

## 1074. Logiciel

1. "Logiciel" spécialement conçu ou modifié pour le "développement" ou la "production" des équipements visés par les sous-Catégories 1071. ou 1072.;
2. "code source" pour l'"utilisation" de tout équipement inertiel de navigation ou systèmes de référence de cap et d'attitude (AHRS) (à l'exception des systèmes de référence de cap et d'attitude à cardan) y compris les équipements à inertie non visés par les paragraphes 1071.3. ou 1071.4.;

### Note technique:

Les systèmes de référence de cap et d'attitude (AHRS) diffèrent généralement des systèmes inertiels de navigation car ils fournissent des informations relatives au cap et à l'attitude et ne fournissent habituellement pas d'informations ayant trait à l'accélération, la vitesse et la position associées aux systèmes de navigation à inertie.

3. autres "logiciels", comme suit :
  - a. "logiciel" spécialement conçu ou modifié afin d'améliorer les performances opérationnelles ou de réduire l'erreur de navigation des systèmes jusqu'aux niveaux définis aux paragraphes 1071.3. ou 1071.4.;
  - b. "code source" pour systèmes intégrés hybrides améliorant les performances opérationnelles ou réduisant l'erreur de navigation des systèmes jusqu'au niveau défini au paragraphe 1071.3., en combinant de façon continue des données inertielles avec l'une des données de navigation suivantes :
    1. vitesse de radar Doppler;
    2. références de positionnement global par satellite (GPS); ou
    3. base de données de terrain;
  - c. "code source" pour systèmes aéro-électroniques ou de mission intégrés combinant des données de capteurs et employant des systèmes experts;
  - d. "code source" pour le "développement" de :
    1. systèmes numériques de gestion de vol pour l'optimisation de la trajectoire de vol;
    2. systèmes de commande intégrés de la propulsion et du vol;
    3. systèmes de commande de vol électriques ou à fibres optiques;
    4. "systèmes de commande active de vol" à tolérance de panne ou à auto-reconfiguration;
    5. équipements de bord de goniométrie automatiques;
    6. centrales aérodynamiques utilisant des mesures de prises statiques de peau;
    7. visuels tête haute de type à trame ou visuels à trois dimensions.

## 1075. Technologie

1. Technologie, au sens de la Note générale de technologie, pour le "développement" des équipements ou du "logiciel" visés par les sous-Catégories 1071., 1072. ou 1074.;
2. technologie, au sens de la Note générale de technologie, pour la "production" des équipements visés par les sous-Catégories 1071. ou 1072.;
3. technologie, au sens de la Note générale de technologie, pour la réparation, la révision ou la rénovation des équipements visés par les paragraphes 1071.1 à 1071.4., à l'exclusion de la technologie de maintenance directement liée à l'étalonnage, à la dépose et au remplacement d'unités interchangeables en ligne (UIL) et d'unités remplaçables en atelier (URA) endommagées ou inutilisables d'"aéronefs civils" telle que décrite par la maintenance de niveau I ou la maintenance de niveau II; (Voir Notes techniques au paragraphe 1072.1.).
4. autres technologies, comme suit :
  - a. technologie pour le "développement" ou la "production" de :
    1. équipements goniométriques automatiques de bord opérant sur des fréquences supérieures à 5 MHz;
    2. centrales aérodynamiques utilisant exclusivement des mesures de prises statiques de peau, c'est-à-dire qui éliminent la nécessité de capteurs aérodynamiques conventionnels;
    3. visuels tête haute de type à trame ou visuels à trois dimensions pour "aéronefs";
    4. systèmes inertiels de navigation ou gyro-astro-compas contenant des accéléromètres ou des gyroscopes visés par les paragraphes 1071.1. ou 1071.2.;

- b. technologie de "développement", comme suit, pour les "systèmes de commande active de vol" (y compris commande électrique ou à fibres optiques) :

1. conception de configuration pour l'interconnexion de plusieurs éléments de traitement microélectroniques (calculateurs embarqués) afin de réaliser le "traitement en temps réel" en vue de la mise en oeuvre des lois de commande;
2. compensation des lois de contrôle pour tenir compte de l'emplacement des capteurs ou des charges dynamiques de la cellule, c'est-à-dire compensation de l'environnement vibratoire des capteurs ou de la modification de l'emplacement des capteurs par rapport au centre de gravité;
3. gestion électronique de la redondance des données ou de la redondance des systèmes, pour la détection de pannes, la tolérance de pannes, la localisation de pannes ou la reconfiguration;

### Note:

L'alinéa 1075.4.b.3. ne vise pas la technologie de conception de redondance matérielle.

4. commande de vol permettant la reconfiguration en vol des commandes de force et de moment pour la commande autonome en temps réel du véhicule aérien;
  5. intégration de données de commande de vol numérique, de commande de navigation et de propulsion en un système numérique de gestion de vol pour l'optimisation de la trajectoire de vol, à l'exclusion de la technologie pour le "développement" de systèmes aéronautiques d'instruments de vol intégrés exclusivement pour la navigation ou les approches VOR, DME, ILS ou MLS;
  6. commande de vol numérique pleine autorité ou systèmes de gestion de mission multi-capteurs comprenant des systèmes experts;  
(En ce qui concerne la technologie des commandes électroniques numériques de moteur pleine autorité (FADEC), voir l'alinéa 1095.3.a.10.)
- c. technologie pour le "développement" d'organes d'hélicoptère, comme suit :
    1. commandes de vol électriques ou à fibres optiques à plusieurs axes qui combinent en un seul élément de commande deux au moins des fonctions suivantes :
      - a. commande de pas général;
      - b. commande de pas cyclique;
      - c. commande de lacet;
    2. "systèmes anti-couple à commande de circulation ou de commande de direction à commande de circulation";
    3. pales de rotor d'hélicoptères comportant des "aubages à géométrie variable" pour systèmes utilisant la commande individuelle des pales.

## 1080. Marine

### 1081. Équipements, ensembles et composants

1. Véhicules submersibles ou navires de surface, comme suit :

#### Note:

Pour le statut des équipements pour véhicules submersibles, voir :

- a. pour les équipements de télécommunications codés, la Catégorie 1150 ("Sécurité de l'information");
  - b. pour les capteurs, la Catégorie 1060;
  - c. pour l'équipement de navigation, les Catégories 1070 ou 1080;
  - d. pour le matériel sous-marin, la sous-Catégorie 1081.
1. a. véhicules submersibles habités, attachés, conçus pour fonctionner à des profondeurs supérieures à 1 000 m;
  - b. véhicules submersibles habités, non attachés, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
    1. conçus pour un fonctionnement autonome et une capacité de levage de :
      - a. 10 % ou plus de leur poids dans l'air; et
      - b. 15 kN ou plus;
    2. conçus pour fonctionner à des profondeurs supérieures à 1 000 m;