

11. circuits intégrés numériques, autres que ceux décrits aux alinéas 1031.1.a.3. à 10. ou 1031.1.a.12., fabriqués à partir de tout semi-conducteur composé et présentant l'une des caractéristiques suivantes :
  - a) nombre de portes équivalent de plus de 300 (portes à deux entrées); **ou**
  - b) fréquence d'inversion supérieure à 1,2 GHz;
12. processeurs de transformée de Fourier rapide, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
  - a) une durée d'exécution nominale pour une transformée de Fourier rapide de 1 024 points complexes inférieure à 1 ms;
  - b) une durée d'exécution nominale pour une transformée de Fourier rapide de N points complexes, autre que de 1 024 points, inférieure à  $N \log_2 N / 10$  240 ms, N étant le nombre de points; **ou**
  - c) un débit de la structure papillon supérieur à 5,12 MHz;
- b. composants hyperfréquences ou à ondes millimétriques :
  1. tubes électroniques à vide et cathodes, comme suit :
 

*Note :*  
L'alinéa 1031.1.b.1. ne vise pas les tubes conçus ou prévus pour fonctionner dans une bande attribuée par l'UIT à des fréquences ne dépassant pas 31 GHz.

    - a) tubes à ondes progressives, à impulsions ou à ondes entretenues, comme suit :
      - (1) opérant sur des fréquences supérieures à 31 GHz;
      - (2) comportant un élément chauffant de cathode ayant un temps de montée inférieur à 3 secondes jusqu'à la puissance HF nominale;
      - (3) tubes à cavités couplées, ou leurs dérivés, ayant une « bande passante instantanée » de plus de 7 % ou une puissance de crête supérieure à 2,5 KW;
      - (4) tubes à hélices ou leurs dérivés, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
        - (a) « bande passante instantanée » de plus d'une octave, et produit de la puissance moyenne (exprimée en KW) par la fréquence (exprimée en GHz) supérieur à 0,5;
        - (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, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
      - (1) ayant un temps de montée en puissance pour l'émission nominale, inférieur à 3 secondes; **ou**
      - (2) produisant une densité de courant en émission continue dans les conditions de fonctionnement nominales dépassant 5 A/cm<sup>2</sup>;
  2. circuits intégrés hyperfréquences ou modules contenant des « circuits intégrés monolithiques » fonctionnant à des fréquences supérieures à 3 GHz;

**Note :**

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 attribuée par l'UIT à des fréquences ne dépassant pas 31 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  $\mu$ s, 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 cm<sup>3</sup>;

*Note :*  
L'alinéa 1031.1.b.8. ne vise pas l'équipement conçu ou prévu pour fonctionner dans une bande attribuée par l'UIT.
- 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  $\mu$ s) 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  $\mu$ s; **ou**