissance moyenne (exprimée en KW) par la fréquence (exprimée en GHz) supérieur à 1,0; **ou**
 - c. «qualifiés pour l'usage spatial»;
 - b. tubes amplificateurs à champs croisés ayant un gain supérieur à 17 dB;
 - c. Cathodes imprégnées conçues pour tubes électroniques produisant une densité de courant en émission continue dans les conditions de fonctionnement nominales dépassant 5 A/cm²;
 - 2. circuits intégrés hyperfréquences ou modules présentant les caractéristiques suivantes :
 - a. contenant des «circuits intégrés monolithiques» présentant un ou plusieurs composants de circuits actifs; **et**
 - b. fonctionnant à des fréquences supérieures à 3 GHz;
- Note 1 :**
L'alinéa 1031.1.b.2. ne vise pas les circuits intégrés ou modules destinés à des équipements conçus ou prévus pour fonctionner dans une bande de fréquences respectant toutes les caractéristiques suivantes :
- a. ne dépasse pas 31 GHz;
 - b. est «attribuée par l'UIT» aux services de radiotélécommunications, à l'exception du radiorepérage.
- Note 2 :**
L'alinéa 1031.b.2. ne vise pas l'équipement satellite de radiodiffusion conçu ou prévu pour fonctionner dans une bande de fréquences de 40,5 GHz à 42,5 GHz.
- 3. transistors hyperfréquences prévus pour fonctionner à des fréquences supérieures à 31 GHz;
 - 4. amplificateurs à semi-conducteurs hyperfréquences présentant l'une des caractéristiques suivantes :
 - a. fonctionnant à des fréquences supérieures à 10,5 GHz et ayant une «bande passante instantanée» de plus d'une demi-octave; **ou**
 - b. fonctionnant à des fréquences supérieures à 31 GHz;
 - 5. filtres passe-bande ou coupe-bande accordables électroniquement ou magnétiquement, comportant plus de 5 résonateurs accordables capables de s'accorder sur une bande de fréquences de 1,5 : 1 ($f_{\max}/f_{\min}$) en moins de 10 µs, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
 - a. bande passante de plus de 0,5 % de la fréquence centrale; **ou**
 - b. bande de réjection de moins de 0,5 % de la fréquence centrale;
 - 6. ensembles hyperfréquences capables de fonctionner à des fréquences supérieures à 31 GHz;
 - 7. mélangeurs et convertisseurs conçus pour étendre la gamme de fréquences des équipements décrits aux alinéas 1031.2.c., 1031.2.e. ou 1031.2.f. au-delà des limites qui y sont mentionnées;
 - 8. amplificateurs de puissance hyperfréquences contenant des tubes visés par l'alinéa 1031.1.b et possédant toutes les caractéristiques suivantes :
 - a. fréquences de fonctionnement supérieures à 3 GHz;
 - b. densité de puissance de sortie moyenne supérieure à 80 W/kg; **et**
 - c. volume inférieur à 400 cm³;

Note :

L'alinéa 1031.1.b.8. ne vise pas l'équipement conçu ou prévu pour fonctionner dans une bande attribuée par l'UIT pour des services de radiotélécommunications, à l'exception du radiorepérage.

- c. dispositifs utilisant les ondes acoustiques, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :
 - 1. dispositifs utilisant les ondes acoustiques de surface et les ondes acoustiques rasantes (peu profondes) (à savoir : dispositifs de «traitement de signal» utilisant les ondes élastiques dans des matériaux), présentant l'une des caractéristiques suivantes :
 - a. fréquence porteuse supérieure à 2,5 GHz;
 - b. fréquence porteuse comprise entre 1 GHz et 2,5 GHz et possédant l'une des caractéristiques suivantes :
 - 1. réjection de fréquence des lobes latéraux supérieure à 55 dB;
 - 2. produit du temps de propagation maximal (exprimé en µs) par la bande passante (exprimée en MHz) supérieur à 100;
 - 3. largeur de bande supérieure à 250 MHz; **ou**
 - 4. temps de propagation dispersif supérieur à 10 µs; **ou**
 - c. fréquence porteuse de 1 GHz ou moins possédant l'une des caractéristiques suivantes :
 - 1. produit d'un temps de retard et d'une largeur de bande maximums (temps en µs et largeur de bande en MHz) de plus de 100;
 - 2. retard de dispersion de plus de 10 µs; **ou**
 - 3. rejection de fréquence des lobes latéraux dépassant 55 dB et largeur de bande supérieure à 50 MHz;
- 2. dispositifs utilisant les ondes acoustiques de volume (à savoir : dispositifs de «traitement de signal» utilisant des ondes élastiques), permettant un traitement direct du signal à des fréquences supérieures à 1 GHz;
- 3. dispositifs de «traitement de signal» acousto-optiques, faisant appel à une interaction entre ondes acoustiques (de volume ou de surface) et ondes lumineuses permettant le traitement direct du signal ou d'images, y compris l'analyse spectrale, la corrélation ou la convolution;
- d. dispositifs et circuits électroniques contenant des composants fabriqués à partir de matériaux «supraconducteurs», spécialement conçus pour fonctionner à des températures inférieures à la «température critique» d'au moins un des constituants «supraconducteurs» et réalisant l'une des fonctions suivantes :
 - 1. commutation de courant pour circuits numériques utilisant des portes «supraconductrices» avec un produit du temps de propagation par porte (exprimé en secondes) par la puissance dissipée par porte (exprimée en watts) inférieur à 10⁻¹⁴ J; **ou**
 - 2. sélection de fréquence à toutes les fréquences utilisant des circuits résonants ayant des facteurs de qualité (Q) dépassant 10 000;
- e. dispositifs à haute énergie, comme suit :
 - 1. batteries et générateurs photovoltaïques, comme suit :

Note :

L'alinéa 1031.1.e.1. ne vise pas les batteries dont le volume est égal ou inférieur à 27 cm³ (par exemple une batterie C ou R14 standard).