

## Groupe 6 – Liste de Régime de Contrôle des Technologies de Missiles

Les définitions qui se trouvent à la page 80 de ce Guide s'appliquent à ce Groupe.

**6000. L'exportation de la "technologie" dans un but de "développement", de "production" ou d'"utilisation" de produits mis sous un embargo dans le cadre du groupe 6 est contrôlée à l'exception de la "technologie" minimale nécessaire pour l'installation, l'utilisation, la maintenance (vérification) et la réparation de produits dont l'exportation a été autorisée.**

Les contrôles ne portent pas sur la "technologie" "de domaine public" ou "de recherche fondamentale".

**6001. Les systèmes fusées complets (y compris les missiles balistiques, les lanceurs spatiaux et les fusées sondes) et les véhicules aériens non pilotés (y compris les missiles de croisière, engins cibles, engins de reconnaissance) capables de transporter une charge utile d'au moins 500 kg à une portée d'au moins 300 km, ainsi que les "moyens de production" spécialement conçus pour ces systèmes.**

**6002. Sous-systèmes "complets utilisables" dans les systèmes visés à l'article 6001, comme suit, ainsi que les "moyens de production" et les "équipement de production" spécialement conçus pour ces sous-systèmes :**

- a. les étages de fusée;
- b. les véhicules de rentrée et les équipements spécialement conçus ou modifiés pour ces derniers, comme suit, sauf, comme le prévoit la Note 1 ci-dessous, pour ceux qui ne transportent pas de charges armées :
  1. les boucliers thermiques et leurs composants en matériaux céramiques ou ablatifs;
  2. les dissipateurs de chaleur et leurs composants fabriqués en matériaux légers et à haute capacité thermique;
  3. les équipements électroniques spécialement conçus pour les véhicules de rentrée;
- c. les moteurs fusée à propergol solide ou liquide d'une impulsion totale de  $1,1 \times 10^6$  N-sec ( $2,5 \times 10^5$  lb-sec) ou plus;
- d. les "sous-ensembles de guidage" conférant une précision de 3,33 % ou moins par rapport à la cible (c'est-à-dire, une erreur circulaire probable de 10 km ou moins d'une distance de 300 km) sauf, comme le prévoit la Note 1 ci-dessous, pour les véhicules conçus pour les missiles d'une portée de moins de 300 km ou pour les avions pilotés;
- e. les sous-systèmes de commandes du vecteur poussée, sauf, comme le prévoit la Note 1 ci-dessous, pour les véhicules conçus pour les systèmes fusées dont la portée et la charge ne dépassent pas celles de l'article 6001;
- f. les mécanismes de sécurité, d'armement, de déclenchement et de mise à feu d'arme ou de tête militaire, sauf, comme le prévoit la Note 1 ci-dessous, pour les véhicules conçus pour les systèmes autres que ceux de l'article 6001.

**Notes sur l'article 6002. :**

1. Les gouvernements peuvent permettre l'exportation des articles identifiés comme des exceptions aux articles b, d, e et f ci-dessus si le sous-système est exporté sous réserve de publication des déclarations d'utilisation appropriées et des limites de quantité pour les usages mentionnés.
2. L'écart circulaire probable (CEP) est une mesure de la précision : il s'agit du rayon du cercle centré sur la cible, à une distance donnée, dans lequel 50 % des charges utiles font impact.
3. Le «sous-ensemble de guidage» relie le processus de mesure et de calcul de la position et la vitesse du véhicule (c'est-à-dire le système de navigation) au processus de calcul et de transmission des commandes aux systèmes de commande de vol du véhicule pour en corriger la trajectoire.

4. On peut, par exemple, commander le vecteur poussée mentionné en 6002.e au moyen des méthodes suivantes :
  - a. Tuyère flexible;
  - b. Injection de liquide ou de gaz secondaire;
  - c. Moteur ou tuyère mobile;
  - d. Déflexion du gaz d'échappement (aubes de déviation de jet ou sondes);  
ou
  - e. Volets de poussée.

**6003. Les composants et équipements de propulsion "utilisables dans" les systèmes visés à l'article 6001., comme suit, ainsi que leurs "moyens de production" et "équipements de production" spécialement conçus à cet usage, et les machines de fluotournage spécifiées au Note 1 :**

- a. les turboréacteurs et turbosoufflantes légers (y compris les moteurs compound), petits et à faible consommation;
- b. les stratoréacteurs, pulsoréacteurs et moteurs à cycles combinés, y compris les dispositifs servant à régler la combustion et les composants spécialement conçus pour ces derniers;
- c. les enveloppes de moteurs fusée, le "revêtement intérieur", "l'isolation" et les tuyères;
- d. les dispositifs de séparation d'étages, les mécanismes de désaccouplement et les interétages;
- e. les systèmes de commande des propergols liquides ou en bouillie (y compris les oxydants), et leurs composants spécialement conçus ou modifiés pour fonctionner en ambiance de vibrations de plus de 10 g efficaces entre 20 Hz et 2000 Hz;
- f. les moteurs fusée hybrides et les composants spécialement conçus pour eux.

**Notes sur l'article 6003. :**

1. Les machines de fluotournage, ainsi que les composants et les logiciels spécialement conçus pour elles et qui :
  - a. selon les spécifications techniques du fabricant, peuvent être équipées d'appareils à commandes numériques ou de commandes programmables, même si elles ne sont pas équipées de tels appareils à la livraison; et
  - b. sont équipées de plus de deux tranchants qui peuvent être coordonnées simultanément pour commander le découpage du profil.

**Note technique:**

Les machines qui exécutent à la fois des opérations de spin-forming et de fluotournage sont, aux fins du présent article, considérées comme des machines à fluotournage. Le présent article ne comprend pas les machines qui ne servent pas à la production des composants et des équipements de propulsion (par ex. : les carters de moteurs) pour les systèmes visés à l'article 6001.

2. a. Seuls les moteurs suivants sont visés par le paragraphe (a) ci-dessus :
  1. les moteurs ayant les deux caractéristiques suivantes :
    - a. une poussée maximale supérieure à 1000 N (obtenue avant l'installation) sauf les moteurs civils homologués ayant une poussée maximale supérieure à 8 890 N (obtenue avant l'installation), et
    - b. une consommation spécifique de carburant de 0,13 kg/N/h ou moins (au niveau de la mer, dans des conditions statiques, en atmosphère type); ou
  2. les moteurs conçus ou modifiés pour les systèmes de l'article 6001, quelle que soit la poussée ou la consommation spécifique de carburant.
- b. Les gouvernements pourront autoriser l'exportation de l'équipement mis sous embargo par le sous-article 6003.c., destiné à un avion piloté ou en quantités compatibles avec la maintenance d'un avion piloté.
3. Dans l'article 6003. c., le «revêtement intérieur» signifie le matériau qui doit assurer l'interface entre le propergol solide et l'enveloppe ou la gaine isolante, et il est habituellement composé d'une dispersion de matériaux réfractaires ou isolants à base de polymère liquide, comme par exemple les HTPB à base de carbone ou autres polymères enrichis d'agents de polymérisation qui doivent être vaporisés ou lissés sur la paroi intérieure de l'enveloppe.
4. Dans l'article 6003. c., l'«isolant» destiné aux composants d'un moteur fusée, comme l'enveloppe, les entrées de la tuyère, les fermetures de l'enveloppe, se compose de feuilles de caoutchouc polymérisé ou semi-polymérisé enrichi de matériau réfractaire ou isolant. Il se peut aussi qu'il soit appliqué sur les patins ou sur les volets d'équilibrage de la tension.