



Le réseau d'experts en Intelligence Economique

aege



---

# COMMENT LA FRANCE PEUT-ELLE RESTER COMPETITIVE SUR LE MARCHE MONDIAL DANS LE DOMAINE DES OFFSETS?

---

## L'Europe et la position de Bruxelles

06/2011

Auteurs :

Mohamed Chettab, Jérémie Gakosso, Solène Hallade, Céline Maréchal, Eloi Pomé, Harry Ramaroasy

### Avertissement et Copyright

Ce document d'analyse, d'opinion, d'étude et/ou de recherche a été réalisé par un (ou des) membre(s) de l'AEGE. Préalablement à leurs publications et/ou diffusions, elles ont été soumises au Conseil scientifique de l'Association. L'analyse, l'opinion et/ou la recherche reposent sur l'utilisation de sources éthiquement fiables mais l'exhaustivité et l'exactitude ne peuvent être garanties. Sauf mention contraire, les projections ou autres informations ne sont valables qu'à la date de la publication du document, et sont dès lors sujettes à évolution ou amendement dans le temps. Le contenu de ces documents et/ou études n'a, en aucune manière, vocation à indiquer ou garantir des évolutions futures. Le contenu de cet article n'engage la responsabilité que de ses auteurs, il ne reflète pas nécessairement les opinions du(des) employeur(s), la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris celui de gouvernements, d'administrations ou de ministères pouvant être concernés par ces informations. Et, les erreurs éventuelles relèvent de l'entière responsabilité des seuls auteurs.

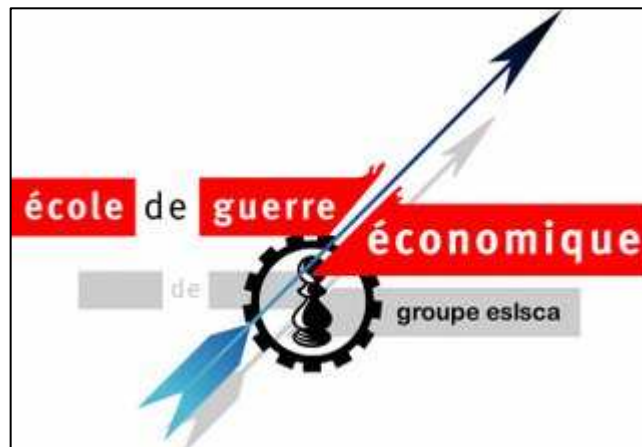
Les droits patrimoniaux de ce document et/ou étude appartiennent à l'Association, voire un organisme auquel les sources auraient pu être empruntées. Toute utilisation, diffusion, citation ou reproduction, en totalité ou en partie, de ce document et/ou étude ne peut se faire sans la permission expresse du(es) rédacteur(s) et du propriétaire des droits patrimoniaux.

# Comment la France peut-elle rester compétitive sur le marché mondial dans le domaine des offsets ?

---

Examen final promotion XIV de l'EGE

[Sujet G] **L'Europe et la position de Bruxelles.**



*Mohamed Chettab*

*Jérémie Gakosso*

*Solène Hallade*

*Céline Maréchal*

*Eloi Pomé*

*Harry Ramaroasy*




21/06/2011

## EXECUTIVE SUMMARY

Bien qu'ils soient prohibés au niveau européen, les offsets sont devenus une pratique courante dans les transactions internationales. La défense est devenue leur domaine de prédilection en particulier pour les contrats d'armement qui bénéficient d'une exception. S'ils sont interdits dans le domaine civil, des cas concrets d'offsets continuent d'exister, notamment dans les secteurs de l'énergie et du transport. L'Union européenne tend à réduire la possibilité d'y avoir recours dans les transactions intracommunautaires, mais ils sont toujours utilisés dans le commerce avec les Etats tiers. Le couple franco-allemand est devenu le moteur de la nouvelle politique européenne de réduction des offsets. Au sein des institutions le débat s'accélère et l'UE tend à clarifier les règles régissant ces pratiques afin que les Etats et les industriels puissent évaluer leur marge de manœuvre. Dans cette optique, la France doit mettre tout en œuvre afin de rester compétitive sur un marché sensible.

Although prohibited by the European Union, Offsets have become a common practice in international transactions. However, authorities have granted an exemption to the Defense sector and for weapon contracts. They are forbidden in civil contracts (between Member States) but concrete cases of offsets still exist, particularly in the transportation and energy sectors. The EU tends to reduce the possibility to use Offsets in transactions between Member States. However, they cannot be forbidden towards non European countries. The Franco-German partnership has led to the current European policy on reducing offsets. The debate is accelerating within the institutions which tend to clarify the rules governing these practices so that states can assess their flexibility. France must make every effort to remain competitive on a sensitive market.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	4
PARTIE 1 : LA POSITION EUROPEENNE A L'EGARD DES COMPENSATIONS INDUSTRIELLES .....	5
1. Le cadre normatif .....	5
a. Le principe de la prohibition des offsets .....	5
b. La dérogation au principe de prohibition des offsets .....	5
c. Les textes européens relatifs aux offsets .....	5
2. La pratique extensive des Offsets .....	6
3. Avantages et inconvénients des offsets .....	7
4. La stratégie européenne à l'égard des offsets .....	8
5. Influence et lobbies autour des offset .....	9
a. Positions politiques et industrielles .....	9
b. Les principaux lobbies et groupes de pression dans le secteur de la défense.....	10
PARTIE 2 : LA POSITION DE LA FRANCE AU SEIN DE L'EUROPE.....	11
1. Le fonctionnement structurel des offsets chez les Etats membres .....	11
2. Le positionnement et alliances entre les Etats membres .....	13
3. Le positionnement de la France vis-à-vis de la politique européenne.....	13
4. La réaction des Etats membres face à la directive 2009/81/CE.....	14
5. Analyse avec un SWOT des enjeux et des difficultés pour la France dans le secteur de la défense .....	15
7. L'offset, une pratique courante en Europe .....	16
a. Les Etats européens et la pratique des offsets : tendance générale .....	16
b. Part des offsets dans les contrats entre Etats membres de l'UE .....	17
c. Part des offsets dans les contrats entre Etats membres et Etat tiers : le cas particulier de la France .....	17
8. Cartographie des principaux acteurs industriels européens impliqués dans la pratique des offsets.....	19
9. Cas d'offset par secteur.....	19
a. Le secteur de la défense.....	19
b. Le secteur des transports .....	21
c. Le secteur de l'énergie .....	22
PARTIE 3 : CONCLUSION.....	23
ANNEXES.....	27
<b>Les priorités en Innovation et transfert de technologie</b>  .....	28

## INTRODUCTION

Le contexte de l'après Guerre Froide a été favorable à la mise en place des offsets dans les échanges commerciaux entre Etats. L'industrie de la défense demeure le secteur par excellence de ces compensations industrielles. En effet, si auparavant le budget des Etats et les besoins en armement justifiaient un commerce débridé, la tendance actuelle est à la diminution des investissements publics dans le secteur. Les marchés nationaux ne sont plus suffisants ; exporter est une nécessité absolue pour l'industrie de l'armement afin que les nouveaux systèmes soient rentables.

L'offset est une forme de compensation dans laquelle le pays importateur participe lui-même à la production du bien qu'il achètera. Un exportateur qui est engagé dans des échanges compensés est contraint, pour obtenir un marché, de réceptionner ou de faire acheter les biens ou services de son client étranger, ceux-ci venant compléter ou remplacer le règlement pécuniaire. Elle se traduit par des opérations de coproduction, de sous-traitance et de transferts de technologie. Les offsets concernent généralement des grands groupes industriels issus de secteurs à haute valeur ajoutée technologique. La compensation en buy-back ne sera pas abordée dans cette étude.

Les principes de libre circulation sur le marché européen s'opposent à la pratique des compensations intracommunautaires dans le domaine civil et tendent à les réduire le plus possible dans le domaine de la défense. Cependant, tout Etat étant contraint au développement de ses technologies civiles mais aussi militaires, la pratique des offsets s'est largement développée en Europe que ce soit dans le commerce entre Etats membres ou avec des Etats tiers. Toutefois, l'Union Européenne ne peut pas appliquer ses règles concurrentielles de manière extraterritoriale et les offsets vers les Etats tiers restent le principal vecteur pour remporter les appels d'offre et intégrer de nouveaux marchés.

Dans ce contexte, il est indispensable de nous interroger sur la stratégie de l'Union Européenne vis-à-vis des offsets et d'observer de quelle manière la France s'inscrit dans cet ensemble. Dans la logique actuelle et dans une politique offensive de commerce international, comment la France peut-elle rester compétitive par rapport à ses voisins européens et à ses concurrents ?

La position de Bruxelles à l'égard des compensations industrielles mérite d'être étudiée tant au niveau normatif et stratégique qu'en termes de pratiques et de mécanismes d'influences. Le positionnement de la France au sein de l'Union européenne et par rapport aux pratiques des autres Etats membres sera aussi analysé. Enfin, des cas concrets d'offsets illustreront les pratiques dans trois secteurs stratégiques déterminés : la défense, l'énergie et le transport.

En raison des autres études effectuées en parallèle, et en accord avec les chefs de groupe concernés, notre équipe a décidé d'exclure l'analyse des firmes britanniques, allemandes, les PME françaises et les politiques publiques françaises en matière d'offset.

## **PARTIE 1 : LA POSITION EUROPEENNE A L'EGARD DES COMPENSATIONS INDUSTRIELLES**

### **1. Le cadre normatif**

#### **a. Le principe de la prohibition des offsets**

De façon générale, et selon les principes du droit communautaire de la concurrence, **la pratique des offsets n'est pas autorisée sur le marché intérieur européen entre Etats membres**<sup>i</sup>. Des dispositions qui constituent des **obstacles à la libre concurrence** ne sauraient être tolérées sur le marché intérieur. Quel que soit l'Etat membre dont il est ressortissant, l'acheteur public qui recourt aux compensations contrevient donc aux règles communautaires de la concurrence.

**En théorie, les compensations sont donc prohibées pour les acheteurs européens.** Elles ne le seront pas pour les acheteurs du reste du monde qui pourront continuer à exiger et à obtenir des compensations pour tout ou partie du marché. Les offsets à l'extérieur du marché européen ne sont pas remis en cause<sup>ii</sup> et vont toujours croissant. La tendance à l'intérieur de l'Union est au contraire à un encadrement des passations de marchés, des négociations et du contenu des offsets.

#### **b. La dérogation au principe de prohibition des offsets**

Jusqu'en 2009, lorsqu'un Etat passait un contrat, il appliquait la directive 2004/18 CE sur la passation des marchés publics. L'article 346 du Traité de Lisbonne (Traité UE) – ancien article 296 – permet de déroger aux règles de concurrence pour des raisons liées à la sécurité nationale dans le domaine de la production ou du commerce d'armes, de munitions et de matériels de guerre<sup>iii-iv</sup>. Toutefois, lorsque l'article 346 est invoqué, une évaluation au cas par cas est faite pour identifier l'intérêt de sécurité nationale<sup>v-vi</sup>

#### **c. Les textes européens relatifs aux offsets**

- **La directive 2004/18 CE** sur la passation des marchés publics : mentionne cette possibilité de dérogation pour les marchés de la défense.
- **« Communication interprétative sur l'application de l'article 296 (346 TUE) du traité de Lisbonne dans le domaine des marchés publics de la défense »**, qui sera adoptée le 7 décembre 2006.
- **Le livre vert de la Commission** sur les marchés publics de la défense, du 23 septembre 2004<sup>vii</sup>, stipule que **les compensations entraînent des distorsions de concurrence** ainsi

qu'une répartition artificielle des travaux entre partenaires industriels, et constituent un obstacle majeur à l'efficacité des marchés publics<sup>viii</sup>. La Commission insiste sur le fait que ces marchés aussi doivent être surveillés en matière d'offsets.

- Fin 2007, est transmis un **projet de nouvelle directive européenne relative à la coordination des procédures de passation de certains marchés publics** de travaux, de fournitures et de services **dans les domaines de la défense et de la sécurité**. Elle vise à réduire le champ d'application de l'article 296 qui constitue une dérogation trop utilisée et de manière trop large.

Enfin deux textes sont en cours d'élaboration et doivent être adoptés très prochainement :

- **La directive 2009/43/CE du 6 mai 2009 simplifiant les conditions des transferts de produits liés à la défense dans la Communauté** ; plus communément dénommée « transferts intra-communautaires » (TIC) ; doit être transposée avant le 30 juin 2011.
- La directive 2009/81/CE du 13 juillet 2009 communément dénommée « **marchés publics de défense et de sécurité** » (MPDS) et modifiant les directives 2004/17/CE et 2004/18/CE ; doit être transposée avant le 21 août 2011.

Si une dérogation est donc possible pour les offsets en matière de défense, **la tendance normative à Bruxelles et à une réduction constante des possibilités d'y avoir recours** afin de respecter au maximum les objectifs de concurrence loyale. Les institutions travaillent depuis quelques années à l'établissement d'une réglementation plus précise afin de sortir du flou juridique qui existait jusque là.

## 2. La pratique extensive des Offsets

- **Le développement des offsets dans les contrats de défense** est passé du statut d'exception à une pratique extensive qui s'opère dans un **flou juridique** non encore résolu. D'après *Transparency International*<sup>ix</sup>, la demande d'offsets est passée de 49% en 1993, à 103% en 2005.
- Les Etats membres ont tendance à **utiliser massivement les offsets comme une pratique protectionniste** imparable **dans des domaines parfois très éloignés** des besoins propres à la **sécurité nationale et à la défense** et ce malgré une jurisprudence constante de la Cour de Justice des Communautés Européennes (CJCE) qui retient une interprétation très restrictive de l'article 346 TUE (ex 296).
- Selon les Etats, **le pourcentage d'offsets demandé varie du simple au double** (record pour l'Autriche qui a exigé 172% d'offsets) **à l'intérieur de l'Union**, ajoutant à la fragmentation d'un marché déjà imparfait. On ne sait pas, en général, de combien est augmentée la valeur finale de la transaction par rapport à un contrat qui ne contiendrait pas d'offset.
- Des demandes de contreparties exorbitantes conduisent parfois à **l'élimination de la concurrence pour certains appels d'offre**. Des pré-offsets sont même apparus imposant une

contrepartie comme préalable à la candidature. Le contenu des contreparties est souvent très éloigné de la base des contrats et de l'esprit initial de l'offset.

- Les contrats de défense sont très influencés par l'**attractivité des offsets** qui y sont adossés au point que les enjeux techniques et les considérations de compétitivité passent parfois au second plan. L'offset prime alors sur le contenu intrinsèque de l'offre.
- Certains Etats membres **recourent aux compensations industrielles pour imposer leurs PME locales comme sous-traitants en contrepartie de l'achat à l'étranger d'équipements de défense**. L'article 21 de la directive 2009/81(CE) traite de ce problème et reflète un compromis entre des positions divergentes. Les débats ont en effet vu s'opposer les Etats disposant d'industriels de grande taille à ceux dont le tissu industriel de défense se limite à des PME<sup>x</sup>.

### 3. Avantages et inconvénients des offsets

Le recours aux offsets représente dans certains cas un **avantage** tant pour le pays importateur que pour l'exportateur :

- D'une manière générale la réalisation d'un offset, aboutit le plus souvent à l'établissement de **relations commerciales à long terme**. Ils peuvent fournir des contreparties sur le plan civil<sup>xi</sup> et des bénéfices indirects comme l'emploi, le renforcement de connaissance et du positionnement de l'industrie, ou encore des recettes supplémentaires sur le marché.
- L'offset présente des avantages **pour l'importateur** car il peut être un **moyen de financer l'achat du produit** lorsqu'il manque de devises. Il assure la **sécurité des approvisionnements du pays** (sans pour autant garantir une autonomie totale).
- Les compensations augmentent le coût de l'opération mais elles sont un **puissant argument de vente** et sans elles les Etats européens n'obtiendraient probablement pas autant de contrats à l'export. De plus, il donne la **possibilité d'accéder à des marchés étrangers** et l'exportateur s'assure la qualité des produits fabriqués et une **main d'œuvre souvent peu chère**.

Mais, la pratique des compensations industrielles présente aussi des **désavantages** qui expliquent partiellement la tendance européenne à vouloir les réduire, voire même à les supprimer :

- Les offsets prennent en compte d'autres critères que le seul prix ou la quantité. Ces autres critères entraînent des **surcoûts** tels que le coût des négociations, la construction de nouvelles chaînes de production, le coût des formations, les coûts administratifs, etc.
- Ce type d'opération représente également un **obstacle à la libre concurrence**, raison pour laquelle elles sont décriées par les autorités européennes.
- La compensation peut provoquer des **complications d'ordre politique**. Elle peut mener à faire **du pays importateur un concurrent potentiel** et les rapports de force entre Etats peuvent s'en trouver modifiés.

- Outre ces désavantages, les offsets complexifient les offres. Le dévoilement des techniques entraîne une **perte de technologie** et il n’y a **aucune garantie** que l’importateur honorera ses obligations.

#### 4. La stratégie européenne à l’égard des offsets

La tendance européenne est à la réduction et à la raréfaction du recours à la compensation industrielle. Dans cet esprit, les Etats membres ont développé divers projets dans l’optique de **développer et d’améliorer la base technologique et industrielle de défense (BITD) européenne** :

- En 1993 était établi le Western European Armaments Group (WEAG) afin de rationaliser les procédures dans le domaine de la défense. Dans le même but, en 1996 était ensuite créée l’OCCAR<sup>xii</sup>, réunissant France, Allemagne, Italie et Royaume-Uni. En juillet 1998, les quatre mêmes Etats et la Suède signent une *Letter of Intention* pour une meilleure intégration du secteur industriel de la défense.
- Suite à cela, l’**Agence Européenne de Défense (AED)** a adopté en octobre 2008 un **Code de bonne conduite relatif à la pratique des Offsets**<sup>xiii</sup> (aussi appelé CoC). Le texte n’est pas légalement contraignant mais il encourage à **limiter** le plus possible **la pratique des offsets** afin de **garantir une meilleure compétitivité de la politique industrielle européenne**. De plus, une harmonisation des procédures doit permettre de réduire la fragmentation du marché.
- Signé par 27 pays (26 pays de l’AED et la Norvège), le CoC introduit davantage de **transparence** grâce à un système de *reporting* et *monitoring*, et favorise le développement de la base industrielle de défense européenne. Il impose également aux pays signataires de ne pas exiger un montant d’offsets supérieur au montant du contrat d’acquisition.
- Le CoC tend à créer les **conditions d’un marché européen de la défense compétitif et concurrentiel**. L’idée finale est bien de parvenir à éliminer les offsets au sein de l’UE. L’harmonisation des procédures devrait permettre de **réduire la fragmentation du marché** et d’introduire plus de transparence. Les coûts de transaction importants et les longues négociations leur seraient ainsi épargnés et permettraient d’en faire un acteur majeur au plan international.
- Ces projets s’inscrivent dans la **stratégie communautaire de développer une politique européenne de sécurité et de défense (PESD)** et d’obtenir une base industrielle plus compétitive inscrite dans un système concurrentiel régulé.
- Dans la Position Commune 2008/944/PESC<sup>xiv</sup> le Conseil définit des **règles communes destinées à régir le contrôle des exportations de technologie et d’équipements militaires**. Les Etats membres reconnaissent qu’une responsabilité particulière leur impose d’instaurer des normes communes de modération et d’assurer une plus grande transparence dans ce type de transactions. Dans le cadre de cette stratégie le groupe COARM (Groupe de travail issu du POLARM, le groupe politique d’armement), au sein du Conseil de l’UE travaille sur ces questions dans le but de coordonner les exportations vers les pays tiers<sup>xv</sup>.

## 5. Influence et lobbies autour des offset

### a. Positions politiques et industrielles

Selon une interview réalisée avec Charles de Marcilly<sup>xvi</sup>, lobbyiste à Bruxelles, des débats politiques sont actuellement en cours au sein des institutions européennes concernant les offsets et les nouvelles réglementations. Son expertise nous a permis d'établir un état des lieux des différentes positions en la matière.

*Les industriels réclament eux aussi une clarification dans le souci du respect des bonnes pratiques et afin de ne pas prendre de risques sur un marché sensible*

Interview de C.de Marcilly

- Le 23 mai 2011, la Commission européenne a organisé, sous l'impulsion conjointe de Michel **Barnier en charge du marché intérieur**, et d'Antonio Tajani, vice-président responsable de l'industrie et de l'entrepreneuriat, une **conférence de haut niveau sur les marchés de la défense et de la sécurité**<sup>xvii</sup>. La question des offsets et du manque de régulation en la matière y a été abordée.
- **Andreas SCHWAB**, député allemand de la commission IMCO, est favorable au renforcement des règles contre l'offset. Il est d'ailleurs rejoint par le ministre suédois de la défense Sten Tolgfors. Du côté des industriels, le vice-président d'EADS, Michel Troubetzkoi, a clairement exprimé un besoin de clarification des règles à appliquer dans le cadre de ces opérations.
- **Les anglais, très en retrait par rapport à la politique européenne de défense**, poussent en faveur de relations bilatérales entre Etats. Victor Chavez, CEO de Thales UK, déplore un manque de réciprocité dans les relations avec les Etats tiers sur la pratique des offsets.
- **Les principaux acteurs du secteur** s'entendent sur le fait qu'il est préférable de mutualiser les politiques publiques de défense car il est quasiment devenu impossible d'assumer sa défense seul (**Claude-France Arnould, chef exécutif de l'AED**). Les suédois y sont aussi favorables. **Christian Schmid, secrétaire d'Etat allemand** émet en revanche des réserves. L'interdiction des offsets doit pousser aux alliances entre Etats membres afin d'améliorer la compétitivité européenne. **MBDA (Antoine Bouvier, CEO)**, se prononce en faveur d'une coopération industrielle fondée sur le modèle britannique du partenariat longue durée. **Le PDG de Finmeccanica, Pier Francesco Guarguaglini**, estime quant à lui que la R&D devrait être davantage financée par l'Europe et est soutenu par son secrétaire d'Etat à la défense, Guido Crosetto.
- **La sous-commission de sécurité et défense du Parlement européen** (Arnaud Danjean) est favorable à l'établissement d'une préférence européenne. **Les français et les allemands** sont en outre pour l'établissement de procédures d'infraction communautaire en cas de non respect de l'interdiction des offsets.
- L'ensemble des acteurs du secteur s'entend sur le fait que l'AED doit jouer un rôle majeur dans la coordination et la mutualisation. Cependant, **au vu de la taille de l'Agence et du**

**budget qui lui est alloué, elle reste à ce jour un outil principalement politique et sous utilisé**, les Etats et les industriels n'étant pas encore prêts à lui accorder plus de pouvoir.

Il semble que **les acteurs majeurs de la tendance actuelle** soient les **plus avancés en matière d'armement** à savoir **les français, les allemands, les italiens mais aussi les suédois**. Tant du côté politique qu'industriel, tous souhaitent voir une clarification des normes afin de ne plus être confrontés à un flou juridique dangereux et de trouver des moyens de renforcer la compétitivité de leur propre Etat mais aussi de l'UE via des alliances. La **question, sensible et très politisée**, ne peut être résolue au niveau national. L'Europe et la Commission sont de facto rendues responsables de la résolution du débat.

## **b. Les principaux lobbies et groupes de pression dans le secteur de la défense**

Le recours aux offsets dans le secteur de la défense implique une **multiplication des interactions entre différents Etats et compagnies européennes à Bruxelles**, qui ont de plus en plus besoin de relais d'influence pouvant intervenir sur la scène politique européenne. Nous assistons donc à l'émergence d'organismes de pression (associations, think tanks ou fédérations) regroupant les firmes leaders dans le domaine de la défense.

- **Global Offset and Countertrade Association**<sup>xviii</sup>, (INTERNATIONAL)  
Le Global Offset and Countertrade Association (G.O.C.A.) est la première organisation à dimension internationale fournissant à ses membres de la formation et de l'information à haute valeur ajoutée autour des pratiques d'offsets et des compensations industrielles. Il y parvient à travers l'organisation de conférences, workshops et forums.
- **The Aerospace and Defence Industries Association of Europe (ASD)**<sup>xix</sup>, (EUROPE)  
Il s'agit là du seul organisme regroupant les grandes firmes industrielles européennes<sup>xx</sup> des secteurs de la Défense, la sécurité, l'espace et l'aéronautique. Elle tâche de devenir l'interlocuteur de référence entre ses différents acteurs et de promouvoir la compétitivité et le développement du secteur.
- **ECCO** (European Club of Countertrade and Offsets)<sup>xxi</sup>, (FRANCE)  
L'ECCO est une Association de droit français établie en Juillet 2010 et dont le but est de rassembler différents acteurs engagés<sup>xxii</sup> dans les pratiques d'offsets et de compensations industrielles. Il est chargé de créer un forum de discussions autour des principales problématiques du marché, d'établir une plateforme collaborative entre ses membres, d'offrir des formations à ses membres afin d'améliorer la prise de conscience dans la profession, de partager les informations disponibles autour des offsets, compensations et commerce international.
- **London Countertrade Roundtable (LCR)**<sup>xxiii</sup>, (UK)  
La "London Countertrade Roundtable" (LCR) a été mise en place en 1988 afin de devenir l'organe référent en matière d'activités de compensation et d'offsets. Son objectif est de rassembler les

compagnies et personnes influentes engagées dans la pratique de la compensation et de promouvoir la coopération, l'échange d'informations et offrir des opportunités de networking.

- **UK Aerospace Defence Security<sup>xxiv</sup>**, (UK)

L'ADS est chargée d'appuyer toutes les opérations destinées à apporter des bénéfices pour l'économie du Royaume-Uni dans les secteurs industriels de l'Aéronautique, la Défense, la Sécurité et l'Espace.

Créée en Octobre 2009, l'ADS est considérée comme **le groupe de pression national le plus influent au monde**. Alors qu'elle maintient des **liens étroits avec l'Aviation britannique**, elle a trois bureaux de représentation au Royaume-Uni mais aussi des antennes en France, en Inde et bientôt en Chine et au Moyen-Orient. Bénéficiant d'un large réseau de partenaires régionaux, ADS épaula plus de 2.600 compagnies dans le monde.

- **EPICOS<sup>xxv</sup>** (UK)

EPICOS est la plateforme B to B leader sur le marché international de l'industrie high-tech. Ses clients britanniques et américains<sup>xxvi</sup> peuvent accéder à des solutions de management relatives aux pratiques d'offsets et aux transactions compensatoires.

- **The Deutsch Kompensations Forum (DFK)<sup>xxvii</sup>** (Allemagne)

Le DFK est l'organe de représentation référent pour les grands groupes de Défense allemands. Il est intéressant de noter que **les grandes compagnies françaises y sont également très bien représentées**.

## **PARTIE 2 : LA POSITION DE LA FRANCE AU SEIN DE L'EUROPE**

### **1. Le fonctionnement structurel des offsets chez les Etats membres**

Certains Etats membres ont recours aux offsets et demandent des compensations industrielles à leurs partenaires commerciaux. **D'un Etat à l'autre, la politique des compensations peut varier<sup>xxviii</sup>**.

#### **Royaume-Uni**

- L'objectif de la Defense Industrial Strategy est d'encourager les compagnies étrangères prospères à offrir aux compagnies britanniques des opportunités pour des travaux de défense.
- La valeur seuil de principe est fixée à 10 Millions de pounds ; elle est augmentée à 50 Millions pour la France et l'Allemagne.
- En 2003, 300 entreprises britanniques ont obtenu des contrats pour une valeur de 600 millions de pounds.

## Grèce

- L'objectif de la politique des offsets est de soutenir l'industrie locale et le développement des activités commerciales en Grèce qui contribuent à l'amélioration de la technologie du pays et de l'infrastructure de production dans l'industrie de défense.
- Le système se base sur deux textes : le Décret présidentiel 284 de 1989 et le *Defence procurement Law* (7/02/2007) qui imposent une valeur seuil minimale de 10 Millions d'Euros.
- Entre 1993 et 2006, plus de 1000 programmes pour une valeur de plus de 15000 millions d'Euros.

## Italie

- L'Italie ne dispose pas de base légale et chaque compensation est gérée au cas par cas par le Ministère de la Défense. L'objectif de sa politique est d'assurer des opportunités d'exportation pour les firmes italiennes de défense.
- Il est intéressant de noter que le Ministère de la Défense consulte systématiquement le *Finmeccanica Working Group* lors des procédures d'attribution.

## Pays-Bas

- Ils disposent d'une série de Directives pour les compensations depuis 2005. Leur objectif est de consolider la base industrielle des Pays-Bas grâce à l'avancement technologique permettant d'améliorer les capacités technologiques et leur niveau de qualité, d'élargir les marchés et d'augmenter le volume de l'emploi.
- La directive vise : « les produits militaires ainsi que civils et les services (techniques) entrent en considération ».
- En 2007 : 81 accords en cours pour une valeur de 3600 millions d'euro

## Pologne

Deux principaux textes :

*-Act of 10 september 1999 on certain compensation contracts concluded in connection with supply contracts for the need of national defense and security.*

*- Regulation of the Council of ministers of July 2002 concerning the detailed principles for verifying and approving offset commitments of a foreign supplier of armaments or military equipment toward the value of the offset agreement. (amendé en 2006 et 2007)*

- Les accords de compensation doivent assurer la participation de fournisseurs étrangers à la restructuration et au développement de l'économie polonaise.
- Les offsets sont gérés par le Committee for Offset Agreement au sein du Ministère de l'Economie et ne sont pas réservés qu'au secteur de la Défense. Sont aussi visées : les technologies de l'information et télécommunication, le spatial, les biotechnologies et nanotechnologies, les énergies renouvelables, la protection de l'environnement.
- En 2005, 7 accords en cours pour une valeur de 8000 millions de dollars.

## Espagne

- L'objectif de la politique espagnole des Offsets est de compenser les faiblesses du secteur de la défense et la lacune en technologie en Espagne afin de garantir le plus grand niveau d'autosuffisance possible dans les systèmes avancés pour les forces armées.
- Les procédures sont gérées par le ministère de la défense sous réserve de la rédaction d'un Industrial Cooperation Agreement (ICA) Direccion de Armamento y Material. Depuis 1984 : 302 accords de compensation ont été signés.

## 2. Le positionnement et alliances entre les Etats membres

Le marché européen de la défense est un marché spécifique influencé par des préférences politiques. Les tractations s'effectuent selon les intérêts des Etats membres. Certains, comme les Pays-Bas, rédigent des cahiers de charges très précises exposant les modalités à suivre pour les opérations d'offsets, le type d'entreprises éligibles, les différents multiplicateurs applicables. Des grands pays comme l'Espagne et l'Italie sont des exceptions dans la mesure où ils mènent plutôt une politique informelle des compensations.

D'une manière générale, les pays importateurs d'équipement de guerre exigent des compensations industrielles afin de se procurer dans le même temps des capacités industrielles qu'ils n'ont pas et qu'ils recherchent dans des secteurs jugés stratégiques, mais aussi pour soutenir les emplois sur leur territoire national. Les objectifs sont en premier lieu de nature économique. Dans un deuxième temps, pour les pays de l'Europe orientale par exemple, les compensations sont un moyen nécessaire à la restructuration de leur industrie d'armement vieillissante ce qui par la suite, leur permettra d'être plus compétitifs et de pouvoir gagner ensuite à leur tour des marchés de matériels militaires.

## 3. Le positionnement de la France vis-à-vis de la politique européenne

Certains pays ont déjà pris l'initiative de ne pas pratiquer d'offsets dans le cadre européen ou de les maintenir à des secteurs particuliers. C'est le cas de la France et de l'Allemagne qui sont favorables à la suppression des offsets. La France a quant à elle pour principe de ne pas réclamer de compensations lorsqu'elle se trouve en situation de pays importateur. En revanche, en situation de pays exportateur elle se dit toujours prête à examiner et à accorder des transferts de technologie. Toutefois, elle souhaite pour l'Europe un dépassement du système des compensations, qui a pour conséquence de complexifier les offres et d'alourdir les budgets nationaux consacrés à la défense. La France a lancé, dès 2003, un comité de coordination des contreparties économiques (C3E) qui a pour but d'accroître l'efficacité des acteurs et à améliorer les processus de compensation. La France contribue également de manière active aux travaux de l'Agence européenne de défense (AeD). Les travaux de ce comité ont abouti à la mise en place d'un code de conduite européen (CoC) qui permet grâce à un système de reporting et d'observation à une plus grande transparence entourant les accords d'offset. Il favorise ainsi le développement de la base industrielle technologique et de

défense européenne (BITDE). Il oblige également aux pays impliqués dans un processus de compensation de ne pas réclamer un montant d'offsets supérieur au contrat d'acquisition (<100%). Impulsée par la France, la directive 2009/81/CE et sa transposition simplifieront considérablement son industrie de défense et lui permettra d'exercer par la suite une pression sur ses concurrents afin de favoriser une baisse du coût des équipements de défense.

L'aspect financier de la directive s'inscrit dans le cadre de la crise budgétaire actuelle et de la réduction, en cours ou à venir, des sommes allouées à la défense européenne.

Pour la France, la politique européenne de sécurité et de défense (PESD), rebaptisée par le Traité de Lisbonne « Politique de Sécurité et de Défense Commune » (PeSDC), ne peut se passer d'une Base Industrielle et Technologique de Défense (BITDE) forte. Cela permettra à l'Europe de concevoir et de fabriquer des équipements de défense de manière autonome et à un coût abordable grâce à une économie d'échelle sur les prix unitaires. De plus que les gains financiers, l'innovation sera améliorée, non seulement pour le secteur de la défense, mais aussi pour le secteur civil. En effet, beaucoup d'innovations viennent de la R & D militaire et profitent à l'ensemble de l'économie.

#### 4. La réaction des Etats membres face à la directive 2009/81/CE

**Royaume-Uni.** Le Ministry of Defence (MOD) a lancé, pour la deuxième fois le 13 décembre 2010, l'examen de la transposition de la directive 2009/81/CE. Même si le MOD souligne qu'il se garde la possibilité de recourir toujours à l'article 346TFUE pour certain cas particulier, la transposition se fera par une loi spécifique : The Defence and Security Public Contracts Regulations 2011 (DSPCR). Aujourd'hui, plus de 55% des marchés sollicités par le ministère de la défense ont bénéficié de l'article 346TFUE. Le texte DSPCR, devra à l'avenir, non pas stopper les Offset mais de les limiter. En effet, le Royaume Unis, compte bien jouer au maximum la politique de l'Offset qu'il a mené jusqu'à maintenant, ce qu'il lui a permis d'être, en partie, le 2<sup>ème</sup> exportateur d'arme au monde à ce jour.

**Suède.** La Suède compte bien transposer la directive 2009/81/CE par un texte qui viendra s'ajouter au chapitre 15 du code suédois relatif aux achats bénéficiant de l'exception du 346 TFUE. Ainsi, nous pouvons nous attendre à un rapprochement de la politique Offset suédoise à celle de la France. Cependant, le Swedish Defence Materiel Administration (FMV) ne se dit toujours pas prêt à faire de distinction entre les opérateurs économiques interne et externe à l'Union Européenne. Par conséquent, les acteurs tiers pourront toujours soumissionner aux appels d'offres lancés par la Suède.

**Allemagne.** Tout comme la France, L'Allemagne se dit prête à transposer la directive par des amendements à la loi Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) sur la lutte contre restrictions de la concurrence et par une réglementation du gouvernement. Toujours comme la France, les modifications au niveau législatif concerneront principalement les recours aux exigences de la directive européennes pour les marchés supérieurs aux seuils d'application des règles de mise en concurrence définies par l'article 8 de la directive 2009/81/CE (412 000 € pour les marchés de fournitures et de services contre 162.000 € dans la directive 2004/18/CE – art. 7).

**Italie.** Le parlement Italien se dit favorable à une transposition par décret gouvernemental de la directive 2009/81/CE. C'est dans quelques jours (Juillet 2011) que le texte, après une première lecture au conseil des ministres, sera soumis au Parlement et au Conseil d'Etat pour une autorisation

définitive. Cependant, tout comme le Royaume-Unis, l'Italie se garde la réserve de l'utilisation de l'article 346 TFUE pour assurer l'ouverture de son marché aux opérateurs externes à l'Europe.

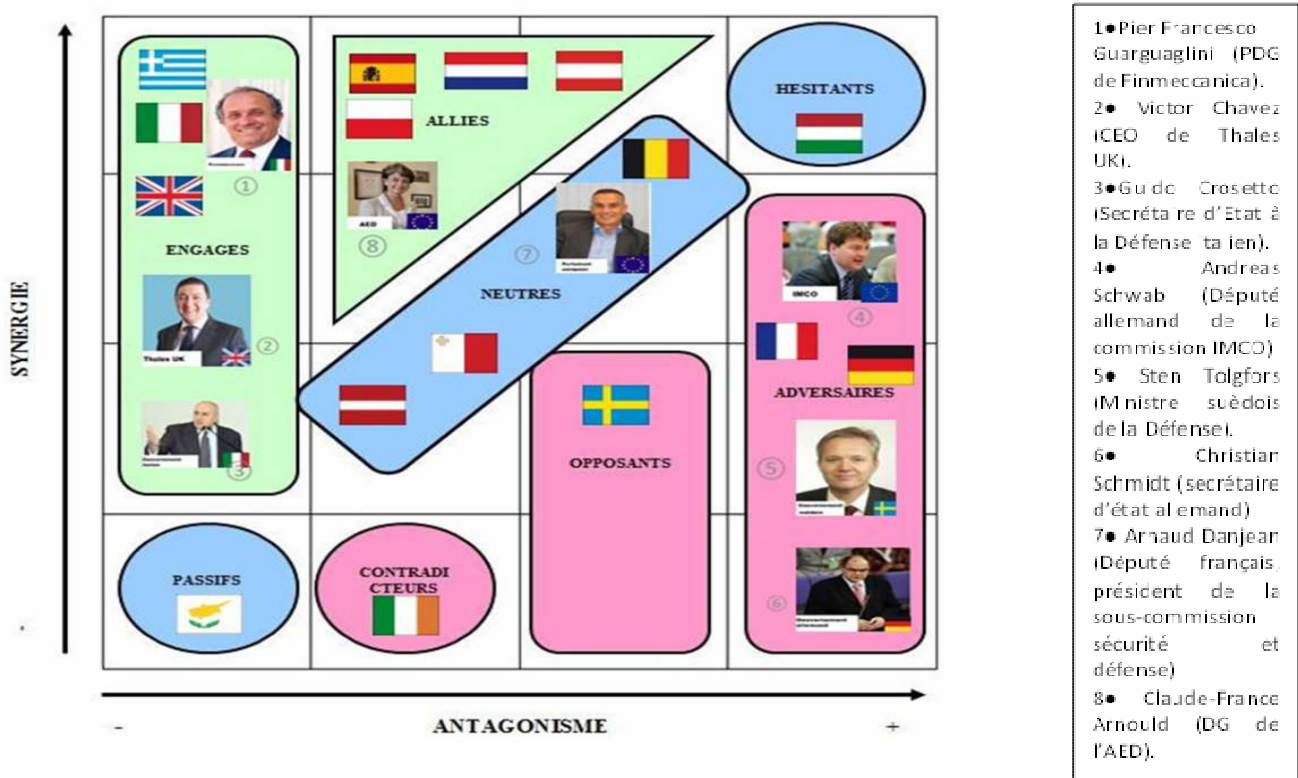
**Espagne.** Tout comme les précédents pays, l'Espagne est d'accord pour transposer la directive dans une loi, mais à condition de garder ces spécificités, notamment celle de l'article 44 de son code des marchés, qui exige une réciprocité de l'accès au marché des deux parties liés par une opérations de compensations.

Nous pouvons donc conclure que malgré la volonté affichée des différents pays à la ratification de la directive 2009/81/CE, la plupart, se garde toujours le droit de conserver leurs spécificités. La transposition de la nouvelle directive permettra seulement de réduire le nombre d'exceptions de l'article 346TFUE, car plus contraignantes.

## 5. Analyse avec un SWOT des enjeux et des difficultés pour la France dans le secteur de la défense

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marché des matériels neufs est stimulé par la rapidité du progrès technologique, qui accélère l'obsolescence des équipements.</li> <li>- Marché dominé par un <b>petit nombre d'exportateurs</b>, dont la France qui est 4<sup>ème</sup> des fournisseurs mondiaux.</li> <li>- 1<sup>er</sup> contributeur en Europe (en 2009) avec un Investissement record de 20,9 milliards d'euros dans el secteur de la défense.</li> <li>- Large gamme d'équipements et de services de défense de qualité reconnue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Récession mondiale : marché de l'armement évolue dans un environnement instable.</li> <li>- Les contraintes budgétaires pourraient peser sur les budgets de défense.</li> <li>- <b>Politique de l'Offset agressive</b>, notamment de la part du Royaume Uni, Italie et Espagne.</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus grande <b>ouverture des marchés de défense des autres Etats-membres</b></li> <li>- Réalisation d'économies d'échelle sur les coûts unitaires de production : ce qui rendra <b>les produits européens et français plus compétitifs sur le marché mondial.</b></li> <li>- Mettre en concurrence complète des fournisseurs européens et ne pas se voir fermer des marchés</li> <li>- Harmonisation des procédures : <b>réduction de la fragmentation du marché européen</b> et introduction de la transparence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ouverture asymétrique des marchés de défense</b> et de sécurité</li> <li>- Absence de préférence communautaire au niveau européen : chercher à l'extérieur pour ses propres besoins</li> <li>- Ouverture excessive du marché risque de <b>détruire les BITD<sup>xxix</sup> nationales, ou d'empêcher la construction d'une BITDE<sup>xxx</sup></b></li> <li>- <b>Le risque de détournement de la prohibition des compensations</b></li> </ul>

## 6. Positionnement des acteurs européens sur la pratique des offsets dans le secteur de la Défense



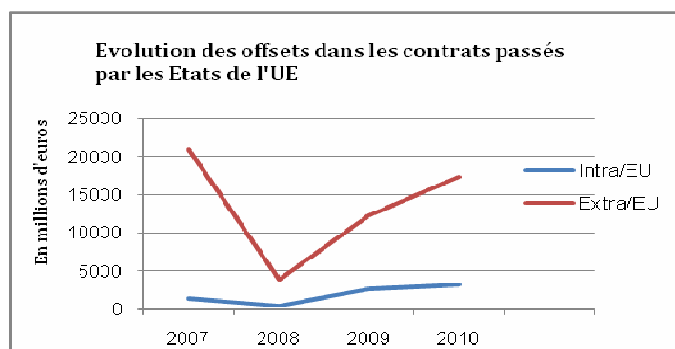
## 7. L'offset, une pratique courante en Europe

Les représentations graphiques ont été élaborées à partir des informations de Global Innovations Common qui est un site répertoriant plus de 500 offsets dans le monde de 2003 à aujourd'hui. C'est un département de l'entreprise américaine C-Cam, spécialisé dans l'innovation et l'asset-management. L'entreprise propose entre autre des études financières et commerciales. Son président et fondateur est le Dr David Martin. Expert dans le domaine de l'innovation et des nouvelles technologies, il est intervenu auprès du gouvernement américain et de différentes entreprises sur le sujet des dépôts de brevets. Le but de son site est de rendre plus transparent le monde de l'innovation notamment en rendant public l'ensemble des dépôts de brevets et les transferts de technologie.

### a. Les Etats européens et la pratique des offsets : tendance générale

En Europe, ce sont les Etats de l'Est qui sont les plus demandeurs d'offsets car ils doivent combler un certain gap technologique.

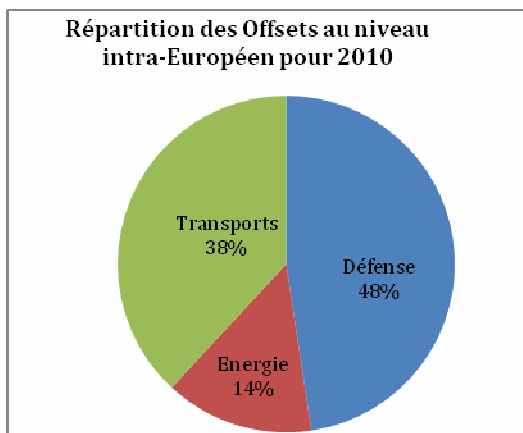
La chute des offsets en 2008, tant pour les contrats conclus entre parties européennes, qu'entre Etat de l'UE et



Etat hors UE, s'explique par la crise économique.

- Intra-Européen : Après 2008, la légère reprise et la stagnation des offsets est expliquée par le CoC et la directive européenne<sup>xxxix</sup> qui sont venus freiner les Etats<sup>xxxix</sup>.
- Extra-Européen : **la tendance est à une progression constante des offsets**. Les nouvelles puissances comme le Brésil, la Chine et la Russie, tirent vers le haut cette progression, et ce, dans tous les secteurs. **Leurs besoins en technologie sont importants**, à la mesure des montants exorbitants des contrats (qui se comptent en milliards, contre des centaines de millions, en intra-européen).

### b. Part des offsets dans les contrats entre Etats membres de l'UE

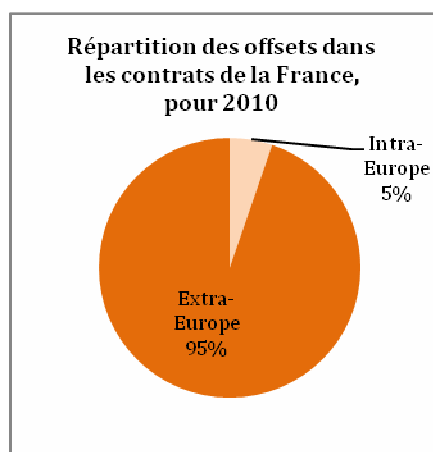


En 2010, le secteur dominant dans la pratique des offsets reste la défense. Ce type de contrat étant les plus importants, ce sont surtout **les Etats ayant une industrie développée qui tirent la tendance vers le haut** (France, Royaume-Uni, Allemagne, Suède...). Cela s'explique également par la tolérance des autorités européennes en la matière. Concernant l'énergie, sa part est encore faible car les compensations industrielles se font **généralement dans le domaine du nucléaire**. Hors, en Europe, les Etats sont loin d'être unanimes. La plupart des pays, Est et Ouest confondus,

restent tributaire du gaz russe. Le secteur du transport se porte plutôt bien à l'intérieur de l'Europe. Preuve en est avec les contrats récurrents dans le transport ferroviaire<sup>xxxix</sup> notamment. D'une manière générale, l'Est de l'Europe doit développer les modes de transport d'où **d'importants contrats portés autant sur les avions que les trains**.

Il reste à voir si les effets de la réglementation européenne se feront ressentir à l'avenir, concernant les secteurs « civils ».

### c. Part des offsets dans les contrats entre Etats membres et Etat tiers : le cas particulier de la France



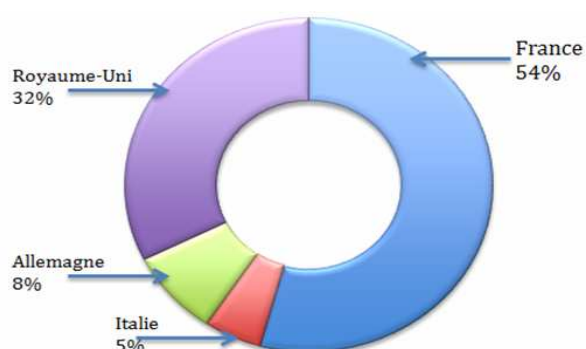
**La faible part des offsets à l'intérieur de l'UE s'explique par la position de la France vis-à-vis de ces pratiques depuis 2007.** Instigatrice des mesures visant à l'interdiction des pratiques d'offsets quand les parties prenantes sont des Etats membres, **elle subit les demandes de compensations industrielles que des pays de l'UE n'ont pas banni de leurs pratiques**.

Sur les contrats conclus en dehors de l'UE, la France reste totalement tributaire du bon vouloir des Etats clients. N'ayant aucune réglementation en la matière, les offsets sont plus que

déterminants dans l'appel d'offre. La France s'aligne donc sur les concurrents et le cahier des charges pour avoir plus de chances d'être retenue dans le carré final.

En dehors des frontières de la zone UE, la pratique des offsets est loin d'être restreinte, et risque encore moins de disparaître. Sous l'impulsion des Etat en développement à forte croissance, les deux parties y trouvent finalement leur compte : l'un, avide de technologies et l'autre, avide de capitaux et de nouveaux marchés.

**Répartition des offsets (intra et extra européens) pour les 4 grands pays européens sur les années 2009 et 2010**

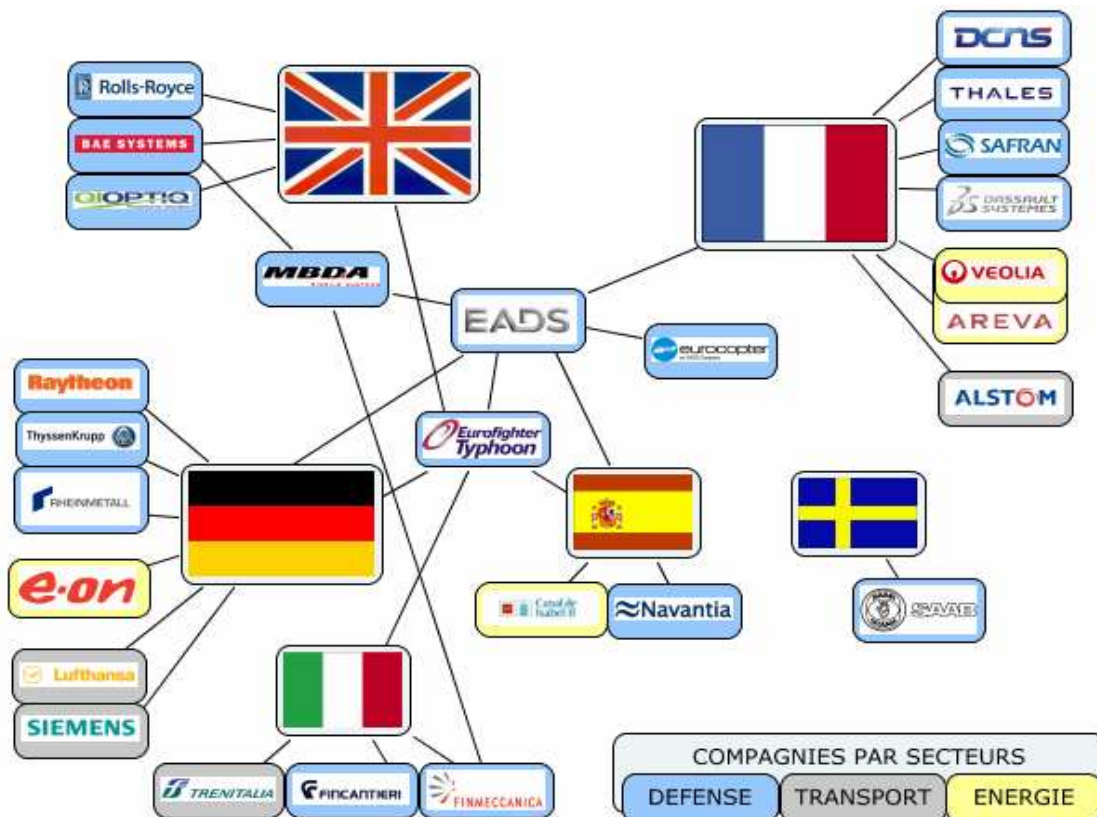


Durant ces deux dernières années, **la France** a été la championne des offsets. La majorité de ces contrats sont dus aux contrats dans l'énergie, domaine dans lequel elle excelle avec ses centrales nucléaires. Evoquée comme énergie d'avenir, les centrales, de leur construction à leur exploitation, nécessitent des compétences précises. Sur cet aspect, et pour la pleine satisfaction du pays client, un transfert de

technologies et des compensations industrielles annexes apparaissent donc nécessaires. La part importante du **Royaume-Uni** est expliquée par des relations privilégiées avec les Etats-Unis dans le domaine de la défense. Dans le secteur de la défense s'explique par l'aspect stratégique des avancées technologiques. L'armement, l'aéronautique ou encore la fourniture de services sont autant de domaines variés qui demandent des savoir-faire extrêmement pointus et spécifiques. La pratique des offsets revêt donc tout son intérêt dans ce secteur. **L'Allemagne**, quant à elle, conclut beaucoup de partenariats avec le Canada, surtout dans les domaines de la défense et des transports. Ce dernier secteur est moins « stratégique » (ce qui ne veut pas dire qu'il soit secondaire), et les pays émergents ne se sont pas encore installés sur ce créneau. Cela s'explique par les normes de sécurité et de sûreté que doivent assurer les constructeurs. Développer des modèles fiables et sûrs prend du temps, et l'argument du prix n'est pas un déterminant du contrat. Enfin, **l'Italie** a surtout procédé à des offsets dans le domaine de l'énergie et des télécommunications. Il s'avère que la défense n'est pas son terrain de prédilection comme pouvaient le laisser présager les grands groupes comme Finmeccanica.

Proportionnellement, ce sont la France et l'Allemagne qui concluent des contrats avec offsets avec leurs voisins européens. Ceux qui en profitent le plus sont les pays de l'Est qui doivent rattraper un certain retard technologique et moderniser leurs structures. Le Royaume-Uni est davantage tourné vers les Etats-Unis surtout dans les domaines de la défense et des transports. L'Italie, au final, n'a pas réellement recours à cette pratique : parce qu'elle ne peut pas rivaliser ou parce qu'elle ne le souhaite pas ? Ces deux dernières années, seulement cinq contrats ont été répertoriés.

## 8. Cartographie des principaux acteurs industriels européens impliqués dans la pratique des offsets



## 9. Cas d'offset par secteur

### a. Le secteur de la défense

Les compensations industrielles dans le secteur de la défense sont un élément clé du contrat car il ne s'agit pas seulement de fournir des équipements et des biens. L'intérêt pour le pays acquéreur est de bénéficier des savoir-faire des entreprises étrangères afin de pouvoir développer son propre secteur de la défense.

#### - Cas d'offset intracommunautaire : le cas France-Grèce<sup>xxxiv</sup>

Au cours de l'année 2009, la France et la Grèce ont évoqué deux contrats d'armement portant respectivement sur la vente de 15 hélicoptères Super Puma et 6 frégates multi rôles. L'achat grec était conditionné par un transfert de technologie, en contrepartie la France pouvait espérer un rapprochement avec la Grèce sur les questions de Défense et de sécurité.

« Lorsque la France a vendu ses mirages 2000 à la Grèce, la compensation portait sur la vente des raisins de Corinthe »  
*Interview d'un expert*

- **Exportateur** : France
- **Importateur** : Grèce
- **Montant de l'offset** : 400 millions d'euros
- **Date de l'engagement** : juillet 2009
- **Type d'offset** : transfert de technologie
- **Avantage pour la France**: Intégration de la puissante marine marchande grecque (1ère au monde) qui détient une place stratégique, au cœur de la Méditerranée. Vente d'armes/chiffres d'affaire
- **Avantage pour le gouvernement grec** : acquisition de technologie et développement d'un partenariat sur la Défense et les questions de sécurité.

### Cas d'offset entre un Etat membre et un Etat tiers : le cas Thalès et la Norvège – 2007

En 2007, après des négociations intenses pour remporter le contrat norvégien, l'entreprise française Thalès Underwater Systels (TUS) a été finalement retenue pour la livraison de 6 sonars<sup>xxxv</sup> destinés à équiper les chasseurs de mines de type OKSOY et les dragueurs de mines de classe ALTA. Sous couvert d'une collaboration franco-norvégienne « de plus 20 ans »<sup>xxxvi</sup>, l'enjeu était donc de consolider sa position de fournisseur privilégié de la Marine Norvégienne<sup>xxxvii</sup>. A un niveau supérieur, ce contrat contribue à la diminution de l'écart importations/exportations entre les 2 pays<sup>xxxviii</sup>. La France importe plus qu'elle n'exporte à cause de la facture énergétique. **Conclure un tel contrat permettait de profiter un minimum de la locomotive économique norvégienne<sup>xxxix</sup>.**

- **Montant total du contrat** : 29 millions d'euros
- **Transfert de technologie** :  
 Transfert progressif du plan de maintien en condition opérationnelle à long terme (maintenance préventive et corrective) entre les mains des autorités norvégiennes, ce qui permet en outre de réduire les périodes d'indisponibilité des bâtiments.  
 Accès libre au code source de l'interface homme-machine.  
 Sous-traitance du développement logiciel d'un composant du simulateur d'entraînement guerre des mines.  
 Mise en place d'une hot line pour toute question technique, et ce jusqu'à la fin de la période de garantie du dernier sonar livré.  
 Formation pendant 15 ans.
- **Avantages pour la Norvège** :  
 Se doter d'équipements de haute performance ayant déjà fait leur preuve en France, Belgique et aux Pays-Bas.  
 Profiter des compétences de l'industrie françaises de l'armement en matière de défense.  
 Assurer la France de sa bonne volonté car elle est un de ses principaux clients et un de ses principaux investisseurs<sup>xl</sup>.
- **Avantages pour la France** :  
 Consolider la position de Thalès en Norvège qui avait déjà des partenariats avec des entreprises norvégiennes, renforcer les relations diplomatiques et économiques.  
 Diminuer la facture énergétique et la balance commerciale de manière générale.

## b. Le secteur des transports

De nombreuses industries ont recouru aux offset dans le cas du transport civil. Quatre grosses industries sont à dégager du lot car nécessitant beaucoup d'innovation et d'importants investissements en R&D :

L'industrie ferroviaire

La construction d'avions civils

L'automobile

L'industrie des moteurs d'avions civils

- **Cas de l'industrie ferroviaire**

L'industrie était dominée il y a quelques années par 3 grands constructeurs : Siemens et Alstom (les deux européens) et Bombardier (Nord-américain). Aujourd'hui, l'arrivée de 2 très importants concurrents avec China CNR Corporation (Chine) et Hyundai Rotem (Corée du Sud), fait de l'Est de l'Asie la place centrale de l'industrie ferroviaire.

Le groupe Alstom a annoncé qu'il fournira 9 rames de métro au réseau suburbain de Sao Paulo pour un montant de 80 millions d'euros. Alstom est au Brésil depuis plus de 50 ans qui est son cinquième marché le plus important. Pour cela, Alstom utilise la pratique d'offset au Brésil par sa filiale. Philippe Delleur, le Président d'Alstom Brésil l'explique : « *Ici au Brésil, nous n'avons aucune difficulté à transférer notre technologie, en particulier parce que nous avons ici une grande entreprise et une société brésilienne, Alstom Brésil, avec 4000 personnes, dont de nombreux ingénieurs. Ensuite, nous avons la possibilité de recevoir la technologie.* »<sup>xli</sup>.

### **Alstom et la Corée du Sud – 1994**

En 1994 Alstom avait fait de même en Corée du Sud. Elle avait remporté un contrat de 1,8 milliards d'euros. Ce contrat portait sur 46 trains produit dans les 2 pays, plus des transferts de technologie.

- **Montant total du contrat** : EUR 1,8 milliards
- **Offset** :  
Coproducteur de 46 trains (12 en France, 34 en Corée du Sud).  
Accord sur un transfert de technologie.
- **Entreprises concernées** : Alstom Transport (France) – Hyundai Rotem (Corée du Sud).
- **Avantage pour la Corée du Sud** :  
Profiter de la technologie française dans l'industrie du transport ferroviaire.  
Remplace les coûts de R&D pour la production des premiers trains.  
Coproducteur donc transmission du savoir-faire pour la fabrication des trains.
- **Avantage pour la France** :  
Ouverture du marché Sud-Coréen.  
Contrat assez conséquent : 1,8 milliards.

J.G. Cumming, le président d'Alstom Transport Korea avait expliqué les détails de cet accord : « *Le projet du KTX portait sur 46 trains, 12 conçus en France et 34 en Corée par nos partenaires regroupés sous Hyundai Rotem. Cela faisait partie du contrat global de transfert de technologie.* »<sup>xlii</sup> Hors aujourd'hui, Hyundai Rotem (avec son modèle KTX-2) est un des principaux concurrents d'Alstom,

notamment pour l'appel d'offre au Brésil. Même si Alstom a bien pris les précautions de ne pas transférer ses dernières technologies à cette époque, la Corée du Sud a profité de ces offsets pour développer son propre modèle.

### **Le contrat Siemens/China CNR**

Même constat pour Siemens. En 2006 l'entreprise allemande signait un contrat avec CNR Tangshan Locomotive & Rolling Stock Works dont lequel était inclus « *le soutien et le transfert de technologie dans le cadre de la production de trains.* »<sup>xliii</sup>. Cette entreprise chinoise est aujourd'hui rattachée à China CNR Corporation qui, en 2008, avec son modèle CRH3, a établi un nouveau record mondial de train à grande vitesse.

- **Montant total du contrat** : EUR 669 millions
- **Offset** : Accord sur un transfert de technologie (systèmes et composants pour les trains à grande vitesse).
- **Entreprises concernées** : Siemens(Allemagne) – China CNR Corporation (Chine).
- **Type d'offset** : Coproduction (Conception, Planification et production de trois trains en Allemagne- cinquante-sept autres trains fabriqués en Chine.

Les offset des entreprises européennes ont donc permis de remporter d'importants marchés, mais ils ont créé de nouveaux concurrents. Dans l'industrie de l'aéronautique civile, le transfert de technologies est plus contrôlé et à part l'assemblage de pièces, peu d'activités sont délocalisées.

### **c. Le secteur de l'énergie**

Alors que le couple franco-allemand tente de restreindre les champs d'application de ces offset, la France est pourtant à l'origine de nombreux offsets dans le secteur civil de l'énergie. En effet, selon le site internet *globalinnovationscommons.org*<sup>xliv</sup>, la France reste en première position. A titre de comparaison, toujours dans le secteur de l'énergie, la France en a pratiqué 17 de 2003 à 2010, tandis que l'Allemagne n'en a fait que 2 et l'Italie au même titre que l'Angleterre un seul.

#### **• Cas d'offset intracommunautaire: le cas France-Espagne<sup>xlv</sup>**

L'offset établi entre la société publique espagnole Isabel II et Veolia Eau en 2009 consiste en l'exploitation et la maintenance sur 4 ans d'une partie de l'usine d'épuration de Madrid.

- **Exportateur** : Veolia Eau (France) incluse dans un groupement d'entreprises
- **Importateur** : société publique espagnole Canal Isabel II (Espagne)
- **Montant de l'offset** : 16 millions et 400 000 euros
- **Date de l'offset** : 21/04/2009
- **Type d'offset** : licence de gestion/sous-traitance
- **Avantage pour Veolia** : « Ce nouveau contrat renforce la position de Veolia Eau sur le marché espagnol », a déclaré Antoine Frérot, Directeur Général de Veolia Eau. Il s'agit ainsi du second contrat d'opération et de maintenance confié à Veolia Eau par la société publique de la Communauté de Madrid.

- **Avantage pour le gouvernement espagnol** : renforcer et développer son plan national pour l'environnement (gestion des déchets, dessalement etc).
- **Cas d'offset entre un Etat membre et un Etat tiers: le cas France-Brésil**<sup>xlvi</sup>

Selon l'analyse du site *globalinnovationscommons.org* (cf. Tableau en annexe) la France demeure le premier Etat de l'UE à pratiquer le plus d'offset vers un pays hors UE, dans le secteur de l'énergie.

L'offset établi entre Areva et INB cette année consiste en la fourniture de combustible pour la centrale nucléaire d'Angra dans l'Etat de Rio Janeiro<sup>xlvii</sup>. Ce contrat fait suite à un autre contrat principal, toujours sur la même usine, dont l'objet portait sur le transfert de technologie de la France pour une production sur le site d'Angra (d'un montant d'environ 2milliards d'euros).

- **Exportateur** : Areva (France)
- **Importateur** : INB-Industrie nucléaire du Brésil (Brésil)
- **Montant de l'offset** : montant non révélé. C'est pourquoi on peut penser à un cas d'offset, qui découlerait du contrat principal portant sur le transfert de la technologie française.
- **Date de l'offset** : 02/01/11
- **Type d'offset** : fourniture/coproduction.
- **Avantage pour Veolia** : selon le communiqué de presse du groupe français ce contrat constitue « une première opportunité de développer leur coopération avec le Brésil ». Il constitue ainsi une porte ouverte vers un partenariat plus important.
- **Avantage pour INB** : sécurité d'approvisionnement, renforcement des liens économiques et stratégiques.

### PARTIE 3 : CONCLUSION



La France, moteur avec les Allemands et les italiens de la politique européenne en matière d'offset, souhaite ainsi réglementer leur pratique afin de conserver son avance technologique dans certains secteurs (énergie, transports). Certaines entreprises françaises elles au contraire, qu'elles soient militaires ou civiles, souhaitent continuer leur même politique d'offset vers l'extérieur. Elles voient en l'offset un outil de pénétration de marché. D'autres entreprises souhaitent l'éviter au maximum, jusqu'à perdre certains marchés.

## PRECONISATIONS

**Comment France peut-elle rester compétitive sur le marché mondial dans la logique des offsets ?**

### a. REPENSER LA STRATEGIE EUROPEENNE EN MATIERE D'OFFSETS

#### CLARIFIER LE REGIME JURIDIQUE EUROPEEN ACTUEL

- **Procéder à une harmonisation définitive des règles communautaires**

Les Etats membres de l'UE ne défendent pas les mêmes politiques internes en matière d'offsets. L'Europe doit assurer une harmonisation totale des positions nationales avant d'être en mesure d'établir les fondements d'une stratégie européenne.

- L'impact de la Directive 2009 reste aujourd'hui limité : les efforts d'harmonisation seront vains tant que l'UE n'aura pas de pouvoir de décision sur le plan politique.

#### CREER DES NOUVEAUX MECANISMES DE REGULATION

- **Etablir une liste noire** de tous les cas d'offsets ne respectant pas le cadre juridique
  - Ces mesures vont alimenter une machine bureaucratique bruxelloise ne faisant pas l'unanimité.
- **Instaurer l'Organisation Européen de Règlement des Offsets (OERO)**
  - Ce nouvel organisme jouera un rôle d'arbitre entre les différents Etats membres, avec un fonctionnement similaire à l'ORD de l'OMC.
  - L'OERO n'aurait un sens qu'à condition que les pratiques d'offsets subissent également une réglementation internationale.
- **Instaurer un niveau optimal du pourcentage lié aux offsets** dans les contrats

Les réglementations d'offsets ne devraient pouvoir s'appliquer qu'à partir des contrats d'acquisition excédant les 10 millions d'euros afin de protéger les PME et leur permettre d'acquérir des nouveaux savoir-faire.

- L'établissement d'un niveau optimal généralisé pourrait désavantager les pays de l'UE face aux autres pays n'ayant pas établi de régulation.

## **INTEGRER LES PRATIQUES D'OFFSETS DANS UNE NOUVELLE STRATEGIE INDUSTRIELLE EUROPEENNE**

- **Mettre en place une conférence européenne annuelle** afin que les Etats puissent interagir au sujet des pratiques d'offsets.
- **Lister les secteurs stratégiques** (transports, énergie, TIC), et les soumettre à la même législation que le secteur de la Défense, dans le cadre européen.
  - Une politique européenne cohérente en matière d'offsets permettrait de transposer des bonnes pratiques extra-européennes sur le marché européen.
  - La multiplication des offsets provoquera le développement de nouvelles sources d'innovation et le renforcement des capacités industrielles.

## **IDENTIFIER LES LEVIERS D'UNE STRATEGIE EUROPEENNE COMMUNE**

- **Accroître le rôle de l'EDA et de l'EDTIB**
  - L'EDA devrait se charger de dessiner les lignes directrices de la politique européenne d'offsets. La vision de long terme (et création de centres d'excellence) devrait être conçue par l'EDTIB.
- **Encourager les regroupements d'entreprises européennes** et les activités de Lobbying autour des offsets et des contreparties, en particulier dans le domaine de l'énergie et des transports.
  - Le regroupement autour d'un organe institutionnel ou d'associations de lobbying permettrait aux champions industriels des Etats membres d'échanger leurs bonnes pratiques en matière d'offset.

## **b. LES OFFSETS EUROPEENS COMME UN ATOUT DE LA PUISSANCE FRANÇAISE**

### **FAIRE AVANCER LA REFLEXION AUTOUR DES OFFSETS CIVILES**

La France présente une position dominante dans certains secteurs de l'énergie (nucléaire, eau) et des transports (ferroviaire). La multiplication des alliances intra européennes permettrait à la France de renforcer sa position dominante et accroître sa compétitivité internationale tout en évitant l'émergence de nouveaux concurrents sur le sol européen.

- **Créer un bureau européen commun** des industries de l'énergie et/ou des transports.
- **Autoriser les offsets intra-européens dans le secteur de l'énergie nucléaire** (notamment en ce qui concerne la sous-traitance) pour que la France reste compétitive au temps où d'autres Etats membres se désengagent du secteur, comme l'Italie et l'Allemagne.
  - Si France s'interdit d'effectuer des offsets alors que cette pratique est généralisée dans des pays émergents, elle risque la perte de marchés et de son niveau de compétitivité.
  - L'autorisation des offsets peut faire baisser les prix à long terme, grâce à l'augmentation relative du savoir-faire et la multiplication des économies d'échelle.

## **ACCROITRE LE ROLE DES PME**

- **Intégrer des représentants de PME françaises** au sein des groupes européens de lobbying, où les grands groupes sont les seuls représentés.
- **Encourager la concurrence entre PME européennes** et/ou par rapport aux grands groupes.
  - Alors qu'elles représentent 90% du tissu industriel français, les PME ne peuvent être écartées du cercle décisionnel.
  - Accroître les interactions entre PME européennes renforcerait la compétitivité des PME françaises.

## **IDENTIFIER LES LEVIERS POUVANT DEFENDRE LA POSITION FRANÇAISE**

- **Renforcer la présence d'entreprises françaises** auprès des organes européens de lobbying, qui sont amenés à se multiplier dans les prochaines années.
- Positionner les grands groupes français du secteur de la Défense dans les grands rendez-vous de la PESC.

## ANNEXES

- Annexe 1 :

### Plan de Recherche

Thème	sous-thème	indices/questions	Sources éventuelles	Remarques éventuelles	Consultant	Eventuel
La compensation industrielle au niveau européen (offset pas de buy back).	normatif	°° Types de textes : Que dit la Commission? Que dit le parlement européen? = position normative de l'UE?	sites Parlement Européen, commission, et conseil: textes législatifs ouvrages juridiques experts	trouver un expert sur les transferts de techno (Dodo - Charles Leben - et Momo - opérationnel)	Doriane	
	stratégie européenne	°° Y a-t-il des positions communes / doctrines / livres blancs au niveau européen? °° Y a-t-il une dissonance au sein des Etats membres? °° Cette stratégie est-elle une réponse / réaction face aux autres puissances	Livres blancs publications / rapports / actes de colloques experts	expert opérationnel (Momo)	Mohammed	
	Influence et acteurs moteurs de la politique de l'UE	°° Quels sont les grands acteurs qui font la politique européenne? °° Quels sont leurs moyens? °° Y a-t-il des alliances / interconnexions entre les Etats "leaders"?	experts internet, presse ouvrages de géoéconomie / ouvrages de CH	Charles de Marcilly (Dodo) Demander des contacts à Bianchi (Solène)	Eloi/Harry	
La compensation industrielle au niveau Français	Niveau politique	°° Quelle est la position de l'Etat dans la défense des intérêts de ses entreprises? °° Quelles sont les marges de manœuvres de la France en tant qu'Etat membre?	Internet, presse communiqués de presse Legifrance	Thomas Janier / Carayon (Momo) Contact Dodo	Solène	
	Niveau commercial	°° Y a-t-il des accords de transferts de technologie entre France et un Etat membre / Etat tiers? = traités bilatéraux?	internet, presse	Trouver un expert, passer par T.Janier.	Jérémie	
	Secteurs industriels concernés (1er sous-thème)	°° Où existe-il des dérogations?	internet/Liste des secteurs stratégiques/Ouvrages	Choix des secteurs étudiés	Céline	
Comparaison des pratiques UE/France.	France vs UE ou France avec UE?	°° cas concret de conflit : France / entreprises françaises vs UE °° Y a-t-il concordance ou dissonance entre les visions françaises et européennes?	Presse/Internet/Experts/Ouvrages géo-économiques.		Harry/Solène/Céline	

- **Annexe 2 :**

**ARTICLE : « Des politiques industrielles aux politiques de compétitivité en Europe »**

**Élie Cohen**

*Directeur de Recherche au CNRS, FNSP*

**Jean-Hervé Lorenzi**

*Professeur à l'Université Paris-Dauphine*

Aux Etats-Unis, la commercialisation de produits issus de la recherche dans des secteurs stratégiques comme les Sciences de la Vie ou les TIC est soutenue massivement par le gouvernement fédéral et les Etats. Il s'agit réellement d'un enjeu majeur en terme de développement économique. Suite au Bayh Dole Act (1980) et depuis les 15 dernières années, on constate également une politique volontariste des universités pour protéger et valoriser les résultats de leurs travaux.

Cette politique de transfert de technologies permet une diffusion rapide des résultats de la recherche dans la société sous la forme de nouveaux produits et services à haute valeur ajoutée. Pour la seule année 2006, les 186 institutions ayant répondu à l'enquête de l'Association of University Technology Managers (AUTM) ont déclaré 18.874 inventions et déposé 15.908 brevets. Grâce à ce portefeuille de brevets, 4.963 accords de licences ont été conclus. Ces transferts de technologies ont permis l'introduction sur le marché de plus de 4.350 nouveaux produits (697 en 2006) depuis 1998 et la création de 5.724 nouvelles entreprises (553 en 2006) depuis 1980.

En France comme en Europe, ce processus de transfert de technologies est souvent récent et insuffisant. Une prise de conscience a permis de mettre en place des dispositifs spécifiques d'appui au niveau national et régional. La Mission pour la Science et la Technologie a fait de ce thème un des axes stratégiques de son action en direction du gouvernement, des collectivités territoriales et des établissements français d'enseignement supérieur et de recherche. Elle apporte son expertise et sa connaissance du système américain d'innovation et vise à identifier les bonnes pratiques transposables en France.

Les bénéficiaires de cette action seront principalement les professionnels français de l'innovation ainsi que les décideurs politiques

**[Les priorités en Innovation et transfert de technologie](#)** 

Le service se concentre prioritairement sur des domaines précis et dans des pôles technologiques :

- axes stratégiques thématiques : les biotechnologies et les technologies de l'information
- axes stratégiques géographiques : le Nord-est (les régions de Boston, New York, New Jersey et Philadelphie), la Californie (Silicon Valley et San Diego), la Caroline du Nord, la région d'Atlanta, la région de Chicago. Le travail dans ces régions se fait en collaboration avec l'ensemble des réseaux

<http://www.france-science.org/Innovation-et-transfert-de.html> , 07/06/2011, 15h53

- Annexe 3:

ARTICLE : « Transferts de technologie, jusqu'ou aller ? »

**INDUSTRIE**



TGV chinois



Rafale de l'Armée de l'Air française

# Transfert de techno

PAR JOSEPH LE GALL \*

**Les transferts de technologie sont souvent aujourd'hui le seul moyen pour une entreprise française, et plus largement occidentale, d'accéder à des marchés fermés ou difficiles d'accès. C'est même parfois la condition *sine qua non* posée par de nombreux pays comme la Chine, la Corée du Sud, la Russie ou le Brésil, pour la réalisation de contrats dans des secteurs stratégiques comme l'armement, l'aéronautique, l'industrie nucléaire, les transports ou la construction navale. Cette opération n'est pas sans risques, l'acheteur du moment pouvant devenir le concurrent de demain. Explications.**

■ Le 3 septembre 2010, en visite à bord du croiseur *Petr Velikiy* en escale à Brest, l'ambassadeur de Russie en France, Alexandre Orlov, évoquait le projet de vente à la Russie de Bâtiments de projection et de commandement (BPC) de type *Mistral*. Il disait combien il était important pour son gouvernement que la France consente à effectuer certains transferts de technologie<sup>1</sup>. L'ambassadeur reprenait simplement les exigences formulées, quelques semaines auparavant, par le Premier ministre russe Vladimir Poutine: «*Pour nous, la transaction ne représente de l'intérêt que si elle est accompagnée d'un transfert de technologie afin que le secteur des constructions navales russes, militaires et civiles, ait de nouvelles impulsions pour son développement.*»

En août 2010, la Russie avait annoncé, à la surprise générale, vouloir sortir de sa relation exclusive avec la France et lancer un appel d'offres international pour l'achat de ses BPC.

Pour Igor Koroichenko, directeur du Centre d'analyse du commerce mondial de l'armement en Russie et membre du Conseil public auprès du ministère russe de la Défense, il s'agissait en réalité de faire pression sur les Français «*pour les inciter à faire des concessions sur le prix et les transferts de technologie...*»<sup>2</sup>.

Selon un expert naval, la France est en effet réticente, depuis l'origine, à inclure dans le contrat BPC, le radar MRR3D et le système SENIT 9, pas plus que le système de communication tactique par satellite (*Synesse* et *Fiber-Sat-Com*) dont

sont dotés ces bâtiments, des équipements sensibles dont certains sont aux normes Otan<sup>3</sup>. Si la question du transfert de technologie n'est pas forcément au cœur de ce projet de contrat rendu complexe par des enjeux de politique intérieure russe et de politique internationale, elle constitue toutefois, depuis le début des discussions, un point d'achoppement pour les deux parties.

En règle générale, les transferts de technologie sensible relèvent en France de la responsabilité du pouvoir politique. La posture de la France, en la matière, s'est considérablement assouplie ces dernières années, en comparaison de celle

\* Capitaine de frégate (R). Ancien officier de renseignement à la DFPD.



Méthanier géant Mosh



BPC Diurne en construction

# Technologie Jusqu'où aller?



Alexandre Orlov, ambassadeur de Russie à Paris, en visite à bord du croiseur Petr Veliky, lors de son escale à Brest en septembre 2010.

des États-Unis soucieux de protéger leur avance technologique et, en matière d'armement, de conserver leur suprématie militaire.

« La France mène depuis assez longtemps une politique de transfert parce que c'est un des arguments pour obtenir les marchés », déclarait en 2009 Jean-Paul Hébert, chercheur spécialisé dans l'industrie de Défense<sup>1</sup>.

## DES SOUS-MARINS POUR LE BRÉSIL

DCNS, constructeur des BPC, possède une longue expérience en matière de transfert de technologie. C'est ce qui lui a permis de remporter, fin 2008, un énorme contrat avec le Brésil dans le cadre de l'accord de coopération straté-

gique de défense signé, en décembre 2008, entre le Brésil et la France.

Le contrat prévoit la vente, pour 3,57 milliards d'euros, de quatre sous-marins conventionnels dérivés du *Scorpène*, la réalisation – pour 1,25 milliard d'euros – du design de la coque d'un premier sous-marin nucléaire d'attaque (SNA), ainsi que la maîtrise d'ouvrage – pour 1,87 milliard

d'euros supplémentaires – du chantier naval et d'une base sous-marine au Brésil. Pour les quatre sous-marins conventionnels, les transferts de technologies portent principalement sur la construction et l'in-

tégration des bancs, l'ensemble des équipements, dont le système d'armes, étant fourni par DCNS de manière classique. Pour ce qui concerne les SNA (le Brésil en souhaiterait trois), la coopération porte sur toute la partie non nucléaire.

C'est Itaguaí Construções Navais, un joint-venture au capital de 10 millions de reais, détenus à 59% par Odebrecht, le partenaire brésilien de DCNS (41% des parts) qui réalisera les bâtiments. L'amiral Julio Soares de Moura Neto, commandant de la Marine brésilienne, a souligné l'importance pour le Brésil du transfert de technologie réalisé par les Français dans ce contrat: « ces bâtiments bénéficient des innovations développées ces dernières années pour les programmes de la Marine française et rassemblent les techniciens » >>>

1. Le transfert de technologie est un paramètre qui offre à une entreprise la possibilité d'acquiescer une technologie ou un savoir-faire qu'elle ne peut pas ou ne veut pas développer en interne. Ce paramètre peut se concrétiser sous différentes formes : acquisition de licences ou droits de brevets, joint-venture, accord de fabrication, accord de commercialisation de savoir-faire, etc.

2. Très peu d'informations ont filtré sur cet appel d'offre. Le seul véritable concurrent du BPC français avait le transport d'armes amphibie (sel-coque type Dédales, construit par Harbin Heavy Industries du groupe Daewoo Shipbuilding Engineering et Marine (DSEW) dont le coût avoisine 300 millions d'euros l'unité, contre 300 à 600 millions d'euros pour le Mistral).

3. Le SEINT 3 comprend notamment le Thales Alcatel Red Buller (MORSD-PR) à bord-C, avec capacité

d'identification Friend or Foe (IFF). L'ensemble du système permet d'améliorer connaissance de la situation tactique, d'évaluer les menaces, d'aider à la décision, de mettre en œuvre des manœuvres tactiques et de filtrer d'accès systèmes d'information et de planification, dont la Liaison 11 (liaison d'échange de données tactiques automatique entre unités de surface, aériennes ou sous-marines permettant le partage de l'information en temps réel), la Liaison 16 (standard de liaison pour l'échange d'informations tactiques de l'OTAN) et, à terre, la Liaison 22. Il y a aussi prévu d'accéder l'ensemble des communications entre tous les éléments déployés sur les théâtres d'opérations. Il participe à la conduite des opérations pour le commandement, le renseignement et la logistique.

4. Constructeur au Brésil depuis 2008.

L'amiral Aljo Soares de Moura Neto, commandant de la Marine du Brésil.



DCNS a signé un contrat pour la vente au Brésil de quatre sous-marins conventionnels de type Scorpène.

>> loges les plus avancées, notamment dans les domaines de l'hydrodynamisme, de la discrétion acoustique, de l'automatisation et des systèmes de combat ».

Le 16 septembre 2010 était inaugurée, à Lorient, l'école franco-brésilienne de conception de sous-marins, première phase du transfert de technologie prévu dans le cadre de ce contrat avec le Brésil. Pierre Quinchon, directeur de la division sous-marins de DCNS, soulignait à cette occasion la capacité de son entreprise à mettre en œuvre, à l'international, des partenariats innovants dans le cadre de transferts de technologie maîtrisés. Il rappelait, à ce sujet, la vente, en 1994, de trois sous-marins *Agos* au Pakistan dont les deux derniers ont été assemblés sur place, et la signature, quelques années plus tard, d'un contrat avec l'Inde pour la vente de six sous-marins de type *Scorpène*.

Interrogé sur les risques générés par ces transferts de technologie, il citait simplement l'exemple du Pakistan qui,

quinze ans plus tard, ne peut toujours pas développer et produire de sous-marins seul, sans l'assistance d'un maître d'œuvre. Est-ce toujours le cas? Pas si simple. DCNS en a elle-même fait la triste expérience.

#### LA SURPRISE DU S-80

Dans les années 90, le constructeur naval français, alors appelé DCN, s'associe avec le chantier espagnol Navantia pour la réalisation d'un programme de sous-marins baptisé *Scorpène*.

Destinés à l'exportation, ces bâtiments bénéficient – notamment en matière de discrétion acoustique – des technologies mises au point par DCN pour les sous-marins nucléaires du type *Triomphant*. Grâce à l'expérience du constructeur français, l'Espagne – qui n'a alors jamais conçu de sous-marins par ses propres moyens – apprend à en maîtriser la technologie très complexe.

En contrepartie, Madrid s'engage à user de ses relations pour exporter le *Scorpène* en Amérique latine. En 1997, un premier contrat est signé avec le Chili pour quatre unités, construites pour moitié à Cherbourg et à Carthagène. Un second contrat, portant sur deux unités, est signé en 2002 avec la Malaisie, suivi en 2005 d'une commande de six bâtiments par l'Inde incluant un transfert de technologie et leur construction dans les chantiers indiens de Mazagon Dock Ltd.

En avril 2009, fin de la lune de miel. DCNS accuse explicitement Navantia de plagiat et saisit la Cour arbitrale internationale.

Le chantier espagnol développe depuis 2003 son propre sous-marin, le S-80, à partir d'un transfert de technologie du *Scorpène*. En 2005, il s'est associé avec les américains Raytheon et Lockheed Martin pour les systèmes d'armes. Destinée à l'export comme le *Scorpène*, le S-80 ne possède aucun équipement français, ni même européen. De partem, Navantia est devenu concurrent.

#### L'AVIATION MILITAIRE

Tout comme DCNS, Dassault Aviation met en avant sa très longue histoire en matière de transfert de technologie et de coopération industrielle: « Cette expérience remonte aux années 60 avec le Mirage III. On n'a jamais eu de problème et on n'en craint pas... » laisse-t-on entendre dans les coursives de l'illustre maison. Les négociations pour la vente du *Rafale* au Brésil (treize-six appareils) – toujours



Sous-marin S-80, construit par l'espagnol Navantia, en partenariat avec l'américain Lockheed Martin.

en cours début octobre à l'heure où nous écrivons ces lignes – le confirmer.

Pour obtenir son premier contrat à l'export, le constructeur français est prêt à consentir de très larges transferts de technologie. Il propose la dernière version de l'appareil au standard F3, l'implantation d'une chaîne de montage au Brésil, ainsi que l'exclusivité pour le constructeur national Embraer de la commercialisation sur l'Amérique latine.

Pour ce qui concerne la négociation avec les Émirats arabes unis – annoncée comme suspendue début octobre 2010 avant que l'information ne soit démentie par une source proche du dossier – et qui porte sur la vente d'une soixantaine d'appareils, Dassault est prêt à livrer un avion doté d'un moteur plus puissant,

**« Décidé à emporter le marché, Dassault s'inscrit entièrement dans le projet brésilien »**

d'une poussée de neuf tonnes contre huit pour les appareils utilisés par l'armée de l'air et la marine française.

Au Brésil, le Rafale est en concurrence avec le F/A-18 *Super Hornet* de l'Américain Boeing et surtout le *Gripen NG* du Suédois Saab. Si le président Lula a jusqu'à présent fait savoir sa préférence pour l'avion français, c'est essentiellement au regard des transferts de technologie et des efforts que la France s'est toujours dite prête à consentir.

Les objectifs du Brésil sont clairs,annonçés, dès 2008, dans sa stratégie nationale de Défense: « Acheter un chasseur de cinquième génération dans une négociation qui inclurait le transfert intégral de technologie, y compris les technologies de projet et de fabrication de l'avion ainsi que les codes-sources. Cet achat serait fait à l'échelle la plus petite, nécessaire à permettre le transfert intégral de ces technologies. Sans la boulette de l'Etat brésilien, une entreprise brésilienne commencerait à produire un remplaçant de l'avion acheté, avec l'autorisation préalable et négociée du pays et de l'entreprise qui aurait vendu les avions. Cette solution apporterait des réponses par étapes et non simultanées. »

Décidé à emporter le marché, Dassault Aviation s'inscrit entièrement dans le projet brésilien: seule une dizaine d'appareils seraient fabriqués dans ses >>>

5. Page 32 du document Stratégie nationale de Défense élaboré par le ministre brésilien de la Défense et approuvé par décret présidentiel en décembre 2008.



Un Gripen NG suédois, à gauche, en médaille un F/A-18 Super Hornet américain et ci-dessous un Rafale F3.





Le président Nicolas Sarkozy s'est engagé auprès de son homologue brésilien à des transferts de technologie, sans restriction, pour la vente de Rafale au Brésil.

>> mines. Le reste le sert au Brésil. Au total, le constructeur national Embraer pourrait ainsi livrer à l'armée de l'Air brésilienne une centaine d'appareils au cours des quinze prochaines années et jouir de la clause de commercialisation prévue sur l'Amérique latine.

Du côté de l'État français, on fait valoir l'amortissement de la technologie du Rafale et l'avance conservée par Dassault dans ce domaine, pour ne pas craindre une réponse adaptée aux exigences brésiennes. L'objectif est bien de vendre au risque de n'avoir bientôt plus rien à vendre...

Lors de sa visite à Brasilia, en septembre 2009, le président Nicolas Sarkozy avait promis que les transferts seraient sans restriction au profit d'Em-

braer. Pour Dassault le raisonnement est simple. Ne pas vendre – et ne pas vendre le meilleur – revient finalement à s'entendre les financements nécessaires à la recherche et au développement, seuls susceptibles d'entretenir l'avance acquise sur la concurrence. Est-ce sans risques? Dans les années 1970, Israël Aircraft Industries



L'avion de combat israélien Kfir, réalisé à partir des plans et de la technologie du Mirage IV.

### > Technologies sensibles et secret Défense

L'exportation d'armement est de la responsabilité du pouvoir politique. En France, c'est la Commission interministérielle pour l'étude des exportations de matériels de guerre (CIEEMG) qui examine les demandes d'agrément préalable. Le Secrétaire général de la Défense et de la Sécurité nationale (SGDSN) délivre, au nom du Premier ministre, les agréments. L'arrêté du 17 juin 2009 fixe la liste des matériels soumis à procédure spéciale d'exportation. L'exportation de matériels sensibles peut poser un problème de sécurité nationale. Dans le cas du Rafale, certains équipements, et en particulier les systèmes de contre-mesures électroniques (CME et COME) sont classifiés et donc protégés par le secret de défense nationale. Dès lors que ces matériels et les informations qui y rattachent ne sont plus sous contrôle national, leur intégrité n'est donc plus assurée. Le Rafale, tout comme d'ailleurs ses concurrents étrangers, a été conçu pour que la rétro-ingénierie soit la plus contraignante possible. Le but n'est pas de sauvegarder un brevet, mais d'empêcher qu'un « ennemi », disposant de tout ou partie de ce brevet, puisse en percer les secrets.

1. Le secret de Défense nationale comporte trois niveaux : Très Secret Défense, Secret Défense et Confidentialité Défense.

2. En France, c'est la Direction de la protection et de la sécurité de la Défense (DPSD) qui exerce la mission de contrôle des mesures de protection appliquées aux personnes (civils et militaires), aux informations, aux matériels et à la installation.

3. Technique consistant à analyser un programme dont on ne possède pas le code source.

avait réussi à construire le Kfir, à partir des plans et de la technologie du Mirage III. Qui dit qu'un jour, Embraer ne sera pas lui aussi tenté, comme Navamix avec DCNS, de fabriquer seul (ou avec l'aide d'un autre pays) un appareil dérivé du Rafale. De partenaire, Embraer deviendrait alors un concurrent de Dassault.

### LES NAVIRES CIVILS À FORTE VALEUR AJOUTÉE

Les transferts de technologie se pratiquent aussi dans le secteur des navires civils à forte valeur ajoutée. L'exemple des navires méthaniers est à ce titre édifiant. Au début des années 2000, suite à la suppression des aides à la construction navale et au dumping commercial des Sud-Coréens, les chantiers de l'Atlantique, alors leader mondial dans la construction de navires méthaniers, sont contraints de délocaliser leur activité dans le cadre d'accords de transfert de technologie avec des chantiers sud-coréens (Daewoo, Samsung et Hyundai). Les Chinois, qui n'avaient jamais construit ce type de navire et qui ne disposaient pas du savoir-faire technologique nécessaire pour la fabrication des cuves, s'empressent à leur tour d'acquiescer la licence.

En 2001, les Français passent un accord avec quatre chantiers chinois, Hudong-Zhonghua Shipbuilding, Dalian Shipbuilding Industry (DSIC), Waigaoqiao et Jiangnan Shipyard. L'accord leur assure la réalisation de certaines prestations de soutien durant la construction, ainsi que le contrôle qualité et la surveillance des travaux. Le premier méthanier de construction chinoise est lancé aux chantiers Hudong-Zhonghua Shipbuilding de Shanghai le 29 décembre 2005. Il s'agit d'un navire de 292 mètres de long et de 43,35 mètres de large pouvant transporter 147.200 m<sup>3</sup> de gaz liquéfié. Ses cuves à membranes NO 96 n'ont pu être réalisés sur place que grâce au transfert de technologie. On affirmait alors que celui-ci ne représentait aucun risque aux motifs que certains « secrets de fabrication » n'avaient pas été dévoilés et que la technologie NO 96 était déjà ancienne.

Aujourd'hui, la plupart des méthaniers sont fabriqués en Asie, et surtout en Corée du Sud dans les chantiers Samsung Heavy Industries, Daewoo Ship-

building & Marine Engineering et Hyundai Heavy Industries.

Ces trois chantiers construisent des méthaniers de nouvelle génération de grande capacité, de 215 000 m<sup>3</sup> (Q-Flex) à 260 000 m<sup>3</sup> (Q-Max) voire davantage. C'est presque deux fois la capacité des plus grands méthaniers mis en service dans les treize dernières années. Le *Mozah*, premier méthanier Q-Max, a été livré en décembre 2008 à ExxonMobil, en partenariat avec Qatar Petroleum. Ces trois chantiers ont un carnet de commande de quarante-cinq navires de ce type! La Corée du Sud est en tête des productions mondiales suivie par le Japon et la Chine.

Le 11 décembre 2009, il y a donc moins d'un an, les chantiers chinois Hudong-Zhonghua ont livré le *Dapeng Sun*, cinquième méthanier de leur série « maison », en coopération avec STX France.

Si la faune de savoir-faire peut, comme



Le méthanier *Dapeng Sun*, livré par les Chinois en décembre 2009.

cela, se faire par un transfert volontaire de technologie, elle peut aussi s'opérer par la prise de contrôle capitalistique d'une entreprise stratégique nationale par un groupe étranger avec pour objectif de s'approprier à court terme la technologie et le savoir-faire qui lui manquent.

C'est le cas des chantiers de l'Atlantique, repris en 2006 par le norvégien Aker Yards et racheté deux ans plus tard par le groupe sud-coréen STX Shipbuilding. Soucieux de ne pas laisser partir une entreprise aussi symbolique et importante que les chantiers de l'Atlantique, l'État français a tenu à rester dans la gouvernance afin de sécuriser les intérêts stratégiques de la France. Le chantier naval, aujourd'hui filiale à 50,01 % de STX France Croisière, rattaché à STX Europe, compte donc encore l'État français comme actionnaire à hauteur de 33,34 %. Il n'empêche.

Cette prise de contrôle des Coréens a amené certains acteurs du monde maritime et de la construction navale à mettre en garde contre les risques de pillage technologique et du savoir-faire européen.

En avril 2008, Jean-Marie Poinboeuf, alors président de DCNS, aujourd'hui président du Gicm, faisait part de son inquiétude concernant les paquebots: « Le problème c'est l'incapacité à forte valeur



Les chantiers sud-coréens et chinois sont intéressés par le savoir-faire des ex-chantiers de l'Atlantique dans le domaine des navires à forte valeur ajoutée.

ajoutée des navires à passagers en Europe de l'Ouest où l'Italie, France, Finlande et Allemagne sont leaders mondiaux. Là, il y a effectivement un risque de voir transférer progressivement ce savoir-faire tout à fait remarquable à l'extérieur de l'Europe. » Cette crainte était partagée par un ancien responsable des chantiers de Saint-Nazaire: « S'ils y parviennent bien, les coréens peuvent parvenir à acquérir en cinq ans le savoir-faire et la technologie qui leur manquent. Ils n'auront ensuite plus besoin des chantiers européens... ».

Devenu le quatrième constructeur naval au monde, STX Shipbuilding ambitionne de devenir l'un des deux leaders mondiaux, probablement derrière la Chine, en poursuivant notamment son développement sur le marché des navires à forte valeur ajoutée, paquebots de croisière, ferries classiques et rapides, navires militaires, navires spécialisés et méthaniers. Avant la crise, il espérait réaliser en 2010 un chiffre d'affaires de 15 milliards d'euros et construire, dès 2012, 119 navires par an! Pendant ce temps, le chantier de Saint-Nazaire tente, tant bien que mal, d'équilibrer son plan de charge.

## L'AÉRONAUTIQUE CIVILE

Les menaces sont identiques dans le secteur de l'aéronautique civile. Airbus, filiale d'EADS, et l'américain Boeing, les deux principaux acteurs du secteur, tentent de pénétrer l'immense marché chinois. Conformément à la loi chinoise, ils doivent trouver des accords de partenariat. Pour son B787 *Dreamliner* l'avionneur américain a clairement signifié qu'il ne souhaitait pas externaliser une chaîne complète de montage en Chine. Il a simplement fait des compromis sur les com-



L'une des immenses courbes du méthanier géant *Mozah* de 260 000 m<sup>3</sup> (voir photo, page 47), montrant la membrane métallique d'isolation. Aujourd'hui, grâce aux transferts de technologie, les chantiers sud-coréens construisent des méthaniers de nouvelle génération, de grande capacité.

>> posants non stratégiques de l'avion, en acceptant que ceux-ci soient réalisés localement par des sous-traitants chinois. Airbus a fait le choix inverse acceptant l'externalisation de la production.

Pour accéder au marché chinois, le constructeur européen a ainsi accepté, en juin 2006, de monter un *joint-venture* – dont il détient 51 % des parts – avec un consortium chinois comprenant Tianjin Free Trade Zone (TJFTZ), China Aviation Industry Corporation I (AVIC I) et China Aviation Industry Corporation II (AVIC II). Une chaîne d'assemblage final des appareils de la famille A320 a été construite à Tianjin, sur le modèle de l'usine de Hambourg. Il s'agissait en fait d'une condition *à posteriori* à la signature du contrat. L'usine chinoise a vocation à fournir le marché local.

Le 18 mai 2009, le premier Airbus A320 assemblé en Chine a effectué son premier vol d'essais.

La visite du président chinois en France, en novembre 2010, prévoit la signature d'un protocole d'accord portant sur l'achat de cent-cinquante appareils

**« Bien que les dirigeants d'Airbus minimisent les risques de transferts de technologie, ils ne peuvent désormais plus les ignorer. »**

(cent-vingt moyens-courriers A320, vingt A330 et dix A350), pour une valeur totale de 16 milliards de dollars.

Les A320 seront construits en Chine, ce qui selon les experts, favorisera l'essor de l'industrie aéronautique chinoise, grâce à de nouveaux transferts de technologie. À terme, il ne fait aucun doute que celle-ci concurrencera les deux avionneurs occidentaux, non seulement sur leur marché national, mais aussi à l'exportation, notamment vers des marchés émergents, comme celui de l'Afrique. Dès ce but, la Chine a créé en mai 2008 une nouvelle entreprise publique de



C-dessus, livraison, en juin 2009, du premier Airbus fabriqué en Chine. Ci-contre, futur concurrent de Boeing et d'Airbus, le C919 chinois devrait voler en 2014.



construction aéronautique, Commercial Aircraft Corporation of China (Comac), en association avec China Aviation Industry Corporation I (AVIC I).

Le groupe a actuellement deux projets: l'ARJ21, un avion de 70 à 90 places, et surtout le C919, un avion de 168 à 190 places qui s'annonce comme un concurrent direct de l'Airbus A320 et du Boeing B737. Le vol inaugural du C919 est prévu en 2014 et la première livraison dès 2016. Comac envisage de produire deux mille C919. Bien que les dirigeants d'Airbus tentent de minimiser les risques de transferts de technologie, ils ne peuvent désormais plus les ignorer. Ceux-ci n'empêchent pas la société française de continuer à être victime d'espionnage industriel. Elle aurait déjoué ces derniers mois plusieurs tentatives de vol de brevets à partir du réseau informatique de sa toute nouvelle usine chinoise.



Le groupe français Safran est le fournisseur des réacteurs du C919 chinois.

Le groupe Safran (né en 2005 de la fusion entre Snecma et Sagem) est impliqué dans projet du C919 chinois. Le 21 décembre 2009, à l'occasion de la visite en Chine du Premier ministre François Fillon, le président du directoire, Jean-Paul Herteman, a signé un accord avec Commercial Aircraft Corporation of China (Comac) pour la fourniture de la motorisation du futur moyen-courrier chinois. Le moteur LEAP-X1CEI sera monté en Chine dans deux usines construites par Safran. Selon le PDG, aucun transfert de technologie n'est prévu dans l'accord: « Tous les modules majeurs viendront de France et des États-Unis. » Le groupe français est en effet associé depuis 1974 à l'américain General Electric (GE) dans un *joint-venture*, CFM International.

Le 27 mai 2010, Jean-Paul Herteman qualifiait ce contrat – d'un montant de 3,5 milliards d'euros – de succès stratégique majeur. Sur trente ans, avec le marché des pièces détachées et de l'assistance technique, il pourrait s'élever à 10,5 milliards d'euros, créer huit mille à dix mille emplois directs en France et trois à quatre fois plus pour les sous-traitants.

Safran est-il toutefois assuré de protéger suffisamment son savoir-faire en Chine? Jean-Paul Herteman l'affirme: « Safran travaille avec la Chine depuis plus

de 30 ans et possède une expérience significative sur la façon de concilier la proposition d'offres techniques compétitives et la protection de son savoir-faire. Dans le cadre du futur avion chinois CS19, le transfert de technologie porte uniquement sur la mise en place d'une ligne d'assemblage final du moteur LEAP-X1C, qui représente moins de 5% de la valeur du moteur. Le plus important pour le Groupe est sa capacité à conserver un différentiel d'innovation technologique.»

### LES TRAINS À GRANDE VITESSE

Les enjeux sont les mêmes dans le secteur des trains à grande vitesse. Il y a quelques années encore, les seuls concurrents étrangers du TGV construit par Alstom étaient le *Shinkansen* de Mitsubishi (Japon) et l'*Intercity Experimental* de Siemens (Allemagne). Un nouveau venu bouleverse aujourd'hui la donne, entraîné par le constructeur français.

L'histoire est simple. En 1994, Alstom signait un contrat de 1,8 milliard d'euros avec la Corée du Sud pour la fourniture de quarante-six trains, dont trente-quatre fabriqués sur place avec l'assistance d'ingénieurs français dans le cadre d'un important transfert de technologie.

Dix ans plus tard, en 2004, le *Korea Train Express* (KTX) était mis en service



Le train à grande vitesse chinois, concurrent du TGV français à l'étranger.

sur la première ligne ferroviaire coréenne à grande vitesse, entre Séoul et Pusan.

Aujourd'hui, le KTX-2, dernier modèle de Hyundai Rotem, réalisé grâce à la technologie française, est en concurrence frontale avec le train nouvelle génération (AGV) d'Alstom, dans l'appel d'offre du Brésil pour la construction de la liaison Rio de Janeiro-São Paulo. Le phénomène est identique en Chine. En

## « L'arrivée de pays comme la Chine et la Corée du Sud dans des secteurs industriels stratégiques était prévisible. »

2004, le gouvernement chinois passait un accord avec le consortium japonais Kawasaki Heavy Industries pour la construction, sous licence, de trains à grande vitesse. Depuis, et grâce au transfert de technologie également opéré par l'allemand Siemens, la Chine a aujourd'hui totalement intégré la haute technologie ferroviaire. Elle dispose du premier réseau mondial de lignes à très grande vitesse. Elle est présente dans tous les appels d'offres internationaux: Arabie Saoudite, Californie, Floride, Brésil...

L'industrie ferroviaire européenne est directement menacée. Le 14 septembre 2010, le secrétaire d'État aux transports, Dominique Bussereau, appelait à des rapprochements entre compagnies ferroviaires et constructeurs: «*Ni l'un est incapable, en Europe, de tenir face à la concurrence chinoise, on risque d'avoir des déagréments...*»

### LE NUCLÉAIRE CIVIL

Un autre secteur stratégique est également convoité par la Corée du Sud et par la Chine: celui du nucléaire civil. Fin 2009, à la surprise générale, Areva a perdu le contrat de son projet d'EPR à Abu Dhabi, l'émirat ayant préféré son concurrent sud-coréen, Korea Electric Power Corp. (KEPCO). Pour Luis Echávuri, directeur général de l'Agence pour l'énergie nucléaire, une telle décision n'est pas seulement politique mais également économique, technique et financière: «*Ce qui s'est passé à Abu Dhabi, a-t-il déclaré, n'est que le début de la bataille à venir!*»

Dans le domaine du nucléaire civil, les entreprises asiatiques ont appris à développer leurs propres innovations à partir

des technologies transférées, à la fin des années 1980, par l'américain Combustion Engineering (aujourd'hui une filiale de Westinghouse Electric), par le français Framatome (aujourd'hui Areva) et par le canadien Atomic Energy of Canada (AECL).

Après la Corée, qui, comme la France, a bâti son industrie nucléaire à partir d'une licence Westinghouse, la Chine pourrait bientôt exporter ses centrales nucléaires développées par China National Nuclear Corporation (CNNC) et China Guangdong Nuclear Power Corporation (CGNPC), deux entreprises qui bénéficient des transferts de technologie de Westinghouse et d'Areva. CGNPC a progressivement «*simulé*» les centrales nucléaires de seconde génération achetées à Framatome dans les années 1990.

La Chine ambitionne de commercialiser ses centrales sous le label chinois. Elle l'a déjà fait avec le Pakistan. De son côté, CNNC déclare être prêt à vendre des réacteurs de seconde génération de 1000 mégawatts.

### LA COURSE AU SAVOIR-FAIRE

Aujourd'hui, tous les grands contrats à l'exportation s'accompagnent d'importants transferts de technologie. Même si les industriels affirment la maîtriser, la pratique n'est définitivement pas sans risques. L'arrivée ces dernières années de pays comme la Chine et la Corée du Sud dans des secteurs industriels stratégiques était prévisible. Ce qui l'était moins, c'est la rapidité avec laquelle leurs entreprises sont parvenues – grâce à ces transferts de technologie – à rattraper les entreprises occidentales en matière de savoir-faire devenant pour elles, au fil des ans, de véritables concurrents. Ceci est valable dans tous les secteurs industriels, y compris dans celui de l'armement. ●

La Chine a commencé à exporter ses centrales nucléaires. Ici la centrale de Daya-Bay à Shenzhen.



de 30 ans et possède une expérience significative sur la façon de concilier la proposition d'offres techniques compétitives et la protection de son savoir-faire. Dans le cadre du futur avion chinois C919, le transfert de technologie porte uniquement sur la mise en place d'une ligne d'assemblage final du moteur LEAP-XTC, qui représente moins de 5% de la valeur du moteur. Le plus important pour le Groupe est sa capacité à conserver un différentiel d'innovation technologique.»

### LES TRAINS À GRANDE VITESSE

Les enjeux sont les mêmes dans le secteur des trains à grande vitesse. Il y a quelques années encore, les seuls concurrents étrangers du TGV construit par Alstom étaient le *Shinkansen* de Mitsubishi (Japon) et l'*Intercity Experimental* de Siemens (Allemagne). Un nouveau venu bouleverse aujourd'hui la donne, entraîné par le constructeur français.

L'histoire est simple. En 1994, Alstom signait un contrat de 1,8 milliard d'euros avec la Corée du Sud pour la fourniture de quarante-six trains, dont trente-quatre fabriqués sur place avec l'assistance d'ingénieurs français dans le cadre d'un important transfert de technologie.

Dix ans plus tard, en 2004, le *Korea Train Express* (KTX) était mis en service



Le train à grande vitesse chinois, concurrent du TGV français à l'étranger.

sur la première ligne ferroviaire coréenne à grande vitesse, entre Séoul et Pusan.

Aujourd'hui, le KTX-2, dernier modèle de Hyundai Rotem, réalisé grâce à la technologie française, est en concurrence frontale avec le train nouvelle génération (AGV) d'Alstom, dans l'appel d'offre du Brésil pour la construction de la liaison Rio de Janeiro-São Paulo. Le phénomène est identique en Chine. En

## « L'arrivée de pays comme la Chine et la Corée du Sud dans des secteurs industriels stratégiques était prévisible. »

2004, le gouvernement chinois passait un accord avec le consortium japonais Kawasaki Heavy Industries pour la construction, sous licence, de trains à grande vitesse. Depuis, et grâce au transfert de technologie également opéré par l'allemand Siemens, la Chine a aujourd'hui totalement intégré la haute technologie ferroviaire. Elle dispose du premier réseau mondial de lignes à très grande vitesse. Elle est présente dans tous les appels d'offres internationaux: Arabie Saoudite, Californie, Floride, Brésil...

L'industrie ferroviaire européenne est directement menacée. Le 14 septembre 2010, le secrétaire d'État aux transports, Dominique Buisereau, appelait à des rapprochements entre compagnies ferroviaires et constructeurs: « Si l'on est incapable, en Europe, de tenir face à la concurrence asiatique, on risque d'avoir des dégrèvements... »

### LE NUCLÉAIRE CIVIL

Un autre secteur stratégique est également convoité par la Corée du Sud et par la Chine: celui du nucléaire civil. Fin 2009, à la surprise générale, Areva a perdu le contrat de son projet d'ÉPR à Abu Dhabi, l'émirat ayant préféré son concurrent sud-coréen, Korea Electric Power Corp. (KEPCO). Pour Luis Echávarri, directeur général de l'Agence pour l'énergie nucléaire, une telle décision n'est pas seulement politique mais également économique, technique et financière: « Ce qui s'est passé à Abu Dhabi, on s'il déclaré, n'est que le début de la bataille à venir! »

Dans le domaine du nucléaire civil, les entreprises asiatiques ont appris à développer leurs propres innovations à partir

des technologies transférées. À la fin des années 1980, par l'américain Combustion Engineering (aujourd'hui une filiale de Westinghouse Electric), par le français Framatome (aujourd'hui Areva) et par le canadien Atomic Energy of Canada (AECL).

Après la Corée, qui, comme la France, a bâti son industrie nucléaire à partir d'une licence Westinghouse, la Chine pourrait bientôt exporter ses centrales nucléaires développées par China National Nuclear Corporation (CNNC) et China Guangdong Nuclear Power Corporation (CGNPC), deux entreprises qui bénéficient des transferts de technologie de Westinghouse et d'Areva. CGNPC a progressivement « imité » les centrales nucléaires de seconde génération achetées à Framatome dans les années 1990.

La Chine ambitionne de commercialiser ses centrales sous le label chinois. Elle l'a déjà fait avec le Pakistan. De son côté, CNNC déclare être prêt à vendre des réacteurs de seconde génération de 1000 mégawatts.

### LA COURSE AU SAVOIR-FAIRE

Aujourd'hui, tous les grands contrats à l'exportation s'accompagnent d'importants transferts de technologie. Même si les industriels affirment la maîtriser, la pratique n'est définitivement pas sans risques. L'arrivée ces dernières années de pays comme la Chine et la Corée du Sud dans des secteurs industriels stratégiques était prévisible. Ce qui l'était moins, c'est la rapidité avec laquelle leurs entreprises sont parvenues – grâce à ces transferts de technologie – à rattraper les entreprises occidentales en matière de savoir-faire devenu pour elles, au fil des ans, de variables concurrentes. Ceci est valable dans tous les secteurs industriels, y compris dans celui de l'armement. ●

La Chine a commencé à exporter ses centrales nucléaires. Ici la centrale de Daya-Bej à Shenzhen.



- Annexe 4 :

TABLEAU : « Les contreparties, du contre-achat à la coopération et au BOT »

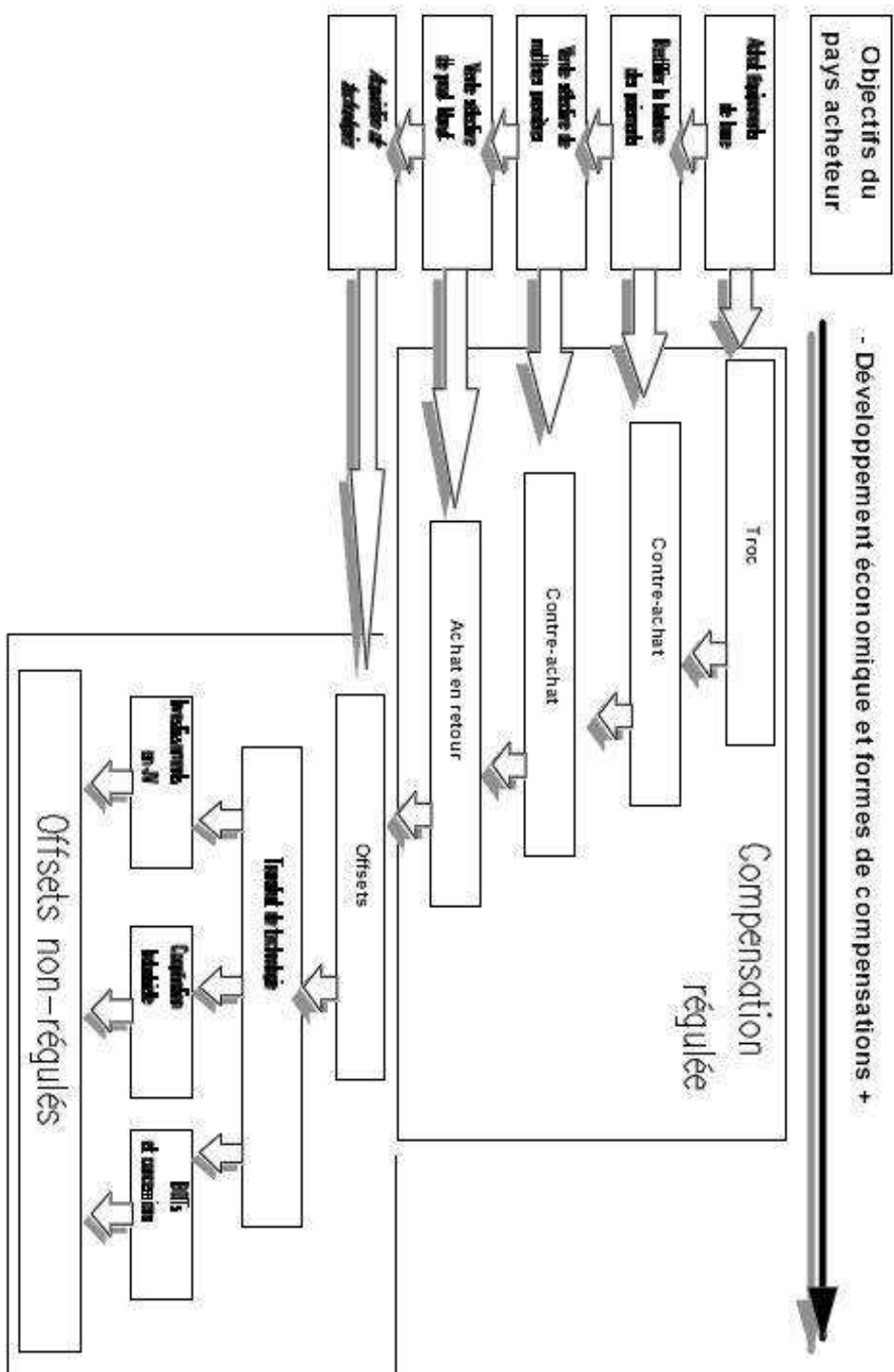


Figure 1 - Les contreparties : du contre-achat à la coopération et au BOT

- **Annexe 5 :**

**ARTICLE: "Offsets in Europe: A matter for debate"**

INDUSTRY BRIEFING

Date Posted: 26-Nov-2007

Jane's Defence Industry - December 01, 2007

## Offsets in Europe: A matter for debate

Keri Smith *Jane's Industry Reporter*

### Key Points

- A 2007 EDA report claims that much of the offset system does not comply with law and that it should therefore be gradually eradicated.
- Members of the defence industry disagree with the EDA's claims, stating that they see offsets as "acceptable" and an advantage for Europe.

The EDA has stated that offsets can distort the defence procurement market and obstruct the creation of a unified European industrial base. Keri Smith looks at the issues.

While the European Defence Agency (EDA) has recognised the benefits of some offset agreements, it has also said that "offset should ideally be phased out eventually and that it is "generally difficult to justify any type of offset on the basis of Article 296 [of the Treaty on European Union]".

Offsets - the compulsory inward investments imposed on foreign defence suppliers by a purchasing government - were the subject of an EDA report entitled 'EDA Study on the Effects of Offsets on the Development of a European Defence Industry Market', released on 12 July 2007. In the report, the EDA added that "offset - or at least much of offset - is not consistent with Article 296 and hence, illegal, although pending case law to this effect".

The agency went on to say that "not only do member states have to prove that the offset would promote their essential national security interests, not their economic interests", but they "also have to prove that the offset is necessary to address these essential security interests" and that the "specific rules of the EC Public Sector Procurement Directive - in particular those on the selection of suppliers and service providers and the evaluation of tenders - do not allow taking offsets into account".

However, Roger Bulgin, managing director of [UK](#) company Offsets 2000 - which provides support and runs workshops for companies involved with defence-related offset - said: "If we couldn't engage in offset, Europe would be badly disadvantaged. It's about the opening up of foreign markets. If we abolished offsets, we'd lose that. The EDA should look very carefully at that point."

Regarding the notion of offsets being anti-competitive, Bulgin - who is also the offset consultant for the UK Defence Manufacturers Association - added: "I see it [offset] as completely the other way. It was part of an ancient barter trade, years before the governments wrote it into law."

He also cited offset as "a positive development tool" and a way to engage "local entrepreneurs as part of a strategic marketing plan", adding: "Companies that plan for this are successful and able to investigate the potential for strategic partnerships."

Bulgin explained that each country has different priorities when it comes to offset trends, with some using offset to bolster their defence industries, while others seek technology transfer. "There is no 'one size fits all'."

That would be missing the point. The UAE [[United Arab Emirates](#)] is interested in joint ventures, while [Romania](#), for example, wants to see a transfer of skills and work," he stated.

In a report released in August 2006, entitled 'Background to Industrial Participation', Bulgin described the [UK](#) offset, or Industrial Participation (IP), programme as "focused entirely on leveraging work into the [UK](#) defence sector - the exception being companies whose products are dual use". It is "principally concerned with the employment created", he added.

He also explained that "offset thresholds are decreasing - could now be as low as GBP500,000 [USD1 million] - and that the growth of offset means that it is no longer the sole domain of the prime contractors, but also affects small- to medium enterprises (SMEs).

"Companies need to plan well in advance and look at local requirements. SMEs can do this too. They can be prepared and understand the risks and benefits," Bulgin said.

He explained that large companies prefer fulfilling indirect offsets obligations to outsourcing their core products and that there is a move towards civil offset. "It's about 50/50 [civil versus defence offset] at the moment."

London-based Consensus Business Group, which works with the defence and aerospace community to provide offset solutions, described offsets as "politically acceptable" and said that, by including them in a contract agreement "with high levels of technology transfer, the impact on GDP [gross domestic product] could actually be positive - and not just in defence and aerospace".

Discussing the trend of increasing offset percentages or quotas, Consensus Chairman and Chief Executive Officer Vincent Tchenguiz said: "Offsets can extend to 300 per cent, although the industry average is nearer to 70 per cent", adding that the offset quota required for the Indian multirole combat aircraft (MRCA) contract - for which there are six bidders: Boeing (with the F/A-18E/F); Dassault (Rafale); Eurofighter (Typhoon); Lockheed Martin (F-16); Russian Aircraft Corporation (RSK)-MiG (MiG-35); and Saab (JAS 39 Gripen) - has increased from 30 per cent to 50 per cent.

"The trend for [India](#) and [China](#), in terms of offsets, is to acquire defence and aerospace technology. The tension will be centred around how much, and whether these technologies will be transferred."

Another offset trend that could be set to increase in popularity and which is linked with climate change - a topic high on the political agenda - is the inclusion of provisions for alternative energy in offset or 'countertrade' agreements - "climate change, as opposed to cockpits," suggested Tchenguiz.

"How can you fight a war if oil is USD200 a barrel? And as most battles are for energy, why shouldn't alternative energy be included in offset?" he added.

Tchenguiz cited the US International Traffic in Arms Regulations as an understandable and justifiable barrier to fulfilling the offset investments desired by some procuring countries, but stated that offering environmentally linked offsets is "politically right" for countries and is "the line of least resistance".

Another industry source cited the "green issue", with regards to offset as "a wonderful idea", but added: "How many governments have put that in their legislation? Not many."

## Exception to the rule

The corporate approach to securing contracts through offsets has been varied, with the procuring countries focusing on investment in five key areas: technology transfer; job creation; exports; healthcare; and education. Agreeing to the fulfilment of obligations related to these sectors is an increasingly essential factor in securing contracts with foreign countries.

Defence companies often avoid significant spending on an offset project, prior to the award of the defence contract for an obvious reason; the defence market is characterised by uncertainty - programme delays,

budget overruns and economic problems at national and corporate level are common. However, there are exceptions to the rule, such as in the case of Swedish defence aerospace group Saab.

Saab, which produces the JAS 39 Gripen - the product of collaborative arrangements with [BAE Systems](#) - has seen success in exporting the fighter aircraft in central Europe, which has, in part, been underpinned by ostensibly generous and creative offset agreements. The group itself has described offset in the defence aerospace industry as "an essential part of doing business, with customers becoming increasingly discriminating as to the form and quality of the economic compensation required for their defence investments".

In January 2001, Saab and [BAE Systems](#) together submitted a proposal in response to the Hungarian government's request for information for the modernisation of the [Hungarian Air Force](#). The proposal was based on the supply of up to 24 NATO-interoperable Gripen fourth-generation multirole/swingrole fighters, which were to be delivered from 2005.

When the first contract between the Hungarian Ministry of Defence (MoD) and [Sweden](#) was signed in 2001 covering the lease of 14 Gripen aircraft, an associated offset agreement was concluded between Gripen International - the Saab division behind the export of Gripen - and the Hungarian government. It was agreed that Gripen International would generate offset value worth 110 per cent of the original contract.

Under the deal, [Hungary](#) would benefit from a long-term flexible finance proposal, backed by the Swedish and [UK](#) governments, that could delay the normal initial capital outlay involved with a major acquisition programme. This would be linked to an opportunity to further stimulate Hungarian industry in both the commercial and defence sectors through the development of strategic partnerships with key European companies.

The agreement also included comprehensive operations and tactical training for pilots, which could allow for a number of Hungarian pilots to train with the [Swedish Air Force](#) on Gripen, enabling the early establishment of fully qualified multirole/swingrole operational instructors and pilots.

At the time, Saab-BAE Systems had already registered more than USD675 million in pre-contract offsets with the Hungarian Ministry of Economy, in advance of its Gripen bid.

Significant offset-related activities approved by the Hungarian Ministry of Economy include the opening of a new regional head office and maintenance centre for Swedish car maker Volvo in Budapest and the establishing of new premises for Swedish home appliance conglomerate Electrolux, which opened a vacuum cleaner factory, a chest freezer factory, a research and development (R&D) centre, a new refrigerator factory and a new logistics centre in Jaszbereny.

Additionally, Swedish mobile phone company Ericsson opened a new regional head office and a software-development centre and has intensified its co-operation with the Technical University of Budapest.

In June 2006, the Hungarian Ministry of Economy and Transport approved Gripen International's latest offset arrangement, worth just over SEK1 billion (USD136 million), associated with the lease of 12 Gripen aircraft for the [Hungarian Air Force](#).

Saab said that, at the end of the second quarter of 2006, Gripen's approved offset claim registered at almost SEK8.2 billion. Of this amount, the export value equated to more than SEK4.6 billion and the investment value to more than SEK1.5 billion.

Other countries that have seen the benefits of offset agreements related to Gripen contracts include the [Czech Republic](#) and [South Africa](#).

In November 2002, after abandoning an original plan to purchase the Gripen, the [Czech Republic](#) made a request for a 12-14 aircraft lease. After evaluating various offers, the Czechs signed a 10-year (2005-15) leasing deal, for 12 JAS 39C and two JAS 39D aircraft in mid-June 2004.

The contract agreement provided the Czechs with 21,000 flight hours, pilot training - including access to training devices - and maintenance equipment and an integrated logistics package.

Additionally, on 13 November, Gripen International said that the South African Department of Trade & Industry (DTI) had announced in its 2007 annual report to parliament that the delivery of the combined Saab-BAE Systems offset - linked to South Africa's joint Gripen and Hawk acquisition programme - was "ahead of schedule with a surplus of economic benefits being delivered by August 2007". The DTI report highlighted a surplus of ZAR108 million (USD16 million) in the Gripen defence offset programme.

## Change of emphasis

In 2005, Saab detected a subtle change of emphasis on procurement policies from countries that have previously been focused on US products and which now prefer dual sourcing.

"World politics have swung in our favour," Bob Kemp, sales & marketing director for Gripen International, said at the time.

It is also likely that Gripen's export success is due to its comparative low cost. It is cheaper, for example, than its competitors on the Indian MRCA contract bid, except for the MiG-35 aircraft, which has an approximate unit cost of between USD55 million and USD60 million. The unit cost of a Gripen aircraft - a single-engine aircraft - is around USD68 million.

This could be also a contributing factor in Saab's ability to offer quotas of over 100 per cent in offset obligations on contracts, as well as the fact that Gripen can be offered on a lease deal, both of which contribute to an attractive commercial package overall.

Additionally, the group has enjoyed the support of a powerful network of global business partners and the full support of the Swedish government, as well that of one of its major shareholders, the Investor Group, and Sweden's Wallenberg Foundation. This could be described as the "industrial muscle" helping the group develop creative business opportunities which please the procuring country's politicians.

Saab aims to sell a further 200 Gripen aircraft over 10 years, with its potential market split into the following three categories: new NATO members (notably [Bulgaria](#), [Romania](#) and [Slovakia](#)); non-aligned nations (such as [India](#)); and forces seeking to replace the F-5 (including [Thailand](#) and [Switzerland](#)). Other target countries include [Denmark](#) and [Greece](#). Of the new export opportunities, [India](#) could prove to be the most lucrative, as it is looking to replace 126 MiG-21s.

One example of creative offsets paving the way for the securing of future contracts is the 2000 signing of a memorandum of understanding (MoU) between the [UK](#) and [Kazakhstan](#) governments, which led to the creation of the BAE Systems/Kazakhstan joint venture Air Astana, which is a civil airline.

The MoU called for [BAE Systems](#) to invest in the aerospace infrastructure of [Kazakhstan](#) and, according to Air Astana, "is seen as a potential stepping stone to wider co-operation". Air Astana was formed as a "first step in the development of a long-term [UK](#) relationship with [Kazakhstan](#)", the airline said.

## Romanian dispute

Offset obligations occasionally lead to disputes, due to the sometimes nebulous nature of leveraging investment into a market. This was recently highlighted by Romania's dispute with [BAE Systems](#) over a Type 22 frigate deal.

In early September, [Romania](#) called on [BAE Systems](#) to enter into a "dialogue" regarding contractual obligations associated with the sale of two Broadsword-class Type 22 frigates. [BAE Systems](#) countered that such an exchange was already happening.

The dispute relates to the Ragoza Ferdinand and Regina Maria (formerly HMS Coventry and HMS London respectively), which are operational with the Romanian Navy after a GBP116 million deal agreed with the UK in 2004, with [BAE Systems](#) as lead contractor on the [UK](#) side.

Under the terms of the agreement - concluded with the UK MoD on 19 December 2002 - the offset programme seeks obligations amounting to 100 per cent of the final value of the acquisition over a five-year period, which starting on 26 March 2003 when the accord came into effect.

According to a 12 November statement to Jane's regarding the deal, the Romanian MoD said: "At the present time, the fulfilment stage of contractual obligations by [BAE Systems](#) is way too long lagged behind."

Under the initial contract, most of the commitments concerning the offset refer to the indirect compensatory operations (between 80 per cent and 90 per cent), while the "main objectives in this respect focus on the Romanian defence and aerospace industry", said the country's MoD.

Direct offset obligations related to the contract include the provision of rigid inflatable boats, diving equipment and training for the Romanian Navy.

In January 2006, meanwhile, Patria Vehicles filed a protest with the Czech MoD concerning its failed tender for the supply of armoured personnel carriers. The CZK25.3 billion (USD1.4 billion) international contest to supply the Army of the [Czech Republic](#) with 234 wheeled armoured vehicles was won by Austrian company Steyr-Daimler-Puch, offering its latest-generation Pandur II 8 x 8 wheeled armoured vehicle. Patria had offered its Armoured Modular Vehicle (AMV).

At the time of signing of the deal, sources close to the tender process told Jane's that the Steyr consortium was selected because it had submitted a superior offset package - a suggestion that was played down by Steyr, which claimed the win was due to technical merit and low support costs.

Just over a year later, Patria withdrew its protest against the Czech MoD, declining to comment on reasons for the decision. In October 2007, Patria and Croatian armoured vehicle manufacturer Duro Dakovic Special Vehicles signed an agreement with the Croatian MoD to provide 84 Patria AMV 8 x 8 vehicles for the Croatian Army.

The Croatian media reported that the bid was won ahead of Steyr's Pandur II vehicle and it was claimed that Patria offered a better offset deal. At the time, Jorma Wirtakorpi, chief executive officer and president of Patria said: "Through the offset included, Patria offers potential to the Croatian economy as a whole. The vehicles will be produced through direct participation of local co-operation partners."

## Important role

Many involved in the defence sector are in no doubt as to the increasingly important role that offsets play when it comes to winning contracts.

In his Offsets 2000 report, Bulgin describes offset as "quickly becoming of great political importance to governments in the assessment of defence contracts".

He advised contractors not to ignore the "implications that offset presents, not simply because of financial risk implications, but because a good offset proposal can be a deciding factor in a competition". Bulgin did warn, however, that in choosing a supplier, there should be no "trade-off", adding: "Offset should not diminish the product."

## OFFSET LEGISLATION IN EUROPE

### [Austria](#)

The minimum value of the contract is EUR or net USD: 1 million, and the minimum offset ratio is 100 per cent (the maximum is 300 per

cent. Multipliers are negotiable but are usually between 3 and 10. Penalties are usually between 4 per cent and 10 per cent of the unfulfilled offset value, although there have been penalties of over 10 per cent. The focus of offsets is on direct investment, R&D, technology transfer and subcontracting.

#### Belgium

The minimum contract value is usually EUR11 million, while the minimum offset required is 100 per cent. Termination clauses should be closed within two years after supply, but this can be negotiated. Multipliers come into play only for acquisitions above the EUR11 million threshold. Penalties incurred stand at 10 per cent plus of non-fulfilled obligations. The focus is on high technology and new or additional business flow.

#### Czech Republic

The minimum value of the contract is CZK600 million (USD25 million), with a 20 per cent direct offset requirement. The minimum offset quota required is 100 per cent, over a 10-year term. Multipliers are not used. Penalties usually stand at between 5 per cent and 10 per cent of report contract value. The focus of obligation is on new technology co-operation and technology transfer.

#### Denmark

The minimum contract value required is DKK25 million (USD4.00 million), with a minimum offset requirement of 100 per cent. The stipulated term clause comprises the fulfilment of at least 30 per cent within four years. Multipliers are not normally considered, but can be for R&D and technology transfers on a case-by-case basis. If 30 per cent is not fulfilled within the four-year term, the contractor is obliged to pay the amount outstanding.

#### Estonia

Offset policy has not been made law, although the country seeks a significant measure of countertrade, which must account for about 5 per cent of the allocation criteria in the procurement process.

#### Finland

The minimum contract value stands at EUR10 million, with a minimum offset requirement of 100 per cent over a negotiable term. Multipliers are between 0.3 and 2.0 for the export of Finnish products, while technology transfer multipliers and penalties are usually negotiated. Finland's focus is on the participation of its domestic defence industry, along with technology and export.

#### France

France has no formal countertrade and offset policy, but has a countertrade and offset bureau within the Ministry of Economic Affairs & Finance and another in the MoD. France is largely self-sufficient in military supply but major acquisitions from overseas suppliers have occasionally been subject to offset requirements. In terms of multipliers, France tends to prefer transactions with small and medium-sized industrial companies.

#### Germany

The official position of the German MoD is that offset arrangements are economically counterproductive when used in defence procurement. The MoD has formally stated that it will continue to work with allies and partners in the EDA in order to mitigate what it sees as the negative effects of compensation arrangements.

#### Greece

The minimum contract value is EUR10 million, with a minimum offset requirement of between 80 per cent and 100 per cent. The term period equals that of the procurement contract term and the inclusion of multipliers depends on the value of offset and the recipient, but most fall into the 1.0-3.0 range. Penalties are 10 per cent of unfulfilled benefits. The focus in Greece is to reinforce its armed forces, reduce procurement costs and to upgrade its production and technology infrastructure.

#### Hungary

The minimum contract value is HUF1 billion (USD5 million) with a minimum offset requirement of 100 per cent. While the fulfilment term is negotiable, it is usually one year longer than the contract term. Multipliers are 1.0-2.5 for preferred activities, investment areas and export and import products, while the penalty of non-fulfilment is that a bank guarantee must be opened for 6 per cent of the contracted value. Hungary's priority areas for investment include its defence industry; biotechnology; nanotechnology; environmental protection; renewable energy; electronics; information technology; and telecommunications.

## Italy

The minimum contract value is EUR5 million with a preferred minimum offset requirement of 100 per cent, but it must be no less than 70 per cent. Multipliers are negotiable and are a maximum of 3.0, while the maximum penalty is 10 per cent. Italy's focus is to create export opportunities for Italian defence companies.

## Lithuania

The minimum contract value is LTL5 million (USD2 million) with a preferred minimum offset requirement of 100 per cent, which is negotiable. The term is 10 years with a minimum of 80 per cent of offset fulfilment to be completed within five years. Multipliers are unclear and penalties are variable. Priority areas are the protection of its defence industry and national security.

## The Netherlands

The minimum contract value is EUR5 million with minimum offset requirement of 100 per cent and a term of between five and seven years from the date the agreement comes into effect, although this must not exceed 10 years. Multipliers are negotiable. Penalties - which are also negotiable - are worked out as a percentage of the late fulfilment portion, while the supplying company must still fulfil its obligation. The focus in the Netherlands is on technological innovation and marketing support for innovative products.

## Norway

Norwegian guidelines set a minimum contract value of NOK75 million (USD12 million) requiring offset, but this is not mandatory. Typically, 80 per cent of the offset commitment is required for strategic projects that are considered to be important to both the armed forces and the defence industry and the offset obligation must, as a minimum, correspond to the procurement price of the actual defence product. The focus is to acquire continuing indirect defence-related contracts within the priority areas, as opposed to one-off contracts. There are no direct offset requirements specified within the guidelines.

## Poland

The minimum contract value is EUR5 million, with a 100 per cent offset quota. The multiplier range stands at between 2.0 and 3.0, while the fulfilment period cannot exceed the 10-year timeframe. Penalties are negotiable. The contractor may be asked to provide a bank guarantee. The investment focus of the offset agreement for Poland is on the participation of foreign suppliers in the restructure and development of the economy, particularly for the country's defence industry; the opening of new export markets; technology transfer; R higher education and facilities for R and the creation of employment.

## Portugal

The minimum contract value or threshold is EUR10 million, with a 100 per cent offset quota, of which at least 20 per cent of offset projects are to be fulfilled in the area of R&D. There is no particular preference with regard to direct or indirect offsets. At least 15 per cent of work should flow to subcontractors in order to provide opportunities for niche SMEs.

## Romania

The threshold is EUR5 million and the minimum offset required is 80 per cent with a maximum fulfilment term of two years after the procurement contract completion. Multipliers are usually between 1.2 and 1.5, although up to five is possible. Romania is focused upon technology transfer and improving its defence, and aerospace industries, as well as establishing a long term defence infrastructure.

On the indirect side, Romania's priorities are ecology, shipbuilding and automotive.

## Slovakia

Contract thresholds vary from EUR100,000 to EUR5 million. The offset quota is negotiable, although 100 per cent is usually expected. The offset programme period is usually between five and 10 years and at least 20 per cent of the value of the contract must be direct offset, with higher multipliers awarded for direct offsets. Slovakia's offset policy is designed to encourage foreign investment and technology transfer. The country also seeks direct participation in the production of supplies related to the procurement to create new markets for domestic businesses and to encourage foreign direct investments. Slovakia also focuses upon participation programmes in education and healthcare. Unless an extension is given to the foreign partner's completion deadline and unless a substitute fulfilment of the offset transaction has been agreed, a penalty of up to 5 per cent of the value of the incomplete offsets can be imposed.

## Slovenia

The minimum contract value required is SIT 100 million (approximately USD600,000), alongside a minimum offset quota requirement of 100 per cent, although there have been indications that this has now been relaxed. The term is for between one and five years from the contract

opportunities through long-term economic ties and capital investment. It also seeks to attain high technology and investment in R&D.

#### Spain

Guidelines on the offset contract threshold are not available; the Spanish MoD relies upon an internal directive provided by the Secretary of State for Defence. The minimum offset quota is usually 100 per cent but is negotiable, while the fulfilment falls into the supply contract term. While not generally applied, multipliers are between 2.0 and 5.0 and penalties are negotiated individually: usually between 5 per cent and 10 per cent. The concentration is on technology similar to the product purchased, improving the armed forces and defence industry and increasing R&D and employment.

#### Sweden

The threshold is SKR100 million (USD15 million) with a minimum offset requirement of 100 per cent and a fulfilment term that corresponds with the timeframe of procurement programmes. The sum of all multipliers that are greater than one are limited to a maximum of 10 per cent of the offset commitment and penalties are 5 per cent of the unfulfilled requirement for each milestone goal. Sweden's focus is to gain technical knowledge, as well as encourage exports and the internationalisation of its domestic defence industry.

#### Switzerland

The minimum contract value is CHF20 million (USD18 million), which is on a case-by-case basis with a minimum quota of 100 per cent. The term must be no later than three years after completion of the defence contract and the multipliers are between 2.0 and 5.0, with a penalty of 5 per cent of the unfulfilled obligation, although a negotiated solution is usually preferred to imposing the penalty. Switzerland prioritises the bolstering of its manufacturing industries, the transfer of technology and co-operation with universities.

#### Turkey

While Turkey is not an EU member, it has been included as a result of its interesting reliance on offsets. The minimum contract value threshold is USD5 million with a minimum offset requirement of 50 per cent and a maximum two-year fulfilment term. Multipliers are between 1 and 6, with penalties of 10 per cent of the result of multiplying the percentage unfulfilled by the monetary value of the unfulfilled portion. Turkey's focus is to increase its defence exports and strengthen its industrial infrastructure and expand investment and R&D co-operation.

#### UK

The minimum contract values are GBP10 million (USD17.2 million) and GBP20 million for French and German companies respectively in conformity with bilateral agreements (reciprocal waiver agreements). There is no minimum offset quota, but the target is 100 per cent over a term that covers the contract period. There are no multipliers and no penalties - there is just a strict enforcement of the IP programme. The UK's focus is on sovereign capability, a competitive and leading-edge domestic industry and added overseas business.

- **Annexe 6 :**

## **Politique d'interviews**

### **Consignes lors de la prise de contact :**

- Se présenter en tant qu'étudiant de l'EGE
- Présenter notre étude : la pratique des offsets dans l'UE
- Demander l'autorisation de les citer (noms, prénoms, fonction professionnelle et entreprise)
- En cas de refus de les citer, leur proposer l'anonymat et de stipuler leur statut professionnel sans préciser l'entreprise, mais le secteur dans lequel la personne travaille.

### **Éléments souhaités au cours de l'interview :**

- **Lobbying**
  - Cas précis de lobbying pratiqué par une entreprise dans une commission, institutions européennes pour une réglementation sur les offsets au niveau européen.
  - En fonction du secteur et du pays dans lesquels la personne travaille, lui demander si ce secteur est touché par la pratique des offsets.
- **Contrats-négociations :**
  - Cas précis de contrat obtenu grâce à une clause d'offset.
  - Marché pénétré grâce à un offset.
  - Cas de conflits entre 2 Etats membres sur un marché concernant un offset.
  - Cas français de contrat/marché perdu ou gagné notamment grâce à un offset

### **Après l'interview, le CR :**

Le CR doit comporter outre le compte-rendu de ce qui a été dit (les questions posées et les réponses stricto sensu), les éléments suivants :

- Les impressions (hésitation de la part de l'interviewé, distance lorsque certains sujets sont abordés etc)
- La date et le type d'interview (téléphonique, physique , par mail)

- **Annexe 7 :**

## **Compte rendu d'interview 1**

### ***Charles de Marcilly – Lobbyiste à Bruxelles***

- Au niveau européen, Charles de Marcilly identifie trois acteurs principaux de la politique des offsets : la France, l'Angleterre et l'Italie. Ce sont ces trois Etats qui mènent la politique progressivement adoptée par l'Europe en la matière.
- Au sein de la Commission européen, Michel Barnier et le commissaire européen à l'entreprise ont déclaré vouloir mettre en place des procédures d'infraction communautaire afin de sanctionner les Etats qui ne respecteraient pas l'interdiction des offsets intracommunautaire et qui les pratiqueraient de manière abusive. Les abus existent depuis longtemps au regard des exigences européennes et la Commission s'efforce de durcir sa politique. Des enquêtes pourraient être ouvertes au niveau communautaire mais ne concerneraient pas le commerce avec les Etats tiers.
- Le débat porte sur un sujet sensible et traite d'un marché oligopolistique. Les critères de l'emploi, des PME et de la sécurité sont au centre de ces débats. Certains Etats comme la France, la Suède ou l'Italie soulèvent que l'interdiction est malgré tout contournable (notamment via des marchés binationaux ou trinationaux). L'Allemagne, en la personne d'Andreas SCHWAB, déclare que des règles concrètes doivent être adoptées et appliquées. Historiquement, l'armement est un sujet sensible en Allemagne et leur industrie de la défense est plus faible que celles de ses voisins.
- Le débat est très politique et doit prendre en considération la sensibilité des populations. Dans un contexte budgétaire très serré, les citoyens ont un droit de regard sur les dépenses publiques qui doivent être justifiées. Les français, et notamment Arnaud DANJEAN de la sous commission défense au Parlement, poussent en faveur d'une préférence communautaire face aux industries américaines mais aussi indiennes. Les critères principaux de leur politique sont la préférence communautaire, le développement des alliances entre Etats et l'instauration de prix justes.
- Si les allemands souhaitent une politique stricte, les italiens se déclarent inquiets du fait qu'il n'existe pas de réciprocité dans les pratiques avec les Etats tiers. Certes, la préférence communautaire doit être prônée mais elle doit aussi être économiquement intéressante (juste prix). La mutualisation des armements et des équipements est économiquement intéressante mais les Etats membres trouveront-

ils la capacité politique de les mettre en œuvre ? Car, en effet, certains pays sont plus interventionnistes que d'autres et disposent d'une puissance extérieure plus ou moins forte.

- Le Royaume-Uni n'est pas particulièrement favorable à la dimension communautaire de la défense mais il pousse tout de même aux alliances bilatérales car il comprend que les pays ne parviennent plus à rester compétitifs de manière isolée.
- Les industriels réclament que la Commission agisse rapidement et qu'elle clarifie les règles à appliquer. C'est une demande prudentielle illustrant leurs préoccupations de ne pas être surpris à mettre en œuvre des pratiques interdites sur un marché sensible. En termes d'actions de lobbying, le marché est très spécialisé et chacun plaide sa cause.
- La question ne peut pas être réglée au niveau national et les Etats se servent des institutions européennes afin qu'elles résolvent la question à leur place.

- **Annexe 8 :**

## **Compte rendu d'interview 2**

**Ludovic Parisot – GDF Suez**

### **Pouvez-vous m'expliquer les risques liés aux pratiques des offsets pour la France ?**

Les pays qui sont sous- développés pour accéder aux technologies ont besoin d'argent. La France exporte vers des pays qui bénéficient de l'aide du FMI. Elle s'assure ainsi que le pays client soit en capacité de payer. La sécurisation de l'offset est relative toutefois. En revanche l'avantage d'un offset pour le pays exportateur, est qu'en transférant sa technologie ou ses connaissances celles-ci deviennent ainsi une norme de référence. L'exportateur conquiert par l'offset un marché.

### **Quelles préconisations pourriez-vous me soumettre pour que la France puisse demeurer compétitive sur le marché international ?**

Il faut reprendre les schémas classiques : vendeur-acheteur , produit faisant l'objet de transaction commerciale et derrière, un transfert de technologie. Il est nécessaire de réfléchir sur le produit, c'est-à-dire la technologie. Quelle technologie j'accepte de transférer ? Plutôt celle-ci parce que c'est la dernière technologie que j'ai acquis, ou plutôt celle que je maîtrise déjà comme ça je garde de l'avance sur le coup d'après ?

Puis analyser le client dans sa fiabilité : dépendant du FMI, indépendant dans ses ressources ?

### **Avez-vous un cas d'offset pratiqué par la France dans le secteur de l'énergie ?**

Au Gabon, à l'époque d'Ali Bongo, Veolia a fait en sorte de créer une joint-venture et de racheter la société nationale gabonaise, la SEG. Elle est donc désormais gérée par la France (maintien des installations par la France, et production).Le transfert de compétences n'a donc pas eu lieu.

Le Gabon fait appel à des sociétés extérieures pour mettre en place des unités de production, ex : un groupe anglais veut vendre sa centrale électrique, sauf que s'il veut installer un groupe électrogène thermique, le Gabon est alors obligé de vendre le gaz à Veolia.

Tout le circuit est ainsi verrouillé par Veolia. Veolia assure les installations, les approvisionnements, les unités de production et même la revente aux particuliers. Veolia a réussi à verrouiller les marché de l'électricité du Gabon.

C'est le même cas de Bouygues en Afrique.

**Pensez-vous qu'il y ait un pays en Europe qui est particulièrement performant dans la pratique des offsets ?**

De ce que j'ai vu, c'est l'exemple français auquel je pense. Tout contrat est verrouillé. J'ai vu aussi les Américains ,mais aussi les américains avec les français. Par exemple, Total ayant des blocs en Algérie, fore mais ne trouve rien.Elle revend ses blocs à une petite entreprise américaine qui fore 200 mètres plus loin et ont aujourd'hui le plus grand champs pétrolier en Algérie. Les intérêts sont partagés avec la France.

Le problème est toujours la définition de l'offset.

La colonne vertébrale de l'offset c'est les attitudes des pays acheteurs. Un article qui évoque un extrait du Sénat sur les pratiques de compensation.

Il est possible parfois de transformer la demande des transferts de technologie en transfert de service . On peut ainsi proposer de gérer le service public (cas de Veolia dans les pays d'Amérique latine sur la gestion de l'eau) au lieu de transférer la technologie.

Il faut dire aussi que l'on arrive à se sécuriser pour l'exportateur, et conquérir un marché si on a une présence diplomatique, si on a la compréhension du droit du pays d'accueil, et s'assurer de la sécurisation financière du pays acheteur ( dépendance FMI, faible ou forte corruption).

- **Annexe 9 :**

### **Compte rendu d'interview 3**

#### ***E. Rémy accompagné d'un collègue - Expert dans le secteur de la défense.***

#### **Connaissez-vous un cas d'offset entre deux pays européens hors du secteur de la Défense ?**

*Non mais en revanche, je ne sais pas si c'est un cas d'offset, mais la vente des 2000 aux Emirats pourrait peut-être en être un.*

Explications sur le fait que l'UE interdit les offset entre pays membres mais pas vers l'extérieur. La France a déclaré ne plus proposer d'offset mais de les accepter si le client le propose.

#### **Savez-vous si c'est une pratique généralisée en Europe ?**

[Aparté avec son collègue]

*Je n'avais jamais entendu parlé d'offset auparavant. Toutefois, si cela peut t'inspirer tu peux regarder l'histoire de la vente des F.16 des USA vers la Pologne. Par contre, ça ne m'étonne pas que depuis 2 ans la France connaît une chute des exportations dans le secteur de la Défense.*

*Vous pouvez également regarder du côté de la vente des Rafales aux Brésil. C'est possible que les petites boites locales ont bénéficié du transfert de techno accordé dans le contrat principal.*

[Aparté avec son collègue]

Enfin, pour le cas de la Grèce, la France a vendu des Mirage 2000 à la Grèce et la compensation était la vente des raisins de Corinthe.

#### **[Suite interview du 08/09 par mail réamorçée par E. Remy]**

« Bon suis pas satisfait de ce que j'ai pu vous dire...

essayez de contacter sophie didier

[sophie.didier@hotmail.com](mailto:sophie.didier@hotmail.com)

c'est une ancienne collègue de la CEIS qui bosse maintenant à l'union européenne...

présentez lui votre requête de ma part et tenez moi au courant de sa réponse...

bonne chance

Voir le deal d'Eurofighter des allemands vers l'Autriche et les offsets demandés par l'Autriche..ça frole les 200% du prix des avions. Mais c'est à priori sans transferts de technos

suite et fin..

un exemple de deal fait par raytheon... »

<http://www.the-atc.org/events/c10/presentations/D1-Robert-Mike-Boots.pdf>

**Sites :**

<http://www.eda.europa.eu/offsets/>

<http://www.ecco-offset.eu/references.html>

<http://www.adsgroup.org.uk/community/sitesearch.asp>

**Conférence :**

<http://www.armedforces-int.com/article/offsets-conference.html>

**Informations générales :**

[http://www.cesm.marine.defense.gouv.fr/IMG/pdf/01\\_article\\_allain.pdf](http://www.cesm.marine.defense.gouv.fr/IMG/pdf/01_article_allain.pdf)

[http://www.offsets2000.com/downloads/janesdefence\\_article\\_nov07.pdf](http://www.offsets2000.com/downloads/janesdefence_article_nov07.pdf)

[http://www.eda.europa.eu/Libraries/Documents/EDA\\_06-DIM-022\\_Study\\_on\\_the\\_effects\\_of\\_offsets\\_on\\_the\\_Development\\_of\\_a\\_European\\_Defence\\_Industry\\_and\\_Market.sflb.ashx](http://www.eda.europa.eu/Libraries/Documents/EDA_06-DIM-022_Study_on_the_effects_of_offsets_on_the_Development_of_a_European_Defence_Industry_and_Market.sflb.ashx)

- **Annexe 10 :**

## **Compte rendu d'interview 4**

### **Expert DGA**

*L'expert que nous avons rencontré à la DGA ne souhaite pas être nommé.*

Les offsets sont principalement utilisés afin d'améliorer la balance commerciale d'un pays et de favoriser le développement de son industrie. L'OMC les considère comme une distorsion de concurrence ce qui explique qu'ils ne sont tolérés quand dans le domaine de la défense qui justifie une entorse à la règle. Ils peuvent, dans certains cas, être tolérés lorsque le but est de développer un secteur stratégique. Les offsets financières sont très marginales, la plupart sont industriels.

En France, la dernière demande d'Offset remonte au début des années 2000 dans le cadre d'un contrat portant sur les avions E2C Hawkeye<sup>1</sup> et était gérée par la DGA et la Société d'Echanges Industriels Internationaux (SEII) mandatée par l'Etat. La France importe peu (1 milliard d'euro par an contre plus de 5 milliard d'exportations), et elle ne demande pas d'offsets.

L'AED a été saisie sur ces points et s'est prononcée, à travers son code de conduite, pour plus de transparence dans les compensations et pour une limitation de l'offset à 100% de la valeur du contrat. La Commission européenne affirme quant à elle qu'elle sera stricte sur cette question dans l'optique d'un renforcement du marché européen. La CJUE sera elle aussi amenée à apprécier la notion « d'intérêt essentiel de sécurité » contenue dans la directive en phase de transposition et permettant d'avoir recours aux offsets dans le secteur de la défense.

Au niveau extracommunautaire les entreprises françaises se voient régulièrement imposer une compensation par le pays importateur. On peut notamment citer l'exemple de Dassault en Grèce (l'affaire des raisins de Corinthe) mais aussi aux Emirats Arabes Unis où une roseraie et une usine de pisciculture avaient été construites. DCNS a aussi pratiqué les Offsets en Malaisie.

Il est indispensable que l'Etat exportateur garde toujours une longueur d'avance sur l'importateur afin de ne pas en faire un concurrent direct et de garder une longueur d'avance et une technologie n+1.

La nouvelle directive impactera les industriels dans leurs contrats d'export. Les PME seront les principales impactées car les besoins en sous-traitance seront réduits. Ces dernières souffrent d'un manque d'assistance de l'Etat et d'aides financières dans ce domaine. L'Etat doit désormais donner une priorité aux investissements en matière de R&D et au soutien à l'exportation (comme par exemple lors du financement du projet de Demonstrator de Dassault pour un drone armé).

La DGA organise des rencontres au niveau des régions avec les CCI. Elle recourt à la procédure dite de l'article 90 (instituée par la loi de finances de 1968) visant à aider les entreprises et à favoriser l'exportation de certains matériels d'armement. Concrètement il s'agit d'un fonds auprès duquel les entreprises concernées peuvent emprunter.

---

<sup>1</sup> [https://www.gifas.asso.fr/reaxia/files/ifekvh/Dec-2003-1\\_1018.pdf](https://www.gifas.asso.fr/reaxia/files/ifekvh/Dec-2003-1_1018.pdf) (20 juin 2011, 18h05)

Au niveau français, la CIACI (commission interministérielle d'appui aux contrats internationaux) est très politisée et n'empiète donc pas sur le travail des administrations. Il n'y a pas de structure proprement dite pour la gestion administrative des offsets. On retrouve cependant une quinzaine d'intervenants répartis entre la DGA et Bercy. La DGA (DI) a mis en place des systèmes de soutien aux industries pour leurs exportations ; des officiers spéciaux suivent la situation des pays et des prospects.

Le problème de la coordination des acteurs du secteur est ancien et les tentatives sont multipliées par la DGA, la DG Trésor et l'Élysée. En 2003 est créé à cet effet le Comité C3E (Comité de coordination et des contreparties économiques).

La stratégie française pour l'exportation doit être basée sur une R&D forte. L'Europe est complexe et il est difficile de fédérer les 27 Membres. La France et l'Allemagne sont fortes par rapport aux petits pays qui devront faire des compromis et accepter que le sort de leurs entreprises soit incertain face aux objectifs de la BITDE. En tout état de cause, la transposition de la nouvelle directive en août 2011 apportera des réponses et tout se jouera à l'automne.

## NOTES DE FIN DE DOCUMENT

<sup>i</sup> [http://www.senat.fr/rap/l10-306/l10-306\\_mono.html](http://www.senat.fr/rap/l10-306/l10-306_mono.html) ; 08/06/11 ; 11h15

<sup>ii</sup> [http://www.cesm.marine.defense.gouv.fr/IMG/pdf/03\\_artic/le\\_bray.pdf](http://www.cesm.marine.defense.gouv.fr/IMG/pdf/03_artic/le_bray.pdf) ; 08/06 /11 ; 10h41

<sup>iii</sup> <http://www.frstrategie.org/barreCompetences/DEFind/politiqueeuropennne.pdf> ; 7/06/11; 15h09

<sup>iv</sup> **Seuls les armements présents sur une liste, votée par le Conseil à l'unanimité, sont concernés. Ces mesures ne doivent pas entraver la libre concurrence dans le marché commun concernant les secteurs non militaires**

<sup>v</sup> <http://www.regards-citoyens.com/article-les-offsets-dans-les-marches-de-defense-ce-que-dit-la-commission-europeenne-bruxelles2-eu-60032786.html> ; 07/06/11, 18h07), par Nicolas Gros-Verheyde.

<sup>vi</sup> Arrêt du 16 septembre 1999, Affaire C-414/97, Commission c. Espagne, point 2.1 : « L'exemption autorisée par l'article 296 se limite à des hypothèses exceptionnelles déterminées et ne se prête pas à une interprétation extensive ».

<sup>vii</sup> [http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/businesses/public\\_procurement/l22013\\_fr.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/businesses/public_procurement/l22013_fr.htm) ; 07/06/11; 11h50

<sup>viii</sup> <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A6-2005-0288&language=FR> 08/06/11; 16h59

<sup>ix</sup> Windeck, Offsets often decisive in major procurement programmes (LMCO)

<sup>x</sup> [http://www.senat.fr/rap/l10-306/l10-306\\_mono.html](http://www.senat.fr/rap/l10-306/l10-306_mono.html); 08/06/11; 11h15

<sup>xi</sup> [http://www.norvege.no/News\\_and\\_events/policy/relationseconomiques/](http://www.norvege.no/News_and_events/policy/relationseconomiques/); 11/06/11, 16h14

Cf. Accord sur le nucléaire entre la France et la Slovaquie : l'accord prévoit des échanges dans des domaines divers tels que : droit et justice (formation et des stages professionnels en France ainsi que l'échange d'experts), l'agriculture (échange d'experts dans les domaines de l'alimentation, de l'exploitation forestière et de la recherche en sciences agronomiques), affaires intérieures (échanges sur l'espace Schengen dans les domaines de la coopération policière et de la formation policière, de la géodésie, de la cartographie et du cadastre, de la normalisation et de la métrologie)

<sup>xii</sup> Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement.

<sup>xiii</sup> [http://www.google.fr/url?sa=t&source=web&cd=1&vedAs-WhQe2INSICQ&usg=AFQjCNGV-iLd06gPlyXHjiRBa2\\_MIL1YFA&cad=rja](http://www.google.fr/url?sa=t&source=web&cd=1&vedAs-WhQe2INSICQ&usg=AFQjCNGV-iLd06gPlyXHjiRBa2_MIL1YFA&cad=rja) ; 08/06 11; 10h21

<sup>xiv</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:335:0099:0099:FR:PDF> 11/06/11; 14h08

<sup>xv</sup> <http://www.defense.gouv.fr/dga/international2/cooperation/polarm-et-coarm> 11 /06/11; 14h14

<sup>xvi</sup> Cf Annexe 7

<sup>xvii</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/defence/conference/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/defence/conference/index_fr.htm) ; 11/06/11; 15h11

<sup>xviii</sup> <http://www.globaloffset.org/index.php>; 12/06/11; 12H03

<sup>xix</sup> <http://www.asd-europe.org/site/index.php?id=2>; 12/06/11; 14h50

<sup>xx</sup> Compagnies dans l'ASD : Airbus, bae SYSTEMS, Astrium, Cassidian, Fincantieri, Finmeccan, MBDA, Rheinmet, SAAB, Rolls-Royce, SAFRAN, Thales, EADS, Rellumix, Cobham, Dassault Aviation, DIEHL, GKN PLC

<sup>xxi</sup> <http://www.ecco-offset.eu/references.html>; 10/06/11 ; 10h07

<sup>xxii</sup> Compagnies membres de l'ECCO: AREVA, Dassault Aviation, DCNS, ELTA sys Ltd, Eurocopter, FN Herstal, Eurocopter, General Dynamics European Land Systems, MBDA France, NAMMO, Nexter Systems, Pilatus Aircrafts Ltd, Rheinmetall, Ruag, SAAB AB, SAFRAN SNECMA, SAFRAN SSI, STX Finlande

<sup>xxiii</sup> <http://www.londoncountertrade.org/>; 10/06/11 ; 11h06

<sup>xxiv</sup> <http://www.adsgroup.org.uk/> 13/06/11; 15h48

<sup>xxv</sup> <http://www.epicos.com/portal/main/home/pages/default.aspx>; 14/06/11; 11h05

<sup>xxvi</sup> Dont BAE SYSTEMS, Boeing, Lockheed Martin, Raytheon and Rolls-Royce

<sup>xxvii</sup> <http://www.dkf-kompensation.com/>; 14/06/11; 09h36

<sup>xxviii</sup> [http://economie.fgov.be/fr/binaries/Politique%20de%20Participation%20Industrielle%20dans%20le%20cadre%20des%20Commandes%20de%20D%C3%A9fense\\_tcm326-58443.pdf](http://economie.fgov.be/fr/binaries/Politique%20de%20Participation%20Industrielle%20dans%20le%20cadre%20des%20Commandes%20de%20D%C3%A9fense_tcm326-58443.pdf) ; 13/06/11 ; 15h19

<sup>xxx</sup> Base industrielle et technologique de défense européenne

<sup>xxxi</sup> Cf. Partie 1.c « Les textes européens relatifs aux offsets »

<sup>xxxii</sup> 26 Etats membres signataires (+ Norvège) sur les 27 membres de l'UE

<sup>xxxiii</sup> <http://www.webtrains.fr/actualites.php?article=5000015620> - accord entre RFF et Eurostar sur l'attribution de sillons de circulation sur les voies ferrées pour 2011 ; 13/06/11, 15h36

<sup>xxxiv</sup> <http://www.actudéfense.com/la-france-et-la-grèce-envisagent-un-partenariat-de-défense/>; 11/06/11 ; 14h09

[http://www.come4news.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=32978](http://www.come4news.com/index.php?option=com_content&task=view&id=32978); 11/06/11 ; 13h51

[http://www.lemonde.fr/politique/article/2010/05/31/crise-grecque-pas-de-consequence-sur-les-ventes-d-armes-francaises\\_1365452\\_823448.html](http://www.lemonde.fr/politique/article/2010/05/31/crise-grecque-pas-de-consequence-sur-les-ventes-d-armes-francaises_1365452_823448.html); 11/06/11 ; 13h58

---

<http://unitedrobots.blogspot.com/2011/06/la-grece-prise-au-piege-economique-la.html>; 11/06/11 ; 14h06  
[http://www.lexpress.fr/actualite/economie/libye-grece-suisse-ceux-qui-pourraient-acheter-le-rafale\\_508303.html](http://www.lexpress.fr/actualite/economie/libye-grece-suisse-ceux-qui-pourraient-acheter-le-rafale_508303.html);  
11/06/11 ; 11h12  
<http://www.aeroplans.fr/Aviation-militaire/rafale-le-flop-sauce-grecque.html>; 11/06/11 ; 11h36  
<sup>xxxv</sup> <http://www.boursier.com/actions/actualites/news/bthales-b-contrat-avec-la-marine-royale-norvegienne-229301.html>  
Cf. : Jean-Loup Monier, Directeur de la ligne de produits « Systèmes Guerre des Mines » chez Thalès ; 11/06/11 ; 14h55  
<sup>xxxvi</sup> [http://www.thalesgroup.com/News\\_and\\_events/Defence\\_Mine\\_warfare\\_contract\\_for\\_the\\_Norwegian/](http://www.thalesgroup.com/News_and_events/Defence_Mine_warfare_contract_for_the_Norwegian/); 11/06/11;  
15h41  
<sup>xxxvii</sup> [http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/pays-zones-geo\\_833/norvege\\_450/presentation-norvege\\_1009/index.html](http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/pays-zones-geo_833/norvege_450/presentation-norvege_1009/index.html) -  
11/06/11, 15h52  
<sup>xxxviii</sup> [http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/pays-zones-geo\\_833/norvege\\_450/presentation-norvege\\_1009/index.html](http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/pays-zones-geo_833/norvege_450/presentation-norvege_1009/index.html)  
Jusqu'à l'automne 2008, la Norvège a eu une croissance exceptionnelle (+5,4% en moyenne) ;11/06/11, 15h57  
<sup>xxxix</sup> [http://www.norvege.no/News\\_and\\_events/policy/relationseconomiques/](http://www.norvege.no/News_and_events/policy/relationseconomiques/); 11/06/11, 16h14  
<sup>xl</sup> [http://www.norvege.no/News\\_and\\_events/policy/relationseconomiques/](http://www.norvege.no/News_and_events/policy/relationseconomiques/);11/06/11, 16h14  
<sup>xli</sup> <http://m.estadao.com.br/noticias/impresso,importacao-tem-de-ser-taxada,513932.htm>  
10/06/11 ; 11h08  
<sup>xlii</sup> <http://coreeaffaires.com/2009/06/01/alstom-une-entente-franco-coreenne-depuis-15-ans/>  
10/06/11, 09h35  
<sup>xliii</sup> <http://www.chinacnr.com/Page/372/Sourceld/901/InfoID/3170/language/en-US/default.aspx>  
10/06/11 ; 10h  
<sup>xliv</sup> [http://www.globalinnovationcommons.org/view/tco\\_company/all?page=5](http://www.globalinnovationcommons.org/view/tco_company/all?page=5) ; 08/06/2011; 10h03  
Cf. *Tableau offset*  
<sup>xlv</sup> [http://www.actu-environnement.com/ae/news/Veolia\\_proprete\\_dechet\\_espagne\\_2797.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/news/Veolia_proprete_dechet_espagne_2797.php4); 10/06/2011 ; 14h53  
<http://www.veolia.com/fr/medias/communiqués/Veolia-Eau-remporte-un-contrat-d-ampleur-de-dessalement-d-eau-de-mer-en-Espagne-et-affirme-son-expertise-mondiale-en-la-matiere.htm>; 10/06/11 ; 15h27  
<http://www.radiobfm.com/edito/info/28932/veolia-remporte-un-contrat-de-traitement-deau-en-espagne-/>;10/06/11;  
14h56  
<sup>xlvi</sup> <http://www.city-dz.com/nucleaire-france-areva-signe-un-contrat-de-cinq-ans-au-bresil/>; 10/06/11 ; 16h32  
<http://www.energies-renouvelable.fr/energies/Nouveau-contrat-pour-Areva-au-Br%C3%A9sil>; 10/06/11 ; 16h49  
<sup>xlvii</sup> Il s'agit bien de nucléaire civil car le combustible comprend 20% d'uranium enrichi (au-delà, il s'agit de nucléaire militaire).