

70% DES ENTREPRISES FOURNISSEURS DE LA DÉFENSE ONT RECOURS À LA SOUS-TRAITANCE

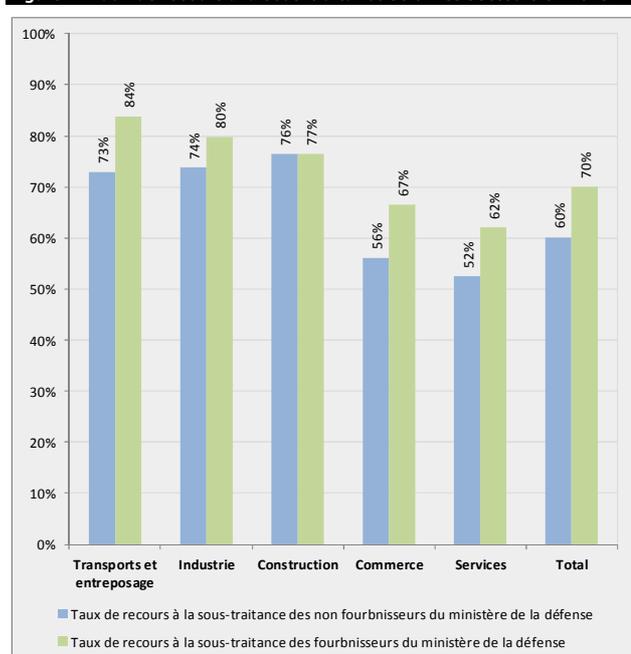
En 2015, le recours à la sous-traitance était plus important pour les entreprises fournisseurs du ministère des Armées que pour les autres entreprises (70,0 % contre 60,2 %). Cependant, le taux de sous-traitance était plus faible pour les entreprises fournisseurs (11,5 % contre 13,8 %).

UN RECOURS À LA SOUS-TRAITANCE PLUS IMPORTANT CHEZ LES ENTREPRISES FOURNISSEURS DE LA DÉFENSE QUE CHEZ LES AUTRES ENTREPRISES

En 2015, 70,0 % des entreprises fournisseurs du ministère de la défense ont eu recours à la sous-traitance, cet indicateur était de 60,2 % pour les entreprises non-fournisseurs (Figure 1). Le secteur ayant eu le plus recours à la sous-traitance parmi les fournisseurs du ministère, est celui des transports et entreposages avec un taux de 83,8 % (10,8 points de pourcentage de plus que pour les non-fournisseurs).

Dans le secteur de la construction, le recours à la sous-traitance se situe au même niveau pour les fournisseurs et les non-fournisseurs (environ 76,5 %).

Figure 1 : Taux de recours à la sous-traitance selon les secteurs en 2015



Catégorie d'entreprises, Insee 2015.

Champ : ensemble des entreprises marchandes qui ont une catégorie identifiée par l'Insee dans le répertoire SIRUS 2016. Les entreprises dont le siren n'était pas renseigné et qui n'ont pu être identifiées, ainsi que les entreprises des secteurs agriculture et services financiers sont exclues.

Sources : INFO-DAF, Insee-SIRUS 2016 pour la catégorie d'entreprise, ESANE 2015 pour les variables du compte de résultats annuel des entreprises et l'identification des montants de sous-traitance, traitements Observatoire Économique de la Défense.

Mathieu EURY
Chargé d'études économiques,
l'Observatoire Économique de la Défense.

Pierre CARRELET
Responsable de la section « Statistiques »,
Observatoire Économique de la Défense

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



L'INDUSTRIE CONCENTRE PRÈS DE LA MOITIÉ DES MONTANTS DE SOUS-TRAITANCE

La sous-traitance confiée atteint 119 Md€ en 2015 pour les entreprises fournisseurs du ministère de la défense. Le secteur de l'industrie est le premier en termes de montants de sous-traitance, comptabilisant 47 % du total (Figure 2). Le deuxième secteur le plus important est celui des services.

UN TAUX DE SOUS-TRAITANCE PLUS FAIBLE POUR LES FOURNISSEURS DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

Malgré un taux de recours à la sous-traitance plus important, le taux de sous-traitance était plus faible pour les entreprises fournisseurs du ministère que pour les entreprises non-fournisseurs en 2015, avec 11,5 % contre 13,8 % (Figure 3 et Encadré). Seul le secteur de l'industrie présente un taux plus important pour les fournisseurs (12,7 % contre 7,0 %).

Chez les entreprises fournisseurs, le secteur de la construction est celui qui affiche le taux le plus élevé (14,8 %), alors qu'il se caractérise par une part de montant de sous-traitance faible. C'est 10,6 points de pourcentage de moins que chez les non-fournisseurs (25,4 %).

LES GRANDES ENTREPRISES FOURNISSEURS DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE SOUS-TRAITENT PLUS QUE LES PLUS PETITES

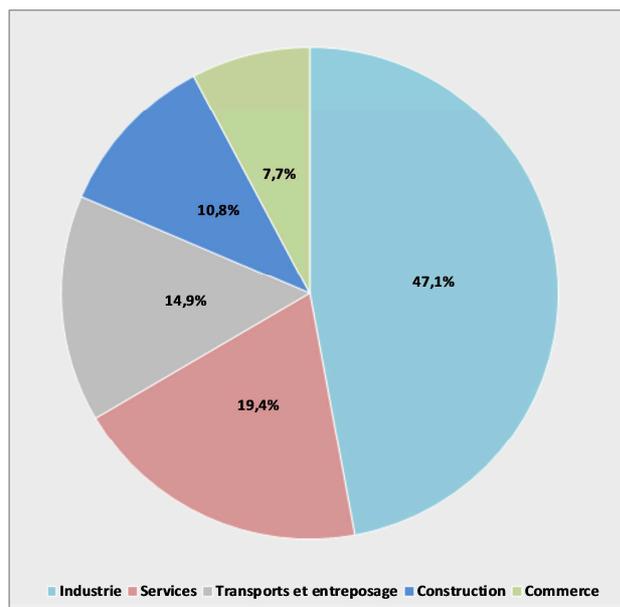
Le taux de sous-traitance varie en fonction de la taille de l'entreprise. Les grandes entreprises (GE) sous-traitent plus que les autres avec un taux médian de 10,4 % (Figure 4). Plus de la moitié des micro-entreprises ont un taux de sous-traitance nul. Les PME (hors micro-entreprises) et les ETI ont un taux de sous-traitance médian respectif de 5,1 % et 6,8 %.

UN TAUX DE SOUS-TRAITANCE PLUS FAIBLE QU'EN 2012

Le taux de sous-traitance des fournisseurs du ministère passe de 13,9 % en 2012 à 11,5 % en 2015 (Figure 5). La plus importante diminution concerne le secteur de la construction, avec un taux de 21,3 % en 2012 et de 14,8 % en 2015.

En 2012, le taux de sous-traitance était plus élevé pour les entreprises fournisseurs du ministère que pour les autres entreprises, respectivement 13,9 % et 13,1 % (Figure 6).

Figure 2 : Répartition des achats de sous-traitance des fournisseurs du ministère de la défense par secteur en 2015

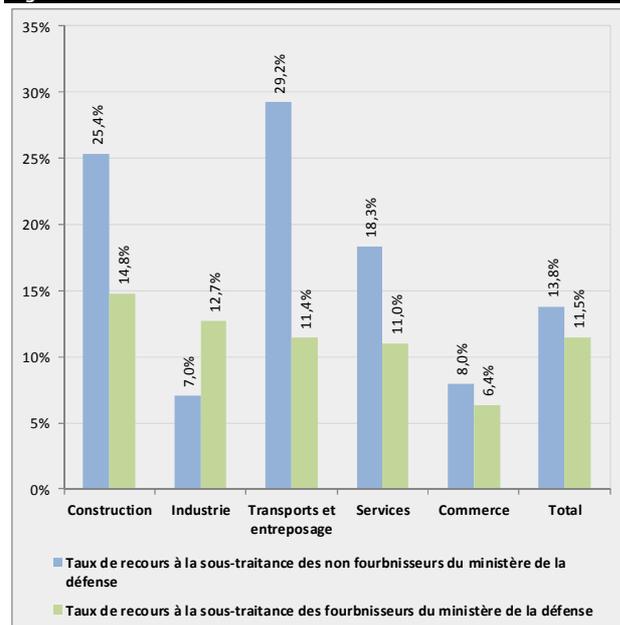


Catégorie d'entreprises, Insee 2015.

Champ : ensemble des entreprises marchandes qui ont une catégorie identifiée par l'Insee dans le répertoire SIRUS 2016. Les entreprises dont le siren n'était pas renseigné et qui n'ont pu être identifiées, ainsi que les entreprises des secteurs agriculture et services financiers sont exclues.

Sources : INFO-DAF, Insee-SIRUS 2016 pour la catégorie d'entreprise, ESANE 2015 pour les variables du compte de résultats annuel des entreprises et l'identification des montants de sous-traitance, traitements Observatoire Économique de la Défense.

Figure 3 : Taux de sous-traitance selon les secteurs en 2015

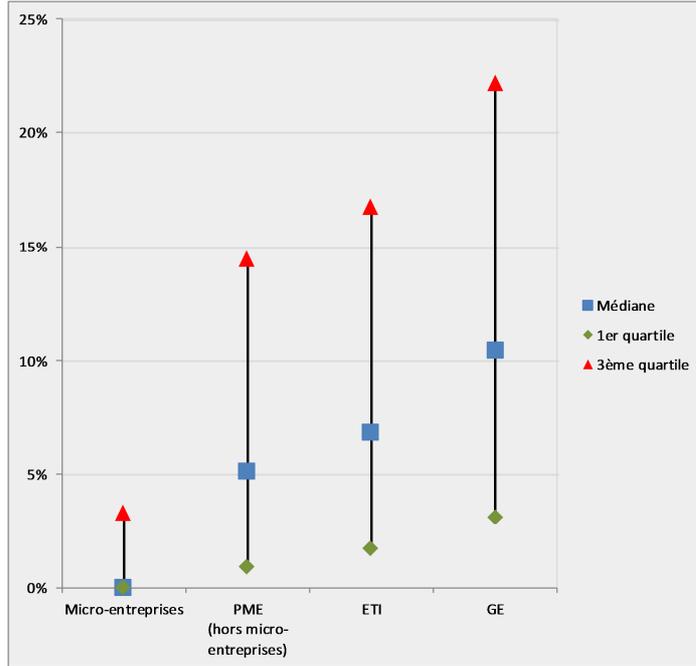


Catégorie d'entreprises, Insee 2015.

Champ : ensemble des entreprises marchandes qui ont une catégorie identifiée par l'Insee dans le répertoire SIRUS 2016. Les entreprises dont le siren n'était pas renseigné et qui n'ont pu être identifiées, ainsi que les entreprises des secteurs agriculture et services financiers sont exclues.

Sources : INFO-DAF, Insee-SIRUS 2016 pour la catégorie d'entreprise, ESANE 2015 pour les variables du compte de résultats annuel des entreprises et l'identification des montants de sous-traitance, traitements Observatoire Économique de la Défense.

Figure 4 : Dispersion du taux de sous-traitance des fournisseurs en 2015 par taille

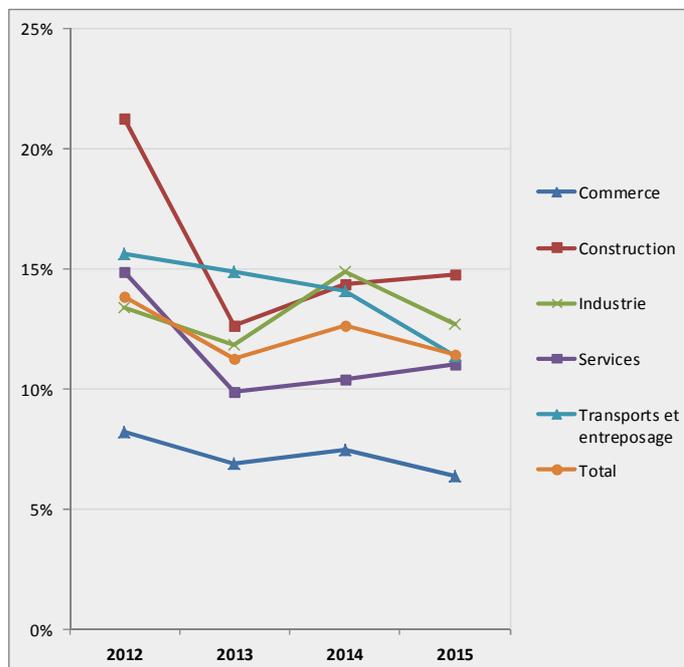


Catégorie d'entreprises, Insee 2015.

Champ : ensemble des entreprises marchandes qui ont une catégorie identifiée par l'Insee dans le répertoire SIRUS 2016. Les entreprises dont le siren n'était pas renseigné et qui n'ont pu être identifiées, ainsi que les entreprises des secteurs agriculture et services financiers sont exclues.

Sources : INFO-DAF, Insee-SIRUS 2016 pour la catégorie d'entreprise, ESANE 2015 pour les variables du compte de résultats annuel des entreprises et l'identification des montants de sous-traitance, traitements Observatoire Économique de la Défense.

Figure 5 : Évolution du taux de sous-traitance des fournisseurs du ministère de la défense de 2012 à 2015



Catégorie d'entreprises, Insee 2015.

Champ : ensemble des entreprises marchandes qui ont une catégorie identifiée par l'Insee dans le répertoire SIRUS 2016. Les entreprises dont le siren n'était pas renseigné et qui n'ont pu être identifiées, ainsi que les entreprises des secteurs agriculture et services financiers sont exclues.

Sources : INFO-DAF, Insee-SIRUS 2016 pour la catégorie d'entreprise, ESANE 2015 pour les variables du compte de résultats annuel des entreprises et l'identification des montants de sous-traitance, traitements Observatoire Économique de la Défense.

RECHERCHE DE FACTEURS EXPLICATIFS DU RECOURS À LA SOUS-TRAITANCE

Il s'agit ici d'étudier la pertinence de différents facteurs pouvant expliquer le recours à la sous-traitance.

Les données disponibles (2015) pour mener à bien cette analyse comportent 26 581 observations pour les entreprises fournisseurs, dont 30 % ayant un taux de sous-traitance nul et 769 105 observations pour les entreprises non fournisseurs, dont 40 % ayant un taux de sous-traitance nul.

Les déterminants du taux de sous-traitance en 2015 pour les entreprises fournisseurs du ministère et les entreprises non-fournisseurs sont estimés à l'aide d'un modèle Tobit simple, qui permet de réaliser implicitement l'estimation sur les entreprises dont le taux de sous-traitance est positif, tout en corrigeant des biais de sélection induits par la censure à 0 de la variable endogène (taux de sous-traitance).

En considérant l'année 2015, nous cherchons donc à étudier la relation suivante :

$$\begin{aligned} \text{taux}^* = & \beta_0 + \beta_{1,1} \mathbb{1}_{\text{secteur=construction}} + \beta_{1,2} \mathbb{1}_{\text{secteur=transport et entreposage}} + \beta_{1,3} \mathbb{1}_{\text{secteur=services}} + \beta_{1,4} \mathbb{1}_{\text{secteur=industrie}} + \beta_{2,1} \mathbb{1}_{\text{taille=GE}} \\ & + \beta_{2,2} \mathbb{1}_{\text{taille=ETI}} + \beta_{2,3} \mathbb{1}_{\text{taille=PME}} + \beta_3 \mathbb{1}_{\text{appartient à un groupe}} (+ \text{variables de contrôle : } \beta_4 \text{ part ouvriers et employés} \\ & + \beta_5 \text{ âge de l'entreprise} + \beta_6 \text{ excédent brut d'exploitation} + \beta_7 \text{ chiffre d'affaire total}) + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\text{taux de sous - traitance} = \begin{cases} \text{taux}^* & \text{si } \text{taux}^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

où ε_i suit une loi normale centrée de variance σ^2 , $\mathbb{1}_A$ est la fonction indicatrice valant 1 si la condition A est vérifiée, 0 sinon.

Les résultats des estimations sont donnés dans la **figure 7**.

Figure 6 : Taux de sous-traitance par secteur entre 2012 et 2015

Secteurs d'activité	Entreprises ...	2012	2013	2014	2015
Commerce	fournisseurs	8,2%	6,9%	7,5%	6,4%
	non-fournisseurs	6,8%	7,0%	7,5%	8,0%
Construction	fournisseurs	21,3%	12,7%	14,4%	14,8%
	non-fournisseurs	24,8%	25,0%	24,9%	25,4%
Industrie	fournisseurs	13,4%	11,8%	14,9%	12,7%
	non-fournisseurs	7,1%	7,1%	6,9%	7,0%
Services	fournisseurs	14,9%	9,9%	10,4%	11,0%
	non-fournisseurs	17,1%	17,1%	18,2%	18,3%
Transports et entreposage	fournisseurs	15,6%	14,9%	14,1%	11,4%
	non-fournisseurs	28,1%	26,1%	28,1%	29,2%
Total	fournisseurs	13,9%	11,3%	12,6%	11,5%
	non-fournisseurs	13,1%	13,1%	13,4%	13,8%

Catégorie d'entreprises, Insee 2015.

Champ : ensemble des entreprises marchandes qui ont une catégorie identifiée par l'Insee dans le répertoire SIRUS 2016. Les entreprises dont le siren n'était pas renseigné et qui n'ont pu être identifiées, ainsi que les entreprises des secteurs agriculture et services financiers sont exclues.

Sources : INFO-DAF, Insee-SIRUS 2016 pour la catégorie d'entreprise, ESANE 2015 pour les variables du compte de résultats annuel des entreprises et l'identification des montants de sous-traitance, traitements Observatoire Économique de la Défense.

Figure 7 : Résultats des modèles Tobit

Variables	Coefficient		Effet moyen		p-value
	Fournisseurs	Non fournisseurs	Fournisseurs	Non fournisseurs	
Constante	-8,9	-7,2	.	.	<0,0001
Construction	9,7	16,2	4,9	11,0	<0,0001
Transports et entreposage	10,0	11,8	5,1	6,8	<0,0001
Industrie	4,3	6,1	1,6	2,7	<0,0001
Services	6,5	5,6	2,8	2,4	<0,0001
Commerce	Réf.	Réf.	.	.	.
GE	12,3	10,0	7,0	5,3	<0,0001
ETI	9,6	7,4	4,8	3,5	<0,0001
PME	8,7	4,7	4,1	1,9	<0,0001
Micro-entreprise	Réf.	Réf.	.	.	.
Appartient à un groupe	7,7	4,5	3,5	1,8	<0,0001

Catégorie d'entreprises, Insee 2015.

Champ : ensemble des entreprises marchandes qui ont une catégorie identifiée par l'Insee dans le répertoire SIRUS 2016. Les entreprises dont le siren n'était pas renseigné et qui n'ont pu être identifiées, ainsi que les entreprises des secteurs agriculture et services financiers sont exclues.

Sources : INFO-DAF, Insee-SIRUS 2016 pour la catégorie d'entreprise, ESANE 2015 pour les variables du compte de résultats annuel des entreprises et l'identification des montants de sous-traitance, traitements Observatoire Économique de la Défense.

L'effet du secteur d'activité d'appartenance est significatif.

L'effet est différent selon que l'entreprise est ou non fournisseur du ministère.

C'est dans les entreprises de la construction non fournisseurs du ministère que l'effet du secteur est le plus fort (coefficient de 16,2). Cela indique un « effet moyen » du secteur de la construction sur le taux de sous-traitance de +11,0 points de pourcentage, par rapport au secteur du commerce (modalité de référence).

A contrario, pour les entreprises du ministère, l'effet sectoriel est maximal dans le secteur « transport et entreposage » (+5,1 points de pourcentage), devant celui de la construction (+4,9 points de pourcentage).

Le taux de sous-traitance des grandes entreprises fournisseurs du ministère est supérieur de 7,0 points de pourcentage, à celui des micro-entreprises fournisseurs du ministère.

L'appartenance à un groupe fournisseur du ministère a également un impact sur le taux de sous-traitance : + 3,5 points de pourcentage par rapport à une entreprise fournisseur n'appartenant pas à un groupe.

DÉFINITIONS

La sous-traitance est l'opération par laquelle une entreprise, dite donneur d'ordres, confie à une autre, dite preneur d'ordres ou sous-traitant, le soin d'exécuter pour elle et selon un cahier des charges préétabli, une partie des actes de production et de services dont elle conserve la responsabilité finale (avis du Conseil économique et social du 26 avril 1973 et loi n° 75-1334 relative à la sous-traitance du 31 décembre 1975). On parle de sous-traitance en cascade ou en chaîne, lorsque l'entreprise sous-traitante décide à son tour de faire exécuter sa mission par une autre entreprise.

Le **recours à la sous-traitance** pour un secteur est le nombre d'entreprises du secteur ayant recours à la sous-traitance divisé par le nombre d'entreprises du secteur :

$$\frac{\sum_{i \in S} \mathbb{1}_{\text{montant de sous-traitance}(i) > 0}}{n_S}$$

Avec i correspondant à une entreprise, S le secteur, $\mathbb{1}_{\text{montant de sous-traitance}(i) > 0}$ la fonction indicatrice valant 1 si l'entreprise i présente un montant de sous-traitance strictement positif, 0 sinon et n_S le nombre d'entreprises du secteur.

Le **taux de sous-traitance pour un secteur S** est calculé de la façon suivante :

$$\frac{\sum_{i \in S} \text{montants sous-traités}(i)}{\sum_{i \in S} \text{production}(i) + \text{marge commerciale}(i)}$$

Avec i correspondant à une entreprise

Le **taux de sous-traitance pour une entreprise i** est calculé de la façon suivante :

$$\frac{\text{montants sous-traités}(i)}{\text{production}(i) + \text{marge commerciale}(i)}$$

MODÈLE TOBIT

Nous nous plaçons dans le cas où l'on cherche à modéliser pour $i = 1, \dots, n$ la variable quantitative Y_i présentant une censure à gauche en 0 à l'aide d'un ensemble de variables explicatives X_i .

On introduit la variable latente Y_i^* , observable uniquement pour $Y_i^* > 0$ et telle que $\mathbb{E}[Y_i^* | X_i] = X_i \beta$, où β est un vecteur de paramètres.

Le modèle Tobit s'écrit alors :

$$Y_i^* = X_i \beta + \varepsilon_i$$
$$Y_i = \begin{cases} Y_i^* & \text{si } Y_i^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

où ε_i suit une loi normale centrée de variance σ^2 .

Soit β_k le coefficient associé à la variable explicative X_{ik} , l'effet marginal de la variable X_{ik} est :

$$\frac{\partial \mathbb{E}[Y_i]}{\partial X_{ik}} = \beta_k \Phi(X_i \beta / \sigma)$$

Sources des données

- Les données sur les fournisseurs du ministère de la défense proviennent d'une extraction de l'infocentre de la direction des affaires financières (DAF) du ministère, Infodaf. Il s'agit de données extraites de Chorus et mises à disposition par le Service du Réseau Financier et des Comptabilités de la DAF (SGA/DAF/SRFC).
- La catégorie d'entreprises utilisée est celle de 2015 (Insee).
- Cette étude s'appuie sur le dispositif statistique Ésane (Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises) de l'Insee. Elle mobilise la donnée fiscale relative aux achats de sous-traitance confiée, information disponible pour les seules entreprises assujetties au régime normal de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux (variable YT du tableau d'affectation du résultat Cerfa n° 10953). Les informations concernent les montants de sous-traitance confiée par les entreprises de 2012 à 2015.

Bibliographie

- Souquet C., « *La majorité des entreprises font appel à des sous-traitants* », Insee Focus, n° 67, novembre 2016.
- Picart T., « *La sous-traitance internationale, une pratique fréquente* », Insee Première n° 1518, octobre 2014.
- Perraudin C., Thèvenot N., Valentin J., « *Sous-traiter ou embaucher ? Une analyse empirique des comportements de substitution des entreprises de l'industrie en France entre 1984 et 2003* », document de travail CEE, n° 78, décembre 2006.
- « *Econométrie, chapitre 4 - Le modèle Tobit* », Harari-Kermadec H., URCA 2008/2009.
- « *Tobit - Model* », Spermann A., University of Freiburg, WS 2007/2008.

A PARAÎTRE Prochaines publications

Annuaire Statistique de la Défense – édition 2018
Les départs en retraite des militaires en 2017 – 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