

PRÈS DE 30 MILLIARDS DE CHIFFRE D'AFFAIRES MILITAIRE POUR LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES DE LA BITD EN 2017

En 2017, les 1 190 entreprises industrielles de la BITD ont réalisé 29,6 milliards de chiffre d'affaires dans le segment de l'armement. Plus de la moitié du chiffre d'affaires militaire provient de la vente et de l'entretien d'aéronefs ou de navires de guerre ou de leurs composants. La recherche et développement pour des produits militaires concerne 21 % des sociétés.

EN 2017, LE SEGMENT DE L'ARMEMENT REPRÉSENTE 26,5 % DU CHIFFRE D'AFFAIRES

Dans sa composante industrielle, la BITD⁽¹⁾ française réunit 1 190 entreprises⁽²⁾ constituées de 1 944 sociétés, en 2017 (Figure 1).

En 2017, le chiffre d'affaires réalisé par les entreprises industrielles de la BITD dans le seul segment de l'armement s'est élevé à 29,6 milliards d'euros. Pour 100 euros de chiffre d'affaires réalisé, 26,5 euros proviennent du segment de l'armement. La part de chiffre d'affaires militaire moyenne par unité légale, indicateur du taux de dépendance aux commandes militaires, est donc de 26,5 %. Une part en progression de 2,4 points par rapport à 2016.



Matthieu WYCKAERT
Chargé d'études statistiques
à l'Observatoire Économique de la Défense.



Figure 1 : Répartition du chiffre d'affaires militaire en 2017

Nombre, MC, %

Catégories d'entreprises	Nombre d'entreprises	Nombre d'unités légales	Chiffre d'affaires militaire réalisé (MC)	Part du segment dans le chiffre d'affaires (%)
Grandes Entreprises	45	125	23 660,4	29,5
Entreprises de taille intermédiaire	201	355	4 670,9	20,5
Petites et moyennes entreprises	944	1 464	1 279,2	15,0
Ensemble	1 190	1 944	29 610,5	26,5

Source : Enquête sur les Entreprises des Industries de Défense - 2018 (OED).

80 % DU CHIFFRE D'AFFAIRES MILITAIRE EST RÉALISÉ PAR DE GRANDES ENTREPRISES

Du fait de la dynamique industrielle du secteur de l'armement centrée autour des MOI⁽³⁾, 45 grandes entreprises (GE) concentrent la majeure partie du chiffre d'affaires militaire (80 %). Le segment de l'armement pour les unités légales de ces GE représente en moyenne 29 % de leur chiffre d'affaires, les 71 % restant provenant de marchés civils. Les entreprises de taille intermédiaire (ETI) contribuent quant à elles pour 16 % au chiffre d'affaires militaire réalisé sur le territoire national. Quant aux petites et moyennes entreprises (PME⁽⁴⁾), elles représentent 79 % des entreprises du secteur et 4 % du chiffre d'affaires militaire.

Plus de la moitié des sociétés intervenant dans le processus de production d'équipements militaires n'y interviennent que marginalement : moins de 10 % de leur chiffre d'affaires (Figure 2). Les sociétés dont le militaire dépasse la moitié de leur chiffre d'affaires représentent 9,4 % des unités concernées. L'activité de ces sociétés concentre 61,5 % du chiffre d'affaires militaire, soit 18,2 milliards d'euros.

(1) Base Industrielle et Technologique de Défense.

(2) Au sens de la Loi de modernisation de l'économie de 2008. Dans le décret n° 2008-1354 du 18 décembre 2008, l'entreprise est la plus petite combinaison d'unités légales constituant une unité organisationnelle de production et jouissant d'une certaine autonomie de décision.

(3) Maîtres d'œuvre industriels : Airbus, Arqus, Dassault Aviation, MBDA, Naval group, Nexter, Safran et Thales.

(4) Hors micro-entreprises, non enquêtées.

L'Observatoire Économique de la Défense diffuse EcoDef par messagerie électronique (format pdf).

Si vous êtes intéressé par cette formule, veuillez adresser un courriel à :

daf.oed.fct@intra.def.gouv.fr

Découvrez toutes les publications du secrétariat général pour l'administration sur :

Internet :
www.defense.gouv.fr/sga

Intranet :
www.sga.defense.gouv.fr



21 % DES SOCIÉTÉS INDUSTRIELLES DE LA BITD FONT DE LA R&D MILITAIRE

Les équipements militaires incorporent une grande part de technologies et ce afin de donner un avantage opérationnel aux troupes engagées sur le terrain.

Entre 2015 et 2017, 21 % des sociétés industrielles de la BITD ont réalisé des travaux de R&D pour des produits militaires. Les sociétés réalisant des travaux de R&D militaire ont en moyenne une part de chiffre d'affaires militaire supérieure à celle des autres sociétés : 40,4 % contre 12,4 % de leur chiffre d'affaires total. Les sociétés réalisant au moins la moitié de leur chiffre d'affaires sur un marché militaire sont deux fois plus représentées parmi les sociétés réalisant des travaux de R&D, que parmi les autres sociétés (20,4 % contre 9,4 %).

Cependant, le fait de poursuivre des travaux de R&D militaire n'implique pas forcément de réaliser du chiffre d'affaires de produits militaires une année donnée. Il peut s'agir par exemple de nouveaux entrants sur les marchés militaires, ayant ou non un partenariat avec la Direction générale de l'armement (DGA) pour développer un matériel spécifique. De plus, le cycle de production peut s'étaler sur plusieurs années et demander un temps de développement préalable avant toute commercialisation.

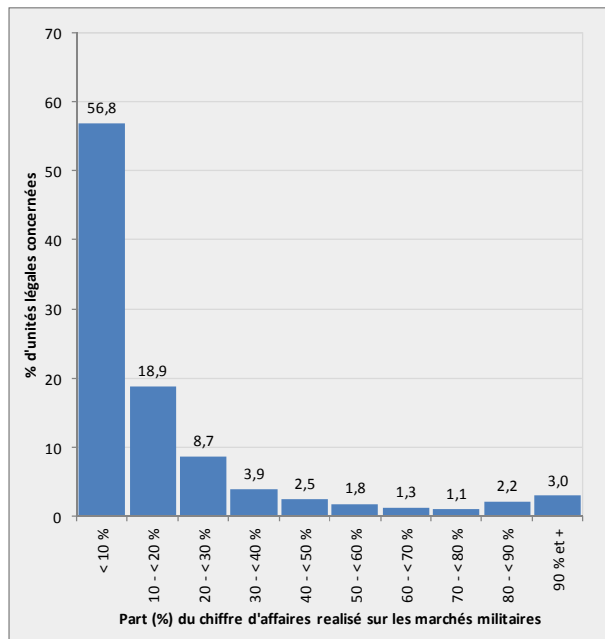
L'AÉRONAUTIQUE EST LE PREMIER MARCHÉ DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES DE LA BITD AVEC 36 % DU CHIFFRE D'AFFAIRES MILITAIRE

L'industrie de défense française est riche de compétences technologiques, lui permettant de répondre aux besoins en équipements des armées. En termes de chiffre d'affaires militaire, le segment aéronautique est le premier marché avec 36 % des ventes 2017 (**Figure 3**). Le segment des navires de guerre arrive en seconde position avec 16,5 % des ventes. Le troisième marché est celui du matériel électronique et d'imagerie à usage militaire (par exemple le matériel de contre-mesure électronique ou de brouillage de systèmes), avec 9,6 % du chiffre d'affaires militaire total. En majorité, les sociétés industrielles de la BITD fabriquent et commercialisent plusieurs types de produits militaires. En effet, seules 46,8 % des entreprises industrielles de la BITD vendent un seul type de produit. Ce sont pour deux tiers d'entre elles des sociétés positionnées sur les marchés des avions, des navires de guerre et des véhicules terrestres.

14 % DU CHIFFRE D'AFFAIRES MILITAIRE PROVIENT DE LA MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS MILITAIRES

Toute une chaîne de valeur est présente sur le territoire national, de la construction au démantèlement en passant par le maintien en condition opérationnelle. Forte du positionnement international de la France, la réalisation de systèmes complets intégrant plusieurs équipements militaires (Ensemble-système-intégrateur) est à l'origine de 40 % du chiffre d'affaires militaires en 2017 (**Figure 4**). L'entretien des équipements, le maintien en condition opérationnelle, représente quant à lui 14 % du chiffre d'affaires militaire. Pour la moitié des sociétés concernées, le chiffre d'affaires militaire remplit de multiples fonctions⁽⁵⁾.

Figure 2 : Intensité de l'implication des unités légales dans les industries de défense en 2017



Lecture : 56,8 % des unités légales des entreprises de défense réalise moins de 10 % de leur chiffre d'affaires dans le segment de l'armement en 2017.
Source : Enquête sur les Entreprises des Industries de Défense - 2018 (OED).

Figure 3 : Répartition par produit du chiffre d'affaires militaire

En %

Libellé du produit	2017	2016
Aéronefs et véhicules aériens (et leurs composants)	36,0	36,5
Navires de guerre (et leurs composants)	16,5	16,4
Matériel électronique, " véhicules spatiaux ", matériel d'imagerie	9,6	9,5
Agents chimiques, substances radioactives et matières énergétiques	7,6	7,7
Véhicules terrestres (et leurs composants)	7,6	7,8
Bombes, torpilles, roquettes, missiles et armes à énergie cinétique	7,4	7,4
Armes, munitions et dispositifs de réglage de fusée	2,7	2,4
Conduite de tir, entraînement, blindage, protection, appareils de plongée	1,7	1,3
Indéterminé	11,0	11,0
Total	100,0	100,0

Note : Les produits correspondent aux équipements (MI) ou à des regroupements d'équipements de la Liste commune des équipements militaires de l'Union européenne (JOUE 2015/C129/01 du 21 avril 2015).

Source : Enquête sur les Entreprises des Industries de Défense - 2018 (OED).

Figure 4 : Répartition par fonction et par année du chiffre d'affaires militaire

En %

Fonction	2017	2016
Ensemble-Système-Intégrateur	40,0	39,0
Équipementier	18,9	18,4
Société de maintenance	14,0	12,8
Sous-traitant de fabrication industrielle	12,3	12,2
Société de démantèlement	9,3	8,9
Fournisseur de composants matériels ou logiciels	2,0	2,3
Autres	3,6	6,4
Total	100,0	100,0

Source : Enquête sur les Entreprises des Industries de Défense - 2018 (OED).

(5) Fonction : position dans la chaîne de valeur.

88 % DU CHIFFRE D'AFFAIRES EST RÉALISÉ PAR UNE SOCIÉTÉ DU NOYAU

En schématisant⁽⁶⁾, la filière des industries de défense comporte deux niveaux. Une « *périphérie* » composée de sociétés présentes sur plusieurs marchés et marginalement sur les marchés liés à l'activité militaire, soit 40 % des sociétés du secteur pour 12 % du chiffre d'affaires total. Un « *noyau* » qui a une part significative de son chiffre d'affaires dans le militaire. Il comprend les fabricants d'engins explosifs à propulsion, de matériels électroniques militaires, d'équipements aéronautiques, terrestres et navales, les sous-traitants spécialisés, l'ingénierie en matières énergétiques à vocation militaire, la maintenance en condition opérationnelle et les sociétés de démantèlement.

Ce noyau est composé à 53 % de sociétés positionnées sur une unique fonction et un type de produit unique et 13 % à l'inverse sont présentes sur plusieurs maillons de la chaîne de valeur et proposent plusieurs types de produit. Les sociétés du noyau enregistrent pour 2017 une valeur ajoutée globale, relative à la production militaire ou non, de 26,7 milliards, soit un taux de valeur ajoutée⁽⁷⁾ de 30,7 %. Les PME de ce noyau se distinguent par une forte valeur ajoutée relativement au volume de leurs ventes.

DÉFINITIONS ET CONCEPTS UTILISÉS

• **Marchés militaires**

Activités qui concourent à produire des biens ou services qui vont être utilisés par les forces armées nationales ou étrangères, dans un cadre terrestre, naval, aérien ou spatial.

Sont exclus des marchés militaires les biens et les services destinés à être utilisés par les administrations forces de police et de maintien de l'ordre (par exemple : police aux frontières, police nationale, gendarmerie, sociétés privées de sécurité, les pompiers, la sécurité civile, direction des affaires maritimes, la direction de l'aviation civile, l'administration pénitentiaire).

• **Fonctions** : positions dans la chaîne de valeur.

- Ensemblier-Systémier-Intégrateur : réalise des systèmes complets intégrant plusieurs équipements.

- Equipementier : produit ou fournit des équipements physiques répondant à un besoin opérationnel pour un ensemble final.

- Sous-traitant de fabrication industrielle : fabrique des pièces des éléments spécifiques sur la base d'un cahier des charges technique défini par le donneur d'ordre ou en concertation avec lui.

- Fournisseur de composants matériels ou logiciels : fournit des pièces élémentaires standards (électroniques, mécaniques, hydrauliques, briques logicielles, ...) intégrées au produit final ou à l'équipement.

- Fournisseur d'outils matériels ou logiciels : conçoit et fournit des outils non intégrés au produit final mais qui participent à sa réalisation.

- Société d'ingénierie et de conseil en technologie, sous-traitant d'études informatiques, mécaniques, électroniques ou autres prestataires de services

- Société de maintenance : réalise la maintenance en conditions opérationnelles du produit final ou des produits intégrés au produit final.

- Société de démantèlement : Démantèle tout ou partie d'un armement et assure éventuellement la valorisation des déchets.

- Autres fonctions.

• **Types de produits fabriqués**

- Véhicules terrestres et leurs composants (dont chars d'assaut, véhicules militaires amphibies, véhicules blindés, véhicules de dépannage et véhicules servant à remorquer ou à transporter des systèmes d'armes ou de munitions).

- Navires de guerre et leurs composants (dont navires de surface ou sous-marins, matériel naval spécialisé, moteurs et systèmes de propulsion et appareils de détection immergés).

- Aéronefs, véhicules aériens avec ou sans équipage et leurs composants (dont leurs composants spécialement conçus, drones, lanceurs et matériel d'appui au sol, matériel pour leur commandement ou leur contrôle).

- Armes et munitions et leurs composants : - Armes à canon lisse et matériel pour le lancement de gaz (dont pistolet, fusil, obusier, mortier, arme anti-char, lance-flammes, mitrailleuse) ; - Munitions et dispositifs de réglage de fusée (dont cartouches).

- Bombes, torpilles, roquettes, missiles et leurs composants (dont grenades, mines et systèmes de protection des aéronefs contre les missiles) ; Armes à énergie cinétique et leurs composants (dont leur modèle d'essai et d'évaluation).

- Agents chimiques ou biologiques toxiques, substances radioactives et leurs composants (dont agents antiémeutes et le matériel de protection et de décontamination), matières énergétiques et leurs composants (dont explosifs, combustibles, comburants).

- Matériel de conduite de tir et matériel d'alerte et leurs composants (dont viseurs d'armement, calculateur de bombardement, système d'acquisition, de désignation, de télémétrie et de poursuite de cible, et leur matériel de contre-mesure).

- Matériel électronique, « véhicules spatiaux » et leurs composants (dont matériel de contre-mesure, de guide et de navigation, matériel de brouillage des systèmes mondiaux de navigation par satellite) ; Matériel d'imagerie et leurs composants (dont enregistreur, caméras, radars, sonars).

- Blindage et protection et leurs composants (dont plaques de blindage, casques, vêtements de protection balistique) ; Appareils de plongée et de nage sous-marine et leurs composants.

- Matériel d'entraînement et simulateurs et leurs composants : entraîneurs à la cible radar, aux tirs, à la guerre anti sous-marine, au lancement des missiles, etc. ; simulateurs de vols, etc. ; systèmes de génération d'images pour simulateurs. Systèmes d'armes à énergie dirigée et leurs composants (dont systèmes lasers, systèmes à faisceau de particules, systèmes radiofréquence de destruction).

- Autres produits.

(6) En procédant à une classification ascendante hiérarchique sur la part de chiffre d'affaires militaires, les types de produits et fonctions, on obtient une segmentation en 21 classes des sociétés du secteur. L'inertie inter classe est de 72,5 %. On peut distinguer alors un cœur d'industrie et une périphérie suivant l'importance des marchés militaires dans le chiffre d'affaires.

(7) Taux de valeur ajoutée : valeur ajoutée hors taxe / chiffre d'affaires hors taxes.

UNE ENQUÊTE DE STATISTIQUE PUBLIQUE

Près de 10 000 unités légales ont été interrogées entre le 3 septembre 2018 et le 31 janvier 2019. Le taux de réponse de l'enquête s'élève à 66,7 %.

Le champ de l'enquête a été limité à 138 APE (Activité Principale Exercée) de l'industrie manufacturière. Les micro-entreprises et les entrepreneurs individuels ont été exclus de la base de sondage. Le champ géographique de l'enquête concerne la France entière (DOM compris).

La constitution de l'échantillon

La méthode utilisée est un sondage probabiliste selon un tirage aléatoire simple stratifié. Les critères de stratification sont l'APE et l'appartenance au répertoire Sandie. Chaque unité légale i a une probabilité d'inclusion dans l'échantillon notée π_i . Le plan de sondage étant de taille fixe, $\sum_{i=0}^N \pi_i = 9\,995$. En notant N_h la population et n_h l'allocation de la strate h , la probabilité $\pi_i = \frac{n_h}{N_h}$.

$$\pi_i = \begin{cases} 1 & \text{si l'unité } i \text{ appartient au répertoire ou a une des 32 APE repérées} \\ \frac{1}{10} & \text{sinon} \end{cases}$$

Le tirage des unités de l'échantillon est réalisé par la méthode de coordination négative d'échantillon avec prise en compte de la charge de réponse mise en place à l'Insee pour les enquêtes entreprises (GUGGEMOS et SAUTORY, 2012).

Les traitements post collecte

Après une phase d'apurement, deux traitements ont été appliqués sur les données individuelles afin de corriger la non-réponse partielle et la non-réponse totale. La non-réponse partielle sur les travaux de R&D engagés s'est élevée à 10 %. Elle a été corrigée en utilisant les résultats statistiques des enquêtes R&D auprès des entreprises 2015 et 2016 du MESRI-SIES.

La non-réponse totale a fait l'objet de deux traitements différents. Les unités non-répondantes des strates exhaustives ont été imputées à partir des résultats statistiques des enquêtes R&D auprès des entreprises 2015 et 2016 du MESRI-SIES, des résultats des Enquêtes Annuelles de Production (Insee) 2016 et 2017, des données de facturation de Chorus et des déclarations douanières. Pour le reste, il a été opéré une repondération. Un système de pondération avec des poids redressés a été obtenu par la méthode des groupes de réponses homogènes en étudiant la mécanique de non-réponse. Ensuite, les poids de sondage ont été calés sur les totaux connus du chiffre d'affaires total et de la valeur ajoutée 2016 et 2017 des secteurs concernés. Au final, 20 % des unités interrogées ont déclaré appartenir à l'industrie militaire (effectuer des travaux de R&D ou réaliser du chiffre d'affaires pour des produits militaires). La part des unités concernées et imputées est de 10 %.

POUR ALLER PLUS LOIN

- GUGGEMOS F., SAUTORY O., *Sampling coordination of business surveys conducted by Insee*, The fourth International Conference on Establishment Survey, Montreal, 2012.
- HAZIZA D., *Imputation and inference in the presence of missing data*, Handbook of statistics, Volume 29, Sample Surveys : Theory Methods and Inference, Editors : C.R. Rao and D. Pfeffermann, 215-246, 2009.
- MOURA S., *La base industrielle et technologique de défense : identification et caractérisation*, EcoDef n° 58, 2012.
- NEITER B., BUISSON B., *Comment redresser une enquête thématique*, Document de travail, N° E2010/01, Direction des statistiques d'entreprises, Insee, 2010.
- WYCKAERT M., AUNAY T., *Rapport qualité sur l'enquête sur les Entreprises des Industries de Défense 2018*, OED, septembre 2019.

À PARAÎTRE

Les départs en retraite des militaires en 2018 – EcoDef Statistiques

Observatoire Économique de la Défense (SGA/DAF/OED)

Balard parcelle Ouest
60 Boulevard du Général Martial Valin • CS 21623 • 75509 Paris CEDEX 15
Directeur de la publication : Christophe Mauriet
Rédacteur en chef : Christian Calzada
Pour vous abonner > Mél : daf.oed.fct@intra.def.gouv.fr

Impression > SGA/SPAC/PGP
IISN 1293-4348