

## Catégorie 1030: Électronique

### 1031. Systèmes, équipements et composants

**Notes :**

1. Le statut des équipements et composants décrits à la sous-Catégorie 1031., autres que ceux décrits aux alinéas 1031.1.a.3. à 1031.1.a.10. ou 1031.1.a.12., qui sont spécialement conçus pour d'autres équipements ou qui présentent les mêmes caractéristiques fonctionnelles que ceux-ci, est déterminé par le statut de ces autres équipements.
2. Le statut des circuits intégrés décrits aux alinéas 1031.1.a.3. à 1031.1.a.9. ou 1031.1.a.12., qui sont programmés ou conçus, de façon non modifiable, pour une fonction spécifique d'un autre équipement est déterminé par le statut de cet autre équipement.

**N.B. :**

Lorsque le fabricant ou le demandeur de la licence ne peut déterminer le statut des autres équipements, le statut des circuits intégrés est déterminé aux alinéas 1031.1.a.3. à 1031.1.a.9. ou 1031.1.a.12.

Si le circuit intégré est un «microcircuit microcalculateur» ou un microcircuit de microcommande à base de silicium décrit à l'alinéa 1031.1.a.3. ayant une longueur de mot d'opérande (données) de 8 bits ou moins, son statut est déterminé à l'alinéa 1031.1.a.3.

1. Composants électroniques, comme suit :
  - a. circuits intégrés à usage général, comme suit :

**Notes:**

1. Le statut des plaquettes (finies ou non finies) dans lesquelles la fonction a été déterminée doit être évalué en fonction des paramètres de l'alinéa 1031.1.a.
2. Les circuits intégrés comprennent les types suivants :
  - "circuits intégrés monolithiques";
  - "circuits intégrés hybrides";
  - "circuits intégrés à microplaquettes multiples";
  - "circuits intégrés à film", y compris les circuits intégrés silicium sur saphir;
  - "circuits intégrés optiques".

- a. 1. circuits intégrés conçus ou prévus comme circuits résistant aux radiations pour supporter :
  - a) une dose totale de  $5 \times 10^3$  Gy (Si) ou plus; **ou**
  - b) un débit de dose de  $5 \times 10^6$  Gy (Si)/s ou plus;
2. circuits intégrés décrits aux alinéas 1031.1.a.3. à 1031.1.a.10. ou 1031.1.a.12., mémoires EEPROM, flash et SRAM présentant l'une des caractéristiques suivantes :
  - a) prévus pour fonctionner à une température ambiante supérieure à 398 K (+125°C);
  - b) prévus pour fonctionner à une température ambiante inférieure à 218 K (-55°C); **ou**
  - c) prévus pour fonctionner dans toute la gamme de températures ambiantes comprise entre 218 K (-55°C) et 398 K (+125°C);

**Note :**

L'alinéa 1031.1.a.2. n'est pas applicable aux circuits intégrés destinés aux automobiles ou aux trains civils.

3. «microcircuits microprocesseurs», «micro-circuits microcalculateurs» et microcircuits de microcommande, présentant l'une des caractéristiques suivantes :

**Note :**

L'alinéa 1031.1.a.3. comprend les processeurs de signaux numériques, les processeurs matriciels numériques et les co-processeurs numériques.

- a) «performance théorique pondérée» («PTP») égale ou supérieure à 260 millions d'opérations théoriques par seconde (Motps) et unité arithmétique et logique (UAL) ayant une largeur d'accès égale ou supérieure à 32 bits;
  - b) fabriqués à partir d'un semi-conducteur composé et fonctionnant à une fréquence d'horloge supérieure à 40 MHz; **ou**
  - c) plus d'un bus de données ou d'instructions ou d'un port de communications série destinés à l'interconnexion externe dans un processeur parallèle ayant un taux de transfert supérieur à 2,5 Moctets/s;
4. circuits intégrés mémoires fabriqués à partir d'un semi-conducteur composé;
  5. circuits intégrés convertisseurs analogique-numérique et numérique-analogique, comme suit :
    - a) convertisseurs analogique-numérique, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
      - (1) résolution de 8 bits ou plus mais inférieure à 12 bits, avec un temps de conversion total d'une résolution maximale de moins de 10 ns;
      - (2) résolution de 12 bits avec un temps de conversion total d'une résolution maximale de moins de 200 ns; **ou**
      - (3) résolution supérieure à 12 bits avec un temps de conversion total d'une résolution maximale de moins de 2 µs;
    - b) convertisseurs numérique-analogique ayant une résolution de 12 bits ou plus avec un «temps d'établissement» inférieur à 10 ns;
  6. circuits intégrés électro-optiques et «circuits intégrés optiques» conçus pour le «traitement de signal», présentant toutes les caractéristiques suivantes :
    - a) une ou plusieurs diodes «laser» internes;
    - b) un ou plusieurs photodétecteurs internes; **et**
    - c) des guides d'onde optiques;
  7. réseaux de portes programmables par l'utilisateur, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
    - a) nombre de portes utilisables équivalent de plus de 30 000 (portes à deux entrées); **ou**
    - b) «temps de propagation de la porte de base» typique de moins de 0,4 ns;
  8. réseaux logiques programmables par l'utilisateur, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
    - a) nombre de portes utilisables équivalent de plus de 30 000 (portes à deux entrées); **ou**
    - b) fréquence d'inversion supérieure à 133 MHz;
  9. circuits intégrés pour réseaux neuronaux;
  10. circuits intégrés à la demande dont soit la fonction, soit le statut de l'équipement dans lesquels ils seront utilisés, n'est pas connu du fabricant, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
    - a) plus de 208 sorties;
    - b) «temps de propagation de la porte de base» typique de moins de 0,35 ns; **ou**
    - c) fréquence de fonctionnement supérieure à 3 GHz;