



## TYPOLOGIE ET ENJEUX DES COMPENSATIONS DANS LES CONTRATS D'EXPORTATION DE LA BITD, ILLUSTRATION SUR LE CAS AMÉRICAIN

**Nous montrons dans cette étude, sur l'exemple américain, que les contrats de vente à l'exportation associés aux obligations d'offsets ont un effet économique net positif sur la base industrielle. Une analyse sectorielle permet toutefois de nuancer ce résultat. Le principal secteur bénéficiaire des contrats de vente à l'international a été celui de la fabrication d'aéronefs. À l'inverse, les secteurs de la fabrication de moteurs et de pièces de moteurs d'aéronefs ainsi que celui de la conception de composants et d'équipements auxiliaires dédiés aux aéronefs ont connu plusieurs périodes de destructions nette d'emplois dues aux transactions d'offset. Ces observations confirment l'hypothèse selon laquelle l'impact principal des offsets pèse essentiellement sur les fournisseurs et les sous-traitants des entreprises américaines exportatrices.**

**À la lumière des données, malheureusement lacunaires, consacrées à cette question, on peut affirmer que les offsets intensifient la pression concurrentielle subie par les entreprises du pays exportateur et accélèrent effectivement le rattrapage technologique du pays acquéreur. Dans ces conditions ces pratiques peuvent contribuer à la disparition de certains maillons essentiels des chaînes de valeur historiquement localisés dans les pays industrialisés.**

Grâce à une action constante en matière de recherche et d'investissement, la France dispose aujourd'hui d'une base industrielle et technologique de défense (BITD) innovante, diversifiée et compétitive sur le plan international. Une telle industrie ne peut cependant pas reposer exclusivement sur les commandes nationales pour assurer la continuité des productions, eu égard notamment aux contraintes budgétaires de l'État. Les exportations jouent donc un rôle décisif dans la pérennisation de la BITD, celles-ci permettent à la France de maintenir ses capacités de production et de garantir une souveraineté stratégique dans le domaine de la défense.

Toutefois, face à un marché international d'armement en surcapacité, confrontées à une concurrence aigüe, les entreprises françaises doivent composer avec les exigences des pays acquéreurs appelées compensations ou « offsets »<sup>(1)</sup>. En effet, dans le cadre d'un marché relativement restreint où règne une forte concurrence, les gouvernements des pays acquéreurs utilisent leur pouvoir de monopsonne pour obtenir de la part des vendeurs un maximum de compensation afin de développer leurs capacités militaires et de capter le maximum de retombées économiques. En d'autres termes, la concurrence rencontrée sur les marchés extérieurs contraint les industriels à accorder des compensations et donc à élaborer des stratégies commerciales adaptées pour leur permettre de remporter des marchés publics. L'exigence croissante de compensations est un sujet de préoccupation pour l'État exportateur et les firmes concernés, car il concerne de plus en plus aux aspects stratégiques de leurs activités. La pérennité des entreprises françaises repose, d'une part, sur leur capacité à intégrer efficacement et rapidement dans leurs négociations des formes variées d'offsets (DTI, 2008, 2013 ; RUBIN, 1986). D'autre part, la systématisation de ces pratiques engendre des transferts de technologies et risque ainsi d'entamer la position dominante des entreprises exportatrices sur le marché (BIS, 2019). En outre, ces compensations peuvent également engendrer des externalités négatives sur le tissu industriel de la France, limiter les créations d'emploi et remettre en cause la division du travail et le système dit de sous-traitance. A long terme, ces dispositifs peuvent avoir des effets stratégiques et politiques : la perte de parts de marché, au profit de rivaux issus des pays importateurs, risque à terme d'ébranler la suprématie technologique des champions nationaux (Figure 1).

(1) Les « offsets » sont des compensations demandées / exigées par un pays acquéreur à une entreprise exportatrice d'un pays fournisseur à l'occasion d'un achat public international d'armes ou d'équipements. L'entreprise ayant accepté des obligations contractuelles de ce type est alors désignée comme l'entreprise obligataire, et le pays acquéreur et ses entreprises parties au contrat sont alors appelés bénéficiaires.

Cet Article est issu d'une consultation passée avec Mme Buga (contrat n° 1509897831). Les propos énoncés dans cette étude ne sauraient engager la responsabilité de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie ou de l'Observatoire Économique de la Défense, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle ou officieuse du ministère des Armées.

Le dossier a été suivi par Mme Chloé RAMET, chargée d'études à l'Observatoire Économique de la Défense.

**Cristina BUGA**  
Chercheur au sein du CREG (Centre de Recherche en Économie de Grenoble), Université Pierre Mendès France (Grenoble 2).

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

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

[daf.oed.fct@intradef.gouv.fr](mailto:daf.oed.fct@intradef.gouv.fr)

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

**Internet :**  
[www.defense.gouv.fr/sga](http://www.defense.gouv.fr/sga)

**Intranet :**  
[www.sga.defense.gouv.fr](http://www.sga.defense.gouv.fr)



À l'aune de ces éléments, on peut examiner les conséquences des compensations accordées dans les contrats d'armement sur les entreprises de la BITD, sur l'autonomie française dans le secteur de la défense, et, plus largement, sur l'économie de la France. Comme l'indique la Commission présidentielle américaine sur les *offsets*, les transactions qui impliquent un transfert de technologie améliorent la compétitivité des firmes bénéficiaires mais n'induisent que rarement des transferts de technologies aux firmes américaines en retour (MARKUSEN, 2004). Néanmoins, les entreprises exportatrices estiment qu'elles auraient perdu un chiffre d'affaires considérable si elles ne s'étaient pas conformées à ces exigences d'*offset*. Les contrats de vente assortis de compensations ont contribué à créer ou préserver des emplois non seulement au sein des entreprises exportatrices, mais aussi dans l'ensemble du pays exportateur grâce à leurs effets directs sur les activités des industries manufacturières et des entreprises de services connexes à l'entreprise exportatrice (BIS, 2009; DTI, 2008; MODISE, 1999).

L'objectif de cette étude est d'identifier les formes multiples des *offsets* et de restituer leur cohérence à la lumière des enjeux spécifiques des contrats d'armement. Ces éléments font l'objet d'une première partie. Une étude de cas consacrée aux États-Unis est développée dans une seconde partie. Le choix des États-Unis se révèle pertinent à deux titres. D'abord, les entreprises américaines sont les premières concernées par les exigences d'*offset*. En outre, les exportateurs américains d'armement ont développé une expertise unique dans ce domaine. Ils ont su transformer leurs obligations de contreparties en stratégies de marketing efficaces afin de développer un avantage compétitif durable. La première partie a pour but d'explicitier la notion de compensation, appelée également *offset* dans la littérature spécialisée, et d'en élaborer une typologie précise. Il s'agit de montrer que « *offset* » est un terme générique qui recouvre des pratiques très variées, adaptées aux besoins industriels immédiats des pays acquéreurs. Cette notion peut recouvrir des processus fort différents : des transferts d'actifs, notamment des technologies de pointe, vers l'industrie de défense du pays importateur comme des apports en capitaux ou des contreparties commerciales destinées aux industries de consommation. Grâce à leur caractère polymorphe, les *offsets* répondent aux besoins des industries des pays acquéreurs dans le cadre d'un processus de montée en gamme de ses spécialisations productives. Ces politiques industrielles peuvent donc contribuer durablement au dynamisme de diversification sectorielle et de remontée de filière en fonction des stades de développement des pays bénéficiaires. Les doctrines majeures des principaux pays exportateurs montrent qu'ils ne cherchent pas à éliminer systématiquement les *offsets* des marchés publics au risque de nuire à la compétitivité de leurs producteurs. Ils s'efforcent plutôt de limiter et d'encadrer le recours à ces pratiques d'*offset*.

Dans un deuxième temps, nous décrivons les effets que les *offsets* produisent sur les entreprises exportatrices et les pays vendeurs. Faute de données agrégées accessibles sur les compensations fournies par les entreprises françaises, nous nous référons en priorité aux informations émanant des rapports annuels publiés par le *Bureau of Industry and Security* (BIS), du Département du Commerce des États-Unis (DoC). L'analyse de ces éléments révèle certaines limites de notre travail : en effet, mesurer l'impact de l'effet cumulatif des obligations d'*offset* sur les entreprises des secteurs concernés et leurs sous-traitants reste une tâche ardue du fait de la complexité des variables qui doivent être intégrées dans une telle étude.

À la lumière des données disponibles, on peut néanmoins affirmer que ces pratiques intensifient la pression concurrentielle subie par les entreprises du pays exportateur et accélèrent le rattrapage technologique du pays acquéreur. Dans ces conditions, elles peuvent contribuer à la disparition de certains maillons essentiels des chaînes de valeur historiquement localisés dans les pays industrialisés.

## **LES OFFSETS DANS LES CONTRATS D'ARMEMENT : DÉFINITIONS, TYPOLOGIES ET ENJEUX**

**L'*offset*, un terme générique recouvrant de nombreuses formes de demandes du pays acquéreur**

### **Que sont les *offsets***

L'*offset* (ou opération de compensation) est par nature un outil de politique discriminatoire destiné à favoriser la production locale (CZINKOTA et TALBOT, 1986; FURTER, 2014; OCDE, 2002). Les pays acquéreurs profitent des achats d'armements ou d'équipements à l'étranger pour remplir des objectifs d'indépendance militaire ou de développement économique. Dans la littérature économique, on retrouve également l'*offset* sous le nom de « *participation industrielle* », « *contenu local* », « *coopération industrielle* », « *partenariats pour le développement* » ou « *promotion économique* » (SPF Économie de Belgique, 2008; TAYLOR, 2001; VANDYK, 2008). Bien que la terminologie dans ce domaine ne soit pas encore stabilisée, ces différentes acceptions désignent les mêmes opérations d'un pays à un autre. L'ensemble de ces pratiques désigne un transfert ou une création d'activités en échange de l'octroi d'un contrat commercial d'achat-vente dans le cadre d'un marché public ou semi-public. Selon une définition plus opérationnelle établie par le BIS, ce sont tous les éléments incitatifs proposés par l'entreprise vendeuse ou toutes les exigences imposées par le pays acquéreur : « *les offsets dans le commerce de la défense comprennent une variété de retombées industrielles et commerciales fournies aux gouvernements étrangers en tant qu'élément incitatif ou en tant que condition d'une acquisition militaire de biens et de services* » (BIS, 2019).

En termes juridiques, l'*offset* est une forme de contrat non standard, complémentaire à un contrat primaire d'achat-vente (BRAUER et DUNNE, 2004; ECCO, 2011; MARTIN, 1996). Ainsi, l'opération d'*offset* est, de facto et de jure, indissociable du cœur du contrat. Elle est liée à ce dernier par une clause d'indivisibilité (MOATTI, 1994). En cas de suspension ou de rupture du contrat principal, le contrat d'*offset* doit être juridiquement lui aussi suspendu ou rompu (ACECO, 1985).

### **Description de la procédure d'appel d'offres intégrant une exigence d'*offset***

Les *offsets* sont encadrés par des normes préétablies empruntées à la passation des marchés publics internationaux. Toute entreprise étrangère qui soumissionne à un marché public (ou semi-public), dont l'offre a une teneur en éléments importés supérieure à un seuil fixé par le pays acquéreur doit se conformer aux exigences d'*offsets* annexées au contrat principal d'achat-vente.

Chaque marché incluant des compensations comporte, en réalité, deux dossiers séparés : un premier concerne les caractéristiques techniques du produit acheté dans le contrat primaire. Un second, d'ordre commercial celui-ci, détaille à la fois les éléments de prix de l'offre globale et le(s) projet(s) d'offset(s) (Figure 1). Souvent, la mise en place d'un contrat d'offset est un préalable à la signature du contrat principal et conditionne de fait la réalisation de ce dernier. Le marché est ainsi attribué à la firme ayant établi la proposition la plus avantageuse au regard des critères mentionnés dans le cahier des charges et aux exigences de contreparties.

### Les différents types de contreparties économiques

L'offset est un terme générique qui désigne tout engagement de contreparties d'ordre commercial, industriel ou financier fournies par un soumissionnaire retenu dans un processus d'appel d'offres (OMC, 2014 ; ACECO, 1993 ; BIS, 2019 ; BUGA, 2016 ; MARTIN, 1996 ; SAUVIN, 1991). En pratique, il recouvre des domaines d'action très variés et se traduit par des prescriptions de contenu local ou de production locale (via des investissements étrangers directs, des accords de coproduction ou de sous-traitance, par exemple), des transferts de technologies (opérations de recherche et développement, d'assistance technique), des octrois de licences, des aides au crédit, des opérations relatives à la formation et à l'éducation, des services de commercialisation.

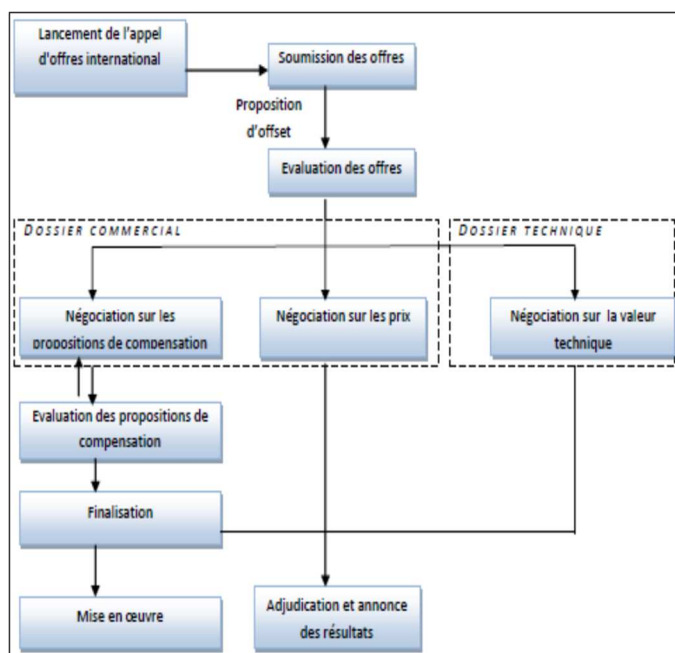
Les exemples de projets d'offsets mis en œuvre par des entreprises européennes dans le cadre d'un vaste programme d'achats d'armement en Afrique du Sud permettent de constater que les pratiques compensatoires peuvent prendre une multitude de formes contractuelles (SAUVIN, 1991 ; TAYLOR, 2003). Celles-ci ne sont bornées que par « l'imagination des acteurs » (HAMMOND, 1990).

### Les retombées d'offsets en Chine et en Corée du Sud

En Chine, les achats des avions civils, couplés à une politique particulièrement explicite et agressive en matière d'exigences de contreparties ont contribué à l'émergence d'une industrie aéronautique chinoise compétitive à l'international (voir *U.S. International Trade Commission*, 1999). Ainsi, pour chaque contrat d'offset adossé à des acquisitions publiques, les entreprises chinoises ont participé à la construction ou à l'assemblage des pièces des avions. Par ailleurs, le niveau technique et technologique relatif à ces opérations a graduellement augmenté au cours des années. Cela a progressivement contribué à la création d'une société aéronautique (le *Commercial Aircraft Corp of China*) capable de rivaliser avec les leaders du secteur (*Boeing* et *Airbus*) pour la construction des avions moyen-courriers. À l'horizon 2023, le géant chinois envisage d'affronter les géants américains et européens sur les long-courriers à grande capacité.

À l'image de la Chine, d'autres pays ont mené des politiques proactives d'offset visant à construire des avantages comparatifs dans les secteurs industriels dynamiques à forts gains de productivité. Le secteur énergétique nucléaire sud-coréen, par exemple, s'est développé en grande partie grâce aux transferts de technologies venus de France et des États-Unis (BEAUFORT, 2011). Pour l'heure, les réacteurs sud-coréens sont technologiquement moins avancés que leurs concurrents européens ou américains. Toutefois, les faibles coûts de développement initiaux combinés au coût limité de la main-d'œuvre lui permettent de rivaliser avec les entreprises des pays développés, notamment sur les marchés émergents (BEAUFORT, 2011).

Figure 1 : La procédure des appels d'offres avec une exigence d'offset



Source : traduit et adapté de Balakrishnan (2007, p. 174).

### Une classification des *offsets* selon le cœur de métier de l'entreprise exportatrice

Par souci de simplicité, la littérature spécialisée distingue les contreparties économiques selon leur lien avec le(s) produit(s) concerné(s) par le contrat primaire, en *offsets* directs et indirects. Cette classification permet d'identifier dans quelle mesure la transaction affecte les activités globales de l'entreprise obligataire (l'entreprise qui a accepté des obligations d'*offset*).

Si les contreparties relèvent du cœur de métier de l'obligataire et désignent une transaction directement liée au(x) produit(s) fourni(s) dans le cadre du contrat principal, elles sont qualifiées d'*offsets directs*. Ces derniers peuvent, par exemple, s'appliquer à une délocalisation de certains maillons de la chaîne de production de l'obligataire vers le pays acquéreur. Ces transferts d'actifs sont susceptibles de prendre la forme de contrats de coproduction, de sous-traitance ou d'investissement direct dans les pays acquéreur (implantation industrielle), de transferts de technologies, de formations du personnel et d'assistance technique nécessaires au bon fonctionnement des équipements achetés par le pays acquéreur. D'ordinaire, ce type d'accord donne la possibilité au pays acquéreur de participer à la réalisation de la commande, de procéder (partiellement) au montage et à l'assemblage final des biens achetés. Les entreprises bénéficiaires acquièrent ainsi une connaissance suffisante des équipements, leur permettant ultérieurement d'assurer éventuellement la maintenance du matériel acheté.

Les *offsets indirects*, quant à eux, consistent en une transaction portant sur des biens ou des équipements sans rapport avec ceux stipulés dans le contrat principal d'achat-vente. Ils prennent traditionnellement, la forme d'achats, d'activités de financement, d'aide à la commercialisation ou à l'exportation, de contrats de contre-achats, d'achats en retour ou de trocs. Ils englobent plus généralement toute opération qui concerne des produits distincts de l'objet du contrat principal (comme par exemples l'achat de produits divers et services contribuant à la promotion du tourisme, la commercialisation de produits locaux sur des marchés tiers, etc.). Ce type d'accord est la plupart du temps associé à des stratégies de développement et s'inscrit dans le cadre de politiques industrielles nationales. Il s'agit de modifier structurellement, au moyen de ces dispositifs, les caractéristiques de production des économies domestiques en misant sur des avantages comparatifs potentiels (BIS, 2007, p. 183 ; Commission européenne, 2012 ; Sylvain, 2012). Les pays acquéreurs font de ces pratiques un instrument stratégique de politique industrielle pour remplir un certain nombre d'objectifs économiques.

Les *offsets directs* sont donc des transactions qui ressortissent aux activités fondamentales de l'entreprise. Ils astreignent généralement l'obligataire à une réorganisation de sa chaîne de valeur afin de s'adapter aux exigences du pays acquéreur. Ils influent, par conséquent, directement sur les stratégies de production et de développement de l'entreprise vendeuse. En revanche, dans le cadre des *offsets indirects*, le transfert d'activités n'engendre pas de restructuration massive de la chaîne de valeur.

### Une évaluation de l'importance des *offsets* et une explication de leur prolifération

L'*offset*, un instrument de politique industrielle des pays acquéreurs

Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, le recours aux *offsets* n'a cessé de progresser au sein des marchés publics internationaux d'envergure (ceci se vérifie sur l'ensemble des régions), au point de devenir presque systématique.

### Exemples d'*offsets* remplis par des entreprises européennes issues du secteur militaire dans le cadre de marchés publics en Afrique du Sud

En 1998, dans le cadre d'un vaste programme d'achats stratégiques de défense, les autorités sud-africaines conditionnent l'adjudication des marchés publics aux entreprises européennes à l'obligation de fournir des contreparties.

À cet effet, dans le cadre de ses obligations d'*offset*, le consortium BAE-SAAB entreprend plusieurs projets de compensation afin d'intégrer les entreprises sud-africaines dans la chaîne de production de ses appareils *Gripen* : l'entreprise sud-africaine *Denel* est chargée de produire un missile air-air *A-Dater* de cinquième génération ; l'entreprise *Denel Aviations* doit construire et assembler le fuselage arrière et les trains d'atterrissage principaux ; l'entreprise *Denel Optronics* est responsable de la fabrication d'un casque avec un système de vision artificielle (VANDYK, 2008). En outre, BAE-SAAB mène un projet de promotion et de valorisation du tourisme dans le Port Elizabeth en Eastern Cape pour augmenter l'attractivité du territoire et intensifier ses flux touristiques. Le consortium anglo-suédois participe également au financement d'une usine spécialisée dans la production de protéines de soja (*Sopranu-Soy Manufacture*) et dans une unité de fabrication d'acier inoxydable (*Ferrochrome Beneficiation Project*) (DTI, 2005).

Pour rendre compte de la diversité des projets d'*offsets*, d'autres exemples sud-africains peuvent être mentionnés. L'entreprise allemande GSC, spécialisée dans la production de sous-marins, a investi dans une plantation de thé, une ferme piscicole et dans une usine de préservatifs. Le constructeur d'hélicoptères italien Augusta Westland a participé à la création d'une fabrique d'agrocarburants et de pellets de bois. Quant au français Thales, spécialisé dans l'aérospatial, la défense et les technologies de l'information, il a pris en charge la gestion des déchets médicaux, la mise en œuvre de serres agricoles et la construction d'une usine de tuiles d'argile (DTI, 2008, 2009).

Ils se sont d'abord généralisés dans les contrats d'armement<sup>(2)</sup>, puis se sont étendus dans les contrats de vente conséquents consacrés aux matériels d'équipement à usage dual ou civil (BEAUFORT, 2011 ; ECCO, 2011 ; MATTHEWS, 2004 ; TAYLOR, 2001 ; WELLMANN, 2010).

Les différentes études empiriques menées sur le sujet indiquent qu'aujourd'hui, quatre-vingt-deux pays se sont dotés d'une législation ou d'une réglementation officielle dans le domaine, et que plus de cent-vingt pays ont une forme (explicite ou implicite) de programme d'*offset* (AVASCENT, 2012 ; CTO, s. d. ; DOD, 2010 ; ECCO, 2011 ; FROST et SULLIVAN, 2013 ; MARTIN, 1996 ; *Offset Program Bureau*, 2012 ; Service public fédéral Économie de Belgique, 2008).

La multitude de transferts d'activité et la diversité des formes contractuelles qu'autorisent ces accords ont fait de l'*offset* un outil de politique industrielle sur mesure. En effet, il est possible d'adapter ce dernier aux besoins industriels et au contexte de chaque pays tout en s'inscrivant dans le cadre de leurs institutions et de leurs héritages sociaux, économiques et politiques. Les pays développés recourent à ce type de stratégies pour bénéficier des avancées technologiques récentes à moindre coût, notamment dans le domaine de la défense.

(2) Selon les grands intégrateurs de systèmes de la défense américaine, plus de 90 % des ventes internationales de défense nécessitent une participation compensatoire ou industrielle (BIS, 2007).

Les pays en voie de développement ou les pays moins développés, quant à eux, font appel à l'*offset* pour réduire les disparités de richesse, équilibrer la balance de paiement et stimuler les secteurs industriels dynamiques, à fort potentiel de productivité (DTI, 2008, 2013 ; MARKUSEN, 2004 ; SKÖNS, 2004 ; VANDYK, 2008).

Cependant, les *offsets* n'ont pas seulement des motivations économiques. Ils représentent également un moyen d'obtenir l'approbation de l'opinion publique et politique quand il s'agit d'engager d'importantes dépenses militaires à l'étranger (DUMAS, 2004 ; MARTIN, 1996). Ils peuvent en outre constituer un instrument diplomatique dans une stratégie de consolidation des relations militaires entre pays. La mise en place d'*offsets* qui se révéleraient inefficaces sur le plan économique (bien-être global) pourrait ainsi conserver une certaine légitimité politique (utile pour asseoir l'indépendance nationale). La prise en compte des objectifs politiques ou stratégiques est donc également déterminante pour expliquer le recours par certains États aux programmes d'*offsets*. Le tableau ci-dessous (Figure 2) recense les raisons économiques et politiques les plus souvent invoquées lors de la mise en place de ces mécanismes compensatoires.

C'est donc d'abord l'intérêt du pays acquéreur qui explique l'existence des *offsets*. Si l'on retrouve une grande diversité parmi les *offsets* militaires, c'est pour répondre aux multiples besoins des pays acquéreurs. Par ailleurs, ils n'occupent pas tous la même place sur la chaîne de valeur mondiale de production d'armes, ils ont nécessairement des exigences divergentes, voire contradictoires. Il est admis depuis longtemps que l'industrie mondiale de l'armement est hiérarchisée. Les politiques d'*offset* peuvent, en toute logique, affecter considérablement la nature de la production d'armements dans un pays donné ainsi que son rôle et ses relations au sein de l'industrie mondiale de défense.

## Les positions officielles des principaux pays exportateurs en matière de compensations

Les principaux pays exportateurs d'armement, confrontés aux *offsets*, considèrent ces pratiques comme des mesures de politiques protectionnistes qui faussent le commerce et donc sont économiquement non libérales et inefficaces. Toutefois, l'utilisation de compensations est acceptée, à contrecœur, afin d'améliorer la compétitivité de l'offre et pour maintenir ou augmenter les parts de marché à l'étranger des entreprises exportatrices.

Les autorités américaines ne peuvent pas bannir unilatéralement les *offsets* au risque d'ébranler la compétitivité de leur industrie, elles placent toute la responsabilité des contreparties sur les obligataires. D'après la position officielle des autorités des États-Unis : « la décision de s'engager à fournir, ou non, des compensations, et la responsabilité de négocier et de mettre en œuvre des accords de compensation appartient aux entreprises [américaines] concernées ». En outre, « les fonds du gouvernement des États-Unis ne seront pas utilisés pour financer des compensations » et « aucune agence du gouvernement des États-Unis ne doit encourager, conclure directement ou engager des entreprises des États-Unis dans un arrangement de compensation » (White House Press Secretary, 1990).

De plus, aucune restriction n'est imposée au sujet du type d'*offset* que les obligataires peuvent offrir. Toutefois, par mesure de précaution, toute exportation de technologie contrôlée par l'État américain doit être validée au préalable par les autorités américaines. L'existence d'un accord d'*offset* ne permet pas aux obligataires de contourner le processus d'octroi de permis ou de faillir à leurs obligations de non-divulgaration stipulées par les accords de licence (BIS, 2013).

La Commission européenne tout comme les autorités américaines s'oppose à toute forme d'*offset*, qu'elle considère contraire à la réglementation communautaire de la commande publique. Toutefois, en Europe, comme aux États-Unis, les *offsets* sont considérés comme un « *mal nécessaire* » du marché de la défense. Comme il est impossible d'éliminer systématiquement les contreparties dans les marchés publics étrangers, les pays européens s'efforcent au moins de limiter et d'encadrer le recours à ces pratiques (BIS, 2009 ; GEORGOPOULOS, 2010). Ainsi, en juin 2009, une tentative a été faite au niveau européen d'encadrer ces pratiques par l'introduction du Code de conduite de l'Agence européenne de défense (AED) sur les compensations.

Figure 2 : Les raisons économiques et politiques du recours aux *offsets* de la part des pays acquéreurs

Raisons économiques	Raisons politiques
Éviter les distorsions dans l'allocation des ressources induites par la concurrence oligopolistique <sup>(1)</sup> et diminuer les coûts d'acquisition	Avantager des groupes d'intérêt
Obtenir des transferts de technologies pour leur diffusion ultérieure au sein de l'économie pour stimuler la croissance	Justifier des dépenses militaires auprès des contribuables
Accorder un appui à une industrie naissante pour lui permettre d'atteindre un niveau de compétitivité internationale	Sécuriser l'approvisionnement en matériel militaire
Obtenir un accès au marché du pays vendeur	Réduire l'impact négatif de l'acquisition sur la balance des paiements
Soutenir l'emploi et le développement régional	Obtenir l'approbation des travailleurs et des électeurs

(1) Désigne une configuration singulière du marché dans laquelle quelques producteurs sont suffisamment forts pour influencer les prix et les quantités mais ne sont pas assez puissants pour pouvoir ignorer la réaction de leurs concurrents.

Source : U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security, janvier 2007.

Les objectifs affichés en la matière sont :

- de réduire progressivement le recours aux compensations ;
- d'accroître la transparence (car tous les États membres signataires du Code doivent publier des informations sur leurs politiques et pratiques nationales en matière de compensation, y compris les réglementations et lignes directrices nationales, les critères et les modalités des compensations sur le portail de compensation de l'AED) ;
- de rendre les contreparties exigées plus efficaces afin d'augmenter les capacités, la compétitivité et les compétences de la base technologique et industrielle européenne de la défense.

Il faut noter que ce Code concerne uniquement le processus d'acquisition de matériel de défense des pays membres. Aucune ligne de conduite ou restriction n'est imputée à l'offre d'*offsets* des obligataires européens afin de ne pas nuire à la compétitivité de ces derniers.

L'une des principales raisons pour lesquelles les pratiques de compensation sont laissées en grande partie intactes et incontestées aussi bien aux États-Unis qu'en Europe est due à leur nature politiquement sensible (BEAUFORT, 2011). Bien qu'aucun gouvernement n'affiche explicitement son soutien aux politiques d'offre d'*offset*, les entreprises obligataires sont souvent soutenues par leurs gouvernements respectifs pour gagner les contrats des appels d'offres et les *offsets* ont un rôle primordial dans ce contexte. Par exemple, aussi bien les États-Unis que les pays européens font appel aux délégations de haut niveau (*high-powered*) pour exercer une pression politique et promouvoir leurs entreprises dans le cadre des appels d'offres. Dans ce contexte, les offres d'*offset* sont adaptées au cas par cas en fonction des besoins industriels immédiats des économies hôtes. Il peut s'agir aussi bien d'apports en capital destinés aux industries de consommation (produits alimentaires, textiles, habillement) que de transferts de technologies de pointe vers les industries de biens intermédiaires ou de biens d'équipement. La pérennisation des *offsets* dans un contexte de libéralisation des économies et le manque de portée contraignante de la réglementation qui les concerne montre que ce type de contrat est, d'évidence, chargé d'enjeux économiques et politiques.

De nombreux pays qui présentent des profils différents ont su adapter les pratiques d'*offsets* à leurs besoins. Pour cela, ils ont pris en compte le stade de développement de leur base industrielle et technologique de défense et celui de leur économie. Au regard de leur caractère générique et évolutif, ces pratiques ont soutenu une dynamique continue de diversification sectorielle et de remontée de filière notamment dans les secteurs intensifs en technologie et à haute valeur ajoutée. Ainsi, les *offsets* sont progressivement devenus à la fois un élément majeur de compétitivité dans les grands contrats des marchés publics internationaux mais aussi un sujet de tensions entre les pays.

## LA PRATIQUE DES *OFFSETS* AUX ÉTATS-UNIS : LEURS EFFETS SUR LES ENTREPRISES EXPORTATRICES AMÉRICAINES ET SUR LE TISSU INDUSTRIEL NATIONAL

Les États-Unis sont le premier fournisseur d'armes au monde. Ils concentrent à eux seuls 36 % des exportations (SIPRI, 2019). En moyenne, les exportateurs américains d'armement cumulent trois milliards de dollars, par an, en transaction de compensation (BIS 2019 ; 2007). Par conséquent, les concessions que les firmes américaines acceptent en matière de seuils ou de types d'*offsets* façonnent les exigences futures d'*offsets* auxquelles devront se conformer les entreprises exportatrices, y compris celles des autres pays (UDIS et MASKUS, 1991). La politique d'*offset* américaine détermine donc les conditions internationales qui encadrent la fourniture de contreparties. En outre, les exportateurs américains d'armement ont développé une expertise unique dans ce domaine. Ils ont su transformer leurs obligations compensatoires en stratégies de marketing efficaces afin de développer un avantage compétitif durable (BIS, 2007).

Dans une première partie, nous présenterons les sources de données utilisées, la méthodologie employée et les limites de cette recherche. Sans données exhaustives accessibles<sup>(3)</sup>, nous nous référons en priorité aux conclusions des rapports annuels publiés par le Département du Commerce des États-Unis (DoC). Ce choix est dicté, d'une part, par une raison pratique : ce sont les seules données fiables et disponibles en libre accès. D'autre part, ces rapports sont publiés systématiquement et couvrent une période relativement longue, permettant ainsi de faire émerger quelques tendances.

La seconde partie offre un aperçu général des éléments qui entourent la réalisation de la politique d'*offset* aux États-Unis. Nous présentons en premier lieu les principaux acteurs et parties prenantes concernés par les pratiques d'*offsets*. Cela nous permet d'identifier les acteurs qui y sont favorables et ceux qui s'y opposent. Ensuite, une analyse brève des pays qui ont recours à des *offsets* lors de contrats d'armement avec les États-Unis et l'évolution de ces pratiques dans le temps permet de constater que les *offsets* persistent, voire prospèrent, dans le contexte de la mondialisation. Dans un troisième temps, nous analysons les secteurs de l'industrie de l'armement les plus propices aux obligations de contreparties et nous offrons un aperçu de la répartition des opérations de compensation par catégories et par types.

Enfin, dans la troisième partie, il s'agit de déterminer les effets des *offsets* sur la base industrielle des États-Unis. Notre ambition est d'évaluer les avantages et les inconvénients de ces pratiques pour l'industrie de défense américaine et l'économie américaine dans son ensemble. Nous avons décidé d'évaluer les effets de ces dispositifs compensatoires à l'aune des critères suivants : l'impact sur l'emploi, la compétitivité et le commerce extérieur. Nous prendrons soin d'accorder, au sein de notre développement, une place singulière au secteur de la construction aéronautique, car il est le principal pourvoyeur d'*offsets*.

(3) Depuis 2010, l'Agence européenne de défense recueille chaque année, des informations sur les accords de compensation signés par ses membres. Toutefois, les rapports élaborés par cet organisme ne sont accessibles qu'aux États membres concernés. Par ailleurs, ils ne présentent que des données très agrégées (BIS, 2010). D'autres organismes possèdent des informations dans le domaine ; malheureusement, elles sont souvent parcellaires.

## Les sources primaires et secondaires

Les résultats présentés sont fondés sur des sources primaires et secondaires variées aussi bien privées que publiques. Les données publiques américaines sont notamment issues sur des rapports annuels d'évaluation des *offsets* rédigés par le Bureau de l'Industrie et de la Sécurité (ci-après BIS), en sa qualité d'agence du département du Commerce des États-Unis<sup>(4)</sup>. Ces études empiriques sont soumises chaque année au Congrès (BIS 1994, 2010, 2016).

Les informations fournies dans ces rapports offrent dans un premier temps un aperçu de la valeur agrégée des exportations d'armement et des accords d'*offsets* connexes, ils indiquent le nombre d'entreprises américaines engagées dans ce type d'accords et comptabilisent les accords d'*offsets* signés chaque année. Une place privilégiée est accordée à l'étude des transactions d'*offsets* effectuées au cours de l'année afin de satisfaire à ces obligations (la valeur actuelle, la somme des crédits accordés, le nombre de transactions enregistrées et le nombre d'entreprises impliquées sont exposés). À ce premier panorama succède une étude plus détaillée des différents types de contreparties fournies (d'ordre commercial, industriel ou financier) qui permet d'identifier dans quelle mesure les transactions influencent les activités globales des entreprises obligataires. Les informations présentées alimentent une étude consacrée à l'impact économique des *offsets* sur l'activité industrielle, sur la capacité d'intervention des forces armées américaines, ainsi que sur la compétitivité industrielle et l'emploi aux États-Unis. Le document présente enfin une analyse sectorielle et fournit une estimation de l'impact des *offsets* sur la valeur ajoutée et l'emploi des différents secteurs industriels américains. Les rapports BIS représentent une source incontournable pour le diagnostic et le suivi de ce type de projets. Toutefois, ils se montrent insuffisants pour mener une analyse critique et exhaustive des retombées économiques enregistrées. Afin de pallier le manque d'informations empiriques dédiées à l'*offset*, nous mobilisons également le corpus théorique actuel des travaux relatifs aux transactions de compensation (BRAUER, 2004 ; J. R. MARKUSEN, 2004 ; MARTIN, 1996 ; TAYLOR, 2011 ; UDIS ET MASKUS, 1996).

Nous mobilisons ici les informations présentes dans tous les rapports BIS publiés depuis 1994. Le dernier en date (le vingt-troisième) a été présenté au Congrès en avril 2019. Il examine les obligations d'*offset* contractées par les exportateurs américains sur une période de vingt-cinq ans, de 1993 à 2017 (BIS, 2019). Ces derniers sont obligés, par la loi, de déclarer tout contrat de vente à l'international qui comprend un système d'armes ou d'autres articles liés à la défense dont l'accord de compensation dépasse 5 millions de dollars. De plus, les entreprises obligataires doivent informer le BIS de tout engagement *offset* pris au cours de l'année pour lequel un crédit de compensation<sup>(5)</sup> de 250 000 dollars ou plus a été demandé (BIS, 2010 ; BIS, 2016).

L'écrasante majorité des informations collectées proviennent d'un nombre restreint de très grandes entreprises. Le BIS n'a jamais compté plus de vingt-six contributions dans une même année. Celles-ci disposent toutes d'un chiffre d'affaires supérieur à un milliard de dollars (BIS, 2016). Si un faible nombre d'exportateurs américains sont concernés par les accords d'*offsets*, c'est en raison d'une forte consolidation de l'industrie et des coûts élevés de développement et de fabrication des systèmes de défense. Par ailleurs, peu d'entreprises disposent des ressources financières et productives pour produire et exporter ce type de marchandises.

L'analyse des données recueillies ainsi qu'une revue de la littérature sur ces sujets permet d'identifier les effets cumulatifs des accords de compensation sur la gamme complète des capacités de production de la défense nationale et sur la base industrielle en général. On accorde, dans l'analyse menée ici, une place prépondérante aux entreprises servant de sous-traitants ou de fournisseurs de rang inférieur.

## Les limites de l'étude

Les effets des compensations sont difficiles à évaluer pour quatre principales raisons.

### La confidentialité des données

Ces pratiques commerciales reposent sur des informations sensibles liées à la valeur et au type d'opérations effectuées. Afin de préserver la confidentialité des transferts d'activités, les rapports élaborés par le BIS présentent des informations agrégées. Il faut, en outre, noter qu'au cours des dernières années, le BIS a supprimé certaines sections pour éviter que certains gouvernements étrangers utilisent ces données à leurs fins. Par ailleurs, une partie du rapport n'est diffusée qu'à quelques entités gouvernementales des États-Unis (BIS, 2010).

### Un temps suffisamment long pour disposer du recul nécessaire

Il faut près de sept ans en moyenne pour exécuter un accord de compensation adossé à un contrat d'achat-vente (BIS 2007). Il est très difficile d'estimer les effets à long terme des *offsets*. Ainsi, bien que certaines catégories de contreparties (transfert de technologie, formations, investissements à l'étranger et marketing) puissent entraîner une délocalisation des fournisseurs, à court ou à long terme, leur impact réel demeure très difficile à mesurer. Par conséquent, le BIS fonde ses projections d'impacts sur l'emploi uniquement sur les transactions de sous-traitance, d'achat, de coproduction et de licence.

### Les problèmes de séparabilité

Les analyses empiriques ont permis de démontrer qu'il est difficile de séparer les effets des compensations de la myriade d'autres forces affectant l'emploi ou les exportations (taux de change, dépenses domestiques de Défense, cycle économique, dynamiques de marché, etc.) (BUGA, 2016 ; MOWERY, 1999). En effet, de nombreuses variables peuvent influencer la performance des obligataires ou de leurs sous-traitants.

Cette approche théorique est confrontée à une seconde limite : déceler l'impact effectif des compensations indirectes sur la compétitivité économique ou l'emploi relève de la gageure. Les compensations indirectes associées aux ventes militaires à l'exportation constituent, par exemple, une part importante et apparemment croissante des *offsets* fournis par les exportateurs américains. Néanmoins, les effets de ces accords sur l'emploi sont à la fois plus diffus (ils concernent souvent plusieurs secteurs) et plus difficiles à retracer.

(4) Voir les rapports annuels disponibles en libre accès sur le site du BIS.

(5) Le crédit de compensation (exprimé en unité monétaire) désigne le montant monétaire réclamé par l'entité prestataire d'*offset* en contrepartie des externalités positives créées dans le pays acquéreur. Chaque unité d'externalité positive est interprétée en nombre de crédits d'*offset*. Les obligataires peuvent recevoir des crédits supérieurs à la valeur réelle de la transaction lorsque l'obligation d'*offset* répond aux exigences stratégiques du pays.

### **La difficulté d'appréhender ce qui se serait produit en l'absence de compensations (contrefactuel)**

Déterminer si les entreprises américaines pourraient réaliser des ventes internationales d'envergure sans recourir à des compensations constitue, bien sûr, une des interrogations majeures de notre analyse. Répondre à ce contrefactuel est très difficile. En tout état de cause, en l'absence d'un certain niveau de compensation, il est peu probable que des ventes à l'étranger soient réalisées.

### **La pratique des *offsets* aux États-Unis en matière de ventes d'armement**

#### **Les acteurs et parties prenantes concernés par l'*offset* : les rapports de force à l'œuvre dans la négociation**

L'octroi de compensations comme outil d'aide à l'exportation internationale d'armement a été une source de controverses importante. Les détracteurs de cette pratique affirment que ces dispositifs économiques fragilisent la base industrielle et technologique de défense américaine. Ils peuvent occasionner des transferts de technologies et risquent ainsi d'affaiblir la position dominante des entreprises obligataires sur le marché (BIS, 2013). Les défenseurs des systèmes compensatoires soutiennent que ces clauses contractuelles sont une condition indispensable pour faire face à l'intensification de la concurrence dans certains secteurs à haute valeur technologique. Dans cette configuration, les *offsets* sont devenus un moyen de se distinguer de la concurrence mais aussi une technique commerciale pour renforcer la position des firmes sur le marché.

L'identification des différents acteurs concernés par les transactions d'*offsets* permet d'appréhender les intérêts contradictoires de l'ensemble des parties prenantes aux accords et d'anticiper la nature des interactions (coopératives ou conflictuelles) lors des négociations futures.

#### **Les pouvoirs publics américains**

Les entreprises américaines de la défense étant, pour la plupart, des fournisseurs d'*offsets*, le gouvernement états-unien a essentiellement travaillé à l'élaboration d'une politique économique fondée sur la fourniture d'*offsets* à l'étranger. Ces dispositifs, au regard des intérêts des États-Unis, ont des résultats ambivalents. Les exportations de produits de défense fournissent une source importante de revenus aux entreprises américaines du secteur et sont également un pilier de la politique étrangère et des intérêts économiques des États-Unis. Pourtant, il est indéniable que les demandes de compensations entament l'hégémonie des États-Unis dans certains domaines stratégiques.

Des études antérieures indiquent que, parfois, à la suite d'obligations d'*offset* de court terme, les grands intégrateurs américains développent des relations pérennes avec des sous-traitants étrangers et délocalisent une partie de leurs chaînes de valeur (BIS, 2016, 2018, 2019). Ces délocalisations limitent ainsi les opportunités commerciales futures pour les sous-traitants et les fournisseurs américains. Elles ont donc, de ce fait, des conséquences négatives sur la base industrielle nationale. Par ailleurs, certains types de compensations, tels que les transferts de technologie, peuvent augmenter les dépenses en recherche et développement et les investissements en capital à l'étranger. Cela favorise à la fois l'émergence de nouveaux concurrents pour l'industrie américaine ou le renforcement d'entreprises déjà présentes sur le secteur (idem).

En l'absence d'une réglementation concertée, tout effort unilatéral des autorités américaines pour restreindre le champ d'application des *offsets* militaires risque de nuire à la compétitivité des entreprises américaines. Cela n'empêche pas le pouvoir états-unien de prendre des initiatives. On peut noter à ce sujet la création, en 2004, d'un groupe de consultations interinstitutionnel, à la demande du ministère de la Défense des États-Unis (BIS, 2007). Celui-ci a pour objectif de limiter la diffusion des *offsets* en menant des négociations avec les gouvernements étrangers. Les progrès accomplis à ce jour dans les diverses tractations n'ont pas suffi à restreindre le champ d'application des *offsets* militaires (BIS, 2007). Le manque d'efficacité relatif du groupe intergouvernemental est dû à la pression exercée par les producteurs d'armement (ECCO 2014, 2014 ; TAYLOR, 2011).

#### **Les entreprises obligataires / les grands intégrateurs de systèmes**

Les entreprises exportatrices déclarent être opposées aux obligations d'*offset* mais elles n'agissent pas en faveur de l'interdiction de ces pratiques<sup>(6)</sup>. Les contrats d'*offset* sont souvent un préalable au contrat principal d'achat-vente et conditionnent la réalisation de ce dernier. Les ventes à l'international représentent une part importante du chiffre d'affaires des exportateurs et contribuent de manière significative à la santé et à la viabilité de l'industrie de défense américaine : elles permettent de préserver la plupart du temps des lignes de production pour des systèmes de défense invendus ou achetés en volumes insuffisants par le ministère de Défense ; elles servent à garder un effectif de scientifiques ou ingénieurs actifs prêts à développer des technologies de pointe pour de nouvelles générations d'armes ; elles génèrent des économies d'échelle qui réduisent fréquemment les coûts unitaires des systèmes d'armes pour tous les acheteurs, y compris domestiques, sur le long terme ; elles favorisent l'interopérabilité entre les États-Unis et ses partenaires de coalition pour un arsenal utilisant des pièces, des composants et des systèmes de support communs.

Dans la mesure où les compensations servent à justifier les investissements publics des gouvernements étrangers dans le secteur de la défense, elles continuent mécaniquement à alimenter le financement de la politique de sécurité et de défense des partenaires américains, elles fournissent de nouvelles capacités militaires et encouragent l'interopérabilité (BIS, 2007).

Les obligations d'*offset* peuvent aussi amener les entreprises transnationales à découvrir de nouveaux sous-traitants étrangers innovants, fiables et rentables (YOUSSEF et IANAKIEV, 2009). Ces pratiques peuvent ainsi être favorables à l'obligataire puisqu'elles lui permettent d'accroître sa productivité et sa compétitivité.

(6) Au sein d'un marché d'armement de type oligopolistique où règne une forte concurrence, les entreprises exportatrices se trouvent confrontées au dilemme du prisonnier. En effet, elles auraient collectivement intérêt au recul voire à la disparition des pratiques d'*offset*, mais aucune ne gagnerait à mettre en œuvre un tel changement toute seule (TAYLOR, 2001). Cette analyse explique en partie la pérennisation des *offsets*. Cette structuration du marché encourage au contraire le recours aux dispositifs compensatoires. Afin de se démarquer, les entreprises sont incitées à amplifier leurs propositions d'*offsets* face à des États en position de monopsonne.



### Les salariés de l'entreprise exportatrice

Les salariés de l'entreprise obligataire désapprouvent généralement les pratiques d'*offset*. Pour cela, ils invoquent deux arguments majeurs (BRAUER, 2004). D'un côté, les *offsets* qui prennent la forme d'accords de coproduction et de production sous licence entraînent une délocalisation des emplois et le transfert d'un savoir-faire. De l'autre, ces pratiques sont souvent financées au moyen de recettes fiscales ou de prélèvements sur les revenus et les salaires. On comprend d'autant mieux ces objections si l'on rappelle que les entreprises du secteur de la défense capables aujourd'hui d'être des candidats sérieux aux appels d'offres liés aux produits de haute technologie ont souvent été l'objet d'importants investissements publics par le passé.

### Les sous-traitants américains et leurs salariés

Les sous-traitants et les fournisseurs de grands intégrateurs de systèmes sont les premiers concernés par ces pratiques. Lorsque les compensations mènent à identifier des sous-traitants étrangers compétitifs, elles améliorent ostensiblement la compétitivité des obligataires. Néanmoins, ces progrès se font généralement au détriment de la compétitivité des sous-traitants états-unis.

Les sous-traitants des entreprises exportatrices s'opposent donc aux pratiques d'*offset*, car ses dernières réduisent leurs opportunités commerciales à court comme à long terme. En outre, il faut noter que les sous-traitants sont rarement impliqués en amont dans les négociations d'accords d'*offset*. Ils sont généralement informés après-coup des modalités d'exécution des contrats et des effets potentiels de la compensation sur eux. Toutefois, comme dans le cas des salariés, la forte compétition sur les marchés publics neutralise l'opposition des sous-traitants.

### La distribution régionale et les tendances observées dans les accords et les transactions d'offsets attachés aux contrats d'armement conclus avec les États-Unis

Le vingt-troisième rapport du BIS regroupe les données issues des déclarations de soixante-quatre entreprises du secteur de défense. Elles ont indiqué avoir conclu au total mille cent quarante accords d'*offset* avec quarante-huit pays différents et trois contrats multi-pays entre 1993 et 2017. Sur une période de vingt-quatre ans, on dénombre cent quatre-vingt-neuf milliards de dollars de contrats d'exportation de produits d'armement. Ces transactions ont conduit les entreprises états-uniennes à honorer des accords d'*offset* associés pour une valeur cumulée de 114,8 milliards de dollars, soit approximativement 61 % de la valeur des contrats d'achat-vente signés entre les pays hôtes et les entreprises américaines (BIS, 2019). Autrement dit, pour chaque dollar consacré à l'exportation, les firmes des USA concernées auraient concédé 61 cents de contreparties aux pays hôtes. En 2003, les obligations d'*offset* ont été supérieures à 100 % de la valeur des contrats primaires signés (124 %). En revanche, en 2016, les exigences d'*offsets* adossées aux contrats d'armement ont atteint leur plus bas niveau (34 %) (**Figure 3**).

Les rapports antérieurs<sup>(7)</sup> de BIS indiquent que toutes les régions du monde ont eu recours aux *offsets*, lors d'opération de ventes d'armements avec les États-Unis (BIS, 2007). Toutefois, les pays européens restent les premiers bénéficiaires des accords compensatoires américains. L'Europe concentre environ deux tiers de l'ensemble de la valeur de ces derniers (JONES, 2001 ; BIS, 2007). Les pays d'Asie occupent la deuxième position, avec environ 15 % de la valeur d'*offsets* fournis. Les pays du Moyen-Orient et d'Afrique se trouvent en troisième position et représentent près de 14 % de la valeur réelle totale des transactions compensatoires (BIS, 2007).

Entre 1993 et 2017, la tendance générale relative les contrats d'*offset* fournis par les entreprises d'armement américaines, est passée de 53 % à 49 % (moyenne mobile pondérée sur trois ans). Ainsi, les données laissent apparaître une certaine stabilité, car les exigences d'*offset* sont fortement corrélées à la valeur des contrats, aux directives de chaque pays, à la demande et à la concurrence. Cependant, ces analyses peuvent être nuancées. En effet, les demandes de compensation peuvent avoir augmenté qualitativement : les pays récepteurs exigent davantage de résultats précis et crédibles. Ils ne se fient plus seulement à la bonne volonté des exportateurs : ils réclament de plus grands transferts de technologie (BIS, 2007) et sont de plus en plus vigilants sur les garanties de bonne exécution des compensations. En plus d'être soumises à une charge considérable, en témoigne la valeur des contrats d'*offset*, les entreprises américaines se trouvent le plus souvent obligées d'accepter des exigences de contreparties supérieures à 100 % de la valeur du contrat d'achat-vente de la part de pays avec lesquels elles n'ont jamais signé d'accords de ce type (idem). Dorénavant, les pays d'Asie-Pacifique (APAC), du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord (MENA)<sup>(8)</sup> s'approprient ces pratiques et requièrent davantage de contreparties lors des achats militaires (FROST et SULLIVAN, 2013 ; AVASCENT, 2012 ; Le Figaro, 2015 ; DEHOFF, DOWDY et KWON, 2014).

Outre un recours plus récurrent aux contrats d'*offset* et une diversification des partenaires traditionnels des firmes américaines, on constate également une complexification des obligations compensatoires (BIS 2007<sup>(9)</sup>; TABORDA, CONCEIÇÃO et FELIZARDO, 2007 ; TAYLOR, 2003 ; UDARO, 2013). Selon une étude réalisée par GEORGARIOU en 2010, les tendances observées dans les politiques d'*offset* sont de plusieurs natures : des demandes accrues en matière de transferts de technologie ; des multiplicateurs d'*offset* plus faibles ; des conditions contractuelles plus contraignantes ; des délais d'exécution plus courts ; la mise en place plus fréquente de sanctions et de garanties procédurales (FURTER, 2014).

(7) La distribution régionale des transactions d'*offsets* américaines à partir du deuxième rapport BIS est soumise à une clause de confidentialité. Elle n'est communiquée qu'à un nombre limité d'agents gouvernementaux.

(8) L'origine de cette course à l'armement est différente d'un pays à l'autre, elle est motivée par les tensions politiques au MENA. En Asie-Pacifique, la montée en puissance de la Chine impose un réajustement des relations de pouvoir à l'échelle régionale qui se traduit également par des orientations sécuritaires.

(9) Pour inciter les entreprises étrangères à générer des retombées positives dans les secteurs stratégiques de leur économie, nombre de pays font appel à un mécanisme incitatif appelé multiplicateur. Ce dernier correspond au coefficient que le gouvernement hôte attribue aux externalités positives créées par un projet d'*offset* en rapport avec le développement structurel envisagé pour l'industrie locale. L'équation suivante établit le lien entre les crédits d'*offset* et le multiplicateur : valeur réelle des transactions d'*offset* \* multiplicateur = valeur des crédits d'*offset*.

Les secteurs de l'industrie de l'armement les plus propices aux obligations d'offset.

Le dernier rapport du BIS répertorie les secteurs d'armement les plus enclins à être sujets aux obligations d'offset (BIS, 2019) :

- la fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces<sup>(10)</sup> ;
- la fabrication de munitions ;
- la fabrication de systèmes et d'instruments de recherche, de détection, de navigation et de guidage ; la production de systèmes et d'instruments pour la marine ou l'aviation ;
- la fabrication de véhicules militaires blindés, de chars et de composants de chars.

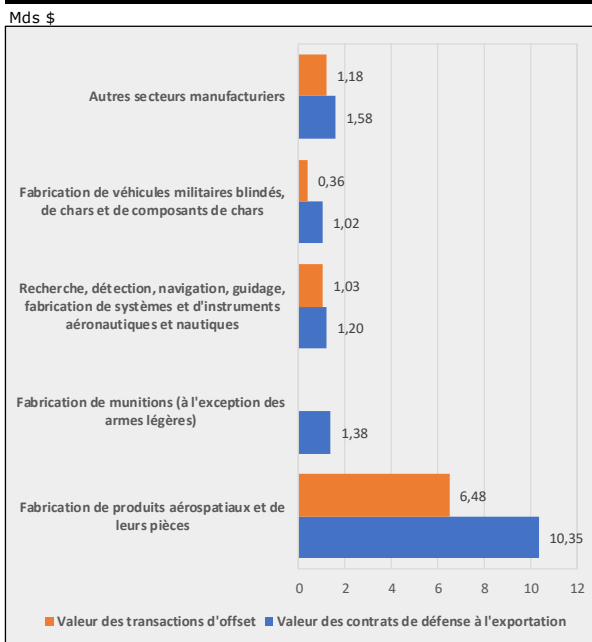
Entre 2015 et 2017, ces quatre postes représentent, en valeur, 89 % des exportations de matériel de défense américain et 87 % de la valeur totale des transactions de compensation fournies sur la période (**Figure 4**).

Le secteur de la fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces concentre, à lui seul, plus de deux tiers des exportations effectuées. Les accords d'offset connexes aux exportations d'aéronefs s'élèvent à 71 %. Autrement dit, pour chaque dollar consacré à l'exportation de produits aérospatiaux, les firmes états-uniennes concernées auraient concédé soixante-et-onze cents de contreparties aux pays hôtes.

Une analyse plus approfondie des transactions effectuées dans ce secteur révèle que parmi les ventes à l'étranger, 56 % concernent la construction aéronautique, 35 % la fabrication de missiles guidés et de véhicules spatiaux et 9 % la fabrication de composants de missiles guidés, de véhicules spatiaux et d'équipements auxiliaires. Les exportations de Défense ont engendré des contreparties dans les secteurs de la construction aéronautique (51 %), le secteur des pièces et équipements auxiliaires dédiés aux aéronefs (34 %), la fabrication de moteurs et de pièces de moteurs d'aéronefs (9 %) ainsi que la production de missiles guidés et de véhicules spatiaux (6 %) (**Figure 5**).

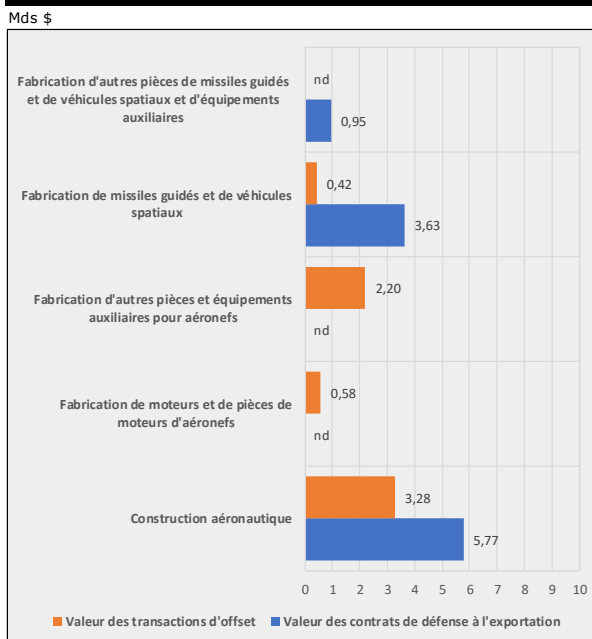
(10) Cette catégorie inclut la construction aéronautique, les moteurs et les pièces de moteurs d'aéronefs, les autres pièces et équipements auxiliaires pour l'aviation, les missiles guidés et les véhicules spatiaux, les autres composants dédiés aux missiles guidés et aux véhicules spatiaux ainsi que les équipements auxiliaires.

**Figure 4 : L'exportation de matériel de Défense américain et ses obligations d'offset (en valeur) entre 2015 et 2017**



Source : U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security, avril 2019.

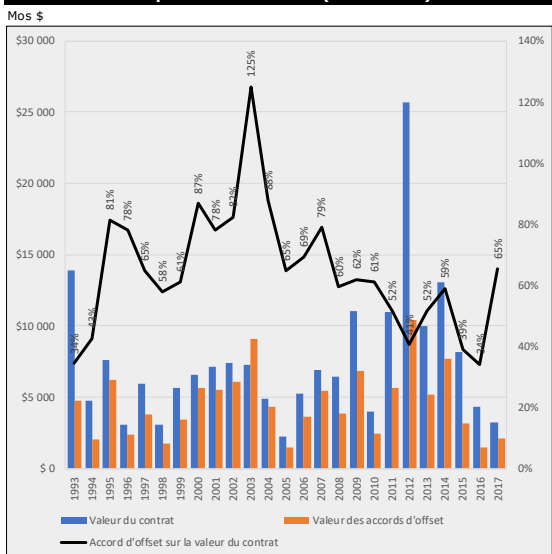
**Figure 5 : L'exportation de produits aérospatiaux de Défense américains et ses obligations d'offset (en valeur) entre 2015 et 2017**



nd : non déterminé.

Source : U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security, avril 2019.

**Figure 3 : Valeurs des contrats de vente d'armement à l'étranger et accords de compensation connexes (1993-2017)**



Source : U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security, avril 2019.

Les rapports antérieurs de BIS montrent une tendance similaire<sup>(11)</sup>. On peut constater que, depuis vingt-cinq ans, les exportations de Défense ainsi que les contreparties concédées concernent majoritairement les produits de l'industrie aérospatiale (BIS 2007, 2010, 2016, 2018). Si l'on considère l'ensemble de la période, le secteur de l'aéronautique américain a été le principal pourvoyeur des contreparties. Ces dernières varient par leur complexité, elles s'inscrivent dans différents lieux ou « maillons » des chaînes mondiales de production : de la construction aéronautique à la fabrication de moteurs.

### La répartition des opérations de compensation par catégorie et par type

Les trois principales catégories de transactions d'offset déclarées par l'industrie sur la période considérée (1993-2017) sont : les achats, la sous-traitance et le transfert de technologie. Ces trois modalités représentent 74 % de la valeur réelle de toutes les transactions, soit environ 61 milliards de dollars (Figure 6).

Les achats représentent à eux seuls 37,5 % des transactions (BIS, 2019). Cette disposition concerne principalement des biens et services manufacturés comme les ouvrages moulés et forgés en métal, les pièces d'avion, les composants de vision nocturne, l'équipement agricole, les logiciels, les pièces usinées et les composants électroniques et les services (enseignement et conseil). Parmi l'ensemble des transactions compensatoires apparentés à des achats, plus de la moitié sont liées à l'aérospatiale. 95 % d'entre elles sont identifiées comme des offsets indirects (BIS 2007, 2019).

Les transactions de compensation sous forme de contrats de sous-traitance (19,33 %) forment un deuxième grand ensemble. Cette catégorie se classe parmi les compensations directes. La grande majorité des contrats de sous-traitance ont concerné la fabrication de pièces et de composants, et des services liés à l'aérospatiale (BIS, 2007).

Si l'on classe les dispositifs compensatoires en fonction de la valeur des contreparties fournies, les accords de transfert de technologie (17,14 %) se trouvent en troisième position. Malheureusement, le BIS ne recense pas les types de technologies concernés. Cependant, les données empiriques obtenues auprès de l'industrie suggèrent que les technologies de pointe ou naissantes élaborées aux États-Unis sont moins susceptibles d'être transférées à des entreprises étrangères. Les firmes préfèrent généralement inclure dans les obligations de compensation des technologies plus éprouvées. Quoi qu'il en soit, l'existence d'un accord de compensation ne permet pas aux entreprises de contourner les licences du constructeur gérées par les départements du commerce et de l'État, en collaboration avec le Département de la Défense américain (BIS, 2016).

Il convient de noter que ces trois catégories d'offsets impliquent l'augmentation de la production de biens ou de services (liés au système de Défense vendu) dans les secteurs de Défense étrangers. Ces contreparties risquent donc grandement de causer une délocalisation industrielle et un transfert d'activités (de production et/ou d'assemblage) d'un système de Défense américaine comme de ses futurs besoins de maintenance.

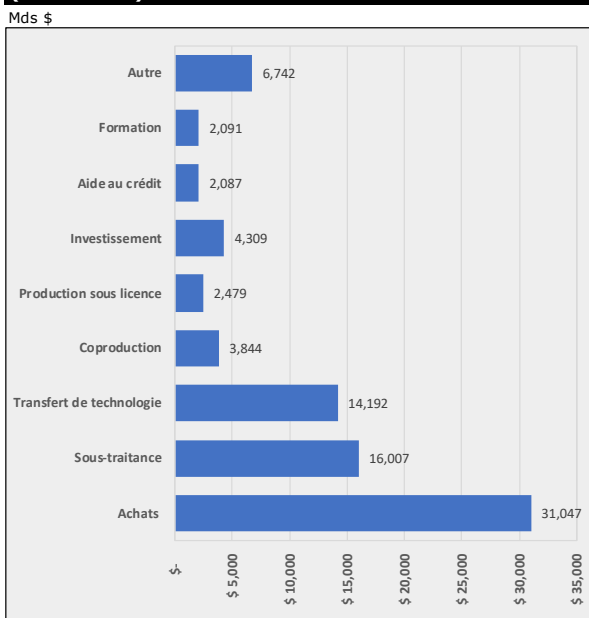
Il s'agit des contrats de sous-traitance, de la coproduction et de la production sous-licence. Entre 1993 et 2017, ces trois modalités constituent environ 63 % des offsets directs fournis, ce qui représente vingt-deux milliards de dollars. Les contrats de sous-traitance, à eux seuls, concentrent 47% de l'ensemble des offsets directs fournis par les entreprises américaines.

Les achats contribuent également à accroître les parts de marchés et à soutenir l'industrie des pays acquéreurs. Cette catégorie de compensations représente environ 60 % des offsets indirects fournis sur la période considérée.

Les transactions de compensation directe ou indirecte impliquant la production de biens ou de services à l'étranger ont ainsi totalisé près de 31 milliards de dollars, soit une moyenne de 1,25 milliard de dollars par an.

Les opérations associées à des transferts de technologies, à la formation ou à l'aide au crédit et à l'investissement à l'étranger n'ont pas nécessairement d'effets sur la production étrangère de biens et de services. Toutefois, dans certains cas, elles peuvent améliorer la productivité et accentuer les avantages concurrentiels des firmes étrangères sur le marché américain ou mondial. Notons que ces catégories de transactions compensatoires peuvent être directes ou indirectes.

**Figure 6 : Les transactions de compensation par catégorie (1993-2017)**



Source : U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security, avril 2019.

(11) Les rapports BIS présentent les données sectorielles compilées dans des déclarations trisannuelles. Comme les déclarations se superposent en partie (le rapport BIS 2019 regroupe par exemple les données de 2015 à 2017 et le rapport BIS de 2018 celles de 2014 à 2016), il s'avère difficile de construire un graphique recensant l'ensemble des informations disponibles.

Si l'on cumule l'ensemble des transactions de compensation directe, entre 1993 et 2017, pour ces quatre catégories, on obtient un total de 8,6 milliards de dollars. 82 % étaient imputables aux transferts de technologies. La valeur totale des transactions de compensation indirecte, quant à elle, représente 13,7 milliards de dollars (50 % de ces échanges concernent des transferts de technologie). En substance, les transferts de technologie, la formation, l'aide au crédit et les investissements à l'étranger équivalent à 23 % de la valeur réelle de toutes les transactions de compensation directe entre 1993 et 2005 et à 26,9 % du total des transactions de compensation indirectes sur la même période.

Entre 1993 et 2017, la part de ces quatre catégories dans l'ensemble des transactions directes et indirectes correspond à 22,7 milliards de dollars, soit une moyenne annuelle de 907 millions de dollars.

Les compensations indirectes n'ont cessé de croître sur la période étudiée. En toute logique, les effets négatifs induits par ces dispositions devraient prendre de l'importance au cours de la prochaine décennie. Les données américaines illustrent cette progression, elles indiquent que les pays acheteurs privilégient de plus en plus les compensations indirectes au détriment des *offsets directs* (Figure 7). Souvent, ce choix est lié à un objectif de développement économique. En effet, les pays acquéreurs prévoient une relative stagnation sur le marché militaire international et choisissent de contreparties visant à développer des avantages comparatifs dans des secteurs à plus grande élasticité-revenu et potentiel de croissance (MARKUSEN, 2004).

### Les effets des *offsets* sur l'économie américaine L'impact des *offsets* sur l'emploi

Mener une analyse macroéconomique, des effets des *offsets* sur l'emploi aux États-Unis s'avère délicat. Il est difficile d'isoler les effets de variables, qui sont en réalité interdépendantes. Prenons un exemple pour illustrer ce problème. On enregistre une baisse du nombre d'emplois dans les secteurs américains de la Défense et de l'aérospatial depuis plusieurs décennies et cela pour diverses raisons. Les causes principales sont : la réduction drastique des dépenses publiques consacrées aux biens de Défense et à l'aérospatiale ; l'augmentation des importations de moteurs, des pièces et composants d'aéronefs ; un accroissement de la productivité grâce à des économies d'échelle (développement des activités de fusions et d'acquisitions, initiatives internes d'efficacité de l'entreprise) (DELOITTE, 2017, 2018, 2019). Dans ce contexte, les *offsets* accompagnent les effets produits par ces trois variables et contribuent davantage à la baisse de l'emploi. De leur côté, les représentants de l'industrie font valoir qu'en l'absence de compensations, les ventes à l'étranger de matériel aérospatial commercial et de Défense diminueraient ou cesseraient.

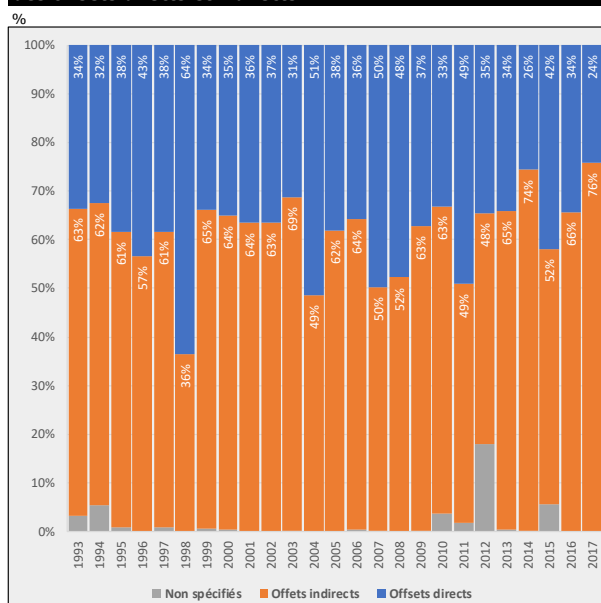
### Les effets des *offsets* sur l'emploi : le canal commercial

Le BIS a mis au point une méthode sectorielle fondée sur une analyse de *comptes entrées-sorties*<sup>(12)</sup> afin de déterminer l'impact des *offsets* sur l'emploi. Celle-ci permet d'échapper à un écueil des données sur lesquels nous construisons notre travail : l'inséparabilité des variables. En effet, le BIS fournit une estimation des années-travail maintenues grâce aux ventes à l'exportation ainsi que des années-travail perdues à cause des *offsets* mis en place sur la période (BIS, 2019). L'étude concerne quinze secteurs d'activité. Les résultats sont présentés sous forme de moyenne trisannuelle afin de minorer d'éventuelles irrégularités plus ponctuelles.

Le rapport de 2019 conclut qu'entre 2015 et 2017, les contrats d'achat-vente d'armement ont un effet économique net positif sur l'emploi américain. Les transactions d'*offsets*, associés à ces contrats, ont entraîné la délocalisation de 8,4 milliards de dollars de travail américain, soit l'équivalent de 41 185 postes à temps plein (BIS, 2019). Cependant, les entreprises exportatrices estiment qu'elles auraient pu perdre 15,5 milliards de dollars de ventes (cela correspond à 75 951 postes de travail à temps plein), si elles ne s'étaient pas conformées à ces exigences d'*offsets*. À partir de ces éléments, on peut affirmer que les contrats de vente à l'exportation associés aux obligations d'*offsets* auraient donc créé ou préservé 34 766 emplois aux États-Unis sur la période considérée (BIS, 2019).

En termes économiques, le bilan de BIS sur l'emploi est raisonnable, car il repose sur l'hypothèse que les exportations ne seraient pas possibles sans contreparties. Si les entreprises américaines bannissaient les *offsets*, elles seraient évincées des marchés aux profits de firmes concurrentes. Comme, la valeur des *offsets* fournie est généralement inférieure à celle du contrat d'achat-vente, le bilan reste positif. Une analyse sectorielle fournirait des informations plus pertinentes pour déterminer sur quelles branches d'activité les *offsets* ont eu le plus d'incidence.

Figure 7 : Les tendances observées dans la fourniture des *offsets* directs et indirects



Source : U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security, avril 2019.

(12) On calcule d'abord la valeur totale nette des intrants (valeur des exportations moins la valeur des transactions de compensation par secteur d'activité). Puis, à partir de données de l'enquête annuelle des recensements sur les manufactures, on établit la valeur ajoutée moyenne par employé pour chaque secteur. Le gain ou la perte nette d'emplois potentiels [nombre d'employés] est obtenu en divisant le premier par le deuxième.

Dès 2009, les informations issues des rapports du BIS<sup>(13)</sup> mettent en évidence que le principal secteur bénéficiaire des contrats de vente à l'international était celui de la fabrication d'aéronefs. Celui-ci a enregistré un gain net en termes d'emplois. À l'inverse, les secteurs de la fabrication de moteurs et de pièces de moteurs d'aéronefs ainsi que celui de la conception de composants et d'équipements auxiliaires dédiés aux aéronefs ont connu plusieurs périodes de destruction nette d'emplois, dues aux transactions d'offset (Figure 8).

Ces observations confirment l'hypothèse selon laquelle la charge principale de production repose sur les sous-traitants des entreprises américaines exportatrices, notamment celles du secteur aéronautique, et sur les firmes tierces auxquelles les accords d'offset pourraient nuire<sup>(14)</sup>.

Ce bref bilan comparatif appelle quelques observations au sujet des données d'entrées-sorties et de leurs limites. D'abord, ce modèle tient compte uniquement de quatre types d'offsets, facilement quantifiables : les transactions liées à la sous-traitance, à la coproduction, à la production sous licence et aux achats (BIS, 2018). Les autres catégories de transactions d'offset peuvent également entraîner la délocalisation de la production mais leur impact réel reste difficile à évaluer. Par conséquent, on exclut de fait, dans ces travaux, les effets potentiels de 29,4 milliards de dollars supplémentaires (fournis sur la période 1993-2017) consacrés aux transferts de technologies, à la formation, aux investissements à l'étranger, aux aides au crédit et à d'autres types d'offsets plus rares (BIS, 2019). Dans cette modélisation, on fait également abstraction des effets à long terme produits par l'émergence de concurrents étrangers ou la progression des firmes existantes. Finalement, les dernières données recueillies suggèrent que les compensations indirectes jouent désormais un rôle plus important dans les exportations militaires. Il est donc encore plus difficile d'établir un lien entre ces transactions et les pertes d'emplois.

### Les effets des offsets sur l'emploi : le contenu étranger des produits manufacturés

Les offsets peuvent également avoir une influence sur l'emploi intérieur lorsqu'ils conduisent à l'augmentation de la part des pièces et composants étrangers dans la valeur ajoutée. Dans ces conditions les exportations américaines d'armement deviennent de plus en plus tributaires d'importations intermédiaires (et donc de la valeur ajoutée produite à l'étranger par des secteurs en amont de la chaîne de production). Cela engendre une conséquence simple : la réduction de la quantité de travail américain nécessaire pour produire une quantité identique de biens. Les statistiques indiquent que les importations américaines de produits de l'aérospatiale et de la Défense ont augmenté à mesure que le secteur s'est mondialisé et que les marchés étrangers sont devenus plus compétitifs. Par exemple, entre 2007 et 2017, les importations dans les secteurs de l'aérospatiale ont augmenté de 143 % (passant de 22,1 à 53,6 milliards de dollars) alors que les exportations ont enregistré une hausse de seulement 43 % (passant de 95,6 à 136,65 milliards de dollars) (AIA, 2020). Sur la même période, les importations dans le secteur de la défense américain ont augmenté de 111 % (passant de 2,8 à 5,9 milliards de dollars) alors que les exportations ont connu une progression de 74 % (passant de 11,5 à 20 milliards de dollars).

Une analyse plus fine des flux commerciaux par secteur d'activité, sur la période 2011-2016, met au jour des disparités parmi les taux de croissance d'importation selon les marchés concernés. On indique ici quelques exemples pertinents : les pièces de moteurs et les pièces de rechange de l'industrie aérospatiale civile (passant de vingt-et-un à vingt-neuf millions de dollars) et militaire (passant de deux à trois millions de dollars) ; les moteurs d'avions dédiés à l'aéronautique civile (passant de 4 à 6 millions de dollars).

Selon une estimation plus ancienne du Département du Commerce des États-Unis, limitée à la période 1994-1998, les importations de pièces et composants pour les avions militaires américains ont augmenté de 74 %. Les auteurs indiquent que près d'un tiers des importations de pièces d'avions militaires pourraient être le résultat direct de compensations (U.S. Bureau of Export Administration dans MARKUSEN, 2004). Par ailleurs, il faut noter que ce chiffre ne prend pas en compte l'effet cumulatif des compensations passées.

Les tendances observées dans le domaine des importations s'accompagnent d'une réduction des effectifs dans les secteurs de la Défense et de l'aéronautique. Cela contribue à expliquer le phénomène de délocalisation des activités industrielles. En effet, malgré l'augmentation des revenus du secteur au cours de la période 2010-2018, 120 000 emplois ont été détruits (Figure 9).

**Figure 9 : Tendances de l'emploi dans l'industrie aéronautique et de Défense (A&D) aux États-Unis**

Effectifs en millions, Mos \$, %

Années	Niveau d'emploi Millions	Emploi dans le secteur A&D Millions	Emploi dans la fabrication d'aéronefs Millions	Part des emplois A&D dans l'emploi total	Part des emplois dans la fabrication d'aéronefs dans l'emploi total
2010	139,06	2,43	0,547	1,75%	0,39%
2011	139,69	2,46	0,556	1,76%	0,40%
2012	142,30	2,48	0,567	1,74%	0,40%
2013	143,80	2,48	0,56	1,72%	0,39%
2014	146,08	2,47	0,551	1,69%	0,38%
2015	148,65	2,47	0,553	1,66%	0,37%
2016	151,30	2,43	0,553	1,61%	0,37%
2017	153,22	2,46	0,551	1,61%	0,36%
2018	155,57	2,55	0,573	1,64%	0,37%

A&D : Aéronautique et Défense.  
Source : US Bureau of Labor Statistics and AIA (2019).

(13) Avec le 13<sup>ème</sup> Rapport sur les offsets, le BIS modifie son cadre statistique commun afin de recueillir des informations plus précises sur les secteurs industriels dans lesquels des dispositifs compensatoires sont mis en place. Ainsi, à partir de 2009, les entreprises américaines attribuent des codes SCIAN (Système de Classification des Industries de l'Amérique du Nord) à la place des codes CTI (Classification Type des Industries) à chaque accord ou transaction d'offset. Cela a permis au BIS de mieux utiliser ce modèle pour fournir une évaluation plus précise de l'impact économique des compensations dans le commerce de la Défense mais aussi de mieux intégrer les données publiées par d'autres organismes statistiques américains (BIS, 2009).

(14) La prédominance des offsets fournis par les obligataires du secteur aéronautique est en corrélation avec une transformation des systèmes productifs. L'organisation industrielle de grandes entreprises de l'aéronautique correspond à une architecture pyramidale dans laquelle la firme principale (l'intégrateur de systèmes) se focalise sur ses fonctions de coordinateur d'architecture générale et conserve la responsabilité de l'assemblage final des systèmes complexes. Il délègue donc aux fournisseurs de premier rang davantage de responsabilités comme la réalisation et le support des sous-ensembles complets. Ces fournisseurs doivent également organiser leurs propres réseaux de sous-traitance et confier une partie de leur production aux sous-traitants de deuxième rang. Le même schéma s'applique aux échelons inférieurs. Les entreprises de ce secteur recourent à la fois à des sous-traitants spécialisés, choisis pour leur savoir-faire et leur niveau de développement technologique, et à des sous-traitants de capacité sélectionnés en fonction de leurs coûts de production. Cette spécificité organisationnelle (plusieurs niveaux successifs de sous-traitance) permet aux entreprises des pays hôtes, selon leur degré de sophistication technologique, d'intégrer la chaîne de valeur de la firme principale à différents stades de développement.

Il est difficile de mesurer l'influence exacte des *offsets* dans les tendances observées. Une analyse des estimations présentées dans le vingt-troisième rapport BIS révèle qu'en moyenne, les *offsets* provoquent la disparition, dans l'industrie aéronautique américaine, de 10 414 emplois chaque année. Cela représente moins de 2 % du nombre d'emplois total dans ce secteur. Les études antérieures confirment l'hypothèse selon laquelle les dispositifs compensatoires ont peu d'effets sur une courte période (BIS, 200, 2019). Cet ordre de grandeur n'est pas réellement significatif pour l'une des plus grandes industries des États-Unis.

Les données existantes indiquent que les *offsets* influencent les industries dans lesquelles les États-Unis disposent d'un avantage comparatif. Toutefois, dans l'ensemble il est difficile de démontrer de façon crédible qu'ils ne représentent qu'une petite fraction des baisses enregistrées de l'emploi. Une enquête menée auprès des six cent soixante-douze établissements sous-traitants de défense américaine, entre 1998 et 2002, indique que les destructions d'emploi s'expliquent par deux facteurs principaux : le « *coût des affaires* » et le « *commerce équitable* » (BIS, 2004). « *Les compensations dans le secteur de la Défense* » n'arrivent qu'au cinquième rang (parmi un ensemble de huit paramètres).

Malgré les difficultés sous-jacentes, seule une analyse de long terme, dont nous avons néanmoins pris soin de montrer les limites, permettrait de déterminer l'impact réel des *offsets* sur l'emploi. D'un côté, les ventes à l'étranger, facilitées par les compensations, peuvent encourager la création d'emplois américains liés à l'exportation (notamment ceux associés à la maintenance des lignes de production du système de Défense, à la fabrication de pièces de rechange supplémentaires et à la fourniture de services pendant la durée de vie du matériel exporté<sup>(15)</sup>). De l'autre, les dispositifs compensatoires peuvent provoquer la destruction d'emplois nationaux à cause de coproductions ou d'accords de production sous licence inefficients. On peut en conclure que les effets macroéconomiques des compensations sur l'industrie américaine de Défense sont incertains. En outre, et c'est plus problématique, les *offsets* semblent peser négativement sur les sous-traitants de l'industrie de Défense américaine, notamment lorsqu'on observe le fonctionnement de certains secteurs industriels spécifiques.

### **L'impact des offsets sur la compétitivité**

Une analyse de l'impact des *offsets* sur la compétitivité américaine appelle au préalable une distinction entre deux types d'acteurs : les grands intégrateurs de système, les exportateurs et leurs sous-traitants ou fournisseurs. Si l'on se place du point de vue des principaux exportateurs de produits de Défense des États-Unis, ils ont le choix entre exporter avec des compensations ou renoncer aux exportations. La radicalité de cette alternative s'explique par le caractère extrêmement concurrentiel des marchés internationaux actuels. Si l'on adopte le point de vue du vendeur, les compensations sont un moyen de rester compétitif, de maintenir ses parts de marché ou d'améliorer ses ventes.

Pour les sous-traitants américains, les *offsets* sont une pratique préjudiciable, car ils amènent les grands intégrateurs de système à s'approvisionner à l'étranger (et donc à faire travailler une main-d'œuvre étrangère). Selon les rapports BIS, les données empiriques « indiquent que, parfois, les maîtres d'œuvre américains développent des relations de long terme avec des sous-traitants étrangers suite à des obligations d'*offset* de court terme » (BIS, 2019). Par ailleurs, les obligataires s'engagent souvent contractuellement à aider les industries étrangères à se développer. Celles-ci se retrouvent ensuite de fait en concurrence avec les petites et moyennes entreprises américaines. Par exemple, un transfert de technologies peut créer des concurrents étrangers plus compétitifs ce qui a pour effet de limiter les opportunités commerciales futures des sous-traitants et fournisseurs américains aussi bien sur le marché local qu'international. Cela produit, en cascade, des effets négatifs sur la base industrielle nationale (BIS, 2019 ; McCORD, 1998).

Si l'on rapporte la somme des transferts de technologies induits par l'*offset* au total des dépenses de recherche et développement aux États-Unis, on mesure mieux l'ampleur de ce phénomène. Depuis 2004, la valeur moyenne annuelle des transactions d'*offset* impliquant un transfert de technologies s'élève à sept cent vingt-quatre millions de dollars, ce qui représente 0,18 % des dépenses annuelles des États-Unis en recherche et développement (BIS, 2019). Le secteur de la fabrication aéronautique est responsable, à lui seul, de près des deux tiers des transferts des technologies effectués dans le cadre des *offsets*. Cela correspond à environ 4,8 % des dépenses globales de recherche et développement de cette industrie (BIS, 2004, 2013). Ce chiffre ne signifie toutefois pas que les firmes américaines de l'aérospatial ont dû transférer près de 5 % de leurs dépenses annuelles en recherche et développement aux pays hôtes. Il indique seulement que les acteurs étrangers sont en possession d'une partie des technologies élaborées dans le passé. Les témoignages des acteurs de l'industrie corroborent cette hypothèse. En effet, il n'est manifestement pas question, dans ces échanges, de technologies avancées ou expérimentales. Seules les technologies éprouvées semblent concernées (BIS, 2013). Théoriquement, les accords d'*offset* n'ont donc qu'un effet mineur sur les activités des grandes entreprises aéronautiques américaines mais ils peuvent, en revanche, être préjudiciables pour le pays exportateur. Bien que les technologies transférées dans le cadre de ces accords soient bien établies, elles peuvent néanmoins contribuer à la sophistication des processus productifs des pays d'accueil de ces transferts et au développement de leur secteur aéronautique (militaire et civil). Cela est d'autant plus vrai que ces échanges visent d'abord à développer les sous-traitants de deuxième voire troisième échelon.

L'un des rapports les plus récents du département de la Défense des États-Unis consacré à l'évaluation de la base industrielle de Défense et des chaînes d'approvisionnement américaines souligne une baisse d'environ 20 % du nombre de sous-traitants et de fournisseurs. Il met également en lumière une augmentation, depuis 2010, de la pénétration des importations de produits manufacturés d'armement (DoD, 2018). Une autre étude, réalisée par le *Center for Strategic and International Studies*, indique que de 2001 à 2015, 17 000 fournisseurs d'armement travaillant pour le département de la Défense des États-Unis ont cessé leur activité (AIA et CSIS, 2017).

(15) Les statistiques américaines évaluent, par exemple, la part des travaux d'entretien et de réparation des aéronefs de l'armée de l'air américaine (et divers armements) à 70 % de coût total de production environ (TAYLOR, 2001). Les coûts de recherche, de conception et de développement représentent, quant à eux, 13 % de ce même total. Enfin, les dépenses liées à la production forment les 17 % restants.

Bien que ces travaux ne fassent aucune référence aux pratiques d'offsets, ils présentent un intérêt pour notre analyse, car ils étudient des questions connexes. Ils consacrent notamment de longs développements aux politiques commerciales de certains concurrents américains qui violent les normes commerciales de réciprocité et de concurrence ouverte. D'après le rapport du département de la Défense des États-Unis de 2018 : « *l'érosion de certaines parties de [la] base industrielle est imputable en partie aux politiques industrielles des principaux partenaires commerciaux [des américains] qui ont créé un environnement commercial injuste et non réciproque* » (US DoD, 2018).

Ainsi, les offsets ont sans doute exacerbé la pression concurrentielle qui s'exerçait sur les sous-traitants des grands intégrateurs de systèmes de Défense. Toutefois, rien ne permet d'affirmer avec certitude que ces dispositifs compensatoires ont été la cause principale de la disparition d'une partie de ces mêmes sous-traitants. Le lien de causalité peut également aller en sens inverse : les offsets sont la conséquence d'un manque de compétitivité de sous-traitants, ce que à inciter les obligataires à chercher des sources d'approvisionnement alternatives à l'étranger.

### L'impact des offsets sur le commerce international

Les conséquences des offsets sur les activités commerciales des principaux exportateurs et de leurs sous-traitants ou fournisseurs sont diverses. Lorsque les compensations concernent de grandes entreprises, elles contribuent à équilibrer la balance commerciale des États-Unis. En effet, les offsets permettent aux entreprises de défense américaines à la fois de vendre à l'étranger et d'exporter leurs productions. Pour le dire autrement, dans une situation où les obligataires seraient dans l'impossibilité d'offrir des compensations à des acheteurs potentiels, leurs éventuels clients pourraient simplement négocier avec d'autres entreprises. Cela aurait pour effet direct de nuire à la balance commerciale américaine, car le marché serait perdu au profit d'une entreprise basée à l'étranger.

En revanche, du point de vue des petites et moyennes entreprises américaines, fournisseuses directes des grands intégrateurs de systèmes, le recours à des compensations pèse négativement sur le commerce intérieur et international, car ces pratiques contribuent à la délocalisation d'une partie de la production américaine. Il faut ajouter à cela l'impact des offsets indirects relevant des achats. Leur place prépondérante au sein des statistiques est significative. Elle indique que les obligataires américains aident les producteurs étrangers à trouver des marchés pour leurs exportations, dont certains aux États-Unis. Dans ces conditions, la balance commerciale de l'industrie de la défense est affectée comme d'autres secteurs commerciaux américains, notamment par l'importation de produits étrangers.

Le marché mondial de l'armement est dominé par les États-Unis et les offsets ne semblent pas remettre en question cette suprématie : les entreprises américaines de ce secteur totalisent aujourd'hui 59 % des parts du marché mondial. On constate cette hausse aussi bien dans l'aérospatiale militaire, dont les exportations ont augmenté de 150 % entre 2005 et 2017, que dans les autres secteurs d'équipements militaires (leurs exportations ont connu une croissance de 115 % sur la même période). On note des progressions similaires au sein de l'industrie aérospatiale civile, de l'ordre de 103 % (AIA, 2020). Au total, le solde de la balance commerciale des industries aérospatiales et du matériel de défense des États-Unis s'est nettement amélioré, passant de 46 à environ 86 millions de dollars (idem). Les offsets ne sont pas entièrement responsables des bouleversements structurels qui remettent en cause les formes d'organisations industrielles héritées du passé. Toutefois, les rares études consacrées à ces dispositifs suggèrent que ces pratiques exacerbent la pression concurrentielle subie par les entreprises des pays exportateurs et accélèrent le rattrapage économique des pays acquéreurs. Il est difficile d'affirmer que ce type de dispositions participe à la désindustrialisation des pays développés. Elles peuvent cependant contribuer à la disparition de certains maillons essentiels des chaînes de valeur historiquement localisés dans les pays industrialisés. C'est probablement la raison pour laquelle les statistiques américaines offrent une vision d'ensemble relativement neutre de l'offset.

**Figure 8 : Emplois nets créés ou sauvegardés dans les secteurs industriels\* grâce aux contrats de vente à l'exportation associés aux obligations d'offsets**  
en nombre de postes

Secteurs industriels	2004-2007	2005-2008	2009-2010	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016	2015-2017
Fabrication d'aéronefs	53 307	51 492	22 470	168 845	147 979	83 323	40 311	37 612	7 332
Fabrication de moteurs et de pièces de moteurs d'aéronefs	1 980	540	-1 872	-6 638	5 396	5 294	4 309	-3 913	-3 217
Fabrication d'autres pièces et équipements auxiliaires pour aéronefs	-11 005	13 433	-3 410	-2 400	29 339	10 435	8 064	-16 482	-10 059
Fabrication de missiles guidés et de véhicules spatiaux			1 738	-2 162	-3 254	4 155	15 949	17 869	18 409
Fabrication de munitions (sauf les armes légères)					2 095	579	4 206	4 413	8 311
Recherche, détection, navigation, guidage, fabrication de systèmes et d'instruments aéronautiques et nautiques			-1 407	3 886	6 495	3 497	6 448	282	740
Fabrication de véhicules blindés militaires, de chars et de composants de chars			2 643	11 686	7 685	3 825	-1 392		3 216
Autre missile guidé et véhicule spatial; Fabrication de pièces et d'équipement auxiliaire				60 304	58 257		18 215	17 101	7 292
Fabrication de matériel de radiodiffusion, de télédiffusion et de communication sans fil			4 722	8 291	4 928	7 376	1 176	3 016	1 320
Fabrication d'armes légères et de petit calibre et d'accessoires					11 435	6 285	133		443
Fabrication d'ordinateurs électroniques ou de composants électronique			-116	-3 098		-3 908	-519	265	124
Construction et réparation de navires							-41	52	159
Fabrication de toutes les autres machines diverses à usage général				3 735		405	524	4 552	160
Fabrication d'instruments optiques et de lentilles				-942	607	409	1 926		-139
Autres			-2 214	-1 506	4 540	677		783	675
<b>Total</b>	<b>44 282</b>	<b>65 465</b>	<b>22 554</b>	<b>240 001</b>	<b>275 502</b>	<b>121 634</b>	<b>100 079</b>	<b>65 498</b>	<b>34 766</b>

\*Les rapports antérieurs à 2009 ne fournissent pas d'informations complètes sur la valeur des exportations pour chaque secteur d'activité afin de pouvoir obtenir des résultats homogènes. Toutefois, une analyse de la valeur de transaction qui prend en compte la période 1993-2003 illustre les mêmes tendances. Les secteurs liés à la fabrication de moteurs et de pièces de moteurs, ainsi que la fabrication d'autres pièces et équipements auxiliaires pour aéronefs ont subi principalement les charges en termes d'offset (BIS, 2007a, p. 121-132).  
Sources : BIS Offset Database and BEA's Benchmark Input-Output Accounts of the United States.

## BIBLIOGRAPHIE

- ACECO. (1993). *Guide pratique de la compensation*. Association pour la compensation des échanges commerciaux (France).
- AIA. (2020). *Foreign Trade*. Aerospace Industries Association.
- AIA, et CSIS. (2017). *Measuring the Impact of Sequestration and the Defense Drawdown on the Industrial Base, 2011-2015*. Center for Strategic and International Studies.
- AVASCENT. (2012). *The Half Trillion Dollar Challenge*.
- BALAKRISHNAN, K. (2007). *Evaluating the effectiveness of offsets as a mechanism for promoting Malaysian defence industrial and technological development*. Cranfield University.
- BEAUFORT, V. de. (2011). Major contracts : How open is international government procurement? *Mondes : les cahiers du Quai d'Orsay*, 6, 189.
- PART 701 - Reporting of Offsets Agreements in Sales of Weapon Systems or Defense related Items to Foreign Countries or Foreign Firms, 59 FR 61796 (1994).
- Reporting of Offsets Agreements in Sales of Weapon Systems or Defense Related Items to Foreign Countries or Foreign Firms, Pub. L. No. 15 CFR Part 701, Vol. 74, No. 245 (2010).
- Export Control Reform : Conforming Change to Defense Sales Offset Reporting Requirements, Pub. L. No. Federal Register/Vol. 81, No. 40, 15 CFR Part 701 (2016).
- BIS. (2019). *Offsets in Defense Trade - Twenty-third Report to Congress*. Bureau of Industry and Security - U.S. Department of Commerce.
- BRAUER, J. (2004). Economic aspects of arms trade offsets. In J. BRAUER et P. DUNNE, *Arms Trade and Economic Development : Theory, Policy and Cases in Arms Trade Offsets* (p. 54-65). Routledge.
- BRAUER, J., et Dunne, P. (2004). *Arms Trade and Economic Development : Theory, Policy and Cases in Arms Trade Offsets*. Routledge.
- BUGA, C. (2016). *Les politiques d'offset (compensation) : Enjeux généraux et étude du cas de l'Afrique du Sud* [Thesis, Grenoble Alpes].
- Commission européenne. (2012). *Rapport de la Commission au Conseil européen : Rapport 2012 sur les obstacles au commerce et à l'investissement*.
- CTO. (s. d.). *Countertrade et Offset Publication* : <http://cto-offset.com>
- CZINKOTA, M. R., et TALBOT, A. (1986). Gatt Regulation of Countertrade : Issues and Prospects. *International Trade Journal*, 1(2), 155-174.
- DEHOFF, K., DOWDY, J., et KWON, O. S. (2014). Defense offsets : From "contractual burden" to competitive weapon. *McKinsey*.
- Deloitte. (2019). *2019 - Global Aerospace and Defense Industry Outlook*. DOD. (2010, mars). *Offset policy summaries*. Australian Government.
- DoD. (2018). *Assessing and strengthening the manufacturing and defense industrial base and supply chain resiliency of the United States : Report to President J. Trump*.
- DTI. (2013). *NIPP Revised Guidelines 2013*. The Department of Trade and Industry.
- DUMAS, L. J. (2004). « Do offsets mitigate or magnify the military burden », pp. 16-29 dans J BRAUER, P. DUNNE, *Arms trade and economic development : Theory, policy and cases in arms trade offsets*. Routledge.
- European Club for Countertrade & Offset (ECCO) : <http://www.ecco-offset.eu/>
- FROST et SULLIVAN. (2013). *Military Offsets Market Looks to the Middle East and Asia-Pacific*.
- FURTER, D. (Lee). (2014). *The Influence of Legislation and Government Policy on Patterns of International Defense Trade and Future Markets: The Case of Offsets and Directive 2009/81/EC* [Brunel University].
- GEORGOPOULOS, A. (2010). *Revisiting Offset Practices in European Defence Procurement : The European Defence Agency's Code of Conduct on Offsets*
- HAMMOND, G. T. (1990). *Countertrade, offsets and barter in international political economy*. Pinter.
- JONES, W. (2001, Winter - 2002). The Value of Military Industrial Offsets. *DISAM Journal*.
- Le Figaro. (2015, 03). *L'Arabie saoudite, championne du monde des achats d'armements*. Le Figaro.
- MARKUSEN, A. (2004). Arms trade as illiberal trade. In J. BRAUER et P. DUNNE, *Arms Trade and Economic Development : Theory, Policy and Cases in Arms Trade Offsets* (p. 66-88). Routledge.
- MARKUSEN, J. R. (2004). *Multinational Firms and the Theory of International Trade*. MIT Press.
- MARTIN, S. (1996). Countertrade and Offsets An Overview of the Theory and Evidence. In *The economics of offsets : Defence procurement and countertrade* (p. 15-48). Harwood Academic.
- MATTHEWS, R. (2004). « Defence offsets : Policy versus pragmatism », pp. 90-102 dans J BRAUER, P. DUNNE, *Arms trade and economic development : Theory, policy and cases in arms trade offsets*. Routledge.
- MCCORD, D. G. (1998). *An analysis of the impact of military export offsets on the United States industrial base*. Naval Postgraduate School.
- MOATTI, L. (1994). *Les échanges compensés internationaux : Pratique contractuelle et droit français*. Ed. A. Pedone.
- MODISE, J. (1999, mars 9). *Realising Our Hopes : Address by the Minister of Defence on the Defence Budget Vote*. The Arms Deal Virtual Press Office.
- MOWERY, D. (1999). *Offsets in Commercial and Military Aerospace : An Overview, from « Trends and Challenges in Aerospace Offsets »* (University of California, Berkeley,).
- OCDE. (2002). *La taille des marchés publics*. Organisation de coopération et de développement économiques.
- Offset Program Bureau. (2012). *Industrial Development Program of United Arab Emirates*.
- OMC. (2014). *Accord révisé sur les marchés publics (2014)*.
- RUBIN, S. (1986). *The business manager's guide to barter, offset and countertrade*. Economist Intelligence Unit.
- SAUVIN, T. (1991). *La compensation internationale : Du troc à la coopération industrielle et technologique* [Thèse de doctorat].
- Service public fédéral Économie de Belgique. (2008, mars). *Politique industrielle de la participation dans le cadre des commandes de défense - Mars 2008*. SPF Économie, P.M.E., Classes moyennes et Énergie.
- SIPRI. (2019, mars 11). *Global arms trade : USA increases dominance; arms flows to the Middle East surge, says SIPRI*.
- SKÖNS, E. (2004). Evaluating defense offsets : The experience in Finland and Sweden. In *Arms Trade and Economic Development : Theory, Policy, and Cases in Arms Trade Offsets* (p. 149).
- SYLVAIN, C. (2012, juillet 4). *Les compensations et les offsets au cœur de la réciprocité des Marchés Publics*. Experts Partenaires pour l'Entreprise à l'Étranger.
- TABORDA, J. P., CONCEIÇÃO, P., et FELIZARDO, J. R. (2007). The Use of Nontraditional Policy Tools to Support Technological Innovation and Economic Growth : The Practice of Offsets Processes in Developed and Developing Countries. In D. V. GIBSON, M. V. HEITOR, et A. I. YUNEZ, *Connecting People, Ideas, and Resources Across Communities* (p. 141-166). Purdue University Press.
- TAYLOR, T. K. (2001). *A new institutional economic analysis of offset arrangements in government procurement*.
- TAYLOR, T. K. (2003). Modeling offset policy in government procurement. *Journal of policy Modeling*, 25(9), 985-998.
- TAYLOR, T. K. (2011). Countertrade Offsets in International Procurement : Theory and Evidence. In *Designing Public Procurement Policy in Developing Countries : How to Foster Technology Transfer and Industrialization in the Global Economy*. Springer.
- UDARO, A. (2013). *Trends in the Defense Offsets Market*. 17th Annual International Conference on Economics and Security.
- UDIS, B., et MASKUS, K. E. (1991). Offsets as industrial policy : Lessons from aerospace. *Defence and Peace Economics*, 2(2), 151-164.
- UDIS, B., et MASKUS, K. E. (1996). US Offset Policy. In S. MARTIN (Éd.), *The economics of offsets : Defence procurement and countertrade* (p. 15-48). Harwood Academic.
- VANDYK, J. J. (2008). *An evaluation of the South African Department of Defence's policy on Defence Industrial Participation (DIP), as a defence industrial development mechanism* [Nelson Mandela Metropolitan University].
- WELLMANN, G. (2010). *An Evaluation of the BAE/SAAB South African Royal Manufacturing Project in Virginia, Free State Province : A Case Study of the Implementation of the South African Defence Offsets*. Nelson Mandela Metropolitan University.
- YOUSSEF, A. B., et IANAKIEV, G. (2009). Intégration du marché européen de la défense et politiques d'offsets : Une analyse en termes de coûts de changement et d'externalités technologiques. *Economie et Institutions*, 121(12 et 13).

## A PARAÎTRE

Fréquentation des lieux de mémoire en France en 2019, 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@intradef.gouv.fr](mailto:daf.oed.fct@intradef.gouv.fr)

Impression > SGA/SPAC/PGP  
IISN 1293-4348