

**2019. Systèmes d'armes à énergie dirigée, matériel connexe ou de contre mesure et modèles d'essai, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :**

- a. systèmes à «laser» spécialement conçus pour détruire une cible ou faire avorter la mission d'une cible;
- b. systèmes à faisceau de particules capables de détruire une cible ou de faire avorter la mission d'une cible;
- c. systèmes radiofréquence (RF) de grande puissance capables de détruire une cible ou de faire avorter la mission d'une cible;
- d. matériel spécialement conçu pour la détection ou l'identification des systèmes visés par les paragraphes 2019.a., 2019.b. ou 2019.c. ou pour la défense contre ces systèmes;
- e. modèles d'essai physique et résultats d'essai correspondants, concernant les systèmes, matériel et composants visés par le présent article;
- f. systèmes à «laser» à ondes entretenues ou à impulsions spécialement conçus pour entraîner la cécité permanente des dispositifs de vision non améliorés, c.-à-d. l'œil nu ou avec dispositifs de correction de la vue.

**Notes :**

1. Les systèmes d'armes à énergie dirigée visés par l'article 2019. comprennent des systèmes dont les possibilités dérivent de l'application contrôlée de :
  - a. «lasers» à ondes entretenues ou à puissance émise en impulsions suffisantes pour effectuer une destruction semblable à celle obtenue par des munitions classiques;
  - b. accélérateurs de particules projetant un faisceau de particules chargées ou neutres avec une puissance destructrice;
  - c. émetteurs de faisceau de micro-ondes de puissance émise en impulsions élevée ou de puissance moyenne élevée produisant des champs suffisamment intenses pour rendre inutilisables les circuits électroniques d'une cible éloignée.
2. L'article 2019. comprend le matériel suivant lorsqu'il est spécialement conçu pour les systèmes d'armes à énergie dirigée :
  - a. matériel de production de puissance immédiatement disponible, d'emmagasinage ou de commutation d'énergie, de conditionnement de puissance ou de manipulation de combustible;
  - b. systèmes d'acquisition ou de poursuite de cible;
  - c. systèmes capables d'évaluer les dommages causés à une cible, sa destruction, ou l'avortement de sa mission;
  - d. matériel de manipulation, de propagation ou de pointage de faisceau;
  - e. matériel à balayage rapide du faisceau pour les opérations rapides contre des cibles multiples;
  - f. matériel optique adaptatif et dispositifs de conjugaison de phase;
  - g. injecteurs de courant pour faisceaux d'ions d'hydrogène négatifs;
  - h. composants d'accélérateur «qualifiés pour l'usage spatial»;
  - i. matériel de focalisation de faisceaux d'ions négatifs;
  - j. matériel pour le contrôle et l'orientation d'un faisceau d'ions à haute énergie;
  - k. feuillets «qualifiés pour l'usage spatial» pour la neutralisation de faisceaux d'isotopes d'hydrogène négatifs.

**2020. Matériel cryogénique et «supraconducteur» comme suit, et ses composants et accessoires spécialement conçus :**

- a. matériel spécialement conçu ou aménagé pour être installé à bord d'un véhicule pour des applications militaires terrestres, maritimes, aéronautiques ou spatiales, capable de fonctionner en mouvement et de produire ou de maintenir des températures inférieures à 103 K (-170°C);

**Note :**

L'article 2020.a. comprend les systèmes mobiles contenant ou utilisant des accessoires ou des composants fabriqués à partir de matériaux non métalliques ou non conducteurs de l'électricité, tels que les matières plastiques ou les matériaux imprégnés de résines époxydes.

- b. matériel électrique «supraconducteur» (machines rotatives et transformateurs) spécialement conçu ou aménagé pour être installé à bord d'un véhicule pour des applications militaires terrestres, maritimes, aéronautiques ou spatiales, et capable de fonctionner en mouvement.

**Note :**

Le présent paragraphe ne vise pas les générateurs homopolaires hybrides de courant continu ayant des armatures métalliques normales à un seul pôle tournant dans un champ magnétique produit par des bobinages supraconducteurs, à condition que ces bobinages représentent le seul élément supraconducteur du générateur.

**2021. «Logiciels», comme suit :**

- a. «logiciels» spécialement conçus ou modifiés pour le «développement», la «production» ou l'«utilisation» de l'équipement ou du matériel visés par la Liste du matériel de guerre;
- b. «logiciels» spécifiques, comme suit :
  1. «logiciels» spécialement conçus pour :
    - a. la modélisation, la simulation ou l'évaluation de systèmes d'armes militaires;
    - b. le «développement», le suivi, la maintenance ou la mise à jour des «logiciels» intégrés dans des systèmes d'armes militaires;
    - c. la modélisation ou la simulation d'opérations militaires non visées par l'article 2014. de la présente Liste;
    - d. les applications Commandement, Communication, Conduite des opérations, collecte du Renseignement (C<sup>3</sup>I);
  2. «logiciels» destinés à déterminer les effets des armes de guerre conventionnelles, nucléaires, chimiques ou biologiques.
  3. «logiciels», non visés par les paragraphes 2021.a., b.1. ou b.2., spécialement conçus ou modifiés pour armer l'équipement non visé par la Liste du matériel de guerre pour qu'il remplisse les fonctions du matériel visé par les articles et paragraphes 2005, 2007.f., 2009.e., 2010.e., 2011, 2014, 2015, 2017.i. ou 2018.

**2022. «Technologie», selon la Note générale de technologie - Liste de Matériel de Guerre servant au «développement», à la «production» ou à l'«utilisation» d'articles visés par la Liste du matériel de guerre, autre que la «technologie» visée par les articles 2007. et 2018.**