

**Note :**

L'alinéa 1032.9.b. ne vise pas les équipements de test spécialement conçus pour le test :

1. d'«ensembles» ou de catégories d'«ensembles» pour applications domestiques ou grand public ;
  2. de composants électroniques, d'«ensembles» ou de circuits intégrés non soumis à contrôle.
- c. pour le test de circuits intégrés hyperfréquences à des fréquences supérieures à 3 GHz ;

**Note :**

L'alinéa 1032.9.c. ne vise pas les équipements de test spécialement conçus pour le test de circuits intégrés hyperfréquences destinés aux équipements conçus ou prévus pour fonctionner dans les bandes du standard international pour les télécommunications civiles à des fréquences ne dépassant pas 31 GHz.

- d. systèmes à faisceau électronique conçus pour fonctionner à 3 keV ou moins, ou systèmes à faisceau «laser», pour le test sans contact de dispositifs semi-conducteurs sous tension, présentant les éléments suivants :

1. capacité stroboscopique avec effacement du faisceau ou balayage stroboscopique du détecteur ; et
2. spectromètre électronique pour les mesures de tension ayant une résolution inférieure à 0,5 V ;

**Note :**

L'alinéa 1032.9.d. ne vise pas les microscopes électroniques à balayage sauf lorsqu'ils sont spécialement conçus et équipés pour le test sans contact d'un dispositif semi-conducteur sous tension.

### 1033. MATÉRIAUX

1033. 1. Matériaux hétéro-épitaxiés consistant en un «substrat» comportant des couches multiples empilées obtenues par croissance épitaxiale :

- a. de silicium ;
- b. de germanium ; ou
- c. de composés III/V de gallium ou d'indium ;

**Note technique :**

Les composés III/V sont des produits polycristallins ou monocristallins binaires ou complexes constitués d'éléments des groupes IIIA et VA du tableau de classification périodique de Mendeleïev (arséniure de gallium, arséniure de gallium-aluminium, phosphure d'indium, etc.).

1033. 2. résines photosensibles (résists), comme suit, et «substrats» revêtus de résine photosensible sous embargo :

- a. résines photosensibles (résists) positives ayant une réponse spectrale optimisée pour l'emploi au-dessous de 370 nm ;
- b. toutes résines photosensibles (résists) destinées à être utilisées sous l'effet de faisceaux électroniques ou ioniques, ayant une sensibilité de 0,01 microcoulomb/mm<sup>2</sup> ou meilleure ;
- c. toutes résines photosensibles (résists) destinées à être utilisées sous l'effet des rayons X, ayant une sensibilité de 2,5 mJ/mm<sup>2</sup> ou meilleure ;
- d. toutes résines photosensibles (résists) optimisées pour des technologies de formation d'images de surface, notamment résines photosensibles à silyation ;

**Note technique :**

Les techniques de silyation sont des procédés qui comportent l'oxydation de la surface de la résine photosensible pour améliorer les performances de développement humide ou à sec.

1033. 3. composés organométalliques d'aluminium, de gallium ou d'indium ayant une pureté (pureté du métal) supérieure à 99,999% ;

1033. 4. hydrures de phosphore, d'arsenic ou d'antimoine, ayant une pureté supérieure à 99,999%, même dilués dans des gaz neutres.

**Note :**

L'alinéa 1033.4. ne vise pas les hydrures contenant 20% molaire ou plus de gaz rares ou d'hydrogène.

### 1034. LOGICIEL

1034. 1. «Logiciel» spécialement conçu pour le «développement» ou la «production» d'équipements visés par l'alinéa 1031.1.b. à 1031.2.h. ou de la sous-Catégorie 1032. ;

1034. 2. «logiciel» spécialement conçu pour l'«utilisation» d'équipements «à commande par programme enregistré» visés par la sous-Catégorie 1032. ;

1034. 3. «logiciel» de conception assistée par ordinateur (CAO) pour dispositifs semi-conducteurs ou circuits intégrés, présentant l'une des caractéristiques suivantes :

- a. éléments de base de la conception ou éléments de base de la vérification des circuits ;
- b. simulation des circuits dessinés ; ou
- c. simulateurs de traitement lithographique pour la conception.

**Note technique :**

Un simulateur de traitement lithographique est un progiciel utilisé dans la phase de conception pour définir la séquence des stades de lithographie, de gravure et de dépôt pour transformer des figures de masque en figures topographiques spécifiques dans les conducteurs, les diélectriques ou les matériaux semi-conducteurs.

1034. 3. **Note :**

Le paragraphe 1034.3. ne vise pas le «logiciel» spécialement conçu pour la saisie du schéma, la simulation logique, le placement et le routage, la vérification du schéma ou la bande de génération de schéma.

**N.B. :**

Les bibliothèques, caractéristiques de conception ou données connexes pour la conception de dispositifs semi-conducteurs ou de circuits intégrés sont considérées comme de la technologie.

### 1035. TECHNOLOGIE

1035. 1. Technologie, au sens de la Note générale de technologie, pour le «développement» ou la «production» des équipements ou matériaux visés par les sous-Catégories 1031., 1032. ou 1033. ;

**Note :**

Le paragraphe 1035.1. ne vise pas la technologie pour le «développement» ou la «production» des dispositifs suivants :

- a. transistors hyperfréquences fonctionnant à des fréquences inférieures à 31 GHz ;
- b. circuits intégrés visés par les alinéas 1031.1.a.3. à 11., présentant les deux caractéristiques suivantes :
  1. faisant appel à une technologie de 1 micromètre ou plus ; et
  2. ne comprenant pas de structures multicouches.

**N.B.**

La présente Note ne limite, cependant, pas l'exportation de technologie multicouche pour dispositifs comprenant un maximum de deux couches métalliques et deux couches de silicium polycristallin.

1035. 2. autres technologies pour le «développement» ou la «production» de :

- a. dispositifs microélectroniques à vide ;
- b. dispositifs semi-conducteurs à hétérostructure tels que les transistors à haute mobilité d'électrons (HEMT), transistors hétéro-bipolaires (HBT), dispositifs à puits quantique ou à super-réseaux ;
- c. dispositifs électroniques à «supraconducteurs» ;

**Notes :**

1. Les gouvernements pourront autoriser, à titre d'exception administrative, l'expédition vers la Pologne, la République slovaque et la République tchèque de tous les articles visés par la présente Catégorie, à l'exclusion des équipements visés par les alinéas 1032.1.b., 1032.1.c., 1032.7.a. ou 1032.7.b., de leur «logiciel» spécialement conçu et de leur technologie «nécessaire», visés par les sous-Catégories 1034. ou 1035.
2. Les gouvernements pourront autoriser, à titre d'exception administrative, l'expédition vers la République populaire de Chine des équipements et matériaux suivants :

- a. enregistreurs analogiques d'instrumentation à bande magnétique visés par l'alinéa 1031.2.a.1., répondant à toutes les conditions suivantes :

1. la bande passante ne dépasse pas :
  - a. 4 MHz par piste et elle possède 28 pistes au maximum ; ou
  - b. 2 MHz par piste et elle possède 42 pistes au maximum ;
2. la vitesse de déroulement de la bande est égale ou inférieure à 6,1 m/s ;
3. ils ne sont pas conçus pour l'usage sous-marin ;