



**MINISTÈRE DES ARMÉES**

# GUIDE DU CLASSEMENT DES MATÉRIELS DE GUERRE ET ASSIMILÉS (ML) À L'USAGE DES PROFESSIONNELS

Edition 1.0 du 03 juin 2020

**DGA01D20022531**

Edition	Date	Nature de l'évolution
V.1.0	03/06/2020	création

## Table des matières

1. Présentation :	5
a. Principales références réglementaires.....	6
b. Introduction .....	6
c. Logique de classement .....	7
d. Sites Internet et formulaires de classement dédiés : .....	9
e. Règle de prévalence : .....	9
2. Quelques principes généraux sur le classement ML: .....	9
a. Contamination ML : .....	9
b. Absorption des composants par le système intégrateur : .....	10
c. Documentation technique ou commerciale .....	10
d. Eléments de lexique : .....	10
3. Définition de la notion de « <i>spécialement conçu ou modifié pour l'usage militaire</i> » .....	11
4. Guides et fiches de référence .....	13
5. Catégories de l'arrêté du 27 juin 2012 modifié : .....	14
ML 1.....	14
Armes à canon lisse d'un calibre inférieur à 20 mm, autres armes et armes automatiques d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus : .....	14
ML 2.....	15
Armes à canon lisse d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm, autres armes ou armements d'un calibre supérieur à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus : .....	15
ML 3.....	16
Munitions et dispositifs de réglage de fusées, comme suit, et leurs composants spécialement conçus : .....	16
ML 4.....	17
Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus : .....	17
ML 5.....	18
Matériel de conduite de tir et matériel d'alerte et d'avertissement connexe, et systèmes et matériel d'essai, d'alignement et de contre-mesures connexes, comme suit, spécialement conçus pour l'usage militaire, et leurs composants et accessoires spécialement conçus : .....	18
ML 6.....	19
Véhicules terrestres et leurs composants, comme suit : .....	19
ML 7.....	20

<b>Agents chimiques, " agents biologiques ", " agents antiémeutes ", substances radioactives, matériel, composants et substances connexes, comme suit : .....</b>	<b>20</b>
<b>ML 8.....</b>	<b>22</b>
<b>" Matières énergétiques ", et substances connexes, comme suit : .....</b>	<b>22</b>
<b>ML 9.....</b>	<b>28</b>
<b>Navires de guerre (de surface ou sous-marins), matériel naval spécialisé, accessoires, composants et autres navires de surface, comme suit : .....</b>	<b>28</b>
<b>ML 10.....</b>	<b>30</b>
<b>" Aéronefs ", " véhicules plus légers que l'air ", " véhicules aériens sans équipage " (" UAV "), moteurs et matériel d'" aéronef ", matériel connexe et composants comme suit, spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire : .....</b>	<b>30</b>
<b>ML 11.....</b>	<b>32</b>
<b>Matériel électronique, " véhicules spatiaux " et composants non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, comme suit : .....</b>	<b>32</b>
<b>ML 12.....</b>	<b>33</b>
<b>Systèmes d'armes à énergie cinétique à grande vitesse et matériel connexe, comme suit, et leurs composants spécialement conçus : .....</b>	<b>33</b>
<b>ML 13.....</b>	<b>34</b>
<b>Matériel, constructions et composants blindés ou de protection, comme suit : .....</b>	<b>34</b>
<b>ML 14.....</b>	<b>35</b>
<b>'Matériel spécialisé pour l'entraînement' ou les mises en situation militaires, simulateurs spécialement conçus pour l'entraînement à l'utilisation de toute arme ou arme à feu visée aux points ML1 ou ML2, et leurs composants et accessoires spécialement conçus : .....</b>	<b>35</b>
<b>ML 15.....</b>	<b>36</b>
<b>Matériel d'imagerie ou de contre-mesures, comme suit, spécialement conçu pour l'usage militaire, et ses composants et accessoires spécialement conçus : .....</b>	<b>36</b>
<b>ML 16.....</b>	<b>37</b>
<b>Pièces de forge, pièces de fonderie et autres produits non finis, spécialement conçus pour les articles visés aux points ML1 à ML4, ML6, ML9, ML10, ML12 ou ML19. ....</b>	<b>37</b>
<b>ML 17.....</b>	<b>38</b>
<b>Autres matériels, matières et " bibliothèques ", comme suit, et leurs composants spécialement conçus : .....</b>	<b>38</b>
<b>ML 18.....</b>	<b>39</b>
<b>Matériel de 'production 'et ses composants, comme suit : .....</b>	<b>39</b>
<b>ML 19.....</b>	<b>40</b>
<b>Systèmes d'armes à énergie dirigée, matériel connexe ou de contre-mesure et modèles d'essai, comme suit, et leurs composants spécialement conçus : .....</b>	<b>40</b>
<b>ML 20.....</b>	<b>41</b>

<b>Matériel cryogénique et " supraconducteur ", comme suit, et ses composants et accessoires spécialement conçus :</b> .....	41
<b>ML 21</b> .....	42
<b>" Logiciels ", comme suit :</b> .....	42
<b>ML 22</b> .....	43
<b>" technologie ", comme suit :</b> .....	43
<b>AMA 1</b> .....	44
<i>Satellite d'observation, ses équipements, composants et moyens de production comme suit : (intitulé DGA)</i> .....	44
<b>AMA 2</b> .....	44
<i>Lanceurs, leurs équipements, composants et moyens de production comme suit : (intitulé DGA)...</i>	44
<b>AMA 3</b> .....	44
<i>Technologies associées aux matériels visés en AMA 1 et AMA 2 : (intitulé DGA)</i> .....	44
<b>AMA 4</b> .....	44
<i>Formations opérationnelles à caractère militaire ou en lien avec du matériel de guerre: (intitulé DGA)</i> .....	44

## **1. Présentation :**

Le présent guide de classement a pour objectif d'apporter une vision globale et synthétique de la réglementation et des procédures applicables aux opérateurs réalisant des exportations de matériels de guerre et assimilés.

Son objet est de présenter les textes en vigueur et de rappeler les procédures permettant de réaliser le classement d'un bien avant d'envisager son exportation (hors UE) ou son transfert (intra UE).

Son usage est destiné aux différentes entités aussi bien publiques que privées dont certaines de leurs missions sont impactées par le classement des matériels de guerre et assimilés (Industriels TPE, PME, ETI, GE, mais aussi DGA, DGDDI, préfectures ...).

Il n'a en aucun cas vocation de se soustraire au travail réalisé par l'autorité nationale de classement que représente la DGA/DI/SPEM/SDGPC/BRSI<sup>1</sup> et les experts techniques de la DGA qui contribuent à rendre les décisions de classement.

Les demandes de classements sont instruites au cas par cas par DGA/DI/SPEM/SDGPC/BRSI selon une procédure instaurée.

### Rappel de la procédure :

- Formulaire-type à compléter par le demandeur pour chaque demande de classement, accompagné de la documentation technique des biens à classer et à envoyer à l'adresse fonctionnelle : [dga-di.classement.fct@intradef.gouv.fr](mailto:dga-di.classement.fct@intradef.gouv.fr) ;
- Analyse des demandes de classement par les experts juridiques et techniques de la DGA ;
- Notification de la décision de classement au demandeur, de préférence par courriel afin de privilégier la réactivité. En complément, des décisions formelles signées peuvent être envoyées sur demande lorsque le contexte le justifie.

---

<sup>1</sup> DGA/DI/SPEM/SDGPC/BRSI : bureau de la réglementation, du classement, du double usage, et de la sécurité industrielle (BRSI) de la sous-direction de la gestion des procédures de contrôle (SDGPC) du service des procédures d'exportation et des moyens (SPEM) de la direction du développement international (DI) de la DGA

#### a. Principales références réglementaires

1. **Articles L.2335-2 et L.2335-9 du Code de la défense**, relatifs aux exportations (hors UE) et aux transferts (intra-UE) de matériels de guerre et assimilés. (LEMG<sup>2</sup> ou LTMG<sup>3</sup>).
2. **Article L.2335-18 du Code de la défense**, relatif à la liste des biens et technologies soumis à une autorisation préalable de transfert
3. **Article L.2335-3 du Code de la défense**, relatif aux différentes formes de licences.
4. **Article L.2335-6 du Code de la défense**, relatif à l'obligation pour les exportateurs de tenir à jour un registre des opérations d'exportations réalisées pendant 10 ans (à compter de la fin de l'année civile au cours de laquelle l'exportation a été réalisée).
5. **Article L.2335-8 du Code de la défense**, relatif aux définitions des termes « transfert », « fournisseur », « destinataire » et « licence de transfert ».
6. **Article R.2335-9 à R.2335-15 du Code de la défense**, relatifs à certaines modalités des licences d'exportation et dérogations.
7. **Article R.2335-16 à R.2335-20 du Code de la défense**, relatifs aux obligations des exportateurs.
8. **Article R.2335-41 du Code de la défense**, relatif au transit direct de frontière à frontière entre deux pays, dont au moins l'un d'entre eux n'appartient pas à l'UE (ATMG<sup>4</sup>).
9. **Texte de référence du classement des matériels de guerre et assimilés : Arrêté du 27 juin 2012 modifié**, relatif à la liste des matériels de guerre et matériels assimilés soumis à une autorisation préalable d'exportation et des produits liés à la défense soumis à une autorisation préalable de transfert.

#### b. Introduction

Le fondement juridique du contrôle des matériels de guerre repose sur le principe général de **prohibition des exportations d'armement** (selon l'article L.2335-2 du Code de la défense). Il conduit à soumettre l'ensemble des flux de matériels de guerre et assimilés au contrôle de l'Etat.

Ce processus de contrôle, mis en œuvre à travers un dispositif interministériel rigoureux, permet de respecter strictement nos engagements internationaux, en particulier le Traité sur le commerce des armes, la Position commune 2008/944/PESC et les mesures d'embargo instaurées par le Conseil de sécurité des Nations unies, l'Union européenne (UE) et l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE).

Le classement d'un bien (matériel, logiciel, technologie) représente le premier acte de contrôle et a pour but de déterminer le régime juridique à appliquer sur ce bien et de vérifier si les activités en lien avec ce bien nécessitent une autorisation (en l'espèce l'exportation ou le transfert, y compris les activités visées par l'article R.2335-9 du Code de la défense telles que acceptation de commande, signature de contrat, communication d'informations et transmission de documentation, etc. ).

---

<sup>2</sup> Licence d'Exportation de Matériel de Guerre.

<sup>3</sup> Licence de Transfert de Matériel de Guerre.

<sup>4</sup> Autorisation de Transfert de Matériel de Guerre.

L'exportateur est responsable du classement de son bien. Il peut, en cas de doute, solliciter le BRSI pour obtenir un classement officiel de son bien. En effet, la DGA<sup>5</sup> est **l'autorité nationale de classement**<sup>6</sup> pour les catégories définies par l'arrêté du 27 juin 2012 modifié.

### c. **Logique de classement**

Le classement à l'exportation repose sur une logique générale de contrôle des flux de biens sensibles de par leur caractère militaire ou assimilé. Cette logique est guidée par la notion de **conception pour l'usage militaire, ou de modification pour l'usage militaire** (cf. paragraphe 3 ci-après).

L'arrêté du 27 juin 2012 modifié, texte de référence du classement des matériels de guerre et assimilés, établit une nomenclature des matériels selon 22 catégories dites « ML » (*Munitions List*), issue de l'Arrangement de Wassenaar<sup>7</sup>.

A ces 22 catégories contrôlées et qualifiées de « matériels de guerre et assimilés » s'ajoutent les 4 catégories dites AMA (« Autres Matériels Assimilés »). Ces 4 catégories sont soumises à un contrôle si une opération d'exportation (hors UE) est envisagée et sont soumises seulement en partie au contrôle pour les opérations de transfert (intra-UE) en vertu de l'article L2335-18 du code de la défense.

Ainsi, si le bien dont l'exportation ou le transfert depuis la France est nommément désigné dans l'une de ces 26 catégories (22 ML + 4 AMA) en vertu des 2 articles du Code de la Défense précités, une licence sera nécessaire **avant** de réaliser toute opération d'exportation (ML + AMA) ou de transfert (ML+ une partie des AMA<sup>8</sup>), ainsi que toute opération préalable à cette dernière. Ces opérations préalables sont visées par l'article R.2335-9 du Code de la défense (acceptation de commande, signature de contrat, communication d'informations et transmission de documentation, etc.).

Cette nomenclature, revue chaque année dans le cadre de l'Arrangement de Wassenaar, est évolutive. Ainsi, le suivi des évolutions doit porter sur l'arrêté du **27 juin 2012 consolidé**.

**NB :**

*Ce classement selon l'arrêté du 27 juin 2012 modifié est à ne pas confondre avec le classement issu du Code de la sécurité intérieure. En effet, ce dernier définit dans son article R.311-2 les catégories de matériels de guerre dont la fabrication, le commerce, l'intermédiation, l'utilisation et l'exploitation ainsi que l'importation requièrent une autorisation préalable (AFCI ou AIMG). Cette nomenclature fixe 18 sous-catégories du A2, et certains parallèles et analogies peuvent être réalisés avec la liste de l'arrêté du 27 juin 2012 modifié. Il convient néanmoins de garder à l'esprit que ces textes :*

- 1- Relèvent de deux régimes juridiques différents. (Législation nationale / droit européen)*
- 2- Visent des opérations différentes : exportation ou transfert pour l'un, fabrication, commerce, intermédiation, utilisation ou exploitation et importation pour l'autre.*

<sup>5</sup> DGA/DI/SPEM/SDGPC/BRSI : bureau de la réglementation, du classement, du double usage, et de la sécurité industrielle (BRSI) de la sous-direction de la gestion des procédures de contrôle (SDGPC) du service des procédures d'exportation et des moyens (SPEM) de la direction du développement international (DI) de la DGA.

<sup>6</sup> Article 3 de l'arrêté du 27 juin 2012 modifié.

<sup>7</sup> Régime multilatéral de contrôle des exportations (RMCE) d'armements conventionnels et de biens à double usage réunissant 42 Etats participants, chargé notamment de l'établissement et de l'évolution annuelle de la liste ML.

<sup>8</sup> AMA 1, AMA 2 et AMA 3 exclusivement (AMA 4 n'est pas visé en intra UE).



Il faut noter que d'autres nomenclatures de classement de biens stratégiques, sensibles, ou soumis à interdiction existent et définissent pour chacun d'entre eux des régimes de contrôle spécifiques. Pour n'en citer que quelques-uns, il existe le régime spécifique des biens à double usage, des armes à feu, des explosifs, les biens utilisés pour infliger la peine de mort, des armes chimiques...

En cas de doute sur le régime de classement applicable aux biens, les autorités nationales de classement peuvent apporter leur aide :

REGIMES	AUTORITE NATIONALE DE CLASSEMENT	TEXTES DE REFERENCE	Liens
Matériels de guerre et assimilés (ML)	Ministère des Armées (DGA/DI)	Arrêté du 27 juin 2012 modifié	<a href="https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026088164">https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026088164</a>
Matériels de guerre (A2)		Article R311-2 du Code de la sécurité intérieure	<a href="https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000037908239&amp;cidTexte=LEGITEXT000025503132&amp;dateTexte=20181223">https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000037908239&amp;cidTexte=LEGITEXT000025503132&amp;dateTexte=20181223</a>
Biens à double usage (BDU)	Ministère de l'Economie (SBDU)	Règlement 428/2009 du 5/05/2009 modifié dit règlement « BDU »	<a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32009R0428">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32009R0428</a>
Biens susceptibles d'être utilisés en vue d'infliger la peine capitale, la torture ou d'autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants		Règlement (UE) 2019/125 du 16/01/2019 dit règlement « anti torture »	<a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=C_ELEX:32019R0125">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=C_ELEX:32019R0125</a>
Armes dites « civiles » (A1, B, C, D)	Ministère de l'Intérieur (SCA)	Article R311-1 et R311-2 du Code de la sécurité intérieure	<a href="https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000037908239&amp;cidTexte=LEGITEXT000025503132&amp;dateTexte=20181223">https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000037908239&amp;cidTexte=LEGITEXT000025503132&amp;dateTexte=20181223</a>

**d. Sites Internet et formulaires de classement dédiés :**

- DGA/DI : formulaire A2/ML sur <http://www.ixarm.com> et adresse fonctionnelle : [dga-di.classement.fct@intradef.gouv.fr](mailto:dga-di.classement.fct@intradef.gouv.fr)
- SBDU : formulaire Dossier Hors licence (DHL) sur <http://www.entreprises.gouv.fr>
- SCA : Site Internet du référentiel général des armes (RGA) accessible aux professionnels comprenant une bibliothèque de référencement de classement des armes à feu civiles (A1, B, C, D) et des armes de guerre (A2).

**e. Règle de prévalence :**

En cas de doute sur le classement d'un bien à l'exportation, il convient de vérifier s'il est visé par l'une des réglementations, par ordre de lecture suivant :

- 1- Matériels de guerre et assimilés (ML) : arrêté du 27 juin 2012 modifié (1<sup>ère</sup> partie)
- 2- Autres matériels de guerre et assimilés (AMA) : arrêté du 27 juin 2012 modifié (2<sup>ème</sup> partie) hors UE ou article L2335-18 du code de la défense en intra UE
- 3- Biens à double usage recensés dans l'annexe 1 du Règlement 428/2009 du 5/05/2009 modifié
- 4- Mesures nationales prises en application de l'article 8 du règlement (CE) 428/2009 :
  - a. Arrêté du 31 juillet 2014 relatif aux exportations de gaz lacrymogènes et agents antiémeute vers les pays tiers
  - b. Arrêté du 31 juillet 2014 relatif aux exportations d'hélicoptères et de leurs pièces détachées vers les pays tiers
- 5- Biens non listés en annexe 1 mais relevant de l'article 4 du règlement (CE) 428/2009 (dispositif dit de clause « *catch-all* »)
- 6- Biens « *susceptibles d'être utilisés en vue d'infliger la peine capitale, la torture ou d'autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants* » : Règlement (UE) 2019/125 du 16/01/2019

## **2. Quelques principes généraux sur le classement ML:**

**a. Contamination ML :**

Lorsqu'un bien est initialement issu du domaine civil (non classé ou classé BDU) et qu'un matériel de guerre (classé ML) y est incorporé, le bien complet devient classé ML (ex : drone issu de la gamme civile incorporant une charge utile classée ML).

Des exceptions à ce principe général peuvent exister au cas par cas.

Les exceptions à cette contamination du classement d'un système intégrateur, en raison du classement d'un sous-système ou composant, reposent sur une analyse dont les critères sont notamment :

La pertinence technique et technologique : elle vise à évaluer le risque de récupération ou détournement du sous-système ou composant, et s'apprécie au regard de la possibilité d'extraire le composant de son système sans porter atteinte à l'intégrité de ce dernier ou du composant lui-même.

- La pertinence économique : il s'agit en synthèse du rapport entre la valeur du système et la valeur du sous-système ou composant.

Les exportateurs peuvent alors soumettre leur demande de classement au BRSI, qui se prononcera sur l'éventuelle non contamination du système par un composant ou sous-système.

#### **b. Absorption des composants par le système intégrateur :**

Par principe, en cas de conflit entre plusieurs entrées ML possibles, le classement du système intégrateur prime sur celui du composant ou sous-système intégré.

Il existe néanmoins des exceptions à ce principe, notamment lorsque le composant ou sous-système est particulièrement sensible par rapport au système intégrateur. En cas de doute, il convient de soumettre l'analyse au BRSI.

#### **c. Documentation technique ou commerciale**

Lorsqu'une documentation technique ou commerciale présente un bien conçu ou qualifié pour une application militaire ou répondant à des spécifications ou normes militaires (telles que les normes STANAG), l'autorité nationale classe le bien dans la catégorie ML correspondante à la définition du bien. Il est par conséquent conseillé aux industriels de ne pas user de cette dénomination si non appropriée (par exemple pour donner un argument commercial ou marketing), car les Douanes ou le Ministère des Armées sont en droit d'appliquer directement le régime juridique des matériels de guerre et matériels assimilés.

#### **d. Eléments de lexique :**

- Les expressions « matériels de guerre et assimilés » et « produits liés à la défense » doivent être interprétées comme recouvrant les catégories de biens listées à l'arrêté du 27 juin 2012 modifié<sup>9</sup>.
- Dans le corps du texte des différentes catégories ML :
  - Termes encadrés par des « doubles guillemets » : Termes définis dans la section "Définitions de termes utilisés dans la présente liste" placée en fin de liste, valable pour l'ensemble de la liste.
  - Termes encadrés par des apostrophes (' guillemets simples ') : Termes définis dans une note technique relative à une catégorie en particulier.
  - Termes sans guillemets : Termes définis communément (dictionnaire).
  - Note, notes techniques et Nota Bene (NB, nota) : les **notes** permettent de préciser par désignation plus ou moins générique de matériels, des inclusions ou exclusions. Les **notes techniques** apportent des précisions relatives aux éléments et données techniques, aux méthodes de tests et essais, proposent des termes alternatifs ou des définitions locales uniquement applicables à l'entrée idoine. Enfin, les **Nota Bene, N.B. ou Nota**, prennent généralement la forme de renvois ou références à d'autres textes ou catégories.

---

<sup>9</sup> Circulaire du 26 juin 2018 relative aux exportations de matériels de guerre et matériels assimilés, aux importations de matériels de guerre, armes et munitions, aux transferts intracommunautaires de produits liés à la défense et au transit d'armes et de matériels de guerre. NOR : CPAD1817297C

- Mention « [...] présentant toutes les caractéristiques suivantes » : les critères qui suivent cette mention sont **cumulatifs**.
- Mention « [...] liées à (ou comprenant) l'un des éléments suivants » : Les critères qui suivent cette mention sont **alternatifs**.
- Mention « Comme suit » : Les éléments **listés** sont classés, à l'exclusion des autres éléments.
- Mention « [...] et leurs composants spécialement conçus » qui peut se situer dans le chapeau d'une entrée ML (valable pour toute la ML) ou seulement une sous-catégorie d'une entrée ML : cette mention indique que tous les sous-systèmes jusqu'aux composants des matériels complets désignés suivent le classement de cette entrée lorsqu'ils sont spécialement conçus pour le matériel complet listé, quand bien même lesdits composants ne seraient pas eux-mêmes listés dans l'entrée en question.

### **3. Définition de la notion de « spécialement conçu ou modifié pour l'usage militaire »**

La notion de « matériel (ou logiciel) **spécialement conçu ou modifié pour...** », est indissolublement liée à la nature des travaux préparatoires à la production (ou à la modification) du matériel (ou du logiciel).

Par travaux préparatoires, il est entendu :

- **La spécification de besoin**, généralement exprimée par l'utilisateur final du matériel, et **la création du cahier des charges** ;
- La phase de **développement**, incluant l'ingénierie du produit ou du système, **la définition, la conception** et le cas échéant **le maquetage** ;
- La **fabrication des prototypes** et des modèles de pré-série, incluant les phases de test et de qualification ;

Ces travaux préparatoires, pour que le terme de « **spécialement conçu ou modifié pour l'usage militaire** » prenne toute sa signification, doivent avoir pour fil conducteur la **recherche d'une fonctionnalité ou d'une performance nouvelles, et spécifiques au matériel et à l'utilisation qui en est attendue**. Ces fonctionnalités et performances doivent répondre aux nécessités de l'emploi opérationnel par les forces ; il conviendra donc de s'interroger, lors de l'analyse du classement, sur les indicateurs suivants :

- **La nature du matériel**. S'agit-il d'une arme, d'un système d'arme ou d'une munition dont l'emploi est réservé aux forces ? S'il ne s'agit pas, intrinsèquement, d'une arme, s'agit-il d'un matériel destiné à mettre en œuvre les armes ou systèmes d'armes ?
- **L'adaptation du matériel aux conditions de l'emploi opérationnel**. Le matériel est-il conçu ou modifié pour résister aux conditions particulières de l'emploi opérationnel ? Ces conditions comprennent **notamment**, en fonction des familles technologiques et des domaines d'emploi, la résistance aux accélérations, aux environnements vibratoires et aux chocs, la tenue à des gammes de températures très basses ou très élevées, le camouflage visuel, sonore, magnétique ou infrarouge, le durcissement aux radiations ou à l'IEM, l'affichage de valeurs, sur des instruments que seuls des matériels militaires peuvent rencontrer. Le maintien d'une

capacité opérationnelle après dégradation du matériel (mode dégradé) est également un indicateur significatif.

- **La performance opérationnelle intrinsèque du matériel.** Le matériel fournit-il, dans son domaine de fonctionnement, une performance supérieure à des matériels comparables du marché civil, et exclusive à l'emploi opérationnel. Les performances comprennent **notamment** la vitesse de fonctionnement, la vitesse et la précision de la mesure, la distance de mise en œuvre, la portée opérationnelle, l'efficacité des destructions recherchées, de la protection directe ou des contre-mesures contre les agressions adverses.

Ces fonctionnalités et ces performances opérationnelles caractérisent le matériel avant sa forme, son apparence ou sa couleur.

Ainsi, un produit devra être considéré comme spécialement conçu pour l'usage militaire lorsqu'il a été développé et fabriqué pour cette finalité, en recherchant des caractéristiques et des performances spécifiques à l'emploi opérationnel.

#### **Composant :**

Si un matériel remplit l'ensemble des conditions énoncées ci-dessus, l'analyse de son classement, lorsqu'il s'agit d'un **composant**, doit néanmoins être complétée par des éléments de **sensibilité intrinsèque**, d'une part, et de proximité avec des matériels du marché, d'autre part :

- **La sensibilité du composant s'apprécie au vu de sa contribution à la performance opérationnelle du système, ou à l'amélioration de cette performance.** De manière générale, un composant très élémentaire ou remplissant une unique fonction, peut ne pas être considéré comme spécialement conçu ou modifié. C'est le cas **notamment** des fixations ou interfaces élémentaires telles : fixations, vis, boulons, écrous, plaques d'écrou, goujons, inserts, pinces, rivets, goupilles, rondelles, entretoises, isolateurs, œilletons, douille, ressorts, câble, fil et soudure, joints non « actifs ».
- **La proximité avec les matériels du marché civil s'apprécie, pour sa part, au vu des considérations suivantes :**
  1. Lorsque les travaux préparatoires mentionnés ci-dessus, même lorsqu'ils ont été engagés sur la base d'une spécification dédiée, ont été poursuivis et ont fait l'objet de développements dans l'intention de produire des matériels à destination du marché civil.
  2. Lorsque, alors que toutes les conditions d'exclusivité au marché militaire étaient réunies à l'origine, l'accès ultérieur du produit, ou de produits similaires au marché civil a été constaté de manière répétée. Ce constat implique également que l'absence de conséquences pour la sécurité publique de l'utilisation du matériel dans le domaine civil ait été dûment vérifiée.

**Ces vérifications sont opérées au cas par cas par le BRSI dans le cadre d'une demande de classement.**

L'analyse du classement des logiciels est menée suivant les mêmes critères d'évaluation. Une attention particulière sera portée notamment aux spécificités des codes-sources, codes-objets et des scénarios ou de la sémiologie dans les restitutions visuelles. Il conviendra également de s'interroger sur l'éligibilité du logiciel au marché civil.

#### 4. Guides et notes de référence

Date	Objet	Diffusion / commentaires
14/02/1995	[CIRCULAIRE] du 14/02/1995 relative à l'exportation des aéronefs spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire, ainsi que des moteurs et systèmes de propulsion destinés à ces aéronefs	Abrogée
14/04/2010	[NOTE] N°2010-114962/DGA/DI/SDGPC du 14 avril 2010 Classement à l'exportation des agents anti-émeutes emballés individuellement	IXARM
15/06/2011	[NOTE] n°2011-174559 DGA/DI/SGPM/SDGPC du 15/06/2011 relative au classement à l'exportation des vêtements de protection balistique individuelle  <i>NB : La référence 1 vise désormais l'arrêté du 27 juin 2012 modifié.</i>	IXARM
08/12/2015	[GUIDE] sur les transferts de technologie soumise à contrôle. Recommandations à l'usage des industriels (Edition 1.0 du 8 décembre 2015)	IXARM
06/01/2016	[NOTE] n°2016-002684/DI/SPEM/SDGPC/BRSI du 06/01/2016 relative au statut des études et des recherches au vu de la réglementation export	IXARM
08/02/2016	[NOTE] n°2016-019338/DI/SPEM/SDGPC du 8 février 2016 relative au classement des maquettes d'exposition	IXARM
24/03/2016	[NOTE] n°2016-033184/DI/SPEM/SDGP du 24 mars 2016 relative à la technologie minimale	IXARM
30/03/2016	[NOTE] Note conjointe DGA/DGDDI : application de la réglementation relative aux matériels de guerre assimilés aux flux transfrontaliers combinés pour réparation et rétrofit	IXARM
09/06/2020	[GUIDE] Guide du classement des matériels de guerre A2	IXARM
15/01/2019	[GUIDE] Guide AFCl à l'usage des professionnels (édition 3.0 du 15 janvier 2019)	IXARM
15/01/2019	[GUIDE] Guide armes à feu à l'usage des professionnels (édition 3.0 du 15 janvier 2019)	IXARM

## 5. Catégories de l'arrêté du 27 juin 2012 modifié :

La liste qui suit est issue de l'arrêté du 9 août 2019 modifiant l'arrêté du 27 juin 2012 pour la partie ML et de l'arrêté du 31 juillet 2017 pour la partie AMA, textes en vigueur à la date de parution du présent guide. Celle-ci sera remise à jour régulièrement lors des prochaines mises à jour du guide. Elle a vocation à clarifier la compréhension des biens listés par une mise en forme améliorée par rapport aux textes publiés sur Légifrance. Elle ne se substitue en aucun cas aux textes officiels dont les liens sont rappelés en page 8 du présent guide.

<b>ML 1</b>	<b>Armes à canon lisse d'un calibre inférieur à 20 mm, autres armes et armes automatiques d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :</b>
<p><i>Note : Le point ML1 ne vise pas les articles suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <i>Les armes à feu spécialement conçues pour des munitions inertes d'instruction et ne pouvant tirer aucun projectile ;</i></li><li>b) <i>Les armes à feu spécialement conçues pour lancer des projectiles reliés par fil dépourvus de charge explosive ou de liaison de communication à une distance de 500m ou moins ;</i></li><li>c) <i>Les armes utilisant des munitions sous étui à percussion non centrale et qui ne sont pas entièrement automatiques ;</i></li><li>d) <i>Les " armes à feu neutralisées ".</i></li></ul>	
<p><b>a. fusils et armes à canons multiples, armes de poing, mitrailleuses, pistolets-mitrailleurs et fusils à salve ;</b></p> <p><i>Note : Le point ML1.a ne vise pas les articles suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <i>Fusils et armes à canons multiples fabriqués avant 1938 ;</i></li><li>b) <i>Reproductions de fusils et d'armes à canons multiples dont les originaux ont été fabriqués avant 1890 ;</i></li><li>c) <i>Armes de poing, fusils à salve et mitrailleuses fabriqués avant 1890 et leurs reproductions ;</i></li><li>d) <i>Fusils ou armes de poing, spécialement conçus pour tirer un projectile inerte au moyen d'air comprimé ou de CO2.</i></li></ul>	
<p><b>b. armes à canon lisse, comme suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Armes à canon lisse spécialement conçues pour l'usage militaire ;</li><li>2. Autres armes à canon lisse, comme suit :<ul style="list-style-type: none"><li>a) Armes de type entièrement automatique ;</li><li>b) Armes de type semi-automatique ou à pompe ;</li></ul></li></ul> <p><i>Note : Le point ML1. b. 2 ne vise pas les armes spécialement conçues pour tirer un projectile inerte au moyen d'air comprimé ou de CO2.</i></p> <p><i>Note : Le point ML1. b ne vise pas les articles suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <i>Armes à canon lisse fabriquées avant 1938 ;</i></li><li>b) <i>Reproductions d'armes à canon lisse dont les originaux ont été fabriqués avant 1890 ;</i></li><li>c) <i>Armes à canon lisse servant à la chasse ou au tir sportif. Ces armes ne doivent pas être spécialement conçues pour l'usage militaire ou du type entièrement automatique ;</i></li><li>d) <i>Armes à canon lisse spécialement conçues pour l'une des fins suivantes :</i><ul style="list-style-type: none"><li>1. <i>Abattage d'animaux domestiques ;</i></li><li>2. <i>Tranquillisation d'animaux ;</i></li><li>3. <i>Essais sismiques ;</i></li><li>4. <i>Tir de projectiles industriels ; ou</i></li><li>5. <i>Perturbation d'engins explosifs improvisés (EEI).</i></li></ul></li></ul>	
<p><i>N. B. Pour les disrupteurs, voir le point ML4 et le paragraphe 1A006 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.</i></p>	
<p><b>c. armes utilisant des munitions sans étui ;</b></p>	
<p><b>d. accessoires conçus pour les armes visées aux points ML1.a, ML1.b ou ML1.c, comme suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Chargeurs détachables ;</li><li>2. Silencieux ou modérateurs de son ;</li><li>3. Affûts spéciaux ;</li><li>4. Cache-flammes ;</li><li>5. Dispositifs de visée optiques avec traitement électronique de l'image ;</li><li>6. Dispositifs de visée optiques spécialement conçus pour l'usage militaire.</li></ul>	

<b>ML 2</b>	<p><b>Armes à canon lisse d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm, autres armes ou armements d'un calibre supérieur à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :</b></p> <p><b>a) Canons, obusiers, pièces d'artillerie, mortiers, armes antichars, lance-projectiles, lance-flammes à usage militaire, fusils, canons sans recul, armes à canon lisse et leurs dispositifs de réduction de signatures ;</b></p> <p><i>Note 1 : Le point ML2.a comprend les injecteurs, les dispositifs de mesure, les réservoirs de stockage et les autres composants spécialement conçus pour servir avec des charges propulsives liquides pour tout matériel visé au point ML2. a.</i></p> <p><i>Note 2 : Le point ML2.a ne vise pas les armes, comme suit :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) Fusils, armes à canon lisse et armes à canons multiples fabriqués avant 1938 ;</i></li> <li><i>b) Reproductions de fusils, d'armes à canon lisse et d'armes à canons multiples dont les originaux ont été fabriqués avant 1890 ;</i></li> <li><i>c) Canons, obusiers, pièces d'artillerie et mortiers fabriqués avant 1890 ;</i></li> <li><i>d) Armes à canon lisse servant à la chasse ou au tir sportif. Ces armes ne doivent pas être spécialement conçues pour l'usage militaire ou du type entièrement automatique ;</i></li> <li><i>e) Armes à canon lisse spécialement conçues pour l'une des fins suivantes :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>1. Abattage d'animaux domestiques ;</i></li> <li><i>2. Tranquillisation d'animaux ;</i></li> <li><i>3. Essais sismiques ;</i></li> <li><i>4. Tir de projectiles industriels ; ou</i></li> <li><i>5. Perturbation d'engins explosifs improvisés (EEI) ;</i></li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>N. B. Pour les disrupteurs, voir le point ML4 et le paragraphe 1A006 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>f) f. lance-projectiles portatifs spécialement conçus pour lancer des projectiles reliés par un fil dépourvus de charge explosive ou de liaison de communication à une distance de 500m ou moins ;</i></li> </ul> <p><b>b) Matériel pour le lancement ou la production de fumées, de gaz et de produits pyrotechniques, spécialement conçu ou modifié pour l'usage militaire ;</b></p> <p><i>Note : Le point ML2.b ne vise pas les pistolets de signalisation.</i></p> <p><b>c) Dispositifs de visée et supports de dispositifs de visée présentant toutes les caractéristiques suivantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Spécialement conçus pour des applications militaires ; et</li> <li>2. Spécialement conçus pour les armes visées au point ML2.a ;</li> </ul> <p><b>d) Supports et chargeurs détachables spécialement conçus pour les armes visées au point ML2.a.</b></p>
-------------	--



ML 3

**Munitions et dispositifs de réglage de fusées, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :**

a) munitions destinées aux armes visées aux points ML1<sup>10</sup>, ML2<sup>11</sup> ou ML12<sup>12</sup> ;

b) dispositifs de réglage de fusées spécialement conçus pour les munitions visées au point ML3.a.

*Note 1 : Les composants spécialement conçus visés au point ML3 comprennent :*

*a) les pièces en métal ou en plastique comme les enclumes d'amorces, les godets pour balles, les maillons, les bandes pour munitions et les pièces métalliques pour munitions ;*

*b) les dispositifs de sécurité et d'armement, les amorces, les capteurs et les détonateurs ;*

*c) les dispositifs d'alimentation à puissance de sortie opérationnelle élevée fonctionnant une seule fois ;*

*d) les étuis combustibles pour charges ;*

*e) les sous-munitions, y compris les petites bombes, les petites mines et les projectiles à guidage terminal.*

*Note 2 : Le point ML3.a ne vise pas :*

*a) les munitions serties sans projectile (cartouche feuillette) ;*

*b) les munitions inertes d'instruction à chambre de poudre percée ;*

*c) les autres munitions à blanc ou inertes d'instruction ne contenant pas de composants conçus pour des munitions réelles ; ou*

*d) les composants spécialement conçus pour les munitions à blanc ou inertes d'instruction visées aux points a, b ou c de la présente note.*

*Note 3 : Le point ML3.a ne vise pas les cartouches spécialement conçues pour l'une des fins suivantes :*

*a) signalisation ;*

*b) effarouchement des oiseaux ; ou*

*c) allumage de torchères sur des puits de pétrole.*

<sup>10</sup> Armes à canon lisse d'un calibre inférieur à 20 mm, autres armes et armes automatiques d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus.

<sup>11</sup> Armes à canon lisse d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm, autres armes ou armements d'un calibre supérieur à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus.

<sup>12</sup> Systèmes d'armes à énergie cinétique à grande vitesse et matériel connexe, comme suit, et leurs composants spécialement conçus.

<b>ML 4</b>	<b>Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :</b>
<p>N. B. 1 : En ce qui concerne le matériel de guidage et de navigation, voir le point ML11<sup>13</sup>.</p> <p>N. B. 2 : En ce qui concerne les systèmes de protection des aéronefs contre les missiles, voir le point ML4.c.</p> <p>a) bombes, torpilles, grenades, pots fumigènes, roquettes, mines, missiles, charges sous-marines, charges, dispositifs et kits de démolition, produits " pyrotechniques " militaires, cartouches et simulateurs (c'est-à-dire le matériel simulant les caractéristiques de l'un des articles précités), spécialement conçus pour l'usage militaire ;</p> <p>Note : Le point ML4.a comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) les grenades fumigènes, bombes incendiaires et dispositifs explosifs ;</li> <li>b) les tuyères de fusées de missiles et pointes d'ogives de corps de rentrée.</li> </ul> <p>b) matériels présentant toutes les caractéristiques suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. spécialement conçus pour des applications militaires ; et</li> <li>2. spécialement conçus pour des 'activités' liées à l'un des éléments suivants : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. articles visés au point ML4. a ; ou</li> <li>b. engins explosifs improvisés (EEI) ;</li> </ol> </li> </ol> <p>Note technique :</p> <p>Aux fins du point ML4. b. 2., on entend par 'activités' la manutention, le lancement, le pointage, le contrôle, le déchargement, la détonation, l'activation, l'alimentation à puissance nominale opérationnelle monocoup, le leurre, le brouillage, le dragage, la détection, la perturbation ou la destruction.</p> <p>Note 1 : Le point ML4.b comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) le matériel mobile pour la liquéfaction des gaz, capable de produire 1000 kg ou plus de gaz sous forme liquide par jour ;</li> <li>b) les câbles électriques conducteurs flottants pouvant servir au dragage des mines magnétiques.</li> </ul> <p>Note 2 : Le point ML4.b ne vise pas les dispositifs portatifs limités, par leur conception, uniquement à la détection d'objets métalliques et incapables de faire la distinction entre des mines et d'autres objets métalliques.</p> <p>c) systèmes de protection des aéronefs contre les missiles.</p> <p>Note : Le point ML4.c ne vise pas les systèmes de protection présentant toutes les caractéristiques suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. le système comprend l'un des types de capteurs de détection des missiles suivants : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. capteurs passifs ayant une réponse de crête entre 100 et 400 nm ; ou</li> <li>2. capteurs actifs à impulsions Doppler ;</li> </ol> </li> <li>b. le système comprend des systèmes de contre-mesures ;</li> <li>c. le système comprend des fusées ayant une signature visible et une signature infrarouge destinées à leurrer les missiles sol-air ; et</li> <li>d. le système est installé sur un " aéronef civil " et présente toutes les caractéristiques suivantes : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. le système n'est utilisable que dans un " aéronef civil " donné dans lequel il a été installé et qui détient : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. un certificat de type pour usage civil délivré par les services de l'aviation civile d'un ou de plusieurs Etats membres de l'Union européenne ou Etats participant à l'Arrangement de Wassenaar ; ou</li> <li>b. un document équivalent reconnu par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) ;</li> </ol> </li> <li>2. le système comporte des protections interdisant l'accès non autorisé aux " logiciels " ; et</li> <li>3. le système comporte un mécanisme actif l'obligeant à ne pas fonctionner en cas de retrait de l'" aéronef civil " dans lequel il a été installé.</li> </ol> </li> </ol>	

<sup>13</sup> Matériel électronique, "véhicules spatiaux " et composants non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne [...]

<b>ML 5</b>	<b>Matériel de conduite de tir et matériel d'alerte et d'avertissement connexe, et systèmes et matériel d'essai, d'alignement et de contre-mesures connexes, comme suit, spécialement conçus pour l'usage militaire, et leurs composants et accessoires spécialement conçus :</b>
<p>a) viseurs d'armement, calculateurs de bombardement, matériel de pointage et systèmes destinés au contrôle des armements ;</p> <p>b) systèmes d'acquisition, de désignation, de télémétrie, de surveillance ou de poursuite de cible, matériel de détection, de fusion de données, de reconnaissance ou d'identification et matériel d'intégration de capteurs ;</p> <p>c) matériel de contre-mesures pour les articles visés aux points ML5.a ou ML5.b ;</p> <p style="text-align: center;"><b>Note : Aux fins du point ML5.c, le matériel de contre-mesures inclut le matériel de détection.</b></p> <p>d) matériel d'essai sur le terrain ou d'alignement spécialement conçu pour les articles visés aux points ML5.a, ML5.b ou ML5.c.</p>	

**ML 6****Véhicules terrestres et leurs composants, comme suit :**

N. B. En ce qui concerne le matériel de guidage et de navigation, voir le point ML11<sup>14</sup>.

**a) véhicules terrestres et leurs composants, spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire ;**

*Note technique* : Aux fins du point ML6.a, les termes "véhicule terrestre" comprennent les remorques.

**b) Autres véhicules terrestres et leurs composants, comme suit :**

1. Véhicules présentant toutes les caractéristiques suivantes :

- a. fabriqués ou équipés avec des matériaux ou des composants aptes à offrir une protection balistique de niveau III (NIJ 0108.01, septembre 1985, ou norme nationale comparable) ou supérieure ;
- b. dotés d'une transmission simultanée des roues avant et arrière, y compris pour les véhicules équipés de roues supplémentaires pour le port de charges, qu'elles soient ou non directionnelles ;
- c. ayant un poids total autorisé en charge (PTAC) supérieur à 4 500 kg ; et
- d. conçus ou modifiés pour être utilisés en tout-terrain ;

2. composants présentant toutes les caractéristiques suivantes :

- a. spécialement conçus pour les véhicules visés au point ML6. b. 1. ; et
- b. offrant une protection balistique de niveau III (NIJ 0108.01, septembre 1985, ou norme nationale comparable) ou supérieure.

**N. B. Voir également le point ML13.a<sup>15</sup>.**

**Note 1 : Le point ML6.a comprend :**

- a. les chars d'assaut et les véhicules militaires armés et les véhicules militaires dotés de supports pour armes ou de matériel pour la pose de mines ou le lancement de munitions, visés au point ML4<sup>16</sup> ;
- b. les véhicules blindés ;
- c. les véhicules amphibies et les véhicules pouvant traverser à gué en eau profonde ;
- d. les véhicules de dépannage et les véhicules servant à remorquer ou à transporter des systèmes d'armes ou de munitions, et le matériel de manutention de charges connexe.

**Note 2 : La modification d'un véhicule terrestre pour l'usage militaire visé au point ML6.a comprend une modification structurelle, électrique ou mécanique touchant au moins un composant militaire spécialement conçu pour l'usage militaire. Ces composants sont, entre autres, les suivants :**

- a. les enveloppes de pneumatiques à l'épreuve des balles ;
- b. la protection blindée des parties vitales, par exemple les réservoirs à carburant ou les cabines ;
- c. les renforcements structureux ou supports d'armes ;
- d. les systèmes d'éclairage occultés.

**Note 3 : Le point ML6 ne vise pas les véhicules civils conçus ou modifiés pour transporter des fonds ou des objets de valeur.**

**Note 4 : Le point ML6 ne vise pas les véhicules présentant toutes les caractéristiques suivantes :**

- a. fabriqués avant 1946 ;
- b. ne comportant pas d'articles visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne et fabriqués après 1945, à l'exception de reproductions de composants ou d'accessoires originaux du véhicule ; et
- c. ne comportant pas d'armes visées aux points ML1<sup>17</sup>, ML2<sup>18</sup> ou ML4<sup>19</sup>, à moins qu'elles ne soient plus opérationnelles et qu'elles ne puissent tirer aucun projectile.

<sup>14</sup> Matériel électronique, "véhicules spatiaux" et composants non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne [...].

<sup>15</sup> Matériel, constructions et composants blindés ou de protection, comme suit :

a) plaques de blindage métalliques ou non métalliques présentant l'une des caractéristiques suivantes [...]

<sup>16</sup> Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>17</sup> "Matières énergétiques", et substances connexes, comme suit

<sup>18</sup> Armes à canon lisse d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm, autres armes ou armements d'un calibre supérieur à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>19</sup> Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

**Agents chimiques ou « agents biologiques », « agents antiémeutes », substances radioactives, matériel, composants et substances connexes, comme suit:**

**a. « agents biologiques » ou substances radioactives sélectionnés ou modifiés en vue d'augmenter la capacité à causer des pertes humaines ou animales, à dégrader le matériel ou à endommager les récoltes ou l'environnement;**

**b. agents de guerre chimique (agents C), notamment:**

1. les agents C neurotoxiques suivants:

- a. Alkyl (méthyl, éthyl, n-propyl ou isopropyl) phosphonofluoridates de O-alkyle ( $\leq$  C10, y compris cycloalkyle), tels que:
  - Sarin (GB): méthylphosphonofluoridate de O-isopropyle (CAS 107-44-8);
  - Soman (GD): méthylphosphonofluoridate de O-pinacolyle (CAS 96-64-0).
- b. N, N-dialkyl (méthyl, éthyl, n-propyl ou isopropyl) phosphoramidocyanidates de O-alkyle ( $\leq$  C10, y compris cycloalkyle), tels que:
  - Tabun (GA): N, N-diméthylphosphoramidocyanidate de O-éthyle (CAS 77-81-6).
- c. Alkyl (méthyl, éthyl, n-propyl ou isopropyl) phosphonothiolates de O-alkyle (H ou  $\leq$  C10, y compris cycloalkyle) et de S-2-dialkyl (méthyl, éthyl, n-propyl ou isopropyl) aminoéthyle et les sels alkylés et protonés correspondants, tels que:
  - VX: méthylphosphonothiolate de O-éthyle et de S 2 diisopropylaminoéthyle (CAS 50782-69-9).

2. les agents C vésicants suivants:

- a. les moutardes au soufre, telles que:
  1. sulfure de 2-chloroéthyle et de chlorométhyle (CAS 2625765);
  2. sulfure de bis (2-chloroéthyle) (CAS 505-60-2);
  3. bis (2-chloroéthylthio) méthane (CAS 63869-13-6);
  4. 1,2-bis (2-chloroéthylthio) éthane (CAS 3563-36-8);
  5. 1,3-bis (2-chloroéthylthio)-n-propane (CAS 63905-10-2);
  6. 1,4-bis (2-chloroéthylthio)-n-butane (CAS 142868-93-7);
  7. 1,5-bis (2-chloroéthylthio)-n-pentane (CAS 142868-94-8);
  8. oxyde de bis (2-chloroéthylthiométhyle) (CAS 63918-90-1);
  9. oxyde de bis (2-chloroéthylthioéthyle) (CAS 63918-89-8).
- b. les lewisites, tels que:
  1. 2-chlorovinylchloroarsine (CAS 541-25-3);
  2. tris (2-chlorovinyl) arsine (CAS 40334-70-1);
  3. bis (2-chlorovinyl) chloroarsine (CAS 40334-69-8).
- c. les moutardes à l'azote, telles que:
  1. HN1: bis (2-chloroéthyl) éthylamine (CAS 538-07-8);
  2. HN2: bis (2-chloroéthyl) méthylamine (CAS 51-75-2);
  3. HN3: tris (2-chloroéthyl) amine (CAS 555-77-1).

3. les agents C incapacitants comme suit:

- a. benzilate de 3-quinuclidinyle (BZ) (CAS 6581-06-2).

4. les agents C défoliants comme suit:

- a. 2-chloro-4-fluorophénoxyacétate de butyle (LNF);
- b. acide trichloro-2,4,5-phénoxyacétique (CAS 93-76-5) mélangé à de l'acide dichloro-2,4 phénoxyacétique (CAS 94-75-7) [agent orange (CAS 39277-47-9)].

**c. précurseurs binaires et précurseurs clés d'agents C, comme suit:**

1. difluorures d'alkyl (méthyl, éthyl, n-propyl ou isopropyl) phosphonyle, notamment:
  - DF: difluorure de méthylphosphonyle (CAS 676-99-3).
2. alkyl (méthyl, éthyl, n-propyl ou isopropyl) phosphonites de O-alkyle (H ou  $\leq$  C10, y compris cycloalkyle) et de O-2-dialkyl (méthyl, éthyl, n-propyl ou isopropyl)-aminoéthyle et les sels alkylés et protonés correspondants, tels que:
  - QL: méthylphosphonite de O-éthyle et de O-2-diisopropylaminoéthyle (CAS 57856118).
3. chloro sarin: méthylphosphonochloridate de O-isopropyle (CAS 144576-7);
4. chloro soman: méthylphosphonochloridate de O-pinacolyle (CAS 7040-57-5).

**d. « agents antiémeutes », substances chimiques actives et leurs combinaisons, notamment:**

1.  $\alpha$ -bromophénylacétonitrile (cyanure de bromobenzyle) (CA) (CAS 5798-79-8);
2. [(chloro-2 phényl) méthylène] propanédinitrile (ochlorobenzylidènemalononitrile) (CS) (CAS 2698-41-1);
3. 2-chloroacétophénone, chlorure de phénylacyle ( $\omega$  chloroacétophénone) (CN) (CAS 532-27-4);
4. dibenzo- (b, f) -1,4-oxazépine (CR) (CAS 257-07-8);
5. 10-Chloro-5, 10-dihydrophénarsazine, (chlorure de phénarsazine), (Adamsite), (DM) (CAS 578-94-9);
6. N-Nonanoylmorpholine, (MPA) (CAS 5299-64-9).

**Note 1 : Le point ML7.d ne vise pas les agents antiémeutes emballés individuellement et utilisés à des fins d'autodéfense.**

**Note 2 : Le point ML7.d ne vise pas les substances chimiques actives et leurs combinaisons retenues ou conditionnées pour la production d'aliments ou à des fins médicales.**

**e. matériel spécialement conçu ou modifié pour l'usage militaire, conçu ou modifié aux fins de la dissémination de l'un des éléments suivants, et ses composants spécialement conçus:**

1. substances ou agents visés aux points ML7.a, ML7.b ou ML7.d;
2. agents C composés de précurseurs visés au point ML7. c.

**f. matériel de protection et de décontamination, spécialement conçu ou modifié pour l'usage militaire, composants et mélanges chimiques, comme suit:**

1. matériel conçu ou modifié aux fins de la protection contre des substances visées aux points ML7.a, ML7.b ou ML7.d, et ses composants spécialement conçus;
2. matériel conçu ou modifié aux fins de la décontamination d'objets contaminés par des substances visées au point ML7.a ou ML7.b, et ses composants spécialement conçus;
3. mélanges chimiques spécialement conçus/formulés pour la décontamination d'objets contaminés par des substances visées au point ML7.a ou ML7. b.

**Note : Le point ML7. f.1 comprend:**

- a. les unités de conditionnement d'air spécialement conçues ou modifiées pour le filtrage nucléaire, biologique ou chimique;
- b. les vêtements de protection.

**NB. En ce qui concerne les masques à gaz ainsi que le matériel de protection et de décontamination à usage civil: voir également le point 1A004 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.**

**g. matériel spécialement conçu ou modifié pour l'usage militaire, conçu ou modifié aux fins de la détection ou de l'identification des substances visées au point ML7.a, ML7.b ou ML7.d, et ses composants spécialement conçus.**

**Note : Le point ML7.g ne vise pas les dosimètres personnels pour la surveillance des rayonnements.**

**NB. Voir également le point 1A004 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.**

**h. « biopolymères » spécialement conçus ou traités pour la détection ou l'identification d'agents C visés au point ML7.b et cultures de cellules spécifiques utilisées pour leur production.**

**i. « biocatalyseurs » pour la décontamination ou la dégradation d'agents C et leurs systèmes biologiques, comme suit:**

1. « biocatalyseurs » spécialement conçus pour la décontamination ou la dégradation d'agents C visés au point ML7.b, et produits par sélection dirigée en laboratoire ou manipulation génétique de systèmes biologiques;
2. systèmes biologiques contenant l'information génétique spécifique de la production de « biocatalyseurs » visés au point ML7. i.1, comme suit:
  - a. « Vecteurs d'expression »;
  - b. virus;
  - c. cultures de cellules.

**Note 1 : Les points ML7.b et ML7.d ne visent pas ce qui suit:**

- a. chlorure de cyanogène (CAS 506-77-4). Voir le point 1C450. a.5 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne;
- b. acide cyanhydrique (CAS 74-90-8);
- c. chlore (CAS 7782-50-5);
- d. oxychlorure de carbone (phosgène) (CAS 75-44-5). Voir le point 1C450. a.4 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne;
- e. diphosgène (trichlorométhyl- chloroformate) (CAS 503-38-8);
- f. non utilisé depuis 2004;
- g. bromure de xylyle, ortho: (CAS 89-92-9), meta: (CAS 620-13-3), para: (CAS 104-81-4);
- h. bromure de benzyle (CAS 100-39-0);
- i. iodure de benzyle (CAS 620-05-3);
- j. bromacétone (CAS 598-31-2);
- k. bromure de cyanogène (CAS 506-68-3);
- l. bromométhyléthylcétone (CAS 816-40-0);
- m. chloracétone (CAS 78-95-5);
- n. iodacétate d'éthyle (CAS 623-48-3);
- o. iodacétone (CAS 3019-04-3);
- p. chloropicrine (CAS 76-06-2). Voir le point 1C450. a.7 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.

**Note 2 : Les cultures de cellules et les systèmes biologiques visés aux points ML7.h et ML7. i.2 sont exclusifs et ces points ne visent pas les cellules ou les systèmes biologiques destinés à des usages civils, tels que les usages agricoles, pharmaceutiques, médicaux, vétérinaires, liés à l'environnement, au traitement des déchets ou à l'industrie alimentaire.**

**« Matières énergétiques », et substances connexes, comme suit :**

**NB 1.** - Voir également le point 1C011 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.

**NB 2.** - Voir les points ML4 et 1A008 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne pour les charges et les appareils.

**Notes techniques :**

1. Aux fins du point ML8, un mélange désigne un composé de deux substances ou plus, dont une au moins figure sous l'un des sous-points du point ML8.
2. Toute substance figurant sous l'un des sous-points du point ML8 est visée par cette liste, même en cas d'utilisation pour une application autre que celle indiquée (par exemple TAGN est utilisé principalement comme explosif mais peut également être employé comme carburant ou agent oxydant).
3. Aux fins du point ML8, la taille d'une particule correspond au diamètre moyen de la particule sur une base pondérale ou volumique. Les normes internationales ou nationales équivalentes seront utilisées pour échantillonner ou déterminer la taille d'une particule.

**a) « Explosifs », comme suit, et mélanges connexes :**

1. ADNBF (amino dinitrobenzo-furoxan ou 7-amino-4,6-dinitrobenzofurazane-1-oxyde) (CAS 97096-78-1) ;
2. PCBN (perchlorate de cis-bis (5-nitrotétrazolato) tétra-amine-cobalt (III)) (CAS 117412-28-9) ;
3. CL-14 (diamino dinitrobenzofuroxan ou 5,7-diamino-4,6-dinitrobenzofurazane-1-oxyde) (CAS 117907-74-1) ;
4. CL-20 (HNIW ou hexanitrohexaazaisowurtzitane) (CAS 135285-90-4) ; chlathrates de CL-20 (voir également les points ML8.g.3 et g.4 pour ses "précurseurs" ) ;
5. PC (perchlorate de 2- (5-cyanotétrazolato) penta-amine-cobalt (III)) (CAS 70247-32-4) ;
6. DADE (1,1-diamino-2,2-dinitroéthylène, FOX7) (CAS 145250-81-3) ;
7. DATB (diaminotrinitrobenzène) (CAS 1630-08-6) ;
8. DDFP (1,4- dinitrodifurazanopipérazine) ;
9. DDPO (2,6-diamino-3,5-dinitropyrazine-1-oxyde, PZO) (CAS 194486-77-6) ;
10. DIPAM (3,3'-diamino-2,2',4,4',6,6'-hexanitrobiphényle ou dipicramide) (CAS 17215-44-0) ;
11. DNGU (DINGU ou dinitroglycoluryle) (CAS 55510-04-8) ;
12. Furazanes, comme suit :
  - a. DAAOF (DAAF, DAAFox ou diaminoazoxyfurazane) ;
  - b. DAAzF (diaminoazofurazane) (CAS 78644-90-3) ;
13. HMX et dérivés (voir également le point ML8.g.5 pour leurs "précurseurs"), comme suit :
  - a. HMX (cyclotétraméthylènetétranitramine, octahydro- 1,3,5,7-tétranitro-1,3,5,7-tétrazine, 1,3,5,7-tétranitro-1,3,5,7-tétraza-cyclooctane, octogène ou octogène) (CAS 2691-41-0) ;
  - b. Analogues difluoroaminés du HMX ;
  - c. K-55 (2,4,6,8-tétranitro-2,4,6,8-tétrazaabicyclo [3,3,0] -octanone-3, tétranitrosémiglycouril ou HMX céto-bicyclique) (CAS 130256-72-3) ;
14. HNAD (hexanitroadamantane) (CAS 143850-71-9) ;
15. HNS (hexanitrostilbène) (CAS 20062-22-0) ;
16. Imidazoles, comme suit :
  - a. BNNII (octahydro-2,5-bis (nitroimino) imidazo [4,5-d] imidazole) ;
  - b. DNI (2,4-dinitroimidazole) (CAS 5213-49-0) ;
  - c. FDIA (1-fluoro-2,4-dinitroimidazole) ;
  - d. NTDNIA (N- (2-nitrotriazolo) -2,4-dinitroimidazole) ;
  - e. PTIA (1-picryl-2,4,5-trinitroimidazole) ;
17. NTNMMH (1- (2-nitrotriazolo) -2-dinitrométhylènehydrazine) ;
18. NTO (ONTA ou 3-nitro-1,2,4-triazol-5-one) (CAS 932-64-9) ;
19. Polynitrocubanes comportant plus de 4 groupes nitro ;
13. PYX (2,6-bis (picrylamino) -3,5-dinitropyridine) (CAS 38082-89-2) ;
14. RDX et dérivés, comme suit :
  - a. RDX (cyclotriméthylènetrinitramine, cyclonite, T4, hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine, 1,3,5-trinitro-1,3,5-triazine-cyclohexane, hexogène ou hexogène) (CAS 121-82-4) ;
  - b. Céto-RDX (K-6 ou 2,4,6-trinitro-2,4,6-triazacyclohexanone) (CAS 115029-35-1) ;
15. TAGN (nitrate de triaminoguanidine) (CAS 4000-16-2) ;
16. TATB (triaminotrinitrobenzène) (CAS 3058-38-6) (voir également le point ML8. g.7 pour ses "précurseurs" ) ;
17. TEDDZ (3,3,7,7-tétrabis (difluoroamine) -octahydro-1,5-dinitro-1,5-diazocine) ;
19. Tétrazoles comme suit :
  - a. NTAT (nitrotriazol aminotétrazole) ;
  - b. NTNT (1-N- (2-nitrotriazolo) -4-nitrotétrazole) ;
20. Tétryl (trinitrophénylméthylnitramine) (CAS 479-45-8) ;
21. TNAD (1,4,5,8-tétranitro-1,4,5,8-tétrazaadécaline) (CAS 135877-16-6) (voir également le point ML8. g.6 pour ses "précurseurs") ;

22. TNAZ (1,3,3-trinitroazétidine) (CAS 97645-24-4) (voir également le point ML8.g.2 pour ses "précurseurs") ;
23. TNGU (SORGUYL ou tétranitroglycoluryle) (CAS 55510-03-7) ;
24. TNP (1,4,5,8-tétranitro-pyridazino [4,5-d] pyridazine) (CAS 229176-04-9) ;
25. Triazines comme suit :
  - a. DNAM (2-oxy-4,6-dinitroamino-s-triazine) (CAS 19899-80-0) ;
  - b. NNHT (2-nitroimino-5-nitro-hexahydro-1,3,5-triazine) (CAS 130400-13-4) ;
26. Triazoles comme suit :
  - a. 5-azido-2-nitrotriazole ;
  - b. ADHTDN (4-amino-3,5-dihydrazino-1,2,4-triazole dinitramide) (CAS 1614-08-0) ;
  - c. ADNT (1-amino-3,5-dinitro-1,2,4-triazole) ;
  - d. BDNTA ((bis-dinitrotriazole) amine) ;
  - e. DBT (3,3'-dinitro-5,5-bi-1,2,4-triazole) (CAS 30003-46-4) ;
  - f. DNBT (dinitrobistriazole) (CAS 70890-46-9) ;
  - g. Non utilisé depuis 2010 ;
  - h. NTDNT (1-N- (2-nitrotriazolo) 3,5-dinitrotriazole) ;
  - i. PDNT (1-picryl-3,5-dinitrotriazole) ;
  - j. TACOT (tétranitrobenzotriazolobenzotriazole) (CAS 25243-36-1) ;
27. Explosifs non énumérés par ailleurs au point ML8.a et présentant l'une des caractéristiques suivantes :
  - a. Vitesse de détonation supérieure à 8700 m/s, à une densité maximale ; ou
  - b. Pression de détonation supérieure à 34 GPa (340 kbar) ;
28. Non utilisé depuis 2013 ;
29. DNAN (2,4-dinitroanisole) (CAS 119-27-7) ;
30. TEX (4,10-dinitro-2,6,8,12-tétraoxa-4,10-diazaisowurtzitane) ;
31. GUDN (guanylurea-dinitramide) FOX-12 (CAS 217464-38-5) ;
32. Tétrazines, comme suit :
  - a. BTAT (bis (2,2,2-trinitroéthyl) -3,6-diaminotétrazine) ;
  - b. LAX-112 (3,6-diamino-1,2,4,5-tétrazine-1,4-dioxyde) ;
33. Matières ioniques énergétiques fondant entre 343 K (70°C) et 373 K (100°C) et dont la vitesse de détonation ou la pression de détonation est supérieure à 6 800 m/s ou 18 GPa (180 kbar) ;
34. BTNEN (bis 2,2,2-trinitrothyl) -nitramine (CAS 19836-28-3) ;

**Note: Le point ML8.a inclut les 'co-cristaux explosifs'.**

**Note technique:**

Un 'co-cristal explosif est une matière solide consistant en un arrangement tridimensionnel ordonné de deux molécules explosives ou plus, dont l'une au moins est visée au point ML8. a.

**b) "Propergols", comme suit :**

1. Tout "propergol" solide ayant une impulsion spécifique théorique (dans des conditions normales) de plus de :
  - a. 240 s pour le "propergol" non halogéné non métallisé ;
  - b. 250 s pour le "propergol" halogéné non métallisé ; ou
  - c. 260 s pour le "propergol" métallisé ;
2. Non utilisé depuis 2013 ;
3. "Propergols" possédant une constante de force supérieure à 1 200 kJ/kg ;
4. "Propergols" pouvant maintenir un taux de combustion en régime continu de plus de 38 mm/s dans des conditions normales (mesuré sous la forme d'un seul brin inhibé), soit une pression de 68,9 MPa (68,9 bars) et une température de 294 K (21 °C) ;
5. "Propergols" double base, moulés, modifiés par un élastomère (EMCDB), dont l'allongement à la contrainte maximale est supérieur à 5 % à 233 K (- 40 °C) ;
6. Tout "propergols" contenant des substances visées au point ML8.a ;
7. "Propergols", non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, spécialement conçus pour l'usage militaire ;

**c) "Produits pyrotechniques", combustibles et substances connexes, et mélanges de ces substances, comme suit :**

1. Combustibles pour aéronefs, spécialement formulés à des fins militaires ;

**Note. - Les carburants pour aéronefs visés au point ML8. c.1 sont des produits finis, mais non leurs constituants.**

2. Alane (hydrure d'aluminium) (CAS 7784-21-6) ;
3. Carboranes ; décarborane (CAS 17702-41-9) ; pentaboranes (CAS 19624-22-7 et 18433-84-6) et leurs dérivés ;
4. Hydrazine et ses dérivés, comme suit (voir également les points ML8. d.8 et d.9 pour les dérivés oxydants de l'hydrazine) :
  - a. Hydrazine (CAS 302-01-2) à des concentrations de 70 % ou plus ;
  - b. Monométhylhydrazine (CAS 60-34-4) ;
  - c. Diméthylhydrazine symétrique (CAS 540-73-8) ;
  - d. Diméthylhydrazine dissymétrique (CAS 57-14-7) ;

**Note. - Le point ML8. c.4.a ne vise pas les 'mélanges' d'hydrazine spécialement conçus pour la protection contre la corrosion.**



5. Combustibles métalliques, mélanges combustibles ou mélanges "pyrotechniques" sous formes de particules, à grains sphériques, atomisés, sphéroïdaux, en flocons ou broyés, fabriqués à partir d'une substance contenant au moins 99 % de l'un des éléments suivants :
  - a. Métaux, comme suit, et mélanges connexes :
    1. Béryllium (CAS 7440-41-7), sous forme de particules de taille égale ou inférieure à 60 µm ;
    2. Poudre de fer (CAS 7439-89-6), sous forme de particules de taille égale ou inférieure à 3 µm, obtenue par réduction de l'oxyde de fer par l'hydrogène ;
  - b. Mélanges contenant l'un des éléments suivants :
    1. Zirconium (CAS 7440-67-7), magnésium (CAS 7439-95-4) ou alliages de ces métaux, sous forme de particules de taille inférieure à 60 µm ; ou
    2. Carburants à base de bore (CAS 7440-42-8) ou de carbure de bore (CAS 12069-32-8) d'un degré de pureté d'au moins 85 %, sous forme de particules de taille de moins de 60 µm ;

**Note 1. - Le point ML8. c.5 vise les explosifs et combustibles, que les métaux ou alliages soient ou non encapsulés dans de l'aluminium, du magnésium, du zirconium ou du béryllium.**

**Note 2. - Le point ML8. c.5.b. s'applique uniquement aux combustibles métalliques sous formes de particules lorsqu'ils sont mélangés à d'autres substances pour former un mélange spécialement formulé à des fins militaires, tels que les résidus de propergol liquide, les propergols solides ou les mélanges pyrotechniques.**

**Note 3. - Le point ML8. c.5.b.2 ne vise pas le bore et le carbure de bore enrichis en bore-10 (au moins 20 % de bore-10 au total).**

6. Matières pour l'usage militaire comprenant des épaississants pour combustibles hydrocarbonés, spécialement formulés pour les lance-flammes ou les munitions incendiaires, notamment les stéarates de métal (par exemple, octal (CAS 637-12-7) ) ou palmitates ;
7. Perchlorates, chlorates et chromates, formés avec une poudre métallique ou avec d'autres composants de combustibles à haute énergie ;
8. Poudre d'aluminium à grains sphériques ou sphéroïdaux (CAS 7429-90-5) constituée de particules d'une taille inférieure ou égale à 60 µm et fabriquée à partir d'une substance contenant au moins 99 % d'aluminium ;
9. Sous-hydrure de titane (TiHn) de stœchiométrie équivalente à  $n = 0,65 - 1,68$  ;
10. Combustibles liquides à haute densité d'énergie non visés au point ML8.c.1, comme suit :
  - a. Combustibles mixtes contenant des combustibles à la fois solides et liquides (par exemple, boues au bore), dont la densité d'énergie massique est égale ou supérieure à 40 MJ/kg ;
  - b. Autres combustibles à haute densité d'énergie et additifs pour combustibles (par exemple, cubane, solutions ioniques, JP-7, JP-10), ayant une densité d'énergie volumique égale ou supérieure à 37,5 GJ/m<sup>3</sup>, mesurée à 293 K (20°C) et à une pression d'une atmosphère (101,325 kPa) ;

**Note. - Le point ML8. c.10.b ne vise pas le JP-4, le JP-8, les combustibles fossiles raffinés ni les biocombustibles ou combustibles pour moteurs certifiés en vue de leur utilisation dans l'aviation civile.**

11. Matières "pyrotechniques" et pyrophoriques, comme suit :
  - a. Matières "pyrotechniques" ou pyrophoriques spécialement formulées pour accroître ou contrôler la production d'énergie rayonnée en tout point du spectre infrarouge ;
  - b. Mélanges de magnésium, polytétrafluoroéthylène (PTFE) et un copolymère de difluorure de vinylidène et d'hexafluoropropylène (par exemple, MTV) ;
12. Mélanges combustibles, mélanges "pyrotechniques" ou "matières énergétiques", non visés par ailleurs au point ML8, présentant toutes les caractéristiques suivantes :
  - a. Contenant plus de 0,5 % de particules de ce qui suit :
    1. Aluminium ;
    2. Béryllium ;
    3. Bore ;
    4. Zirconium ;
    5. Magnésium ; ou
    6. Titane ;
  - b. Particules visées au point ML8. c.12.a d'une taille inférieure à 200 nm dans toute direction ; et
  - c. Particules visées au point ML8. c.12.a dont la teneur en métal est égale ou supérieure à 60 % ;

#### **d) Combustibles, comme suit, et mélanges connexes :**

1. ADN (dinitramide d'ammonium ou SR 12) (CAS 140456-78-6) ;
2. AP (perchlorate d'ammonium) (CAS 7790-98-9) ;
3. Composés constitués de fluor et d'un des éléments suivants :
  - a. Autres halogènes ;
  - b. Oxygène ; ou
  - c. Azote ;

**Note 1. - Le point ML8. d.3 ne vise pas le trifluorure de chlore (CAS 7790-91-2).**

**Note 2. - Le point ML8. d.3 ne vise pas le trifluorure d'azote (CAS 7783-54-2) à l'état gazeux.**

4. DNAD (1,3-dinitro-1,3-diazétidine) (CAS 78246-06-7) ;
5. HAN (nitrate d'hydroxylammonium) (CAS 13465-08-2) ;
6. HAP (perchlorate d'hydroxylammonium) (CAS 15588-62-2) ;
7. HNF (nitroformate d'hydrazinium) (CAS 20773-28-8) ;
8. Nitrate d'hydrazine (CAS 37836-27-4) ;
9. Perchlorate d'hydrazine (CAS 27978-54-7) ;
10. Combustibles liquides, constitués ou contenant de l'acide nitrique fumant rouge inhibé (IRFNA) (CAS 8007-58-7) ;

**Note. - Le point ML8. d.10 ne vise pas l'acide nitrique fumant non inhibé.**

**e) Liants, plastifiants, monomères et polymères, comme suit :**

1. AMMO (azidométhylméthoxyéthane et ses polymères) (CAS 90683-29-7) (voir également le point ML8.g.1 pour ses "précurseurs" ) ;
2. BAMO (3,3 bis (azidométhyl) oxétane et ses polymères) (CAS 17607-20-4) (voir également le point ML8.g.1 pour ses précurseurs) ;
3. BDNPA (bis (2,2-dinitropropyl) acétal) (CAS 5108-69-0) ;
4. BDNPF (bis (2,2-dinitropropyl) formol) (CAS 5917-61-3) ;
5. BTTN (trinitrate de butanetriol) (CAS 6659-60-5) (voir également le point ML8.g.8 pour ses "précurseurs" ) ;
6. Monomères, plastifiants ou polymères énergétiques spécialement conçus pour l'usage militaire et contenant l'un des groupes suivants :
  - a. Groupes nitro ;
  - b. Groupes azido ;
  - c. Groupes nitrate ;
  - d. Groupes nitro ; ou
  - e. Groupes difluoroamino ;
7. FAMAO (3-difluoroaminométhyl-3-azidométhyl-oxétane) et ses polymères ;
8. FEFO (bis- (2-fluoro-2,2-dinitroéthyl) formol) (CAS 17003-79-1) ;
9. FPF-1 (poly-2,2,3,3,4,4-hexafluoropentane-1,5-diol formol) (CAS 376-90-9) ;
10. FPF-3 (poly-2,4,4,5,5,6,6-heptafluoro-2-tri-fluorométhyl-3-oxaheptane-1,7-diol formol) ;
11. GAP (poly (azoture de glycidyle) (CAS 143178-24-9) et ses dérivés ;
12. HTPB (polybutadiène terminé par un hydroxyle) ayant une fonctionnalité hydroxyle égale ou supérieure à 2,2 et inférieure ou égale à 2,4, un indice d'hydroxyle inférieur à 0,77 méq/g, et une viscosité à 30 °C inférieure à 47 poises (CAS 69102-90-5) ;
13. Polyépiclorhydrine à fonction alcool ayant une masse moléculaire inférieure à 10 000, comme suit :
  - a. Polyépiclorhydrinediol ;
  - b. Polyépiclorhydrinetriol ;
14. NENAs (composés de nitrateéthylnitramine) (CAS 17096-47-8, 85068-73-1, 82486-83-7, 82486-82-6 et 85954-06-9) ;
15. PGN (poly-GLYN, polynitrate de glycidyle ou poly (nitratométhoxyirane)) (CAS 27814-48-8) ;
16. Poly-NIMMO (polynitratométhylméthoxyéthane), poly-NMMO ou poly (3-nitratométhyl-3-méthoxyéthane) (CAS 84051-81-0) ;
17. Polynitroorthocarbonates ;
18. TVOPA (1,2,3-tris [1,2-bis (difluoroamino) éthoxy] propane ou adduit de tris-vinoxy-propane) (CAS 53159-39-0) ;
19. 4,5 diazidométhyl-2-méthyl-1,2,3-triazole (iso-DAMTR) ;
20. PNO (poly (3-nitrate oxétane)) ;

**f) "Additifs", comme suit :**

1. Salicylate de cuivre basique (CAS 62320-94-9) ;
2. BHEGA (bis- (2-hydroxyéthyl) glycolamide) (CAS 17409-41-5) ;
3. BNO (oxyde de butadiènenitrile) ;
4. Dérivés du ferrocène, comme suit :
  - a. Butacène (CAS 125856-62-4) ;
  - b. Catocène (2,2-bis-éthylferrocénylpropane) (CAS 37206-42-1) ;
  - c. Acides ferrocène carboxyliques et esters d'acides ferrocène carboxyliques ;
  - d. N-butyl-ferrocène (CAS 31904-29-7) ;
  - e. Autres dérivés polymériques d'adduits du ferrocène non visés par ailleurs au point ML8.f.4 ;
  - f. Ferrocène éthylique (CAS 1273-89-8) ;
  - g. Ferrocène propylique ;
  - h. Ferrocène pentylique (CAS 1274-00-6) ;
  - i. Ferrocène dicyclopentylique ;
  - j. Ferrocène dicyclohexylique ;
  - k. Ferrocène diéthylique (CAS 1273-97-8) ;
  - l. Ferrocène dipropylique ;
  - m. Ferrocène dibutylique (CAS 1274-08-4) ;
  - n. Ferrocène dihexylique (CAS 93894-59-8) ;
  - o. Ferrocène acétylique (CAS 1271-55-2) /1,1'-ferrocène diacétylique (CAS 1273-94-5) ;
5. Résorcylylate beta de plomb (CAS 20936-32-7) ;
6. Citrate de plomb (CAS 14450-60-3) ;
7. Chélates plomb-cuivre du résorcylylate beta ou de salicylates (CAS 68411-07-4) ;
8. Maléate de plomb (CAS 19136-34-6) ;

9. Salicylate de plomb (CAS 15748-73-9) ;
10. Stannate de plomb (CAS 12036-31-6) ;
11. MAPO (oxyde de tris-1- (2-méthyl) aziridinylphosphine) (CAS 57-39-6) ; BOBBA 8 (oxyde de bis (2-méthylaziridinyl) -2- (2-hydroxypropanoxy) propylaminophosphine) ; et autres dérivés du MAPO ;
12. Méthyl-BAPO (oxyde de bis (2-méthylaziridinyl) méthylaminophosphine) (CAS 85068-72-0) ;
13. N-méthyl-P-Nitroaniline (CAS 100-15-2) ;
14. 3-Nitrazo-1,5-diisocyanatopentane (CAS 7406-61-9) ;
15. Agents de couplage organo-métalliques, comme suit :
  - a. (Diallyl) oxy, tri (dioctyl) phosphatotitanate de néopentyle (CAS 103850-22-2) ; également appelé titane IV, 2,2 [bis 2-propenolate-méthyl butanolate, tris (dioctyle) phosphate] (CAS 110438-25-0) ; ou LICA 12 (CAS 103850-22-2) ;
  - b. Titane IV, [(2-propanolate-1) méthyl, n-propanolatométhyl] butanolate-1, tris (dioctyle) pyrophosphate ou KR 3538 ;
  - c. Titane IV, [(2-propanolate-1) méthyl, n-propanolatométhyl] butanolate-1, tris (dioctyle) phosphate ;
16. Polyoxyde de cyanodifluoramoéthylène ;
17. Liants, comme suit :
  - a. 1,1R,1S-trimésol-tris (2-éthylaziridine) (HX-868, BITA) (CAS 7722-73-8) ;
  - b. Amides d'aziridine polyfonctionnels avec un squelette isophtalique, trimésique, isocyanurique ou triméthyladipique et aussi un groupe 2-méthyl ou 2-éthyl aziridine ;  
Note. - Le point ML.8.f.17.b comprend :
    - a. 1,1H-isophtaloyl-bis (2-méthylaziridine) (HX-752) (CAS 7652-64-4) ;
    - b. 2,4,6-tris (2-éthyl-1-aziridinyl) -1,3,5-triazine (HX-874) (CAS 18924-91-9) ;
    - c. 1,1'-triméthyladipoyl-bis (2-éthylaziridine) (HX-877) (CAS 71463-62-2).
18. Propylèneimine (2-méthylaziridine) (CAS 75-55-8) ;
19. Oxyde ferrique superfin (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (CAS 1317-60-8) ayant une surface spécifique supérieure à 250 m<sup>2</sup>/g et des particules de tailles égales ou inférieures à 3,0 nm ;
20. TEPAN (tétraéthylène-pentamineacrylonitrile) (CAS 68412-45-3) ; polyamines cyanoéthylées et leurs sels ;
21. TEPANOL (tétraéthylène-pentamineacrylonitrile-glycidol) (CAS 68412-46-4) ; produits d'addition de polyamines cyanoéthylées avec le glycidol et leurs sels ;
22. TPB (triphenyl-bismuth) (CAS 603-33-8) ;
23. TEPB (tris (ethoxyphényl) bismuth) (CAS 90591-48-3) ;

**g) "Précurseurs", comme suit :**

**NB. - Au point ML8.g, il est fait référence aux "matières énergétiques" visées qui sont fabriquées à partir de ces substances.**

1. BCMO (3,3 bis (chlorométhyl) oxétane) (CAS 78-71-7) (voir également les points ML8. e.1 et ML8. e.2) ;
2. Sel de t-butyl-dinitroazétidine (CAS 125735-38-8) (voir également le point ML8. a.28) ;
3. Dérivés d'hexaazaisowurtzitane, dont le HBIW (hexabenzylhexaazaisowurtzitane) (CAS 124782-15-6) (voir également le point ML8. a.4) et le TAIW (tétraacétyldibenzylhexaazaisowurtzitane) (CAS 182763-60-6) (voir également le point ML8. a.4) ;
4. Non utilisé depuis 2013 ;
5. TAT (1,3,5,7 tétraacétyl-1,3,5,7-tétraaza cyclo-octane) (CAS 41378-98-7) (voir également le point ML8. a.13) ;
6. 1,4,5,8-tétraazadécaline (CAS 5409-42-7) (voir également le point ML8. a.27) ;
7. 1,3,5-trichlorobenzène (CAS 108-70-3) (voir également le point ML8. a.23) ;
8. 1,2,4-trihydroxybutane (1,2,4-butanetriol) (CAS 3068-00-6) (voir également le point ML8. a.5) ;
9. DADN (1,5-diacétyl-3,7-dinitro-1, 3, 5, 7-tétraaza-cyclooctane) (voir également le point ML8. a.13).

**Note 1. - Le point ML8 ne vise pas les substances suivantes lorsqu'elles ne sont pas composées ou mélangées à du "matériel énergétique" visé au point ML8.a ou à des poudres de métal visées au point ML8.c :**

- a. Picrate d'ammonium (CAS 131-74-8) ;
- b. Poudre noire ;
- c. Hexanitrodiphénylamine (CAS 131-73-7) ;
- d. Difluoroamine (CAS 10405-27-3) ;
- e. Nitroamidon (CAS 9056-38-6) ;
- f. Nitrate de potassium (CAS 7757-79-1) ;
- g. Tétranitronaphtalène ;
- h. Trinitroanisole ;
- i. Trinitronaphtalène ;
- j. Trinitroxylène ;
- k. N-pyrrolidinone ; 1-méthyl-2-pyrrolidinone (CAS 872-50-4) ;
- l. Maléate de dioctyle (CAS 142-16-5) ;
- m. Acrylate d'éthylhexyle (CAS 103-11-7) ;
- n. triéthyl-aluminium (TEA) (CAS 97-93-8), triméthyl-aluminium (TMA) (CAS 75-24-1) et autres alcoyles et aryles métalliques pyrophoriques de lithium, de sodium, de magnésium, de zinc et de bore ;
- o. Nitrocellulose (CAS 9004-70-0) ;
- p. Nitroglycérine (ou trinitrate de glycérol, trinitroglycérine) (NG) (CAS 55-63-0) ;
- q. 2,4,6-trinitrotoluène (TNT) (CAS 118-96-7) ;
- r. Dinitrate d'éthylènediamine (EDDN) (CAS 20829-66-7) ;
- s. Tétranitrate de pentaérythritol (PETN) (CAS 78-11-5) ;
- t. Azide de plomb (CAS 13424-46-9), styphnate de plomb normal (CAS 15245-44-0) et styphnate de plomb basique (CAS 12403-82-6), et explosifs primaires ou compositions d'amorçage contenant des azides ou des complexes d'azides ;
- u. Dinitrate de triéthylèneglycol (TEGDN) (CAS 111-22-8) ;
- v. 2,4,6-trinitrorésorcinol (acide styphnique) (CAS 82-71-3) ;
- w. Diéthylidiphénylurée (CAS 85-98-3) ; diméthylidiphénylurée (CAS 611-92-7) ; méthyléthylidiphénylurée (Centralites) ;

- x. N, N-diphénylurée (diphénylurée dissymétrique) (CAS 603-54-3) ;
- y. Méthyle-N, N-diphénylurée (méthyle-diphénylurée dissymétrique) (CAS 13114-72-2) ;
- z. Ethyle-N, N-diphénylurée (éthyle-diphénylurée dissymétrique) (CAS 64544-71-4) ;
- aa. 2-nitrodiphénylamine (2-NDPA) (CAS 119-75-5) ;
- bb. 4-nitrodiphénylamine (4-NDPA) (CAS 836-30-6) ;
- cc. 2,2-dinitropropanol (CAS 918-52-5) ;
- dd. Nitroguanidine (CAS 556-88-7) (voir le point 1C011.d de la liste des biens à double usage de l'Union européenne).

**Note 2. - Le point ML8 ne vise pas le perchlorate d'ammonium (ML8. d.2), le NTO (ML8. a.18) ou le catocène (ML8. f.4.b), présentant toutes les caractéristiques suivantes :**

- a. Spécialement constitué et formulé pour des générateurs de gaz à usage civil ;
- b. Composé ou mélange avec des liants non actifs thermodurcis ou des plastifiants, et ayant une masse inférieure à 250 g ;
- c. Contenant un maximum de 80 % de perchlorate d'ammonium (ML8. d.2) en masse de matière active ;
- d. Ne contenant pas plus de 4 g de NTO (ML8. a.18) ; et
- e. Ne contenant pas plus de 1 g de catocène (ML8. f.4.b).

**ML 9****Navires de guerre (de surface ou sous-marins), matériel naval spécialisé, accessoires, composants et autres navires de surface, comme suit :**

**N. B. En ce qui concerne le matériel de guidage et de navigation, voir le point ML11<sup>20</sup>.**

**a) Navires et composants, comme suit :**

1. Navires (de surface ou sous-marins) spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire, quel que soit leur état d'entretien ou de service, et qu'ils comportent ou non des systèmes de lancement d'armes ou un blindage et leurs coques ou parties de coques, ainsi que leurs composants spécialement conçus pour l'usage militaire ;

2. Navires de surface autres que ceux visés au point ML9. a. 1 auxquels est fixé ou incorporé un des éléments suivants :

*a. arme automatique visée au point ML1<sup>21</sup>, arme visée aux points ML2<sup>22</sup>, ML4<sup>23</sup>, ML12<sup>24</sup> ou ML19<sup>25</sup>, ou 'affût' ou point de fixation pour une arme d'un calibre égal ou supérieur à 12,7 mm ;*

**Note technique : 'Affût' vise un support d'armes ou un renforcement structurel destiné à l'installation d'une arme.**

*b. système de conduite du tir visé au point ML5<sup>26</sup> ;*

*c. présentant toutes les caractéristiques suivantes :*

1. 'Protection nucléaire, radiologique, bactériologique et chimique (NRBC)'; et

2. 'système d'arrosage' conçu à des fins de décontamination ; ou

**Notes techniques**

**1. 'Protection NRBC' désigne un espace intérieur autonome comportant des caractéristiques telles que : surpressurisation, isolation des systèmes de ventilation, ouvertures de ventilation réduites munies de filtres NRBC et points d'accès limités équipés de sas étanches pour le personnel.**

**2. 'Système d'arrosage' désigne un système d'arrosage à l'eau de mer capable de mouiller simultanément la superstructure ainsi que les ponts d'un navire.**

*d. système de contre-mesure active visé aux points ML4<sup>27</sup>, b, ML5<sup>28</sup>, c ou ML11<sup>29</sup>, a présentant l'une des caractéristiques suivantes :*

1. 'protection NRBC' ;

2. coque et superstructure spécialement conçues pour réduire la surface équivalente radar ;

3. dispositifs de réduction de la signature thermique (ex : système de refroidissement des gaz d'échappement) excepté les systèmes spécialement conçus aux fins d'améliorer l'efficacité globale d'une centrale électrique ou de réduire l'incidence sur l'environnement ; ou

4. système de démagnétisation conçu pour réduire la signature magnétique globale du navire ;

<sup>20</sup> Matériel électronique, "véhicules spatiaux " et composants non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne [...].

<sup>21</sup> Armes à canon lisse d'un calibre inférieur à 20 mm, autres armes et armes automatiques d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>22</sup> Armes à canon lisse d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm, autres armes ou armements d'un calibre supérieur à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>23</sup> Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>24</sup> Systèmes d'armes à énergie cinétique à grande vitesse et matériel connexe, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>25</sup> Systèmes d'armes à énergie dirigée, matériel connexe ou de contre-mesure et modèles d'essai, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>26</sup> Matériel de conduite de tir et matériel d'alerte et d'avertissement connexe, et systèmes et matériel d'essai, d'alignement et de contre-mesures connexes, comme suit, spécialement conçus pour l'usage militaire, et leurs composants et accessoires spécialement conçus

<sup>27</sup> Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>28</sup> Matériel de conduite de tir et matériel d'alerte et d'avertissement connexe, et systèmes et matériel d'essai, d'alignement et de contre-mesures connexes, comme suit, spécialement conçus pour l'usage militaire, et leurs composants et accessoires spécialement conçus

<sup>29</sup> Matériel électronique, "véhicules spatiaux " et composants non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne [...].

**b) Moteurs et systèmes de propulsion, comme suit, spécialement conçus pour l'usage militaire, et leurs composants spécialement conçus pour l'usage militaire :**

1. diesels spécialement conçus pour sous-marins
2. moteurs électriques spécialement conçus pour sous-marins et présentant toutes les caractéristiques suivantes :
  - a. puissance supérieure à 0,75 MW (1000 CV) ;
  - b. à inversion rapide ;
  - c. refroidis par liquide ; et
  - d. hermétiques ;
3. diesels amagnétiques présentant toutes les caractéristiques suivantes :
  - a. puissance égale ou supérieure à 37,3 kW (50 CV) ; et
  - b. au moins 75 % de la masse constitutive est amagnétique ;
4. systèmes de 'propulsion anaérobie' spécialement conçus pour sous-marins ;

**Note technique**

**Une 'propulsion anaérobie' permet à un sous-marin en immersion de faire fonctionner son système de propulsion, sans utiliser l'oxygène de l'atmosphère, pendant une durée supérieure à l'emploi normal de la batterie. Aux fins du point ML9. b. 4, la 'propulsion anaérobie' n'inclut pas l'énergie nucléaire.**

**c) Appareils de détection sous-marine, spécialement conçus pour l'usage militaire, leurs systèmes de commande et leurs composants spécialement conçus pour l'usage militaire ;**

**d) Filets anti-sous-marins et antitorpilles spécialement conçus pour l'usage militaire ;**

**e) Non utilisé depuis 2003 ;**

**f) Pénétrateurs de coques et connecteurs spécialement conçus pour l'usage militaire, permettant une interaction avec du matériel extérieur à un navire, ainsi que leurs composants spécialement conçus pour l'usage militaire ;**

**Note : Le point ML9.f comprend les connecteurs pour navires de types à conducteur simple, à multiconducteur, coaxiaux ou à guides d'ondes et les pénétrateurs de coque, capables de résister à des fuites provenant de l'extérieur et de conserver les caractéristiques requises à des profondeurs sous-marines de plus de 100 m, ainsi que les connecteurs à fibres optiques et les pénétrateurs de coque optiques spécialement conçus pour la transmission de faisceaux " laser " quelle que soit la profondeur. Le point ML9.f ne vise pas les pénétrateurs de coque ordinaires pour l'arbre de propulsion et la tige de commande hydrodynamique.**

**g) Roulements silencieux présentant l'une des caractéristiques suivantes, leurs composants et matériel contenant de tels roulements, spécialement conçus pour l'usage militaire :**

1. suspension magnétique ou à gaz ;
2. contrôle de la signature active ; ou
3. contrôle de la suppression des vibrations.

<b>ML 10</b>	<p><b>" Aéronefs ", " véhicules plus légers que l'air ", " véhicules aériens sans équipage " (" UAV "), moteurs et matériel d'" aéronef ", matériel connexe et composants comme suit, spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire :</b></p> <p><b>N. B. En ce qui concerne le matériel de guidage et de navigation, voir le point ML11<sup>30</sup>.</b></p> <p>a) " aéronefs " et " véhicules plus légers que l'air " avec équipage et leurs composants spécialement conçus ;</p> <p>b) non utilisés depuis 2011 ;</p> <p>c) " aéronefs " et " véhicules plus légers que l'air " sans équipage et matériel connexe comme suit, et leurs composants spécialement conçus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. " UAV ", engins aériens téléguidés, véhicules autonomes programmables et " véhicules plus légers que l'air " sans équipage ;</li> <li>2. lanceurs, matériel de dépannage et matériel d'appui au sol ;</li> <li>3. matériel conçu pour le commandement ou le contrôle ;</li> </ol> <p>d) moteurs de propulsion pour aéronefs et leurs composants spécialement conçus ;</p> <p>e) matériel aéroporté pour le ravitaillement en carburant spécialement conçu ou modifié pour les aéronefs suivants, et leurs composants spécialement conçus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. les " aéronefs " visés au point ML10.a ; ou</li> <li>2. les " aéronefs " sans équipage visés au point ML10.c ;</li> </ol> <p>f) 'matériel au sol' spécialement conçu pour les " aéronefs " visés au point ML10.a ou pour les moteurs aéronautiques visés au point ML10.d ;</p> <p><b>Note technique : Le 'matériel au sol' inclut le matériel pour le ravitaillement en carburant fonctionnant sous pression et le matériel conçu pour faciliter les opérations dans des espaces confinés.</b></p> <p>g) matériel de survie de l'équipage, matériel de sécurité de l'équipage et autres dispositifs pour l'évacuation d'urgence, non visés au point ML10.a, conçus pour les " aéronefs " visés au point ML10.a ;</p> <p><b>Note : Le point ML10.g ne vise pas les casques destinés à l'équipage qui ne comportent pas de matériel visé dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne ou qui n'ont pas de supports ou d'accessoires destinés à ce matériel.</b></p> <p><b>N. B. Pour les casques, voir aussi le point ML13<sup>31</sup>.c.</b></p> <p>h) parachutes, parapentes et matériel connexe, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. parachutes non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne ;</li> <li>2. parapentes ;</li> <li>3. matériel spécialement conçu pour les personnes faisant du parachutisme en haute altitude (par exemple, combinaisons, casques spéciaux, appareils de respiration, matériel de navigation) ;</li> </ol> <p>i) Matériel à ouverture commandée ou systèmes de pilotage automatique conçus pour charges parachutées.</p> <p><b>Note 1 : Le point ML10.a ne vise pas les " aéronefs ", les " véhicules plus légers que l'air " ou les variantes d'" aéronefs " spécialement conçus pour l'usage militaire, et qui présentent toutes les caractéristiques suivantes :</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>a. ne sont pas des " aéronefs " de combat ;</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>b. ne sont pas configurés pour l'usage militaire ni dotés d'équipements ou accessoires spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire ; et</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>c. sont certifiés pour un usage civil par les services de l'aviation civile d'un ou de plusieurs Etats membres de l'Union européenne ou Etats participant à l'Arrangement de Wassenaar.</b></p>
--------------	---

<sup>30</sup> Matériel électronique, "véhicules spatiaux" et composants non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne [...].

<sup>31</sup> Matériel, constructions et composants blindés ou de protection, comme suit [...].

Note 2 : Le point ML10.d ne vise pas :

*a. les moteurs aéronautiques conçus ou modifiés pour l'usage militaire et certifiés par les services de l'aviation civile d'un ou de plusieurs Etats membres de l'Union européenne ou Etats participant à l'Arrangement de Wassenaar pour être utilisés dans un " aéronef civil ", ou leurs composants spécialement conçus ;*

*b. les moteurs à mouvement alternatif ou leurs composants spécialement conçus, à l'exception de ceux spécialement conçus pour les " UAV ".*

Note 3 : Aux fins des points ML10.a et ML10.d, les composants spécialement conçus pour des " aéronefs " ou moteurs aéronautiques non militaires modifiés pour l'usage militaire et le matériel connexe visent uniquement les composants militaires et le matériel militaire connexe, nécessaires à la modification.

Note 4 : Aux fins du point ML10.a, on entend par " usage militaire " le combat, la reconnaissance militaire, l'attaque, l'entraînement, le soutien logistique, ainsi que le transport et le parachutage de troupes ou de matériel militaire.

Note 5 : Le point ML10.a ne vise pas les " aéronefs " présentant toutes les caractéristiques suivantes " :

*a. fabriqués pour la première fois avant 1946 ;*

*b. ne comportant pas d'articles visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, à moins que ceux-ci ne soient requis pour satisfaire aux normes de sécurité ou de navigabilité des services de l'aviation civile d'un ou de plusieurs Etats membres de l'Union européenne ou Etats participant à l'Arrangement de Wassenaar ; et*

*c. ne comportant pas d'armes visées par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, à moins qu'elles ne soient hors service et qu'elles ne puissent redevenir opérationnelles.*



<b>ML 11</b>	<b>Matériel électronique, " véhicules spatiaux " et composants non visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, comme suit :</b>
<p><b>a) matériel électronique spécialement conçu pour l'usage militaire et ses composants spécialement conçus ;</b></p> <p><b>Note : Le point ML11.a comprend :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. le matériel de contre-mesures électroniques et de contre-contre-mesures électroniques (à savoir, matériel conçu pour introduire des signaux extrinsèques ou parasites dans un radar ou dans des récepteurs de radiocommunications ou pour entraver de toute autre manière la réception, le fonctionnement ou l'efficacité des récepteurs électroniques de l'adversaire, y compris son matériel de contre-mesures) ; y compris le matériel de brouillage et d'antibrouillage ;</i></li> <li><i>b. les tubes à agilité de fréquence ;</i></li> <li><i>c. les systèmes ou le matériel électroniques conçus soit pour la surveillance et le contrôle du spectre électromagnétique pour le renseignement militaire ou la sécurité, soit pour s'opposer à ce type de contrôle et de surveillance ;</i></li> <li><i>d. contre-mesures sous-marines comprenant le matériel de brouillage acoustique et magnétique et les leurres conçues pour introduire des signaux extrinsèques ou parasites dans des récepteurs sonar ;</i></li> <li><i>e. le matériel de sécurité du traitement des données, de sécurité des données et de sécurité des voies de transmission et de signalisation utilisant des procédés de chiffrement ;</i></li> <li><i>f. le matériel d'identification, d'authentification et de chargeur de clé et le matériel de gestion, de fabrication et de distribution de clé ;</i></li> <li><i>g. le matériel de guidage et de navigation ;</i></li> <li><i>h. le matériel de transmission des communications radio numérique par diffusion troposphérique ;</i></li> <li><i>i. des démodulateurs numériques conçus spécialement pour le renseignement par écoute des signaux ;</i></li> <li><i>j. les " systèmes de commande et de contrôle automatisés " ;</i></li> </ul> <p><b>N. B. Voir le point ML21<sup>32</sup> pour les " logiciels " associés à la radio logicielle militaire.</b></p> <p><b>b) matériel de brouillage des systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) et ses composants spécialement conçus ;</b></p> <p><b>c) " véhicules spatiaux " spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire et leurs composants spécialement conçus pour l'usage militaire.</b></p>	

<sup>32</sup> " Logiciels ".

**ML 12****Systèmes d'armes à énergie cinétique à grande vitesse et matériel connexe, comme suit, et leurs composants spécialement conçus :**

a) systèmes d'armes à énergie cinétique spécialement conçus pour détruire une cible ou faire échouer la mission d'une cible ;

b) matériel d'essai et d'évaluation et modèles d'essai spécialement conçus, y compris les instruments de diagnostic et les cibles, pour l'essai dynamique des projectiles et systèmes à énergie cinétique.

**N. B.** En ce qui concerne les systèmes d'armes utilisant des munitions sous-calibrées ou faisant appel exclusivement à la propulsion chimique, et leurs munitions, voir les points ML1 à ML4<sup>33</sup>.

**Note 1 :** Le point ML12 comprend le matériel suivant lorsqu'il est spécialement conçu pour les systèmes d'armes à énergie cinétique :

*a. systèmes de lancement-propulsion capables de faire accélérer des masses supérieures à 0,1 g jusqu'à des vitesses dépassant 1,6 km/s, en mode de tir simple ou rapide ;*

*b. matériel de production de puissance immédiatement disponible, de blindage électrique, de stockage d'énergie (par exemple, condensateurs à capacité de stockage d'énergie élevée), de gestion de la température, de conditionnement, de commutation ou de manipulation de combustible ; et interfaces électriques entre l'alimentation en énergie, le canon et les autres fonctions de commande électrique de la tourelle ;*

*N. B.* Voir également le point 3A001. e. 2 de la liste des biens à double usage de l'UE pour les condensateurs à capacité de stockage d'énergie élevée.

*c. systèmes d'acquisition et de poursuite de cible, de conduite du tir ou d'évaluation des dommages ;*

*d. systèmes à autoguidage, de guidage ou de propulsion déviée (accélération latérale), pour projectiles.*

**Note 2 :** Le point ML12 vise les systèmes d'armes utilisant l'une des méthodes de propulsion suivantes :

*a. électromagnétique ;*

*b. électrothermique ;*

*c. par plasma ;*

*d. à gaz léger ; ou*

*e. chimique (uniquement lorsqu'elle est utilisée avec l'une des autres méthodes ci-dessus).*

<sup>33</sup> (ML1) Armes à canon lisse d'un calibre inférieur à 20 mm, autres armes et armes automatiques d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

(ML2) Armes à canon lisse d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm, autres armes ou armements d'un calibre supérieur à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

(ML3) Munitions et dispositifs de réglage de fusées, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

(ML4) Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

a) plaques de blindage métalliques ou non métalliques présentant l'une des caractéristiques suivantes :

1. fabriquées afin de satisfaire à une norme ou à une spécification militaires ; ou
2. appropriées à l'usage militaire ;

*N. B. Pour les plaques de protection corporelle, voir le point ML. 13. d. 2.*

b) structures de matériaux métalliques ou non métalliques ou combinaisons de ceux-ci spécialement conçues pour offrir une protection balistique à des systèmes militaires, et leurs composants spécialement conçus ;

c) casques fabriqués conformément aux normes ou aux spécifications militaires ou à des normes nationales comparables, et coques, doublures ou équipements de confort du casque spécialement conçus ;

*N. B. Pour les autres composants ou accessoires de casque militaire, voir le point ML correspondant.*

d) vêtements de protection balistique ou vêtements de protection et leurs composants, comme suit :

1. plaques souples de protection ou vêtements de protection fabriqués conformément aux normes ou aux spécifications militaires ou à leurs équivalents, et leurs composants spécialement conçus ;

*Note : Aux fins du point ML13. d. 1, les normes ou spécifications militaires comprennent au minimum des prescriptions en matière de protection contre la fragmentation.*

2. plaques rigides de protection corporelle offrant une protection balistique égale ou supérieure à la classe III (norme NIJ 0101.06, de juillet 2008) ou à ses équivalents nationaux.

*Note 1 : Le point ML13.b comprend les matériaux spécialement conçus pour constituer des blindages réactifs ou construire des abris militaires.*

*Note 2 : Le point ML13.c ne vise pas les casques d'acier standard ni modifiés ou conçus en vue de recevoir un type quelconque de dispositif accessoire, ni équipés d'un tel dispositif.*

*Note 3 : Les points ML13.c et ML13. d ne visent pas les casques, les vêtements de protection balistique ou les vêtements de protection utilisés par l'usager pour sa protection personnelle.*

*Note 4 : Les seuls casques spécialement conçus pour le personnel de neutralisation des bombes visés au point ML13 sont les casques spécialement conçus pour l'usage militaire.*

*N. B. 1 Voir également le point 1A005 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.*

*N. B. 2 En ce qui concerne les " matériaux fibreux ou filamenteux " entrant dans la fabrication des vêtements de protection balistique et des casques, voir le point 1C010 de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.*

ML 14	'Matériel spécialisé pour l'entraînement' ou les mises en situation militaires, simulateurs spécialement conçus pour l'entraînement à l'utilisation de toute arme ou arme à feu visée aux points ML1 <sup>34</sup> ou ML2 <sup>35</sup> , et leurs composants et accessoires spécialement conçus :
<p><u>Note technique</u></p> <p>Le terme 'matériel spécialisé pour l'entraînement militaire' comprend les types militaires d'entraîneurs à l'attaque, d'entraîneurs au vol opérationnel, d'entraîneurs à la cible radar, de générateurs de cibles radar, de dispositifs d'entraînement au tir, d'entraîneurs à la guerre anti-sous-marine, de simulateurs de vol (y compris les centrifugeuses prévues pour l'homme, destinées à la formation des pilotes et astronautes), d'entraîneurs à l'utilisation des radars, d'entraîneurs VSV (utilisation des instruments de bord), d'entraîneurs à la navigation, d'entraîneurs au lancement de missiles, de matériels de cible, d'" aéronefs " téléguidés, d'entraîneurs d'armement, d'entraîneurs à la commande des " aéronefs " téléguidés, d'unités mobiles d'entraînement et de matériel d'entraînement aux opérations militaires au sol.</p> <p>Note 1 : Le point ML14 comprend les systèmes de génération d'images et les systèmes d'environnement interactif pour simulateurs lorsqu'ils sont spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire.</p> <p>Note 2 : Le point ML14 ne vise pas le matériel spécialement conçu pour l'entraînement à l'utilisation des armes de chasse ou de tir sportif.</p>	

<sup>34</sup> Armes à canon lisse **d'un calibre inférieur à 20 mm**, autres armes et armes automatiques **d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm** (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>35</sup> Armes à canon lisse **d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm**, autres armes ou armements **d'un calibre supérieur à 12,7 mm** (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<b>ML 15</b>	<b>Matériel d'imagerie ou de contre-mesures, comme suit, spécialement conçu pour l'usage militaire, et ses composants et accessoires spécialement conçus :</b>
<p>a) enregistreurs et matériel de traitement d'image ;</p> <p>b) caméras, matériel photographique et matériel pour le développement des films ;</p> <p>c) matériel intensificateur d'image ;</p> <p>d) matériel d'imagerie à infrarouges ou thermique ;</p> <p>e) matériel de traitement d'imagerie radar ;</p> <p>f) matériel de contre-mesures ou de contre-contre-mesures pour le matériel visé aux points ML15.a à ML15.e.</p> <p>Note : Le point ML15.f comprend le matériel conçu pour dégrader le fonctionnement ou l'efficacité des systèmes militaires d'imagerie ou réduire les effets d'une telle dégradation.</p> <p>Note : Le point ML15 ne vise pas les " tubes intensificateurs d'image de la première génération " ni le matériel spécialement conçu pour comporter des " tubes intensificateurs d'image de la première génération ".</p> <p>N. B. En ce qui concerne la classification des dispositifs de visée comportant des " tubes intensificateurs d'image de la première génération ", voir les points ML1<sup>36</sup>, ML2<sup>37</sup> et ML5<sup>38</sup>.a.</p> <p>N. B. Voir également les points 6A002. a. 2 et 6A002. b de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.</p>	

<sup>36</sup> Armes à canon lisse **d'un calibre inférieur à 20 mm**, autres armes et armes automatiques **d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm** (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>37</sup> Armes à canon lisse **d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm**, autres armes ou armements **d'un calibre supérieur à 12,7 mm** (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>38</sup> Matériel de conduite de tir et matériel d'alerte et d'avertissement connexe, et systèmes et matériel d'essai, d'alignement et de contre-mesures connexes, comme suit, spécialement conçus pour l'usage militaire, et leurs composants et accessoires spécialement conçus

<b>ML 16</b>	<b>Pièces de forge, pièces de fonderie et autres produits non finis, spécialement conçus pour les articles visés aux points ML1 à ML4<sup>39</sup>, ML6<sup>40</sup>, ML9<sup>41</sup>, ML10<sup>42</sup>, ML12<sup>43</sup> ou ML19<sup>44</sup>.</b>
<p><b>Note : Le point ML16 s'applique aux produits non finis reconnaissables par la composition des matériaux, la géométrie ou la fonction.</b></p>	

---

<sup>39</sup> *ML1) Armes à canon lisse d'un calibre inférieur à 20 mm, autres armes et armes automatiques d'un calibre inférieur ou égal à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce) et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus*

*(ML2) Armes à canon lisse d'un calibre égal ou supérieur à 20 mm, autres armes ou armements d'un calibre supérieur à 12,7 mm (calibre 0,50 pouce), lance-fumées, lance-projectiles et accessoires, comme suit, et leurs composants spécialement conçus*

*(ML3) Munitions et dispositifs de réglage de fusées, comme suit, et leurs composants spécialement conçus*

*(ML4) Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus*

<sup>40</sup> *Véhicules terrestres et leurs composants, comme suit*

<sup>41</sup> *Navires de guerre (de surface ou sous-marins), matériel naval spécialisé, accessoires, composants et autres navires de surface, comme suit*

<sup>42</sup> *" Aéronefs ", " véhicules plus légers que l'air ", " véhicules aériens sans équipage " (" UAV "), moteurs et matériel d'" aéronef ", matériel connexe et composants comme suit, spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire*

<sup>43</sup> *Systèmes d'armes à énergie cinétique à grande vitesse et matériel connexe, comme suit, et leurs composants spécialement conçus*

<sup>44</sup> *Systèmes d'armes à énergie dirigée, matériel connexe ou de contre-mesure et modèles d'essai, comme suit, et leurs composants spécialement conçus*

- a) appareils de plongée et de nage sous-marine, spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire, comme suit :
1. appareils de plongée autonomes recycleur d'air, à circuit fermé ou semi-fermé ;
  2. appareils de nage sous-marine spécialement conçus pour être utilisés avec les appareils de plongée visés au point ML17. a. 1 ;
- N. B. Voir également le point 8A002.q de la liste des biens à double usage de l'Union européenne.
- b) matériel de construction spécialement conçu pour l'usage militaire ;
- c) accessoires, revêtements et traitements pour la suppression totale ou partielle des signatures, spécialement conçus pour l'usage militaire ;
- d) matériel de génie spécialement conçu pour l'usage dans une zone de combat ;
- e) " robots ", unités de commande de " robots " et " effecteurs terminaux " de " robots " présentant l'une des caractéristiques suivantes :
1. spécialement conçus pour des applications militaires ;
  2. comportant des moyens de protection des conduits hydrauliques contre les perforations d'origine extérieure dues à des éclats de projectiles (par exemple, utilisation de conduits autoétanchéifiants) et conçus pour utiliser des fluides hydrauliques dont le point d'éclair est supérieur à 839 K (566° C) ; ou
  3. spécialement conçus ou prévus pour fonctionner dans un environnement soumis à des impulsions électromagnétiques ;
- Note technique  
Par impulsions électromagnétiques, on n'entend pas les interférences non délibérées qui sont provoquées par le rayonnement électromagnétique des équipements (machines, appareils ou matériel électroniques) ou l'impact de foudre à proximité.
- f) " bibliothèques " spécialement conçues ou modifiées pour l'usage militaire avec des systèmes, du matériel ou des composants visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne ;
- g) matériel générateur d'énergie ou de propulsion nucléaire, y compris les " réacteurs nucléaires ", spécialement conçus pour l'usage militaire, et leurs composants spécialement conçus ou 'modifiés' pour l'usage militaire ;
- h) matériel et matières recouverts ou traités pour la suppression totale ou partielle des signatures, spécialement conçus pour l'usage militaire, autres que ceux visés par d'autres parties de la liste commune d'équipements militaires de l'Union européenne ;
- i) simulateurs spécialement conçus pour les " réacteurs nucléaires " militaires ;
- j) ateliers mobiles de réparation spécialement conçus ou 'modifiés' pour le matériel militaire ;
- k) alternateurs de campagne spécialement conçus ou 'modifiés' pour l'usage militaire ;
- l) conteneurs intermodaux ISO ou caisses amovibles (mobiles) intermodales, spécialement conçus ou 'modifiés' pour l'usage militaire ;
- m) transbordeurs autres que ceux visés par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, ponts et pontons, spécialement conçus pour l'usage militaire ;
- n) modèles d'essai spécialement conçus pour le " développement " des produits visés aux points ML4<sup>45</sup>, ML6<sup>46</sup>, ML9<sup>47</sup> ou ML10<sup>48</sup> ;
- o) matériel de protection " laser " (par exemple, protection de l'œil ou des capteurs) spécialement conçu pour l'usage militaire ;
- p) " piles à combustible " autres que celles visées par ailleurs dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, spécialement conçues ou 'modifiées' pour l'usage militaire.

## Notes techniques

1. Non utilisé depuis 2014.
2. Aux fins du point ML17, le mot 'modifié' désigne tout changement structurel, électrique, mécanique ou autre qui confère à un article non militaire des capacités militaires équivalentes à celle d'un article spécialement conçu pour l'usage militaire.

<sup>45</sup> Bombes, torpilles, roquettes, missiles, autres dispositifs et charges explosifs et matériel et accessoires connexes, comme suit, et leurs composants spécialement conçus

<sup>46</sup> Véhicules terrestres et leurs composants, comme suit

<sup>47</sup> Navires de guerre (de surface ou sous-marins), matériel naval spécialisé, accessoires, composants et autres navires de surface, comme suit

<sup>48</sup> " Aéronefs ", " véhicules plus légers que l'air ", " véhicules aériens sans équipage " (" UAV "), moteurs et matériel d'" aéronef ", matériel connexe et composants comme suit, spécialement conçus ou modifiés pour l'usage militaire

**ML 18****Matériel de 'production' et ses composants, comme suit :**

**a) matériel de 'production' spécialement conçu ou modifié pour la 'production' de biens visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, et ses composants spécialement conçus ;**

**b) installations d'essai d'environnement spécialement conçues, et leur matériel spécialement conçu, pour l'homologation, la qualification ou l'essai de biens visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne.**

**Note technique :** Aux fins du point ML18, le mot 'production' comprend le développement, l'inspection, la fabrication, la mise à l'essai et la vérification.

**Note :** Les points ML18. a et ML18. b comprennent le matériel suivant :

a). installations de nitruration en continu ;

b). matériel ou appareils d'essai utilisant la force centrifuge, présentant l'une des caractéristiques suivantes :

1. actionnés par un ou plusieurs moteurs d'une puissance nominale totale supérieure à 298 kW (400 CV) ;
2. capables de porter une charge utile de 113 kg ou plus ; ou
3. capables d'imprimer une accélération centrifuge de 8 g ou plus à une charge utile de 91 kg ou plus ;

c). presses de déshydratation ;

d). presses à vis spécialement conçues ou modifiées pour l'extrusion des explosifs militaires ;

e). machines pour la découpe des " propegols " extrudés ;

f). drageoirs (cuves tournantes) d'un diamètre égal ou supérieur à 1,85 m et ayant une capacité de production de plus de 227 kg ;

g). systèmes de malaxage continu pour " propegols " solides ;

h). broyeurs à jet d'air liquide pour broyer ou moudre les ingrédients d'" explosifs " militaires ;

i). matériel pour obtenir à la fois la sphéricité et l'uniformité des particules de la poudre métallique citée au point ML8<sup>49</sup>. c. 8 ;

j). convertisseurs de courants de convection pour la conversion des substances énumérées au point ML8. c. 3.

<sup>49</sup> " Matières énergétiques ", et substances connexes, comme suit



**ML 19**

**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 échouer la mission d'une cible ;
- b) systèmes à faisceau de particules capables de détruire une cible ou de faire échouer la mission d'une cible ;
- c) systèmes radiofréquence (RF) de grande puissance capables de détruire une cible ou de faire échouer la mission d'une cible ;
- d) matériel spécialement conçu pour la détection ou l'identification des systèmes visés aux points ML19. a. à ML19. c ou pour la défense contre ces systèmes ;
- e) modèles d'essai physique concernant les systèmes, matériel et composants visés au point ML19 ;
- f) systèmes à " laser " spécialement conçus pour entraîner la cécité permanente des dispositifs de vision non améliorés, c'est-à-dire l'œil nu ou avec dispositifs de correction de la vue.

**Note 1 :** Les systèmes d'armes à énergie dirigée visés au point ML19 comprennent des systèmes dont les possibilités dérivent de l'application contrôlée de :

- a). " lasers " d'une puissance suffisante 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 d'ondes en impulsion à haute fréquence ou de puissance moyenne élevée produisant des champs suffisamment intenses pour rendre inutilisables les circuits électroniques d'une cible éloignée.

**Note 2 :** Le point ML19 comprend le matériel suivant lorsque celui-ci est spécialement conçu pour les systèmes d'armes à énergie dirigée :

- a). matériel de production de puissance immédiatement disponible, de stockage 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'échec 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). optique adaptative 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). feuillards " qualifiés pour l'usage spatial " pour la neutralisation de faisceaux d'isotopes d'hydrogène négatifs.

<b>ML 20</b>	<b>Matériel cryogénique et " supraconducteur ", comme suit, et ses composants et accessoires spécialement conçus :</b>
<p><b>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) ;</b></p> <p style="color: red;">Note : Le point ML20. 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.</p> <p><b>b). matériel électrique " supraconducteur " (machines rotatives ou 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.</b></p> <p style="color: red;">Note : Le point ML20. b 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 les seuls éléments supraconducteurs du générateur.</p>	

**a). " logiciels " spécialement conçus ou modifiés pour l'une des fins suivantes :**

*1. le " développement ", la " production ", le fonctionnement ou la maintenance d'équipements visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne ;*

*2. le " développement " ou la " production " de matériels visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne ; ou*

*3. le " développement ", la " production ", le fonctionnement ou la maintenance de " logiciels " visés par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne ;*

**b). " logiciels " spécifiques, autres que ceux visés au point ML21. a., comme suit :**

*1. " logiciels " spécialement conçus pour l'usage militaire et spécialement conçus pour la modélisation, la simulation ou l'évaluation de systèmes d'armes militaires ;*

*2. " logiciels " spécialement conçus pour l'usage militaire et spécialement conçus pour la modélisation ou la simulation de scénarios opérationnels militaires ;*

*3. " logiciels " destinés à déterminer les effets des armes de guerre conventionnelles, nucléaires, chimiques ou biologiques ;*

*4. " logiciels " spécialement conçus pour l'usage militaire et spécialement conçus pour les applications Commandement, Communication, Conduite des opérations, Collecte du renseignement (C3I) ou les applications Commandement, Communication, Conduite des opérations, Informatique et Collecte du renseignement (C4I) ;*

**c). " logiciels ", non visés aux points ML21. a ou ML21. b, spécialement conçus ou modifiés pour permettre au matériel non visé par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne de remplir les fonctions militaires du matériel visé par la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne.**

**ML 22** " technologie ", comme suit :

a) " technologie ", autre que celle qui est spécifiée au point ML22. b, qui est " nécessaire " au " développement ", à la " production ", à l'exploitation, à l'installation, à l'entretien (vérification), à la réparation, à la révision ou à la rénovation d'articles visés dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne ;

b) " technologie ", comme suit :

1. " technologie " " nécessaire " à la conception d'installations complètes de production, à l'assemblage de composants dans de telles installations, à l'exploitation, à l'entretien et à la réparation de telles installations pour des articles visés dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne, quand bien même les composants de ces installations de production ne seraient pas visés ;

2. " technologie " " nécessaire " au " développement " ou à la " production " d'armes à feu portatives, quand bien même elle servirait à la fabrication de reproductions d'armes à feu anciennes ;

3. non utilisé depuis 2013 ;

N. B. : Voir le point ML22. a pour la " technologie " visée précédemment au point ML22. b. 3.

4. non utilisé depuis 2013 ;

N. B. : Voir le point ML22. a pour la " technologie " visée précédemment au point ML22. b. 4.

5. " technologie " " nécessaire " exclusivement à l'incorporation de " biocatalyseurs ", visés au point ML7<sup>50</sup>. i. 1, dans des substances porteuses militaires ou des matières militaires.

Note 1 : La " technologie " " nécessaire " au " développement ", à la " production ", à l'exploitation, à l'installation, à l'entretien (vérification), à la réparation, à la révision ou à la rénovation d'articles visés dans la liste commune des équipements militaires de l'Union européenne reste contrôlée, même si elle s'applique à un article qui n'est pas visé dans ladite liste commune.

Note 2 : Le point ML22 ne vise pas :

a). la " technologie " minimale nécessaire à l'installation, à l'exploitation, à l'entretien (vérification) ou à la réparation des articles qui ne sont pas contrôlés ou dont l'exportation a été autorisée ;

b). la " technologie " relevant " du domaine public ", la " recherche scientifique fondamentale " ou l'information minimale nécessaire au dépôt de demandes de brevets ;

c). la " technologie " afférente à l'induction magnétique pour la propulsion continue d'engins de transport civil.

<sup>50</sup> Agents chimiques, " agents biologiques ", " agents antiémeutes ", substances radioactives, matériel, composants et substances connexes, comme suit

<b>AMA 1</b>	<i>Satellite d'observation, ses équipements, composants et moyens de production comme suit : (intitulé DGA)</i>
<p><b>1. a) Satellites de détection, de renseignement, de télécommunication ou d'observation, leurs sous-ensembles, leurs équipements d'observation et de prise de vue, dont les caractéristiques leur confèrent des capacités militaires.</b></p> <p><b>1. b) Stations et moyens au sol de contrôle, d'exploitation ou d'utilisation des matériels visés au point 1. a), conçus ou modifiés pour un usage militaire ou dont les caractéristiques leur confèrent des capacités militaires.</b></p> <p><b>1. c) Moteurs et systèmes de propulsion spécialement conçus ou modifiés pour les matériels visés au point 1.a).</b></p> <p><b>1. d) Parties, composants, accessoires, matériels d'environnement, y compris équipements de maintenance, et moyens d'essais spécifiques des matériels visés aux points 1. a), 1. b) et 1. c).</b></p> <p><b>1. e) Outillages spécialisés de fabrication des matériels visés aux points 1. a), 1. b), 1. c) et 1. d).</b></p>	
<b>AMA 2</b>	<i>Lanceurs, leurs équipements, composants et moyens de production comme suit : (intitulé DGA)</i>
<p><b>2. a) Fusées et lanceurs spatiaux à capacité balistique militaire.</b></p> <p><b>2. b) Équipements, composants, moyens de production, d'essais et de lancement des matériels visés au point 2. a).</b></p>	
<b>AMA 3</b>	<i>Technologies associées aux matériels visés en AMA 1 et AMA 2 : (intitulé DGA)</i>
<p><b>3. "Technologies", au sens du point ML22 de la section "Définition de termes utilisés dans la présente liste" de la première partie de l'annexe, nécessaires au développement, à la production ou à l'utilisation des matériels visés aux points 1. a), 1. b), 1. c), 1. d), 1. e), 2. a) et 2. b).</b></p> <p><u>Note.</u> - Le point 3 ne vise pas :</p> <p>a. La "technologie" minimale nécessaire à l'installation, à l'exploitation, à l'entretien (vérification) ou à la réparation des articles qui ne sont pas contrôlés ou dont l'exportation a été autorisée ;</p> <p>b. La "technologie" relevant du "domaine public", la "recherche scientifique fondamentale" au sens du point ML 22 de la section "Définition de termes utilisés dans la présente liste" de la première partie de la présente annexe ou l'information minimale nécessaire au dépôt de la demande de brevets.</p>	
<b>AMA 4</b>	<i>Formations opérationnelles à caractère militaire ou en lien avec du matériel de guerre: (intitulé DGA)</i>
<p><b>4. Formations opérationnelles spécialement conçues pour des applications militaires ou caractérisées par l'utilisation des matériels de guerre et matériels assimilés visés à la présente annexe ou par la sensibilité particulière des informations ou des supports transmis nécessitant que des restrictions soient apportées à leur diffusion, comme suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Formations à l'utilisation et à l'exploitation de matériels de guerre et matériels assimilés visés à la présente annexe, autres que les formations dispensées dans le cadre de "l'assistance technique" au sens du point ML 22 de la section "Définitions de termes utilisés dans la présente liste" de la première partie de la présente annexe, conférant des capacités militaires ;</li> <li>• b) Formations tactiques à un niveau de coordination militaire supérieur ;</li> <li>• c) Formations autres que celles visées aux points 4. a) et 4. b) comportant la transmission d'informations ou de supports apportant une expertise militaire ou dans le domaine de la défense.</li> </ul>	