

## Perspectives d'évolution de l'industrie de défense en Europe

Hélène Masson – Cédric Paulin  
(1<sup>er</sup> septembre 2007)



Avec le soutien du Centre des Hautes Études de l'Armement (CHEAr)



# SOMMAIRE

LISTE DES ACRONYMES .....	7
INTRODUCTION.....	11
<b>PARTIE 1</b>	
<b>LES INDUSTRIES DE DEFENSE EN EUROPE :</b>	
<b>ETAT DES LIEUX PAR SECTEUR ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION .....</b>	<b>13</b>
<b>1 – SECTEUR AEROSPATIAL MILITAIRE (HM) .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 – Positionnement stratégique des grands maîtres d'œuvre</b>	
<b>et principaux moteurs de croissance du secteur .....</b>	<b>13</b>
1.1.1 – Profil des donneurs d'ordre .....	13
1.1.2 – Moteurs de croissance du secteur .....	15
<b>1.2 – Degré de concentration par segment et perspectives d'approfondissement</b>	
<b>de l'intégration industrielle .....</b>	<b>17</b>
1.2.1 – Avions de combat : un segment non consolidé et fortement concurrentiel .....	17
1.2.2 – Les segments Avions de transport militaires et de mission : EADS MTA vs Alenia .....	21
1.2.3 – Hélicoptère : stratégie d'internalisation marchande et productive	
des deux grands maîtres d'œuvre européens, Eurocopter et Agusta Westland.....	23
1.2.4 – Drones : un marché en phase de structuration.....	36
1.2.5 – Concentration du marché européen des missiles autour de MBDA.....	41
1.2.6 – Le secteur spatial militaire : vers une concentration autour d'un maître d'œuvre européen ? .....	50
<b>1.3 – Motoristes et équipementiers sous pression .....</b>	<b>55</b>
1.3.1 – Les motoristes européens : deux leaders et des acteurs de second rang fragilisés .....	55
1.3.2 – Les équipementiers aéronautiques face à la stratégie d'internationalisation	
des donneurs d'ordre .....	65
<b>2 – LE SECTEUR NAVAL MILITAIRE (HM-CP) .....</b>	<b>77</b>
<b>2.1 – Fondamentaux du secteur.....</b>	<b>77</b>
2.1.1 – Grands maîtres d'œuvre, marchés structurés par nations, coopérations limitées.....	77
2.1.2 – Une flotte européenne en phase de renouvellement .....	79
<b>2.2 – Allemagne, Royaume-Uni, France ou l'émergence de trois « champions nationaux »</b>	
<b>aux activités à dominante défense.....</b>	<b>80</b>
2.2.1 – Allemagne : TKMS en position dominante .....	80
2.2.2 – Royaume-Uni : une concentration en cours autour de BAE Systems .....	84
2.2.3 – France : DCNS devient l'unique maître d'œuvre.....	87
<b>2.3 – L'italien Fincantieri et l'espagnol Navantia : des maîtres d'œuvre de second rang .....</b>	<b>90</b>
2.3.1 – Italie : Fincantieri en position dominante avec un acteur de niche .....	90
2.3.2 – Espagne : Navantia en position monopolistique .....	93

<b>2.4 – Nouveaux entrants : les ambitions de grands groupes civils nordiques sur les segments construction et réparations militaires .....</b>	<b>95</b>
<b>2.5 – Chantiers aux potentialités de sous-traitance des grands maîtres d'œuvre européens.....</b>	<b>100</b>
<b>2.6 – Fournisseurs et équipementiers navals.....</b>	<b>101</b>
2.6.1 – Motoristes navals .....	101
2.6.2 – Systèmes de gestion de combat et systèmes d'information et de communication .....	103
2.6.3 – Radars et sonars – guerre électronique.....	104
2.6.4 – Systèmes d'artillerie navale .....	104
2.6.5 – Marché européen des torpilles .....	104
2.6.6 – Systèmes sous-marins et de surface autonomes.....	106
<b>3 – SECTEUR DE L'ARMEMENT TERRESTRE (CP) .....</b>	<b>107</b>
<b>3.1 – L'industrie terrestre des véhicules blindés et d'artillerie.....</b>	<b>107</b>
3.1.1 – Contexte technico-opérationnel .....	107
3.1.2 – Structure générale du secteur terrestre en Europe.....	108
<b>3.2 – Les trois modèles d'entreprises .....</b>	<b>111</b>
3.2.1 – Un secteur terrestre au sein d'entreprises de défense multi-secteurs .....	111
3.2.2 – Vers la fin de l'indépendance des entreprises spécialisées sur le secteur terrestre ? .....	117
3.2.3 – Activités terrestres militaires au sein des constructeurs civils .....	119
<b>3.3 – Les équipementiers : de la mécanique à l'électronique.....</b>	<b>120</b>
3.3.1 – Châssis, Moteur, Chenilles .....	120
3.3.2 – Systèmes de combat d'artillerie : des systèmes indépendants aux équipements d'artillerie .....	122
3.3.3 – Electroniciens intervenant dans le secteur terrestre .....	123
<b>3.4 – Croissance effective et future de deux activités terrestres : MCO et robotique.....</b>	<b>125</b>
<b>3.5 – La nouvelle ère du secteur des véhicules blindés.....</b>	<b>126</b>
<b>3.6 – Le secteur des munitions générales .....</b>	<b>128</b>
3.6.1 – Trois cercles d'acteurs industriels .....	129
3.6.2 – Une présence étrangère principalement américaine mais peu influente.....	131
3.6.3 – Coopérations industrielles intra-européennes dans le domaine des munitions .....	132
3.6.4 – Vers une recomposition technologique du marché des munitions ? .....	132
<b>PARTIE 2</b>	
<b>INSTRUMENTS DE POLITIQUE INDUSTRIELLE :</b>	
<b>DE L'ECHELLE NATIONALE A L'ECHELLE EUROPEENNE .....</b>	<b>133</b>
<b>1 – LES ANNEES 1980-1990 : DOMINATION DES LOGIQUES NATIONALES (HM) .....</b>	<b>133</b>
<b>1.1 – Conséquences industrielles de modes de coopération défectifs : l'exemple de l'aéronautique militaire .....</b>	<b>133</b>
<b>1.2 – EADS : une ambition européenne aux prises aux « nationalismes économiques » .....</b>	<b>137</b>
1.2.1 – Défauts de naissance et autres conséquences.....	137
1.2.2 – 2003-2007 : entre rationalisation et mutualisation des activités défense .....	138
1.2.3 – Premiers pas vers une véritable logique d'intégration industrielle : Eurocopter et MBDA .....	140

<b>2 – POLITIQUE INDUSTRIELLE ET SECTEUR DÉFENSE :</b>	
<b>STRATEGIES, INSTRUMENTS ET PRATIQUES DES ÉTATS LOI (HM)</b> .....	<b>141</b>
<b>2.1 – Entre États actionnaires et États régulateurs</b> .....	<b>141</b>
2.1.1 – En France : vers la fin de la logique de détention du capital des entreprises ? .....	141
2.1.2 – En Italie et en Espagne : un État actionnaire, pragmatique face aux investisseurs étrangers .....	145
2.1.3 – Au Royaume-Uni : usage de la « golden share » .....	146
2.1.4 – Industries de défense et singularité du capitalisme allemand .....	147
2.1.5 – Privatisation des entreprises suédoises et ouverture de leur capital aux investisseurs étrangers .....	151
<b>2.2 – Achats d'équipements et choix des fournisseurs : ou le difficile compromis</b> <b>entre ouverture à la concurrence et maintien des emplois et des compétences</b> .....	<b>152</b>
2.2.1 – En France : une ouverture prudente à la concurrence internationale .....	153
2.2.2 – En Allemagne : acquisitions et « politique industrielle implicite » .....	154
2.2.3 – Suède : industries/armées, un lien de plus en plus distendu.....	155
2.2.4 – Le grand écart britannique : de l'extrême concurrence au partenariat sur le long terme... ..	155
2.2.5 – Les compensations industrielles : instrument privilégié de soutien des industries de défense pour les États aux budgets défense contraints.....	159
<b>2.3 – Financement de la recherche et création de structures fédératrices</b> .....	<b>162</b>
2.3.1 – Le Royaume-Uni, en tête des États européens pour le financement de la recherche et la coopération transatlantique.....	162
2.3.2 – En France : maintien des bureaux d'études par une politique de démonstrateurs dans une perspective européenne .....	164
2.3.3 – En Allemagne : politique technologique active et promotion des réseaux d'excellence .....	166
2.3.4 – En Italie et en Espagne : participation à des grands programmes internationaux et mode de financement particulier.....	170
2.3.5 – Stratégie de niches technologiques en Suède .....	173
<b>3 – L'ECHELON EUROPEEN : PRINCIPAUX LEVIERS D'ACTION ET PROPOSITIONS D' ACTIONS (HM-CP)</b> .....	<b>176</b>
<b>3.1 – États, enceintes de coopération, Commission européenne :</b> <b>un tour d'horizon des actions entreprises au niveau de l'UE et en multilatéral</b> .....	<b>176</b>
3.1.1 – Intergouvernemental vs communautaire .....	176
3.1.2 – L'Agence européenne de défense : un forum et une boîte à outils.....	180
<b>3.2 – Deux champs d'action impactant directement la compétitivité</b> <b>des industries de défense et la création de pôles d'excellence</b> .....	<b>184</b>
3.2.1 – La fluidification des contrôles et transferts intra-communautaires d'armements .....	184
3.2.2 – Potentialités de coopérations R&T par secteur industriel .....	187



## LISTE DES ACRONYMES

AC3G/LP	Anti-char de 3 <sup>ème</sup> génération / longue portée
AED	Agence Européenne de Défense
AFV	<i>Armored Fighting Vehicle</i>
AHED	<i>Advanced Hybrid Electric Drive</i>
AII	Agence pour l'Innovation Industrielle
ALPC	Ames Légères et de Petit Calibre
AMOS	<i>Advanced Mortar System</i>
AMSL	Airbus Military SL
ANR	Agence Nationale pour la Recherche
APC	<i>Armoured Personnel Carrier</i>
ASA	Advanced System Architectures Ltd
ASD	<i>AeroSpace and Defence</i>
AW	Agusta Westland
BAMS	<i>Broad Area Maritime Surveillance</i>
BDI	<i>Bundesverband der Deutschen Industrie</i>
BDLI	<i>Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie</i>
BE	Bureaux d'études
BITD	Base Industrielle Technologique de Défense
BMBF	<i>Bundesministerium für Bildung und Forschung</i>
BOA	Bulle Opérationnelle Aéro-terrestre
BPC	Bâtiment de Projection et de Commandement
BU	<i>Business Unit</i>
BVI	<i>Blohm &amp; Voss Industrie</i>
BWB	<i>Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung</i>
CA	Chiffre d'affaires
CAGRE	Conseil Affaires Générales et Relations Extérieures
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CIADT	Comité Interministériel pour l'Aménagement du Territoire
CJCE	Cour de Justice des Communautés Européennes
CMS	<i>Combat Management System</i>
COPS	Comité politique et de Sécurité
COREPER	Comité des représentants permanents
CPM	<i>Customer Product Management</i>
CVF	<i>Carrier Vessel of the Future</i>
DAS	<i>Defensive Aids Systems</i>
DBD	<i>Diehl Bodenseewerk Gerätetechnik Defence</i>
DGA	Délégation Générale pour l'Armement
DIS	<i>Defence Industrial Strategy</i>
DML	<i>Devonport Management Limited</i>
DoD	<i>Department of Defense</i>
DTC	<i>Defence Technology Center</i>
DTS	<i>Defence Technology Strategy</i>
EADS	<i>European Aeronautic Defence and Space Company</i>
EFIS	<i>Synthetic environment Electronic Flight Instrument System</i>
EHI	<i>European Helicopter Industries</i>
EO	Electro-optique
ESM	<i>Electronic Support Measure</i>
ESSOR	<i>European Secured Software Defined Radio Referential</i>
FCS	<i>Future Combat System</i>
FMS	<i>Foreign Military Sales</i>

FMV	.....	<i>Swedish Defence Material Administration</i>
FOI	.....	<i>Swedish Defence Research Agency</i>
FREMM	.....	<i>FRégate Européenne MultiMissions</i>
FRES	.....	<i>Future Rapide Effect System</i>
FRS	.....	<i>Fondation pour la Recherche Stratégique</i>
GAEO	.....	<i>Groupe Armement de l'Europe occidentale</i>
GD-SBS	.....	<i>General Dynamics – Santa Bárbara Sistemas</i>
GeFaS	.....	<i>Geschütztes Fahrzeugsystem</i>
GIEE	.....	<i>Groupement d'Intérêt Economique Européen</i>
GMES	.....	<i>Global Monitoring for Environment &amp; Security.</i>
GMLRS	.....	<i>Guided Multiple Launch Rocket System</i>
GMP	.....	<i>Groupe Moteur-Propulsion</i>
HALE	.....	<i>Haute Altitude Longue Endurance</i>
HFI	.....	<i>Hostile Fire Indicator</i>
IBD Holding	.....	<i>Ingenieure Bureau Deisenroth Holding</i>
IDAS	.....	<i>Interactive Defence and Attack System for Submarines</i>
IDE	.....	<i>Investissement Direct Etranger</i>
IED	.....	<i>Improvised Explosive Device</i>
IFV	.....	<i>Infantry Fighting Vehicle</i>
IMOS	.....	<i>Integrated Merlin Operational Support</i>
IRIS-T SL	.....	<i>IRIS-T Surface Launched</i>
IRIS-T SLS	.....	<i>IRIS-T Surface Launched Short</i>
IRIS-T	.....	<i>Infra Red Imaging System Tail/Thrust Vector-Controlled</i>
ISD	.....	<i>In-service Date</i>
ITA	.....	<i>International Technology Alliance</i>
ITP	.....	<i>Innovation &amp; Technology Partnership</i>
JIP	.....	<i>Joint Investment Program</i>
JSM	.....	<i>Joint Strike Missile</i>
JV	.....	<i>Joint Venture</i>
KMW	.....	<i>Krauss-Maffei Wegmann</i>
LBO	.....	<i>Leverage buy-out</i>
LGP	.....	<i>Licence Globale de Projet</i>
LIATEC	.....	<i>Libyan Italian Advanced Technology Company</i>
LMV	.....	<i>Light Medium Vehicle</i>
LoI	.....	<i>Letter of Intent</i>
LPM	.....	<i>Loi de Programmation Militaire</i>
LSI	.....	<i>Lead System Integrator</i>
LUH	.....	<i>Light Utility Helicopter</i>
LVT	.....	<i>Long-Term Vision for European Capability Needs</i>
MALE	.....	<i>Moyenne Altitude Longue Endurance</i>
MBT	.....	<i>Main Battle Tank</i>
MCO	.....	<i>Maintien en Condition Opérationnelle</i>
MDE	.....	<i>Ministère du Développement Economique</i>
MEADS	.....	<i>Medium Extended Air Defense System</i>
MFS	.....	<i>MaterielFörsörjningsStrategi</i>
Milan ADT/ER	.....	<i>Milan Advanced Technology / Extended Response</i>
MLRS	.....	<i>Multiple Launch Rocket System</i>
MoD	.....	<i>Ministry of Defence</i>
MONARC	.....	<i>Modular Naval Artillery Concept</i>
MOU	.....	<i>Memorandum of Understanding</i>
MPOA2	.....	<i>Maîtrise d'Oeuvre Porte Avions N° 2</i>
MRIS	.....	<i>Mission pour la Recherche et l'Innovation Scientifique</i>
MRMS	.....	<i>Mission Ready Management Solutions</i>
MUAV	.....	<i>Medium Unmanned Aerial Vehicle</i>
NBD	.....	<i>Network Based Defence</i>
NBG	.....	<i>Nordic Battle Group</i>



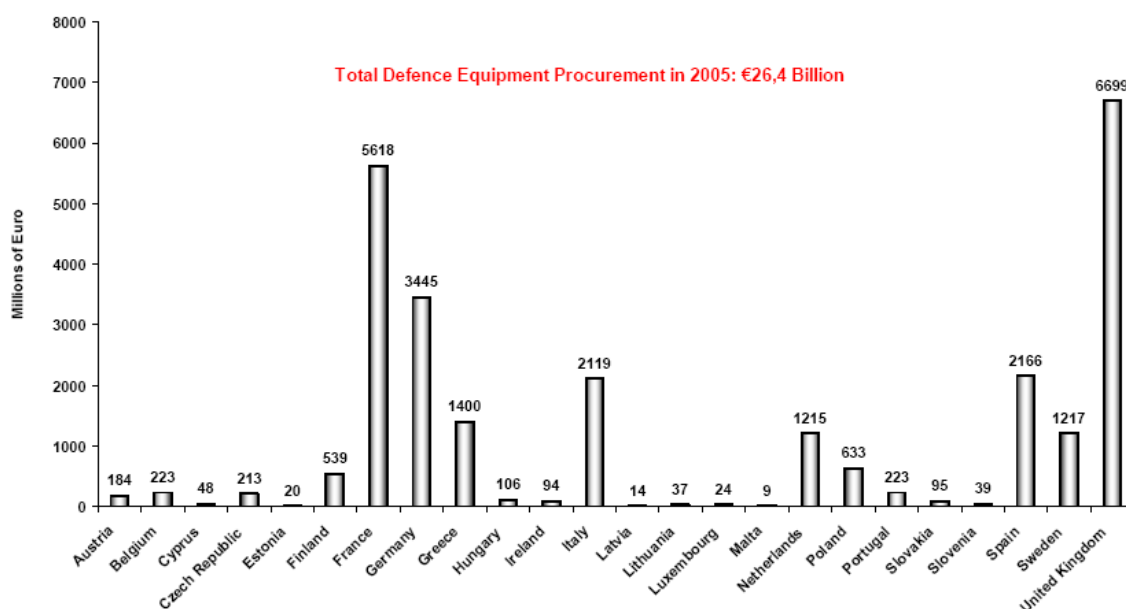
NCW	<i>Network Centric Warfare</i>
NEC	<i>Network Enabled Capability</i>
NRBC	Nucléaire Radiologique Biologique Chimique
NSM	<i>Naval Strike Missile</i>
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et des Communications
OCCAR	Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement
OEP	<i>One Equity Partner</i>
OPV	<i>Offshore Patrol Vessel</i>
OSN	<i>Orizzonte Sistemi Navale</i>
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
PA2	Porte-avions n° 2
PBtH	<i>Power by the Hour Contract</i>
PCRD	Programme-cadre de Recherche et de Développement
PDG	Président-Directeur Général
PESC	Politique Européenne de Sécurité Commune
PESD	Politique Européenne de Défense Commune
PESR	Programme Européen de Recherche en Sécurité
PFI	<i>Private Finance Initiative</i>
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PMII	Programmes mobilisateurs pour l'Innovation industrielle
POM	<i>Program Objective Memorandum</i>
PSOE	<i>Partido Socialista Obrero Español</i>
R&D	Recherche et Développement
R&R	Rolls Royce
RAF	<i>Royal Air Force</i>
RCN	<i>Rodriquez Cantieri Navali</i>
RCWS	<i>Remote Controlled Weapon Systems</i>
RN	<i>Royal Navy</i>
RSTA	Reconnaissance, Surveillance, Target Acquisition
RT&D	Recherche Technologie & Développement
RTD	Renault Trucks Défense
SAA	<i>Small Arms Ammunition</i>
SBAC	<i>Society of British Aerospace Companies</i>
SCALP EG	Système de croisière à longue portée d'emploi général
SDD	<i>System Development &amp; Demonstration</i>
SEP	<i>Spitterskyddad Enhets Platform</i>
SEPI	<i>Sociedad Estatal de Participaciones Industriales</i>
SSF	Service de Soutien de la Flotte
TCD	Transport de chalands de débarquement
TCE	Traité sur les Communautés Européennes
TCP	<i>Total Care Package</i>
TDP	<i>Technology Demonstrator programme</i>
TKMS	Thyssen Krupp Marine Systems
Trigat LR	<i>Third Generation AntiTank - Long Range</i>
TUAV	<i>Tactical Unmanned Air Vehicle</i>
UAV	<i>Unmanned Air Vehicle</i>
UCAV	<i>Unmanned Combat Air Vehicle</i>
UDI	<i>United Defense Industrie</i>
UE	Union européenne
UGV	<i>Unmanned Ground Vehicle</i>
USV	<i>Unmanned Surface Vehicle</i>
UUV	<i>Unmanned Underwater Vehicle</i>
VBCI	Véhicule blindé de combat d'infanterie
VBL	Véhicule Blindé Léger
VTOL	<i>Vertical Take-Off and Landing</i>



## **Introduction**

L'analyse des perspectives d'évolution de l'industrie de défense en Europe, dans l'optique de la définition d'une politique industrielle européenne, c'est-à-dire valable pour 27 pays, revient en soi à tenter de rédiger une Defense Industrial Strategy européenne, à l'image de l'originale publiée en décembre 2005 par le Ministry of Defence (MoD) du Royaume-Uni. L'homothétie ne peut toutefois pas être stricte : effectivement, il s'agirait d'analyser 27 stratégies industrielles de défense nationales, c'est-à-dire avec 27 souverainetés, dont l'agrégation ne pourrait aboutir à une politique industrielle européenne. Alors que l'échelle européenne ne fournit pas un cadre de souveraineté identifié, elle n'en demeure pas moins un cadre de relations et de coordination nécessaire si l'optique est d'optimiser les 193 bn€ que les États européens dépensent pour leur défense, dont 26,4 bn€ en acquisitions. Pour autant, à l'instant présent, les États européens ne forment ni une entité budgétaire homogène, ni un marché de défense unifié.

**DEPENSES D'ÉQUIPEMENTS 2005 DES ÉTATS MEMBRES DE L'UE  
 (HORS DANEMARK, ROUMANIE, BULGARIE)**



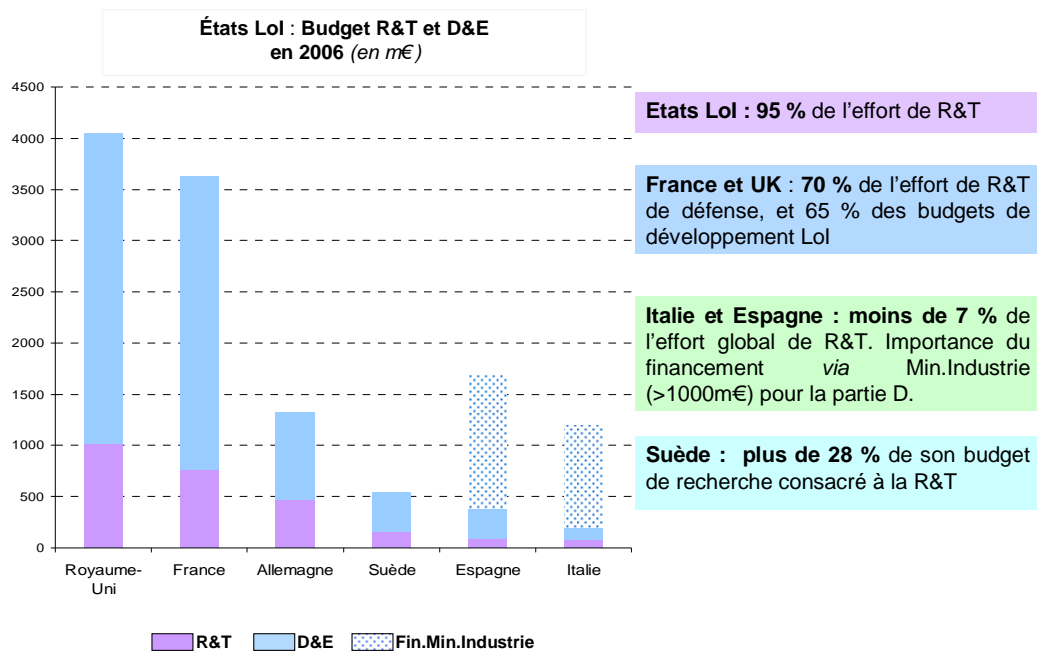
Source : AED, 2006

Au regard des dépenses de défense des 27 États membres de l'Union européenne, quatre cercles de pays se dégagent :

1. Les trois « majors » : le Royaume-Uni, la France et l'Allemagne, au sein desquels seul le Royaume-Uni dépense plus de 2 % de son PIB dans la défense<sup>1</sup> ;
2. L'Italie et l'Espagne, dont les trajectoires convergent, avec une légère hausse budgétaire pour l'Italie mais une décroissance pour l'Espagne. Celle-ci est à la frontière du troisième cercle ;
3. Les Pays-Bas, la Pologne et la Grèce : trois États aux dépenses militaires à peu près égales à la moyenne européenne ;
4. Dix-neuf États aux dépenses militaires inférieures à 4 bn€, au premier rang desquels la Suède, et réunissant l'ensemble des nouveaux États membres de l'UE, exceptée la Pologne.

<sup>1</sup> Seule la Grèce est dans ce cas, mais avec une dépense absolue bien moindre.

Cette classification cache des disparités en matière de capacités industrielles et de R&D. Le périmètre de la LoI conserve alors sa validité, les six États signataires (Royaume-Uni, France, Allemagne, Italie, Espagne et Suède) représentant 80 % des capacités industrielles et 95 % de l'effort de R&T.



Dans ce contexte, ce rapport décline dans une première partie l'offre européenne en matière d'équipements de défense par grand secteur : aérospatial militaire, naval et terrestre. Ces derniers font l'objet soit d'une analyse par segment, soit par pays, selon la structure du marché, permettant ainsi de mettre en perspective les stratégies des acteurs industriels en fonction du degré de restructuration et de concentration industrielles. La seconde partie de l'étude s'attache à comparer les principaux instruments de politique industrielle mis en œuvre par les six États de la LoI. Sur la base de cette étude coopérative des stratégies et des pratiques des principaux États producteurs d'armement en Europe, il s'agira de déterminer quels sont les points de convergence et de divergence et quelle approche privilégier pour passer de l'échelle nationale à l'échelle européenne.

## PARTIE 1 – LES INDUSTRIES DE DEFENSE EN EUROPE : ETAT DES LIEUX PAR SECTEUR ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

### 1 – Secteur aérospatial militaire

#### 1.1 – *Positionnement stratégique des grands maîtres d'œuvre et principaux moteurs de croissance du secteur*

Considéré comme l'un des principaux secteurs de pointe et de haute technologie de l'UE, le secteur aérospatial affiche un CA 2005 de 86 bn€ et un effectif salarié fort de 458 000 personnes, segment civil et militaire confondus. Son poids est considérable dans l'ensemble « Aérospatial et Défense » en Europe puisqu'il représente 75 % de l'effectif total et 86 % du CA global, loin devant les secteurs naval militaire et de l'armement terrestre. Cette industrie est fortement concentrée au sein de l'UE, le Royaume-Uni, la France et l'Allemagne, produisant environ 80 %<sup>2</sup> de la valeur ajoutée du secteur. En terme d'emplois, ces trois pays affichent respectivement, 124 000, 119 000 et 78 000 salariés. La production militaire représente 30 % du chiffre d'affaires du secteur aéronautique, en repli d'année en année, eu égard à l'évolution de la construction d'avions civils. A noter que, depuis trois ans et contrairement à la situation des industries française et allemande, le chiffre d'affaires de l'industrie aéronautique britannique est à prédominance militaire. Le tableau ci-dessous montre également le dynamisme du marché de la maintenance aéronautique, qui constitue un gisement important de ventes, notamment pour les filières de sous-traitance.

**AERONAUTIQUE ET ESPACE : CHIFFRES CLES 2004-2005<sup>3</sup>**

	2004	2005
<b>Effectifs Aéronautique</b>	414 617	429 800
<b>Effectifs Espace</b>	30 523	28 244
<b>CA Aéronautique</b>	72,3 bn€	81,6 bn€
<i>%CA défense</i>	35,6 %	31,4 %
<b>CA Espace</b>	4,8 bn€	4,4 bn€
<i>%CA défense</i>	6,3 %	5,4 %
<b>Produit final</b>	59 %	50,7 %
<i>Dont avions civils</i>	52,9 %	53,5 %
<i>avions mil.</i>	35,3 %	34,5 %
<i>Hélicoptère (civ+mil)</i>	11,8 %	11,8 %
<b>Maintenance</b>	19,6 %	19,6 %
<b>Moteurs</b>	9,0 %	9,0 %
<b>Aérostructures</b>	5,2 %	5,2 %
<b>Equipement</b>	7,2 %	7,2 %

#### 1.1.1 – *Profil des donneurs d'ordre*

La filière aérospatiale se structure aujourd'hui en grandes catégories d'acteurs, constituées des donneurs d'ordre (maîtres d'œuvre en charge de la conception des grands systèmes d'armes, et les motoristes), sous-traitants de rang 1 (systémiers spécialisés et équipementiers en charge de la réalisation de sous-

<sup>2</sup> Eurostat, « L'industrie aérospatiale dans l'UE », *Statistiques 07/2006*, p. 1.

<sup>3</sup> Sources : ASD, SBAC, GIFAS.

ensembles complets) auprès desquels les donneurs d'ordre sous-traitent une partie des activités<sup>4</sup>, et sous-traitants de rang 2, comprenant les fournisseurs de produits constitutifs d'ensemble. Cette segmentation de la chaîne de valeur évolue avec, d'une part, l'ambition grandissante de systémiers spécialisés dans les systèmes électroniques aspirant à monter dans la chaîne de valeur, et d'autre part, l'émergence d'un niveau supérieur, celui de *Lead System Integrator*-Intégrateurs de grands systèmes (LSI), détenant la responsabilité globale de la gestion d'un programme complexe (multi-domaines) sans toutefois intervenir directement dans la réalisation de la plate-forme et des systèmes.

### STRUCTURE DE LA FILIÈRE AÉROSPATIALE

STATUT	SECTEUR	METIER
Donneurs d'ordres	<b>Maître d'œuvre :</b> Plate-formistes / Systémiers	Aéronefs, missiles, satellites, lanceurs
	<b>Motoristes</b>	Systèmes de propulsion
Sous-traitants rang 1 (ensemble complets)	<b>Systèmeurs spécialisés et équipementiers</b>	Équipements électriques, électroniques, etc....
Sous-traitants rang 2 (produits constitutifs d'ensemble)	<b>Autres équipementiers, composants et prestataires</b>	Études, mécanique, métallurgie, etc.

En l'espace de dix ans, le nombre de donneurs d'ordre/maîtres d'œuvre a fortement baissé, résultat d'un double mouvement de concentration verticale et horizontale du secteur aérospatial européen initié en 1998, en réponse à l'exacerbation de la concurrence internationale, à l'étendue de la gamme des technologies à maîtriser et à l'importance des investissements à réaliser. Si l'industrie aéronautique civile s'est regroupée pour former un acteur principal, EADS (Airbus), le degré d'intégration industrielle européen du secteur aéronautique militaire est bien moins élevé, avec la présence de cinq plate-formistes intégrateurs, BAE Systems, EADS, Finmeccanica, Dassault Aviation et SAAB. Contrairement à Dassault Aviation, aux activités centrées sur les segments avions de combat et avions d'affaires, ces groupes affichent un portefeuille d'activités multidomaine et international. Leur profil diverge, à dominante civile pour EADS (22 % défense), à dominante militaire pour BAE Systems (80 % défense) et Finmeccanica (70 %), et équilibré pour Dassault Aviation et SAAB.

### AÉROSPATIAL MILITAIRE EUROPÉEN : SEGMENTS D'ACTIVITÉS DES GRANDS PLATE-FORMISTES INTÉGRATEURS (FILIALES ET DIVISIONS CONCERNÉES)

Nom (Répartition % CA civ/def)	Avions			Drones		Hélicoptères			Missiles	Espace militaire
	Combat	Mission	Entraînement	UCAV	UAV	Léger	Moyen	Lourd		
<b>EADS</b> (78/22 %)	-MAS -Eurofighter Gmbh -Panavia	-MTA -Airbus military SL -EADS Casa	-DS		-MAS -DS/DCS (fr et all)	Eurocopter			-MBDA Fr -MBDA All.	EADS Astrium
<b>BAE Systems</b> (20/80 %)	-AirSystems -Eurofighter Gmbh	-AirSystems -CS&S -Airbus military SL	-Air Systems -CS&S	-Air Systems	-Air Systems				MBDA UK	
<b>Finmeccanica</b> (30/70 %)	-Alenia -AMX -Eurofighter Gmbh	-Alenia	Aermacchi		-Alenia -Galileo avionica	Agusta Westland			MBDA It	-JV Thales Alenia Space -Telespazio
<b>Dassault</b> (48/52 %)										
<b>SAAB</b> (~50/50 % ?)	-Aero-systems		-Aero-systems		-Aero-systems					
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5+</b>	<b>3</b>	<b>5+</b>	<b>2</b>			<b>1+</b>	<b>2</b>

<sup>4</sup> Cellule, moteur, trains d'atterrissage, radar, équipements avioniques, système de mission, système de communication, système d'armes, équipements de soutien embarqués, système électrique, système carburant, système oxygène, système hydraulique.

Sur le marché aérospatial militaire, BAE Systems, EADS, Finmeccanica sont présents dans les domaines avions (avions de combat, avions de mission, avions d'entraînement), aéronefs non pilotés (ou « drones », UAV et UCAV), hélicoptères, missiles et spatial. Tout en sous-traitant une partie de leurs activités, les filiales de ces grands groupes interviennent également en tant que systémier et équipementier, notamment, et de plus en plus, dans les métiers liés aux systèmes avioniques et électroniques. Leur volonté d'apparaître en tant que LSI les conduit aujourd'hui à renforcer leur capacité d'ingénierie de systèmes. Quant au groupe SAAB, ce dernier intervient sur les segments avions de combat, drone et missiles, en tant que plate-formiste et systémier.

La forte cyclicité des activités aéronautiques civiles motive le positionnement multi-segments de ces acteurs industriels. Les activités militaires et celles liées à la sécurité permettent de lisser l'activité et d'amortir les variations de cycle du civil. Omniprésents dans la stratégie des avionneurs dans le civil, les objectifs de recherche de compétitivité et de réduction des coûts des programmes sont mis au premier plan aujourd'hui dans le secteur défense. Ils justifient depuis le début des années 2000 certaines réorganisations industrielles destinées à supprimer les doublons ainsi que des réajustements de stratégie dans le but d'optimiser les ressources consacrées à la R&D et d'augmenter la gamme des produits. Ces opérations obéissent ainsi à une logique industrielle et financière forte. Les acteurs industriels répondent également à cet impératif de compétitivité et de rentabilité par un développement de leurs activités à l'international, par l'intermédiaire d'implantations de filiales, de partenariats industriels, et de rachats d'acteurs locaux. Sont plus particulièrement ciblés les États-Unis, l'Asie et les nouveaux États membres de l'UE producteurs d'armement. Cette migration des activités vers des pays à bas coût ou en zone dollar, très nette dans le civil, apparaît plus progressive dans le secteur militaire pour des questions de sécurité. Ce dernier impacte directement la stratégie des équipementiers.

### 1.1.2 – *Moteurs de croissance du secteur*

Dans les dix prochaines années, le renouvellement des flottes européennes et les besoins grandissants dans le cadre des opérations internationales devraient rendre particulièrement attractif le marché aérospatial militaire.

Le marché des **avions de combat** entre dans une phase de renouvellement. Sur 8 000 appareils, 5 000 arrivent en fin de vie. Selon les prévisions de Dassault Aviation, ce renouvellement se réalisera à raison d'un pour deux. Dans les années à venir, les futures cibles exports des constructeurs sont la Suisse, la Grèce, la Libye, le Maroc, l'Inde, la Bulgarie, la Roumanie et le Brésil. Dans ce contexte, la production industrielle devrait croître dans les années à venir, activités également soutenues grâce aux remises à niveau des derniers grands programmes entrés en production<sup>5</sup>, au marché de la modernisation de plates-formes plus anciennes<sup>6</sup> et au marché de l'occasion.

Le marché des appareils de **transport militaire tactique** représente également un potentiel de remplacement élevé, évalué à environ 982 livraisons d'ici 2025, eu égard aux besoins croissants des forces armées en aéromobilité, et à l'état du parc mondial actuel<sup>7</sup>. Selon une étude menée par Forecast International, le marché des avions militaires dérivés s'élèvera à un montant estimé à 42 milliards de dollars américains dans les dix prochaines années, et celui des avions d'entraînement à \$18 milliards d'ici 2015<sup>8</sup>.

S'agissant du marché des **hélicoptères**, le nombre d'appareils livrés par an se répartit aujourd'hui de façon quasi équivalente entre le civil et le militaire<sup>9</sup>. Or, entre 2007 et 2015, ce marché devrait

---

<sup>5</sup> En particulier avec les améliorations capacitaires Rafale Standard F3+, Eurofighter version air-sol, Gripen 4<sup>ème</sup> génération.

<sup>6</sup> Modernisation des Tornado (All., UK, It.), des JAS-39 Gripen (Suède), des F-16, des Mirage 2000 (standard Mirage 2000-5).

<sup>7</sup> 70 % de la flotte en service a plus de vingt ans, et plus de 35 % a plus de 35 ans.

<sup>8</sup> « Aircraft Trainers on the Fly », *Military Aerospace Technology*, Volume:5 Issue:2, 8 octobre 2006.

<sup>9</sup> Avec environ 480/500 appareils livrés par an pour chaque catégorie.

connaître une forte croissance, avec un pic entre 2012 et 2014<sup>10</sup>. Toutefois en terme de valeur, le marché militaire (combat, transport, spécialisés) devrait concentrer plus de 85 % du chiffre d'affaires global du secteur, la demande étant alimentée par les besoins en hélicoptères de transport et de combat aux États-Unis (40 % du marché mondial dans les dix prochaines années) et en Europe, en particulier au Royaume-Uni, et sur le moyen et le long termes par le marché Asie Pacifique. La demande est également croissante sur les marchés paramilitaires et de la sécurité (pour la surveillance des frontières). En outre, en attendant l'arrivée d'appareils neufs, les activités de maintenance et de modernisation devraient fortement augmenter, particulièrement en Europe<sup>11</sup>.

Le marché des **drones** est considéré comme prometteur. Avec les besoins en reconnaissance et surveillance et dans le domaine de la guerre électronique, il devrait connaître à l'horizon 2010 une forte croissance. Dans le contexte du remplacement entre 2008 et 2011 de la première génération de drones tactiques à basse altitude pour des missions d'observation, et avec l'extension de l'utilisation des drones dans le domaine civil et de la sécurité intérieure (surveillance des côtes, des frontières aériennes et terrestres, des sites sensibles, gestion de crise dans le cadre d'une catastrophe naturelle, gestion des ressources naturelles, etc.), le cabinet d'études *Frost&Sullivan* estime que de 5.6 bn\$ en 2007, le marché des drones pourrait atteindre plus de 10 bn\$ d'ici 2014. Tous segments drone confondus, Teal Group estime pour sa part ce marché à 2.7 bn\$ par an d'ici 2010. Aujourd'hui, le marché américain est le plus dynamique, puisqu'il représente 77 % des dépenses de R&D et plus de 64 % des acquisitions. L'UE ne devrait dépenser que deux milliards de dollars dans les six années à venir (→2013).

Le marché mondial **missilier** est estimé à environ 11 bn€, dont environ 5 bn€ acquis par des entreprises américaines et un minimum de 4,3 bn€ par des entreprises européennes<sup>12</sup>. Les entreprises européennes répondent à un peu plus de 60 % de la demande européenne, le reste étant principalement fourni par des entreprises américaines (et israéliennes) : une plus grande européanisation des acquisitions de missiles est donc encore possible. A l'exportation, les entreprises européennes captent près de 30 % du marché mondial. Surtout « *Le marché accessible des missiles est en train de repartir à la hausse après avoir traversé une phase de contraction entre 2002 et 2006* », selon Marwan Lahoud, PDG de MBDA<sup>13</sup>.

Enfin, le marché mondial du **spatial** (constructions de satellites et lancements) est évalué à 145 bn\$ sur la période 2007-2016, soit, selon les estimations du Cabinet Euroconsult, un bond de 25 % par rapport à la période 1997-2006<sup>14</sup>. Si cette dernière période était marquée par une stabilité de la demande institutionnelle et une forte cyclicité du marché civil, à l'avenir, le développement de la télévision haute définition et des communications à large bande fixes et mobiles dans le secteur commercial, ainsi que les besoins militaires croissants dans les domaines des télécommunications à haut débit sécurisées et relais pour drone (opérations en réseau), des écoutes sigint, de la navigation/localisation, de la surveillance de l'espace, des systèmes d'alerte avancés dans le cadre DAMB, devrait faire entrer le marché de la construction des satellites dans un nouveau cycle très actif. Toutefois,

---

<sup>10</sup> D'après des prévisions de marché faites par The Teal Group, Honeywell et Rolls Royce, entre 5 200 et 5 800 hélicoptères civils et entre 5 500 et 6 000 hélicoptères militaires devraient être construits dans le monde entre 2006 et 2015.

<sup>11</sup> Forecast International envisage la modification de 1 688 appareils dans les dix prochaines années, pour 14,3 bn\$.

<sup>12</sup> Chiffres MBDA et calculs FRS. Les chiffres de l'ASD sur le secteur missilier comportent des divergences importantes avec ces évaluations, et peu compréhensibles puisqu'ils présentent le CA des entreprises européennes du secteur missilier à 2,494 M€, soit moins que le CA de MBDA.

<sup>13</sup> Michel Cabirol, « En 2006, année de transition, le missilier MBDA a consolidé sa place de leader mondial », *La Tribune*, 12 février 2007.

<sup>14</sup> « Le marché spatial mondial va croître de 25 % en valeur sur la période 2007-2016 », *La Tribune*, 14 février 2007.



plutôt que d'acheter des équipements, nombre de ministères de la Défense préfèrent désormais signer des contrats de type partenariat public-privé<sup>15</sup>.

Toutefois, au regard du nombre de compétiteurs européens et américains ces marchés ne paraissent pas suffisants en volume et dans la durée. Ils devraient ainsi être le théâtre d'une concurrence exacerbée, la parité euro-dollar rendant encore plus sévère cette compétition, qui, au-delà de la performance des produits et du perfectionnement technologique, fait aujourd'hui du coût de l'équipement le facteur de concurrence déterminant. De plus, sur le marché mondial, les acteurs industriels historiques européens et américains vont se trouver confronter à l'arrivée de nouveaux entrants, notamment les constructeurs russes et israéliens sur le court-moyen terme, et les constructeurs indiens, brésiliens, chinois, coréens et d'Afrique du Sud sur le plus long terme.

## 1.2 – Degré de concentration par segment et perspectives d'approfondissement de l'intégration industrielle

Cette sous-partie s'attache ainsi à analyser le degré de concentration industrielle et le niveau de concurrence à l'œuvre sur chaque segment. Il s'agira en outre de déterminer les perspectives futures d'approfondissement de l'intégration industrielle.

**SEGMENTS AVIONS MILITAIRES, DRONES, HELICOPTERES :  
 DEGRE DE CONCENTRATION ET INTENSITE DE LA CONCURRENCE (SITUATION EN 2007)**

Fort	Moyen	Faible	Missiles	Espace	AVIONS			DRONES		HELICOPTERES			
					combat	mission	entraîn.	UAV	UCAV	Combat	Transport	Multi-rôle Moyen t.	Léger
			1	2	5	4	>5	>5	2	2	2	2	2
									-				
									-				
									-				
									-				

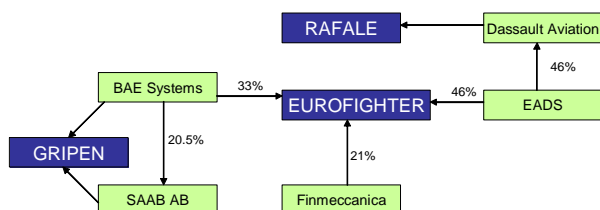
### 1.2.1 – Avions de combat : un segment non consolidé et fortement concurrentiel

Sur le segment des avions de combat, le paysage industriel européen est organisé autour de BAE Systems, EADS, Dassault Aviation, Finmeccanica (Alenia Aeronautica) et SAAB, des constructeurs européens liés par l'intermédiaire de joint ventures et d'alliances capitalistiques. On compte ainsi cinq constructeurs pour trois programmes d'avion de combat en Europe : l'Eurofighter, produit d'une coopération européenne entre le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, le Rafale et le Gripen, tout deux résultat du lancement par la France et par la Suède d'un programme national.

Avions	Constructeurs européens	National / En coopération
Mirage 2000, Rafale	Dassault Aviation	Programme national
JAS-39 Gripen	SAAB AB	Programme national

<sup>15</sup> En vertu de ce modèle de contrat, le fournisseur de service construit le satellite et continue d'en être le propriétaire, mais il perçoit une rémunération au titre des services rendus. Cette formule présente l'avantage d'offrir une valeur d'usage supérieure aux ministères de la Défense. Parallèlement, les capacités excédentaires des satellites peuvent être revendues par l'opérateur à un autre utilisateur.

<b>Eurofighter</b>	EADS (46%)	Coopération européenne
	BAE Systems (33%)	
	Finmeccanica/Alenia Aeron. (21%)	
<b>F-35 Lightning II</b>	BAE Systems (partenaire majeur)	Coopération transatlantique
	Finmeccanica/Alenia Aeron. (niveau 2)	



Principaux concurrents	
USA Lockheed Martin	F-16 (en prod->2008), F-22, F-35
USA Boeing	F-15, F/A-18C/D, F/A-18E/F, F-22
Russie Sukhoï	Su-27, Su-30, SU-35 (T10), Su-37
Russie MIG Russian Aircraft	MiG 29, MiG 35
Chine Chengdu Aircraft	J-10 (en prod.), FC-4
Israël IAI	Modernisation F-16

### *Le français Dassault Aviation et le suédois Saab : maîtres d'œuvres des deux derniers programmes nationaux d'avions de combat ?*

Le segment « Avions de combat » représente le cœur des activités Défense de l'avionneur français **Dassault Aviation**, aux côtés des produits civils de la gamme avions d'affaires haut de gamme Falcon. Depuis 2000, les Falcon représentent en moyenne 60 % du CA du groupe, et pour les années 2005 et 2006, 90 % du carnet de commandes. Le CA Défense apparaît toujours fortement dépendant du marché domestique avec 1,3 bn€ réalisé en France en 2005 contre 428 m€ à l'export. La ventilation 2006 marque un écart tout aussi important avec respectivement 974 et 275 m€. Cette très forte activité commerciale permet à Dassault Aviation de limiter l'impact des réductions ou de l'étalement de commandes à l'œuvre sur le programme Rafale. Les premiers appareils monoplaces sont entrés en service dans la Marine en 1999 et ont été livrés à l'armée de l'Air française en juin 2005. Le premier standard F2.1 a été qualifié et le standard F-3 est en cours de développement. Toutefois, cet appareil ne bénéficie pas aujourd'hui d'une référence à l'exportation. Après les échecs rencontrés aux Pays-Bas, en Corée et à Singapour, les responsables du groupe cible la Suisse, la Grèce, la Libye, le Maroc, le Brésil<sup>16</sup> et l'Inde. Selon Charles Edelstenne, « *Notre marché, c'est celui où les États-Unis ne veulent pas ou ne peuvent pas vendre, mais ce sont aussi les pays qui souhaitent avoir deux fournisseurs* »<sup>17</sup>. En revanche, les activités export défense du groupe profitent des commandes et des marchés de modernisation de la génération précédente d'avion de combat, avec la famille des Mirage 2000<sup>18</sup>, qui équipe aujourd'hui 9 pays.

La division aéronautique du groupe suédois **SAAB** (SAAB Aero Systems/Aerostructures) assure la maîtrise d'œuvre du programme national d'avion de combat JAS 39 Gripen. Commandé à 204 exemplaires par l'armée de l'Air suédoise afin de remplacer sa flotte de Viggen et de Draken, le Gripen rencontre un certain succès à l'export en raison d'un coût relativement réduit, environ 27 m€.

<sup>16</sup> Via une coopération industrielle avec Embraer, dont il détient 5,67 % du capital. Les forces aériennes du pays opèrent sur des Mirage. En 2006, un contrat d'achat et de maintenance d'une douzaine de Mirage 2000 a été conclu avec le ministère de la Défense brésilien. Voir « Dassault et Embraer discutent pour construire des Rafale au Brésil », *Les Echos*, n° 19773, 16 octobre 2006, p. 21.

<sup>17</sup> « Dassault Aviation veut étoffer son offre », *Le Figaro Economie*, 15 septembre 2006.

<sup>18</sup> Les Mirage 2000 sont entrés en service opérationnel en 1984 dans l'armée de l'Air française dans leur version défense aérienne (Mirage 2000 C et B). Disposant d'une plus grande capacité en carburant et d'une plus grande puissance de feu, le Mirage 2000-5 est entré en service en 1997. La version Mirage 2000-5 Mk2 est adaptée aux missions d'interception et de supériorité aérienne. 600 Mirage 2000 et 2000-5 sont opérationnels dans le monde.

Afin de promouvoir les ventes d'une version export de l'appareil, le JAS 39C, SAAB et BAE Systems se sont associés en 1996 au sein du consortium Gripen international (IG JAS), aux côtés des partenaires industriels Volvo Aero et Ericsson Microwave. A sa création SAAB détenait 40 % du consortium. Aujourd'hui sa part est passée à 80 % suite au rachat d'Ericsson Microwave et au retrait de BAE Systems. Contrairement au Rafale, le Gripen fait largement appel à des systèmes, équipements et armements d'origine américaine<sup>19</sup>. Produit en série depuis 1993, il se trouve actuellement en service en Suède, en République Tchèque, et prochainement en Hongrie et à partir de 2008 en Afrique du Sud. Des discussions sont également en cours avec la Bulgarie, la Thaïlande, le Brésil et la Malaisie. Pour contrer le futur F-35, Saab négocie avec la Norvège et le Danemark une possible acquisition du Gripen en remplacement des F-16, signant pour ce faire de nombreux accords de partenariats industriels.

***EADS, BAE Systems, Finmeccanica (Alenia Aeronautica) et le programme plurinationnel Eurofighter***  
EADS (EADS CASA en Espagne et EADS Military Air Systems en Allemagne-ex DASA), BAE Systems (Military Air Solutions) et Finmeccanica (Alenia Aeronautica) sont partenaires depuis 1986 sur le programme plurinationnel Eurofighter au sein du consortium *Eurofighter GmbH*<sup>20</sup>, après avoir précédemment coopéré sur le programme Tornado. Au titre de la règle du juste retour, chaque société partenaire se voit attribuer la réalisation de parties de l'appareil. 620 appareils sont en cours de production pour le compte des États participants. En Allemagne, une décision de lancement de l'adaptation air-sol de l'Eurofighter est attendue en 2007. Sur le marché international, la promotion de l'Eurofighter/Typhoon<sup>21</sup> est assurée depuis novembre 1999 par *Eurofighter International* (EFI). La commercialisation de l'avion est répartie par zone géographique entre les partenaires industriels, prenant en compte leurs liens traditionnels : BAE Systems (Australie, Singapour, Moyen-Orient) ; EADS-MAS (Grèce, Pays-Bas, Norvège), EADS-CASA (Corée du Sud, Amérique du Sud, Turquie), Alenia (Brésil)<sup>22</sup>. Afin de faciliter les ventes exports les quatre nations partenaires se sont entendues le 21 janvier 2003 pour créer une équipe intergouvernementale de soutien export. En juillet 2003, le premier contrat d'achat de 18 Eurofighter a été signé avec l'Autriche<sup>23</sup>, puis en 2006, un MOU a été conclu entre le Royaume-Uni et l'Arabie Saoudite pour l'achat de 72 appareils<sup>24</sup>. En sus du programme Gripen, les trois constructeurs mènent des programmes de modernisation à mi-vie des avions de combat Tornado, ainsi que des AMX pour Alenia.

### ***L'impact du F-35***

Si l'Eurofighter constitue le produit phare d'EADS-MAS, en charge de l'assemblage final des 180 appareils destinés à l'armée de l'Air allemande et des 87 appareils commandés par l'armée de l'Air espagnole, BAE Systems<sup>25</sup> et Finmeccanica (Alenia Aeronautica) participent parallèlement à l'équipe industrielle menée par Lockheed Martin sur le programme américain d'avion de combat F-35 Lightning II, en tant que « partenaire majeur » pour le premier, et partenaire de second rang pour le groupe italien. BAE Systems se trouve ainsi dans la situation de participer simultanément à trois programmes d'avions de combat, l'Eurofighter, le Gripen et le F-35, ce qui peut s'apparenter à une position *win-win*. En cas d'échec de l'un, il bénéficiera de la réussite de l'autre. Au regard de

<sup>19</sup> Le réacteur RM12, construit par Volvo Aero, est un développement du F404 de General Electric. Lockheed Martin a fourni les commandes de vol électriques. L'armement comprend des missiles Amraam, Maverick et Sidewinder.

<sup>20</sup> EADS : 43 %, BAE Systems : 37.5 %, Finmeccanica : 19.5 %.

<sup>21</sup> En septembre 1998, l'Eurofighter a été baptisé Typhoon pour l'exportation en dehors de l'Europe.

<sup>22</sup> « Eurofighter Typhoon. Programme Round-up », *International Air Power Review*, vol. 2, n° AU, 2001, pp. 24-33.

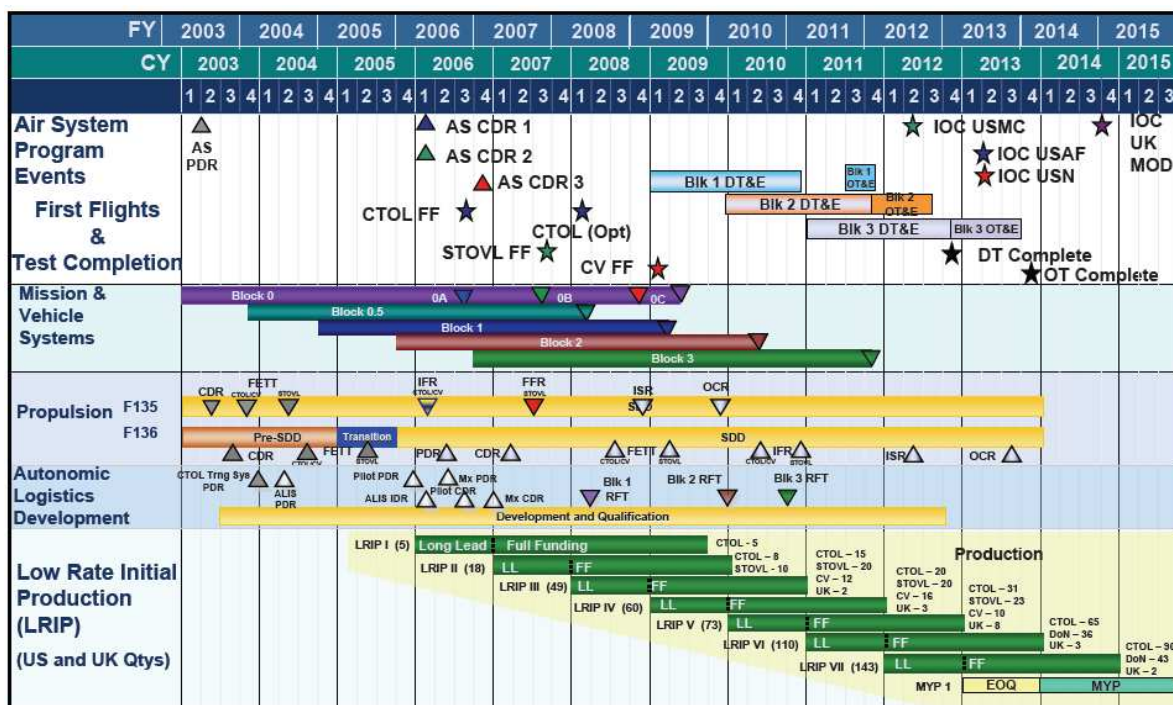
<sup>23</sup> « Le contrat EF 2000 autrichien entériné », *Air & Cosmos*, 29 août 2003. Vainqueurs des élections législatives, le 1<sup>er</sup> octobre 2006, les sociaux-démocrates autrichiens (SPÖ) jugent son coût exorbitant. Une enquête parlementaire a été lancée et pourrait recommander l'annulation sans pénalité du contrat.

<sup>24</sup> Il porte sur 48 appareils (et 24 en option) pour un montant de 15,2 bn€. Le contrat jugé historique a motivé la décision de Tony Blair de mettre un terme à une enquête du *Serious Fraud Office* (SFO) sur le versement de pots-de-vin par BAE Systems dans le cadre du contrat militaire Al-Yamamah, signé par Londres et Ryad en 1985.

<sup>25</sup> BAE Systems a coopéré de nombreuses années avec McDonnell Douglas puis avec Boeing sur les programmes AV-8B Harrier et T-45 Goshawk.

l'investissement de départ consenti par les gouvernements britannique (2,056 m€ et 870 m\$ de frais supplémentaires pour des adaptations spécifiques) et italien (1,028 m\$) pour participer à la phase SDD, les activités générées par le programme F-35 chez les deux constructeurs européens sont sans commune mesure. Nombreux sont ainsi les contrats obtenus par BAE Systems, qui espère l'équivalent de 14 % de la charge de travail, soit un revenu de 2,6 bn\$ pour la phase de développement (SDD, 2002-2012), dont 700 m\$ réalisés par sa filiale américaine BAE Systems North America. En revanche, et malgré la signature de plusieurs MOU avec Lockheed Martin et ses partenaires industriels, Alenia Aeronautica apparaît uniquement comme fournisseur en seconde source de la voilure du F-35. Les trois autres États européens participant au programme américain, les Pays-Bas (800 m\$), la Norvège (122 m\$) et le Danemark (125 m\$), ne peuvent également que constater les faibles retours industriels. Toutefois, entre fin 2006 et début 2007, ces cinq États partenaires ont tous signé le nouveau MOU sur la phase Production & Soutien (*Production, Sustainment and Follow-On Development*), négociant le cas échéant la présence d'une ligne d'assemblage et/ou de soutien sur leur territoire, ainsi que des transferts de technologies.

**CALENDRIER DU PROGRAMME F-35<sup>26</sup>**



Ainsi, à partir de 2014-2015, les trois avions de combat européens concurrents, Eurofighter, Rafale et Gripen, feront-ils face sur le marché export aux avions américains F-35<sup>27</sup> et à la version export du F-22. Dans la période transitoire 2007-2014, les appareils européens seront confrontés aux F-15, F-16, et F/A-18 des constructeurs Lockheed Martin et Boeing, l'objectif de l'administration américaine étant de présenter l'acquisition des F-16<sup>28</sup> et des F/A-18 comme un pont privilégié vers le F-35. Le constructeur aéronautique tchèque **Aero Vodochody** ambitionne aujourd'hui d'exporter son monoplace léger de combat L-159A (ALCA), produit en partenariat avec Boeing et Honeywell et livré en 72 exemplaires à l'armée de l'Air tchèque entre 1999 et 2002. Le SU-35BM de la holding russe Sukhoï devrait être disponible à l'export en 2009, et ainsi faire la jonction avec le futur avion

<sup>26</sup> Source : Lockheed Martin.

<sup>27</sup> Le F-35 vise le remplacement d'avions polyvalents, tels que le F-16, le F-4, le F/A-18, ainsi que les MIG-29. L'objectif est de capitaliser le succès du F-16, acheté par 23 États.

<sup>28</sup> Lockheed Martin envisage ainsi de vendre de 200 à 400 F-16 dans les dix prochaines années.

de combat de cinquième génération, le Sukhoï T50 ou PAK-FA vers 2015, co-développé par l'avionneur russe et l'indien Hindustan Aeronautics (HAL)<sup>29</sup>. RSK MiG envisage de développer son prototype, successeur du MiG-29 Fulcrum, sur fonds propres dans un premier temps. Sur le moyen terme, le marché des avions de combat pourrait aussi voir l'arrivée de nouveaux entrants, notamment les constructeurs chinois<sup>30</sup>.

### ***L'après Rafale, Gripen, Eurofighter***

Avec trois programmes en phase de production et d'exportation, se pose la question du maintien des compétences en conception d'avions de combat des constructeurs européens. L'importance des crédits de R&D engagés par le Royaume-Uni et l'Italie sur le programme américain JSF/F35 paraît avoir définitivement compromis le lancement d'un programme européen unique de cinquième génération, susceptible également de faciliter une consolidation du segment. Les activités des bureaux d'études devraient être maintenues jusqu'en 2012-2015 via les améliorations capacitaires par intégration continue de nouvelles technologies (et si les décisions de lancement sont prises par les gouvernements concernés) avec le Rafale Standard F3+ et l'Eurofighter version air-sol. Très dépendant du programme Gripen, tout comme la division défense de Dassault Aviation avec le Rafale, SAAB envisage le lancement d'un démonstrateur Gripen 4<sup>ème</sup> génération. Les États concentrent aujourd'hui leurs investissements sur des démonstrateurs de composantes aériennes non pilotées dans le but de maintenir les activités des BE et dans l'attente d'une définition commune des besoins pour un avion de combat de future génération (lancement à horizon 2020-2025). Nous verrons plus loin que le rapprochement en cours des bureaux d'études des principaux constructeurs européens sur les programmes UCAV/UAV pourrait fournir un contexte favorable à une future mutualisation de leurs activités sur le segment aéronef de combat.

#### ***1.2.2 – Les segments Avions de transport militaires et de mission : EADS MTA vs Alenia***

Sur les segments avions de transport militaires et de mission, la division d'EADS, Military Transport Aircraft (MTA) et Alenia Aeronautica s'affrontent aujourd'hui lors des grands appels d'offres internationaux. A l'origine de l'établissement de plusieurs partenariats stratégiques avec des maîtres d'œuvre américains dans l'aéronautique civile et militaire, la filiale aéronautique de Finmeccanica s'implique aux côtés de ses partenaires américains dans le cadre de ces compétitions internationales.

	Transport			Ravitailleurs	Patrouille maritime	Jet Entraînement
	Léger 1-4 t	Moyen 5-14 t	Lourd >15t			
<b>EADS (ATM)</b>	C-212	CN-235 C-295	C-160 A400M	MRTT (A310, et A330-200) A400M	C212 MSA, C295 MPA/ASW, CN235 MSA/MPA	Mako
<b>BAE Systems</b> (Military Air Systems)			A400M (via AMSL)		Nimrod MRA4	Hawk 128 Boeing/BAE T-45
<b>Finmeccanica</b> (Alenia Aeronautica)		C-27J			ATR 42MP et 72	M-346, M-311
<b>Dassault Aviation</b>					Falcon 50 MSA Falcon 900MPA	Alpha Jet Mirage 2000-5B Rafale B
<b>SAAB</b>						Sk-37, Sk-60
<b>AeroVodochody</b>						L159 B
<b>Acteurs UE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Concurrents</b>	Raytheon (C-12), HAL, PZL	Antonov (An-32)	Lockheed Martin (C-5 ; C-130)	Boeing (KC-135 avec B707 ; KC767)	Boeing (B-727 MMA) LM (P3 Orion)	KAI T/A-50, HAIG/PAC K-8, HAH HJT-36,

<sup>29</sup> « Advanced stealth fighter aircraft India-Russia's new joint venture », *Shiv Aroor*, 25 janvier 2007.

<sup>30</sup> Résultat de partenariats industriels de longue date avec des industriels russes Sukhoï, israéliens et pakistanais, dans le cadre de productions sous licence et du lancement de programmes nationaux (J-10, Xiaolong/FC-1 et FC-3). China Aviation Industry Corp. (CAIC-1) et Chengdu Aircraft Group Corp. développent la dernière version de l'avion léger de combat multi-missions Xiaolong/FC-4, qui a effectué avec succès un premier vol d'essai en mai 2006.

	Mielec		Boeing (C-17) Antonov (An-124)	Ilyushin (Il-78)	Ilyushin (Il-38) Tupolev (Tu-142)	LMAASA AT-63, MiG-AT et le Yak-130.
--	--------	--	-----------------------------------	------------------	--------------------------------------	---

### ***Avions de transport militaire de petite et moyenne capacités : EADS CASA en première ligne***

Si, **EADS Military Transport Aircraft** (avec EADS CASA-Espagne) se place au premier rang mondial sur le marché des avions de transport militaire de petite et moyenne capacités, grâce aux succès des modèles léger C-212, et moyens CN-235 et C-295<sup>31</sup>, le groupe subit la concurrence directe d'**Alenia Aeronautica** sur la gamme médiane avec son modèle C27J Spartan. En effet, depuis 1996, Alenia s'est associé à Lockheed Martin au sein de la JV *Lockheed Martin Alenia Tactical Transport Systems*. LMATTS est alors en charge de la production, de la promotion sur le marché américain et du soutien logistique du C-27J<sup>32</sup> Spartan, un appareil doté d'un grand nombre de pièces d'avionique et de technologies de propulsion communes<sup>33</sup> à l'avion de transport lourd C-130J Hercules de Lockheed Martin. Estimant le modèle italien trop concurrent du C-130, LM a décidé en 2005 de mettre un terme à leur JV. Mais, l'appel d'offres du DoD relatif au programme d'avion-cargo militaire JCA (*Joint Cargo Aircraft*) donne l'occasion à Alenia de se rapprocher de l'électronicien de défense L-3 Communications. Ils créent à leur tour une JV, *Global Military Aircraft Systems*<sup>34</sup>, qui prend le relais de LM pour la promotion des C27J outre-Atlantique. L3-Com base ainsi son offre JCA sur le modèle italien d'avion de transport tactique, intégrant à son équipe en tant que partenaire majeur Alenia et Boeing Integrated Defense Systems. De son côté, EADS CASA North America apparaît en partenaire majeur dans l'équipe menée par Raytheon, qui propose le modèle C-295.

### ***Avions de mission : L3-Com et Thales, nouveaux entrants***

Le segment des avions de mission maritime est également le lieu d'une concurrence intense sur les marchés export entre les deux acteurs européens : EADS MTA avec des dérivés de plates-formes existantes C-212, CN-235 et C-295 pour des versions adaptées aux missions de surveillance maritime, de lutte anti-sous-marine/antisurface (ASW/ASuW), de recherche et de sauvetage (SAR), et Alenia avec des versions militarisées des turbopropulseurs civils d'ATR (ATR 42 et 72 MP) pour la patrouille maritime et la lutte anti-sous-marine. Bien qu'Alenia et EADS co-détiennent ATR, leur version dérivée pour la défense et la sécurité sont commercialisées par Alenia seul. L'accord Alenia/L-3 Com cité plus haut prévoit désormais dans ce domaine que l'avionneur italien intègre le système de surveillance du système américain sur les ATR version ASuW en lieu et place des équipements de Galileo Avionica ou Thales. BAE Systems demeure sur l'aviation de mission par l'intermédiaire de la modernisation des Nimrod<sup>35</sup>. Dassault Aviation offre pour sa part un Falcon multirôle 900MPA, dérivé des Falcon 2000EX et 900DX. Thales tente de pénétrer le segment via les contrats de modernisation de plates-formes anciennes, en s'alliant avec les constructeurs de cellule et en proposant ses systèmes de mission (Amascos, radars Ocean Master et détecteurs de menaces électroniques DR3000A) dans le cadre d'une offre conjointe. Une stratégie proche de celle mise en œuvre par L3-Communications.

### ***Avions ravitailleurs et avions de transport lourd : priorité à l'approche dualisée***

Le segment des avions ravitailleurs et celui des avions de transport lourd connaît une évolution du profil des maîtres d'œuvre avec l'introduction depuis quelques années d'une « approche commerciale

<sup>31</sup> Le CASA C-212 détient une part de marché moyenne de 15 %. Les CN-235 et C-295 ont quant à eux une part de marché moyenne de 45 %. Le C-295 a été commandé par l'Espagne (9), la Pologne (8) et les EAU en version ASW, Portugal (12), Finlande (2).

<sup>32</sup> Commandé par la Grèce (12), la Bulgarie (5), la Lituanie (3) et l'Italie (12).

<sup>33</sup> Intègre les technologies de propulsion et de poste de pilotage de pointe du C-130J Hercules avec des moteurs Rolls Royce AE2100 et des hélices à six pales Dowty composite, une avionique Honeywell, et un nouvel habitacle de verre.

<sup>34</sup> « Finmeccanica, L-3 Ramp Up Partnership », *Defense News*, 12 mai 2005.

<sup>35</sup> Maître d'œuvre du programme de modernisation des avions de patrouille maritime, Nimrod MRA4 (*Maritime Reconnaissance and attack*), avec une nouvelle motorisation et une nouvelle électronique. L'ISD est fixée en 2010.

dualisée », qui en recourant à des porteurs non dédiés, cellules de type « transport de passagers » ou « affaires », évite le développement d'une cellule nouvelle adaptée aux spécificités des besoins militaires. Cette approche représente de nouvelles opportunités d'affaires pour **Airbus** et **Dassault Aviation**. Le premier atténue de cette manière son exposition aux cycles civils et le second élargit sa présence sur le marché militaire au-delà du segment des avions de combat. EADS propose ainsi une gamme de solutions « avions ravitailleurs multirôles (MRTT) » basées sur les deux plates-formes Airbus A310-300 et A330-200. Les appareils sont produits par Airbus à Toulouse et sont militarisés par EADS CASA en Espagne sur le site de Getafe. Après un premier succès en Australie (5 A330 MRTT) et en Arabie Saoudite<sup>36</sup>, le consortium AirTanker<sup>37</sup>, mené par EADS, a été retenu par le MoD britannique pour le projet de fourniture de nouveaux avions ravitailleurs à la Royal Air Force. Les appareils seront loués au MoD pendant toute la durée du contrat (27 ans). Dans le cadre d'un appel d'offres similaire aux États-Unis, EADS a conclu un partenariat avec Northrop Grumman pour fournir 100 avions ravitailleurs à l'U.S. Air Force (programme *KC-30 Advanced Tanker*), avec une version aménagée de l'A330-200<sup>38</sup>. De son côté, Boeing propose le KC-767, un modèle adapté du 767. Très présent dans ce programme civil en tant que systémier/équipementier, Alenia est logiquement partenaire de Boeing sur la version ravitailleur.

Le programme d'avion de transport militaire A400M illustre le mieux cette approche duale. En effet, placé sous la maîtrise d'œuvre d'**Airbus Military SL(AMSL)**<sup>39</sup>, le programme A400M est conduit selon des procédures de conception, développement, certification et production analogues à celles adoptées pour les programmes civils d'Airbus. Les activités de développement et de production sont regroupées dans une phase unique, s'étalant sur 77 mois et débouchant sur la première livraison, avec un vol inaugural programmé à 56 mois après l'entrée en vigueur du contrat. Avec le gros-porteur A400M<sup>40</sup>, EADS élargit sa gamme d'appareils de transport militaire tactique, marché jusque-là dominé par Lockheed Martin avec le C-130.

### 1.2.3 – *Hélicoptère : stratégie d'internalisation marchande et productive des deux grands maîtres d'œuvre européens, Eurocopter et Agusta Westland*

Le segment hélicoptère est structuré autour de deux acteurs industriels de premier plan, Eurocopter, filiale d'EADS, et Agusta Westland (AW), filiale de Finmeccanica. Sur le marché mondial des hélicoptères civils et militaires, ils sont confrontés aux hélicoptéristes américains Bell et Sikorsky, respectivement filiale des groupes Textron et United Technologies, ainsi qu'au systémier/intégrateur Boeing.

	Données 2005	Sites
<b>Eurocopter</b> 100% EADS	Employés 13500 CA: 3211m€ % CA Def : 49% %CA Services: 31%	<b>France</b> (6300): Marignane (5650), La Courneuve-(750) <b>Allemagne</b> : Kassel (80), Donauworth (3464), Ottobrun (655) <b>Espagne</b> : Madrid, Albacete (450), Getafe 2700 hors Esp, fr et all, soit 20% effectif total
<b>Agusta Westland</b> 100% Finmeccanica	Employés 8531 CA: 2490m€ % CA Def : ~67% %CA Services: 38% % CA Finmeccanica : 24%	<b>Royaume-Uni</b> : Yeovil <b>Italie</b> : Cascina Costa (Siège, Transmissions), Vergiate (Assemblage final), Benevento, Brindisi (Structures), Anagni/Frosinone (Composites, rotor) <b>États-Unis</b> : Philadelphie

<sup>36</sup> Contrat franco-saoudien sur l'acquisition de l'A330-MRTT par la Royal Saudi Air Force, d'un montant compris entre 350 et 400 m€.

<sup>37</sup> Aux côtés de Cobham, VT Group, Rolls Royce et Thales.

<sup>38</sup> Ce contrat, initialement confié à Boeing, lui a été retiré pour cause d'irrégularités. Voir « EADS/Raytheon signs first teaming agreement with US Army », *Jane's Defence Industry*, 20 septembre 2006, v. 023 no. 011.

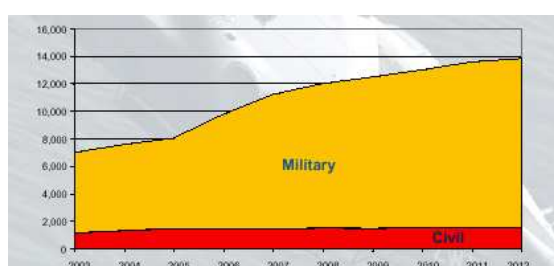
<sup>39</sup> L'A400M a été conçu pour répondre au cahier des charges du *Future Large Aircraft*, défini par sept États européens (France, Royaume-Uni, Allemagne, Espagne, Turquie, Belgique et Luxembourg) en remplacement de leurs flottes composées d'Hercules C-130 et de Transall C-160.

<sup>40</sup> Un contrat portant sur la fabrication et la livraison d'appareils A400M a été signé en 2003 pour un montant de 19,7 bn€. L'OCCAR a conclu ce contrat avec Airbus Military. Il prévoit la commande de 180 appareils A400M par sept nations : la Belgique s'est engagée sur huit avions (dont un pour le compte du Luxembourg), la France sur 50, l'Allemagne sur 60, l'Espagne sur 27, la Turquie sur 10 et le Royaume Uni sur 25.

### Profils divergents

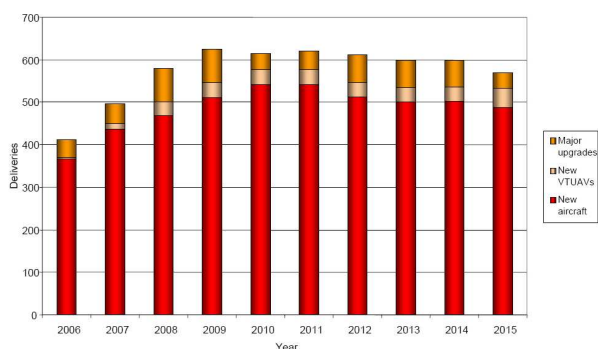
Eurocopter et Agusta Westland se différencient nettement sur trois points principaux. D'une part, historiquement, le premier a appuyé sa croissance depuis sa création en 1992 sur ses marchés domestiques français et allemands<sup>41</sup>, et depuis 2004 sur le marché espagnol, le second s'est développé à partir des marchés italiens, britanniques et américains. D'autre part, avec 30 % du marché mondial, Eurocopter s'impose sur les secteurs civil et parapublic, alors que la société italienne réalise plus de 67 % de son CA sur le marché des hélicoptères dédiés à des missions de défense et de sécurité, s'octroyant 30 % du marché mondial sur ce segment. Avec 49 % de son CA réalisé sur le segment défense en 2005, les ventes d'Eurocopter ne représentent que 18 % du marché à l'exportation.

#### Marché mondial construction neuve (en meuros)



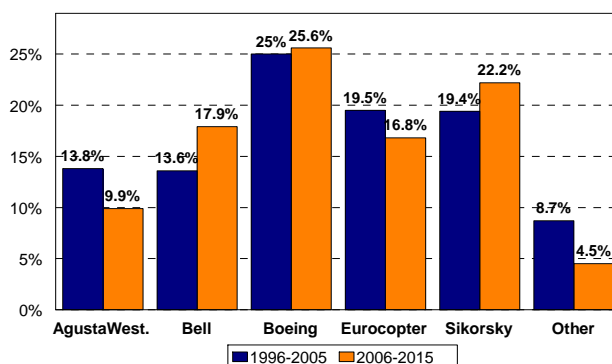
Source : EADS 2006

#### Prévision marché militaire 2006-2015



Source : Rolls&Royce 2006

#### Constructeurs : position sur le marché 1996-2005 vs 2006-2015



Source : Teal Group

Le marché des hélicoptères civils apparaît en revanche relativement concentré, la part cumulée d'Eurocopter et de Bell Helicopter représentant les trois quarts du total des ventes dans le monde. Enfin, sur le segment hélicoptère militaire, l'activité d'Eurocopter est principalement centrée sur les gammes hélicoptères légers et moyens, contrairement à Agusta Westland, très présent sur les segments moyen, moyen-lourd et lourd. Ainsi, concernant les appareils de transport légers (2-4 t.), Eurocopter propose-t-il le monomoteur léger EC120B, la famille Fennec, l'AS 565 UB, version navalisée du Panther, et le biturbine léger EC635, quand Agusta affiche les modèles A119 Koala et A109 LUH. Sur la gamme médiane, et plus précisément sur le segment hélicoptères de combat, le

<sup>41</sup> Né en 1992 de la fusion des divisions hélicoptères du français Aerospatiale et de l'allemand DASA (MBB).



Tigre<sup>42</sup> d'Eurocopter et l'Apache<sup>43</sup> de Boeing dominant le marché, devant l'A-129 d'Agusta Westland<sup>44</sup>, le Super Cobra de Bell, les modèles KA50/52 et Mi-28 N des fabricants russes Kamov et Mil.

**GAMME HELICOPTERE MILITAIRE : COMPARAISON EUROCOPTER – AGUSTA WESTLAND**

	<b>Eurocopter</b>	<b>Agusta Westland</b>	<b>Concurrents</b>
<b>Drones VTOL</b>	Orka (JV Europter-Guimbal : Vertivision)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Northrop Grumman : MQ-8B Fire Scout (en prod)</li> <li>Bell : TR918 Eagle Eye (test)</li> <li>Boeing : MH/AH-6X Little Bird, A-160 Hummingbird</li> </ul>
<b>Léger 2-4t</b>	EC120B <sup>45</sup>	A119 Koala 2.7t	
	Fennec - AS550C3 <sup>46</sup>	A109 LUH 3.0t	
	Fennec - EC 130 B4 <sup>47</sup>		
	Fennec - AS 555 <sup>48</sup>		
	Panther AS 565 UB <sup>49</sup> 4 t. EC 635 2.5-3t <sup>50</sup>		
<b>Moyen 5-8t</b>	Combat : Tigre HAP <sup>51</sup> ; HAC/UHT <sup>52</sup> ; HAD <sup>53</sup> ; ARH <sup>54</sup>	Combat : A129 Mangusta 5-6t <sup>55</sup>	<b>Hélicoptères de combat :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bell : AH-1Z Super Cobra</li> <li>Boeing : Apache AH-64 A/D, Longbow AH-64D</li> <li>Kamov : KA50/52</li> <li>Mil : Mi-28 N</li> </ul>
		Future Lynx 5.8t	
		AW-139 (+Bell)	
		AW 149 <sup>56</sup> 7.5t BA 609 (+Bell)	
<b>Moyen-lourd 9-12t</b>	Cougar AS 532SC lourd 9t <sup>57</sup>	AW 149 7.5t	<b>Hélicoptères de transport &gt;5t</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Boeing : CH-47 Chinook</li> <li>Bell : V22 Osprey, UH-1 Huey</li> <li>Sikorsky : H-92 Superhawk, H-60 BlackHawk, Pavehawk, Seahawk</li> </ul>
	Cougar AS 532AL lourd 9t <sup>58</sup>	Combat : Apache AH Mk1 <sup>59</sup> 8.2t	
	EC 725 lourd 11t <sup>60</sup> <i>NH-90 THT<sup>61</sup> 10t.</i> <i>NH-90 NFH<sup>62</sup></i>	<i>NH-90 10t.</i>	
<b>Lourd 13-16t</b>		EH 101 <sup>63</sup> 14.6t US 101 15.6-16.4t	

<sup>42</sup> Achat par la France (HAP), l'Allemagne (UHT) et l'Espagne (HAP, HAD). Exporté en Australie (22 ARH, basé sur le modèle HAP).

<sup>43</sup> Apache AH-64 A/D, Longbow AH-64D, exportés en Égypte, Grèce, Israël, Japon, Koweït, Pays-Bas, Arabie Saoudite, Singapour, EAU et au Royaume-Uni.

<sup>44</sup> AW produit également l'Apache sous licence de Boeing.

<sup>45</sup> Monomoteur léger polyvalent. Hélicoptère école ou hélicoptère léger utilitaire pour applications militaires.

<sup>46</sup> Monoturbine polyvalent pour des missions de reconnaissance, d'observation, d'appui-feu, de protection et de combat, adaptée à une utilisation par temps chaud et à haute altitude.

<sup>47</sup> Monoturbine léger de 7 à 8 places, multirôle, et destiné à prendre la relève de l'ALOUETTE III.

<sup>48</sup> Version biturbine AS555AN (Armée de terre) et AS555SN (Navale).

<sup>49</sup> Version navalisée du Panther. Principales missions : lutte antinavire et ASM, recherche et sauvetage

<sup>50</sup> Biturbine léger polyvalent pour des opérations militaires comme le transport de troupes et / ou de fret, la formation, la reconnaissance ainsi que les missions SAR.

<sup>51</sup> Hélicoptère de combat air-air et d'appui-feu de moyen tonnage.

<sup>52</sup> Hélicoptère d'appui multirôle.

<sup>53</sup> Combat-support/ Air to air combat support/ Anti-tank

<sup>54</sup> Armed reconnaissance hélicoptère

<sup>55</sup> Premier hélicoptère d'attaque spécialisé de construction européenne opérationnel. 1er vol : 1983 (Mangusta), et 1995 pour la version internationale (Scorpion, 5 pales et canon 20 mm). Il s'est trouvée en compétition en 1990 au Royaume-Uni et aux Pays-Bas face à l'Apache, en 2001 en Australie face au Tigre.

<sup>56</sup> Variante améliorée de l'AW139.

<sup>57</sup> Version navalisée de la famille COUGAR. Missions : lutte antinavire et ASM

<sup>58</sup> Version allongée de la famille COUGAR. Transport tactique de personnel (25 soldats).

<sup>59</sup> Hélicoptère d'attaque. Produit côté UK sous licence Boeing, AW est maître d'oeuvre pour les 67 appareils.

<sup>60</sup> Hélicoptère rapide, à rayon d'action élevé. Transport tactique de personnel (29 soldats).

<sup>61</sup> Transport tactique de personnel (20 soldats équipés), ou transport d'un véhicule tactique léger le transport de 2,5 tonnes de matériels.

<sup>62</sup> Missions : Lutte anti-sous-marine (ASW, lutte anti-surface (ASUW), les missions SAR.

<sup>63</sup> Multimoteur à turbine.

La gamme des hélicoptères de transport et de leurs variantes spécialisées (SAR, ASW, ASUW) est le lieu d'un partenariat entre Eurocopter et Agusta Westland, rassemblés au sein du consortium NHI, maître d'œuvre du programme d'hélicoptère militaire de transport 10 t., le NH-90<sup>64</sup> (THT et NFH). Eurocopter propose également le Cougar AS532 (SC et AL, 9 t.), ainsi que l'EC 725 (11 t). Enfin, avec le modèle EH-101 (14.6 t.), l'hélicoptériste italien est l'unique industriel européen à proposer un appareil sur la gamme des hélicoptères militaires lourds. Leurs portefeuilles d'activités se rejoignent sur un point, celui de la part des activités de service après-vente (formation<sup>65</sup>, maintenance, réparations, fourniture de pièces détachées) dans leur chiffre d'affaires, part qui s'élève pour les deux industriels à environ 1/3 du CA global.

### ***Eurocopter : stratégies de croissance à l'international et coopérations industrielles***

Eurocopter se caractérise par une forte empreinte internationale, résultat d'une stratégie d'internationalisation dynamique mêlant installation de centres de maintenance et de filiales, de délocalisation de lignes d'assemblages, d'accords de co-développement et de co-industrialisation, de rachats d'industriels locaux ou de prises de participation. L'entreprise compte actuellement 17 filiales et participations dans le monde, totalisant 2 248 employés, soit 17 % de l'effectif total d'Eurocopter.

Dans le contexte d'un marché fortement concurrentiel, cette stratégie s'avère déterminante pour se maintenir en bonne place sur les marchés civils et parapublics et pour pénétrer les marchés militaires. Elle répond également au renforcement de l'axe de coopération transatlantique mis en œuvre depuis sa création par Agusta Westland. Sur le segment défense, eu égard aux investissements importants à consentir et à la complexité des programmes, les coopérations et alliances industrielles ont permis à Eurocopter et à Agusta Westland de lancer le développement dans les années 1990 d'une nouvelle génération de produit comme le Tigre, le NH-90 et l'EH-101.

En Europe, la Roumanie est progressivement devenue un véritable pilier pour la production et la maintenance d'appareils civils et militaires d'Eurocopter. Dans le prolongement de leur coopération industrielle sur les Alouette III depuis 1970 et sur les PUMA 330, IAR, unique fabricant roumain d'hélicoptères commerciaux et militaires, et Eurocopter ont renforcé leurs liens en 2001 avec la création d'une JV, Eurocopter-Romania, détenue à 51 % par Eurocopter et 49 % par IAR. Au-delà d'activités de marketing et de services clientèle pour les opérateurs civils et militaires en Roumanie et les pays avoisinants, cette JV assure le support et la modernisation des hélicoptères d'Eurocopter de première génération au plan mondial<sup>66</sup>. Dans ce cadre, en juillet 2004, une nouvelle usine de production a été inaugurée à IAR Ghimbav. Cette dernière est en charge de la modernisation des hélicoptères Puma pour les armées roumaines, britanniques et des Émirats Arabes Unis, et de l'assemblage des hélicoptères légers bimoteurs EC 135 destinés à satisfaire les besoins du gouvernement roumain. Au sein des nouveaux États membres de l'UE, Eurocopter montre un certain intérêt pour le polonais Bumar, signant en septembre 2006, un accord de coopération qui envisage la production, le montage d'éléments et l'adaptation du NH-90 aux besoins de clients potentiels. En 2004, dans le contexte de l'acquisition par l'Espagne de 24 Tigre HAD<sup>67</sup> et de 4 EC-135 (sur 51 prévus), la filiale commerciale locale d'Eurocopter et CASA/AISA (Aeronautica Industrial S.A.)<sup>68</sup> ont fusionné pour former Eurocopter

<sup>64</sup> Treize pays ont officiellement fait l'acquisition de NH-90 : la France, la Finlande, l'Allemagne, la Grèce, l'Italie, la Norvège, le Portugal, le Sultanat d'Oman, l'Australie, la Nouvelle Zélande, la Suède, les Pays-Bas et l'Espagne. Eurocopter pourrait également tirer profit d'un partenariat avec un industriel américain pour la commercialisation du NH-90 aux États-Unis où le marché potentiel est important.

<sup>65</sup> Eurocopter et Thales ont ainsi créé HELISIM, un centre d'entraînement au pilotage d'hélicoptères qui a ouvert en 2002. En 2004, un consortium constitué d'Eurocopter, CAE, Rheinmetall Defence Electronics et Thales a remporté le marché du premier projet d'Initiative à Financement Privé (IFP) intitulé *Helicopter Flight Training Services* (HFTS), qui inclut la conception, la construction et l'exploitation de trois centres de formation NH-90 en Allemagne. Le Centre de Formation Eurocopter a été officiellement créé en 2006.

<sup>66</sup> Modernisation et maintenance des hélicoptères Dauphin AS 365 et EC 135.

<sup>67</sup> Un contrat officiel concernant une version HAD du Tigre a été signé à Bonn. Il porte sur le développement et la fabrication d'une version HAD du Tigre d'Eurocopter, pour l'Espagne et pour la France, ainsi que sur la fabrication de 18 hélicoptères HAD et sur leetrofit de 6 hélicoptères HAP pour le compte de l'Espagne.

<sup>68</sup> Filiale de CASA en charge de la maintenance et des activités de modernisation de la flotte militaire espagnole.

España, désormais en charge de la fabrication sous licence des hélicoptères acquis par l'Espagne, à laquelle il convient d'ajouter depuis décembre 2006 le montage de 45 NH-90. Les accords de compensation pour l'achat de ce dernier appareil par la Grèce prévoient également la production de parties composites par l'industriel HAI, qui devrait pour ce faire bénéficier de la fourniture par Eurocopter de machines de fabrication spécifiques courant 2007.

En Australie, les contrats Air 87 (22 Tigre ARH) et Air 9000 (46 MRH-90), signés respectivement en 2001 et en 2003, ont été remportés par Eurocopter grâce au rachat d'un industriel local, Australian Aerospace, installé à Brisbane. Après la fabrication en France de 4 hélicoptères Tigre ARH, l'entreprise australienne a pris le relais, assurant la gestion complète du projet pour les autres appareils jusqu'aux phases d'assemblage et d'essais sur la période 2003-2008. Depuis, en plus de ses activités civiles<sup>69</sup>, Australian Aerospace assemble et réalise la maintenance des MRH-90 acquis par les Forces Armées australiennes (ADF).

Cette stratégie de croissance internationale des activités d'Eurocopter met particulièrement l'accent sur les marchés émergents, une pénétration une nouvelle fois soutenue par de nombreux accords de coopération industrielle et des transferts de technologies. En Asie, des partenariats se sont constitués de longue date dans le secteur civil, avec l'Inde, la Chine<sup>70</sup>, et le Japon<sup>71</sup>. Considéré comme un marché prometteur, l'Inde est le premier pays<sup>72</sup> avec lequel Eurocopter a signé un accord de licence pour des transferts technologiques. Ainsi, en 2006, le Fennec 550C3, version militaire de la série Ecureuil, a été sélectionné par le ministère de la Défense pour remplacer la flotte d'hélicoptères légers Cheetah/Chetak de l'armée de Terre indienne, et d'origine française. Grâce à ce contrat, l'industriel indien HAL a obtenu la sous-traitance par Eurocopter de la production des cellules de toutes les versions de la famille Ecureuil<sup>73</sup>. Pour l'hélicoptériste européen, cet accord doit permettre de créer un contexte favorable à l'établissement d'un partenariat renforcé avec HAL. L'avionneur indien envisage en effet de choisir un partenaire industriel étranger pour co-développer un hélicoptère de 10 tonnes destiné aux besoins des forces armées nationales (besoins estimés à 200 unités) et au marché export. Eurocopter a proposé un développement sur la base du Super-Puma. A cela s'ajoute une possible future offre portant sur des hélicoptères NH-90, le ministère de la Défense indien envisageant le cas échéant l'acquisition de 80 hélicoptères de transport. Comme le souligne Norbert Ducrot, *vice-president for Asian sales* d'Eurocopter, « *we are currently discussing numerous opportunities for long-term industrial co-operation with the Indian aerospace industry, especially regarding the 10-tonne-class helicopter requirement for all armed forces* »<sup>74</sup>. Aux côtés d'Airbus<sup>75</sup>,

<sup>69</sup> Ainsi que la vente et le support des hélicoptères civils d'Eurocopter, ainsi que l'assemblage et les essais de l'EC120B Colibri pour l'hémisphère Sud.

<sup>70</sup> En Chine, les partenariats existent de longue date (25 ans). Ils concernent surtout le segment des hélicoptères civils, avec chronologiquement, la production sous licence de Dauphin et de Super Frelon, la fourniture exclusive de sous-ensembles d'Ecureuil, la production de l'EC120B par le chinois HAI et le singapourien Singapore Aerospace, et plus récemment la production à parité avec AVIC II d'un appareil civil polyvalent de transport de 6/7 tonnes, l'EC175, de manière à contrer l'AB139 du tandem AgustaWestland-Bell. Eurocopter envisage d'être leader de la gamme d'ici 2011, tout en sécurisant la propriété intellectuelle et technologique.

<sup>71</sup> La filiale Eurocopter Japan récemment créée a remporté un marché ouvert concernant la fourniture d'hélicoptères EC225 aux garde-côtes japonais. Auparavant, Eurocopter avait été retenu en 2005 pour fournir le futur hélicoptère au Service de Liaisons Aériennes VIP de l'Empereur. Historiquement, MBB et Kawasaki Heavy Industries (KHI) avaient lancé en 1979 le développement conjoint d'un hélicoptère polyvalent bimoteur, le BK 117. Avec la création d'Eurocopter, la série BK 117 subit une remise au standard qui donna naissance au BK 117-C2, rebaptisé et commercialisé depuis sous l'appellation EC-145. Le partenariat avec le japonais KHI pourrait être étendu à une ligne d'assemblage de l'EC135.

<sup>72</sup> Ce partenariat industriel avec HAL remonte aux années 1960 avec la production sous licence de l'Alouette III (Cheetaks, 350 appareils), puis dans les années 1970 avec le Lama (Cheetah, 250 appareils construits par HAL). Eurocopter s'est associé à HAL au titre du développement de l'hélicoptère léger Dhruv, pour lequel Eurocopter a initialement fourni les pales de rotor.

<sup>73</sup> « EADS et HAL exploreront ensemble de nouveaux horizons », *Communiqué de presse EADS*, 1er septembre 2006.

<sup>74</sup> « Eurocopter bids to replace ageing Cheetahs and Chetaks », *Financial Press*, 21 février 2007.

<sup>75</sup> HAL et Airbus coopèrent depuis plus de 15 ans. En 1988, HAL a été retenu pour fabriquer les portes passagers de l'A320. Ce contrat portait sur 600 lots de portes, dont 300 ont déjà été livrés par HAL à ce jour. Un nouveau lot de portes d'A320 a été récemment commandé. HAL a également produit des pièces destinées au train d'atterrissage avant de l'A320 et devrait réaliser les portes d'évacuation d'urgence de l'A340.

Eurocopter représente la seconde tête de pont d'EADS en Inde. Le groupe d'aéronautique et de défense européen a ainsi annoncé, dans le contexte de la signature en septembre 2006 d'un MoU avec HAL sur la définition de stratégies communes sur différents segments de marché, son intention d'investir sur 15 ans environ 2 bn€ dans les activités de production et de R&D.

La Corée du Sud représente un autre marché stratégique pour Eurocopter. Longtemps considérée comme une « chasse gardée américaine », la firme européenne a réussi à convaincre les autorités du pays, et ce en laissant de côté ses habits de maître d'œuvre pour prendre ceux de partenaire/consultant. Le gouvernement coréen a ainsi retenu Eurocopter contre l'équipe Agusta Westland/Bell pour le nouveau programme KHP de développement du premier avion de transport militaire coréen dans la catégorie des 8 t. Eurocopter et l'industriel Korea Aerospace Industries (KAI) vont co-développer et co-produire les 245 hélicoptères sur dix ans<sup>76</sup>. En tant que partenaire de KAI, Eurocopter détient une participation de 30 % dans la phase de développement et 20 % dans la phase de production. En outre, les deux industriels ont créé une filiale commune pour commercialiser la version destinée à l'exportation. Pour le représentant d'Eurocopter<sup>77</sup>, « *We will also provide some of the key helicopter components: the main gearbox, the autopilot, the Development Test Vehicle (DTV)*<sup>78</sup>, and the main rotor components as well as the documentation and the technical assistance. This is a very unusual program for Eurocopter. In fact, we are mainly working as consultants within the framework of a development contract »<sup>79</sup>. Ce premier succès en Corée du Sud pourrait le cas échéant aboutir à l'obtention d'un second contrat relatif cette fois-ci au co-développement d'un hélicoptère de combat de nouvelle génération. Comme c'est déjà le cas depuis de nombreuses années en Inde, l'objectif des responsables gouvernementaux de Corée du Sud est bien de développer le secteur aéronautique grâce à des partenariats stratégiques à long terme, faisant une large place aux transferts de technologies.

Toujours dans l'optique de renforcer son empreinte internationale sur les marchés émergents, Eurocopter a créé quatre nouvelles filiales en Indonésie, en Chine, au Moyen-Orient, ainsi qu'en Russie<sup>80</sup>.

L'hélicoptériste européen table également sur une croissance de son chiffre d'affaires outre-Atlantique. L'intensification de la production en zone dollar lui permettrait d'afficher des offres aussi compétitives en terme de prix que ses concurrents américains. Très bien implanté aux États-Unis sur le segment des hélicoptères civils (particuliers et secteur parapublic), avec 50 % de part de marché, Eurocopter ambitionne de pénétrer le segment militaire. Cette stratégie de pénétration s'est traduite par la création d'un site d'assemblage à Columbus et par l'établissement de partenariats avec les grands maîtres d'œuvre américains et contractants historiques de la défense pour répondre aux appels d'offres du DoD. Un premier pas important a été franchi en ce sens avec, en juin 2006, le gain du contrat LUH (*Light Utility Helicopter*) relatif à la production de 322 appareils pour l'US Army, face à l'équipe menée par L3-Communications et composée de Bell, Lockheed Martin et Agusta Westland (avec son modèle AB139). Bien qu'il ne s'agisse pas d'un appareil destiné à des missions de combat mais d'une variante de la version commerciale du bimoteur EC145, l'UH145, ce succès est marquant car, via EADS North America, Eurocopter a rang de maître d'œuvre et non de partenaire de second rang. Absent de la gamme hélicoptère léger, l'américain Sikorsky a en effet accepté de s'associer à Eurocopter, aux côtés de l'américain WestWind Technologies et de l'industriel canadien CAE<sup>81</sup>. Les

---

<sup>76</sup> La phase de développement du programme KHP devrait se dérouler sur six ans, de 2006 à 2011, avec un prototype en 2008, et des tests en vol en 2010.

<sup>77</sup> « Eurocopter remporte un contrat géant en Corée du Sud », *Les Echos*, n° 19561, 14 décembre 2005, p. 20.

<sup>78</sup> Eurocopter produira 15 % à 20 % des composants du nouvel appareil. 60 % seront fournis sur place par des sociétés sud-coréennes et 20 % par dix autres sociétés étrangères, dont le britannique GKN et Thales.

<sup>79</sup> « The KHP Program Takes Off », *Rotor online*, 2006.

<sup>80</sup> En avril 2006, Eurocopter a inauguré une nouvelle filiale Eurocopter Vostok, après avoir créé en 1991 une représentation commerciale, et ce pour répondre aux besoins de la Russie et des pays avoisinants.

<sup>81</sup> Sikorsky pour le soutien logistique et la formation, WestWind Technologies pour l'intégration des systèmes, CAE pour les simulateurs et la formation des pilotes.

termes du contrat prévoient la production des 60 premiers appareils dans l'usine allemande d'Eurocopter à Donauwörth, et leur livraison au site américain<sup>82</sup> de Columbus à des fins d'adaptation. Dans un second temps, l'usine allemande se limitera à fournir les sous-ensembles qui seront assemblés outre-Atlantique. Enfin, le site d'Eurocopter États-Unis obtiendra la responsabilité de l'ensemble du processus, y compris la fabrication des modules.

#### PRESENCE A L'INTERNATIONAL D'EUROCOPTER

Pays	Staff	CA m€	Filiales - JV	Modèles concernés
États-Unis	493	428	Eurocopter USA 60% EUROCOPTER - 40% EADS North Sites : Grand Prairie, Texas ; Columbus, Mississippi	Distribution produits et services ; <b>Assemblage et customisation (Ecureuil, EC-120, AS350)</b> ; soutien Flotte ; Logistic Hub (États-Unis). <b>Production LUH 145</b> -Appellation : UH-72A
Roumanie	91	8.5	EC Romania (EUROCOPTER ROMANIA SA) (2001). 51% EUROCOPTER - 49% IAR Site : BRASOV	Réparation et modernisation Puma, Alouette, Dauphin Maintenance flotte gouv. ; <b>Commercialisation et soutien : EC120 B Colibri, EC135, EC155, Puma</b>
Canada	138	50	E.C.L 100% EUROCOPTER	Soutien Flotte ; Assemblage et commercialisation BO 105 LS ; <b>Développement et production composants et équipements optionnels AS 350, BO 105, EC 130, EC 135, EC 155</b>
Brésil	235	45,5	HELIBRAS (1978) 76.52% EUROCOPTER - 12.45% MINAS GERAIS - 10.97% BUENINVEST - 0.05% SACS Sites : ITAJUBA, Sao Paulo	Distribution produits et services ; Soutien Flotte ; Production et assemblage <b>Zones : Brazil, export AS 350/355 family to South America</b>
Australie	589	328	AUSTRALIAN AEROSPACE (1986) 100% EUROCOPTER Site : BANKSTOWN AIRPORT	Distribution produits et services ; Soutien Flotte <b>Production Tigre et EC 120</b> : Maître d'oeuvre programmes Air 87 (Tigre) et Air9000 <sup>83</sup> Maintenance hélicoptères militaires <b>Zones : Australia, New Zealand, Pacific Islands</b>
Corée du Sud			<b>Accord avec Korea Aerospace Industries<sup>84</sup></b> <b>Co-dev et co-prod. Avion de transport militaire 8t. KHP</b> Eurocopter : principale partenaire, détient 30% dans phase de développement et 20% dans celle de production Dev 2006-2011. Production : 245 appareils sur 6 ans. A terme création d'une JV commune pour sa commercialisation à l'exportation	
Chine	45	1.4	CATIC (prod à HAI <sup>85</sup> ) et Singapore aerospace <b>Dev, indus et prod de l'EC 120B</b> , baptisé HC 120 Octobre 1992. Production pour le marché domestique jusqu'à aujourd'hui	
			Licence de production: <b>Super Frelon</b> . Appellation Z-8	
			Licence de production et maintenance pour dix ans de 50 <b>Dauphin</b> (juillet 1980). Appellation Z-9	
			Fourniture exclusive par Eurocopter de sous ensembles pour la production chinoise <b>d'Ecureuil</b> Appellation Z-11	
			<b>Accord avec AVIC II-HAIG (site d'Harbin)</b> Production à Parité avec Eurocopter. Chaque pays a sa propre chaîne d'assemblage <b>EC175</b> appareil civil polyvalent de transport de 6/7 tonnes. Appellation Z-15 Début dev en 2006. 1 <sup>er</sup> vol 2009. Production 2011. Contrat : 300M euros	
			COHC GAMEC <sup>86</sup> (2001) 51% COHC (Citic Offshore Helicopters Co, Ltd) - 21 % EUROCOPTER - 15% Samwell Aviation - 13% Bristow Site : Shenzhen Heliport	Centre de maintenance

<sup>82</sup> Le site d'Eurocopter-USA produit des sous-ensembles des AS350B2 et B3 Astar/Ecureuil. Il est en charge de la remotorisation des 96 HH-65 Dauphin des gardes-côtes, ainsi que de l'assemblage des 55 colibris EC120 commandés par les gardes-frontières.

<sup>83</sup> (46 MRH90, TTH=4 premiers réalisés à Marignane puis le reste en Australie (livraison des 2 premiers en dec 2007., 20 ans strategic partnership).

<sup>84</sup> (KAI) créé en 1999 (through the merger of three Korean industrial companies: Samsung Aerospace, Daewoo Heavy Industries, and Hyundai Space and Aircraft Company). 2500.

<sup>85</sup> Hafei Aviation Industry.

<sup>86</sup> General Aviation Maintenance & Engineering Co., Ltd.

Pays	Staff	CA m€	Filiales - JV	Modèles concernés
<b>Japon</b>	56	106	EUROCOPTER JAPAN (1992) 51% EUROCOPTER - 49% EUROHEL EUROHEL CORPORATION (2001) 10% EUROCOPTER - 90% ITOCHU Corporation Site : Minami Aoyama Minato-ku	Commercialisation ; soutien flotte Zone : Japon Partenariat avec KHI étendu à l'assemblage final des EC-135
<b>Inde</b>			Accord potentiel avec HAL Hindustan pour un appareil de 10t sur la base du Super Puma Besoin 200 unités	
<b>Filiales commerciales, centre de maintenance</b>				
<b>Russie</b>	8		EUROVERTOL (2005), 100% EUROOPTER Site : Moscou	Distribution produits et services ; soutien flotte Zone : Russie
<b>Malaisie</b>	120	52	EUROCOPTER MALAYSIA Sdn Bhd (2002), 100% EUROCOPTER. Site : Subong – Selangor	Centre de MRR (Maintenance, Réparation et Révision) "partenariat intelligent" par le biais de son programme de développement d'un réseau de fournisseurs locaux Zone : Malaisie
<b>Singapour</b>	140	57	EUROCOPTER SOUTH EAST ASIA (1977). 75% EUROCOPTER - 25% SINGAPORE TECHNOLOGY AEROSPACE ENGINEERING Pte Ltd	Distribution produits et services ; customisation ; Soutien Flotte Zone : Singapore, South East Asia
<b>Royaume-Uni</b>	147	75	MAC ALPINE Helicopter LTD (1974). 90% Mc ALPINE AIR SERVICES Ltd - 10% EUROCOPTER Site : Oxford Airport Kidlington	Distribution produits et services ; soutien flotte ; customisation Zone : Royaume-Uni
<b>Mexique</b>	80	31	EMSA 100% EUROCOPTER (1982) Site : Aeropuerto International	Distribution produits et services ; Soutien Flotte Zones : Mexico, Caribbean, Central America, Venezuela, Colombia, Equator.
<b>Chili</b>	36	19	EUROCOPTER CHILE SA (2001). 100% EUROCOPTER Site : La Reina SANTIAGO	Distribution produits et services ; Soutien Flotte Zones : Chile, Argentina, Peru, Bolivia, Uruguay
<b>Afrique du Sud</b>	87	58	EUROCOPTER SOUTHERN AFRICA LIMITED (1994) 100% EUROCOPTER. Site: Lanseria Airport	Distribution produits et services ; customisation ; Soutien Flotte Zone : Southern Africa
<b>Philippines</b>	19	0.9	EUROCOPTER PHILIPPINES Inc (1997). 70% EUROCOPTER - 30% PADC. Site : MANILLA DOMESTIC AIRPORT	Soutien Flotte Zone : Philippines

***Les deux objectifs d'Agusta Westland : renforcer les partenariats transatlantiques et devenir incontournable sur le marché britannique***

Aujourd'hui, l'hélicoptériste italien est en passe de centraliser l'ensemble de ses bureaux d'études sur le sol britannique. Il vise parallèlement une multiplication des coopérations avec les industriels américains. Ses choix stratégiques pourraient à terme se traduire par une limitation des possibilités de coopération avec Eurocopter, voire par un cloisonnement.

Par rapport à son concurrent européen, la filiale de Finmeccanica possède quelques longueurs d'avance sur le marché américain. Depuis de nombreuses années, l'entreprise coopère indifféremment avec Bell, Boeing et Lockheed Martin. Cette situation est la résultante de choix passés réalisés par le britannique Westland et l'italien Agusta. En effet, dans les années 1950-60, Westland Helicopters<sup>87</sup> produisait sous licence le Sikorsky S-51 pour la RN et la RAF ainsi que le SH-3D, mieux connu sous le nom de Sea King<sup>88</sup>. De son côté, Agusta produisait sous licence la version ASH-3D. Dans les années 1970, la signature d'un accord de partenariat entre Westland et Aerospatiale pour le développement et la production des Puma, Gazelle et Lynx<sup>89</sup> avait laissé ouvert des perspectives de

<sup>87</sup> Dans le cadre d'un mouvement de rationalisation amorcé dans les années 1960, Westland acquit Bristol Helicopters, Fairey Aviation et Saunders-Roe pour devenir Westland Helicopters, avec des implantations à Yeovil, Weston-super-Mare, Eastleigh et Hayes.

<sup>88</sup> Versions : HAS Mk 1, 2, 5 & 6. HAR Mk 3. Entre 1968 et 1990, le site de Westland à Yeovil a construit environ 330 versions de cet appareil.

<sup>89</sup> Westland avait la responsabilité du design du Lynx, et Aerospatiale des Puma et Gazelle. Les deux groupes produisaient l'ensemble des modèles.

rapprochement entre les deux industriels. Parallèlement, en 1977, la convergence des besoins exprimés par la Navy et la Marine italienne pour le remplacement de leur flotte d'hélicoptères Sikorsky (Sea King, ASH-3D), aboutit au lancement d'un programme commun l'EH-101<sup>90</sup>. En 1980, le consortium European Helicopter Industries (EHI) eut ainsi la responsabilité de déterminer les perspectives de marché pour un hélicoptère de la gamme moyen-lourd (15 t.) adaptable à des besoins tant civils que militaires. Quatre ans plus tard, les gouvernements anglais et italien s'accordèrent pour financer conjointement le programme. Or, à cette date, Westland aux prises à une grave crise financière recherchait un partenaire industriel prêt à soutenir l'entreprise. Préférée par le Premier ministre Margaret Thatcher<sup>91</sup> et le ministre de l'Industrie Leon Brittan ainsi que par les responsables de Westland, l'option en faveur d'un rapprochement avec Sikorsky a été retenue en 1986 face à l'option européenne portée par le secrétaire de la Défense Michael Heseltine et qui privilégiait une alliance entre entreprises britannique et européenne<sup>92</sup>. Sikorsky associé au groupe italien Fiat reprenait ainsi en 1986 une partie du capital de Westland, mais pour quelques années plus tard les revendre, en 1988 pour Fiat et en 1994 pour UTC/Sikorsky. La reprise d'une partie du capital par le britannique GKN permit de sécuriser la production d'hélicoptères de combat Apache WAH64 pour l'armée britannique, sous licence de McDonnell Douglas/Vertol (repris ensuite par Boeing). En juillet 2000, GKN et Finmeccanica décident de rassembler leurs activités hélicoptères au sein d'une JV à 50/50, Agusta Westland. Mais souhaitant réduire sa dette et recentrer ses activités, GKN vend ses parts à son partenaire italien<sup>93</sup>, mettant ainsi fin à la participation d'entreprise britannique dans le capital de Westland.

La firme italienne Agusta est présente sur le territoire américain depuis 1981 avec sa filiale Agusta Aerospace Corporation, installée dans un premier temps à Houston puis à partir de 1988 à Philadelphie. Depuis 1998, cette dernière, renommée Bell/Agusta Aerospace Company<sup>94</sup>, co-développe avec Bell l'hélicoptère à rotor basculant BA609 et l'hélicoptère civil AB139. Elle assemble également et modifie les hélicoptères A119, A109, et Grand. En 2004, Bell a toutefois décidé de se séparer de ses 25 % dans le programme AB139, le jugeant non profitable, tout en demeurant partenaire principal d'Agusta sur le programme BA609. La coopération avec Lockheed Martin trouve son origine dans la difficulté éprouvée par Westland/EHI à financer le programme EH101. Au milieu des années 1980, Lockheed Martin en reprend la maîtrise d'oeuvre, transformant Westland/EHI en sous-traitant sur son propre programme. En tant que prime et intégrateur, Lockheed Martin Systems Integration a ainsi livré à la Marine britannique 44 EH101 Merlin Mk 1. L'EH101 a rencontré un grand succès à l'export avec plus de 146 commandes (Portugal, RAF, RN, Marine italienne, Japon, Danemark). En 2002, Lockheed Martin Systems Integration et AgustaWestland signent un accord de 10 ans pour vendre une variante de l'EH-101, l'US-101<sup>95</sup>, sur le marché américain. C'est avec cet appareil que le groupe américain remporte en mars 2004 le contrat de modernisation de la flotte présidentielle américaine d'un montant de 1,6 milliard de dollars. Lockheed Martin détient la responsabilité globale du programme, et s'appuie sur ses deux principaux sous-traitants et partenaires Agusta Westland et Bell Helicopter Textron. Dans la même période le partenariat d'Agusta Westland avec L-3 Communications, pour le contrat LUH<sup>96</sup>, s'est en revanche soldé par un échec, l'UH-145 d'Eurocopter ayant été préféré à la version militarisée de l'AB139.

---

<sup>90</sup> Version ASW : Merlin HM Mk I. Version utilitaire : Merlin HC Mk 3.

<sup>91</sup> L'opposition au sein du gouvernement sur le choix à privilégier conduit à la démission des deux ministres (cf. « Westland Affair »).

<sup>92</sup> Aerospaziale, Agusta, et Messerschmitt-Bolkow-Blohm, BAe et General Electric.

<sup>93</sup> Finmeccanica a racheté les parts de GKN (50 %) grâce à la vente d'une partie (5-6 % sur 17.2 %) de la participation du groupe dans le capital du fabricant de semi-conducteurs STMicroelectronics.

<sup>94</sup> Capital de Bell/Agusta Aerospace Company : Bell (25 %) et Agusta (75 %).

<sup>95</sup> Le modèle US-101 devrait être proposé dans le cadre de l'appel d'offres destiné aux besoins de l'USAF d'un hélicoptère de combat CSAR-X.

<sup>96</sup> « Eurocopter/Sikorsky contre AgustaWestland/L-3 », *Air et Cosmos*, 7 octobre 2005.

Pour les responsables de Finmeccanica et Agusta, le renforcement de la coopération transatlantique passe par le marché britannique, premier marché de défense en Europe. La croissance des activités d'Agusta Westland sur le sol britannique a d'ailleurs encouragé le groupe Finmeccanica à progressivement déplacer le centre de gravité de la branche défense d'Italie vers le site britannique de Yeovil. Pour Alberto de Benedictis, responsable des activités du groupe italien au Royaume-Uni « *Our UK skill-set is second to none. The combination of our capabilities means what we have here is very important strategically for the shape of the UK capability required in the future. [...] While global, we want also to be American in the U.S. and British in the UK* »<sup>97</sup>. En outre, afin de présenter une offre toujours plus compétitive au MoD dans une période de renouvellement de la flotte d'hélicoptères et de modernisation d'appareils de la génération précédente, Agusta Westland a engagé en 2004 une vaste réorganisation interne destinée à mieux intégrer les activités menées sur ses sites italiens et britanniques. Cette opération s'attache à concentrer et à spécialiser les BU par segment, ainsi qu'à verticaliser et intégrer les procédures d'achat et l'ingénierie système. Le site de Yeovil au Royaume-Uni doit dans ce contexte devenir le centre d'excellence du groupe. En 2005, ce dernier subit pourtant un plan social qui voit le départ de 640 salariés sur 4 000. Agusta justifie cette restructuration par un gap dans les commandes, mettant ainsi la pression sur le MoD pour l'obtention du contrat de modernisation des Lynx<sup>98</sup>. Dans ce contexte tendu, la firme italienne devient la première entreprise à bénéficier en mars 2005 d'un *Strategic Partnership Arrangement* (SPA) du MoD, qui selon les responsables de l'acquisition permettra de maintenir des capacités industrielles et technologiques sur le segment hélicoptère en soutenant plus de 800 emplois sur le site de Yeovil<sup>99</sup>. A partir de cette date, Agusta Westland et ses partenaires américains obtiennent d'importants contrats sans mise en concurrence. Pour le contrat de modernisation et de soutien de la flotte des Apache, la firme italienne agit en tant que prime, Boeing et Lockheed Martin UK<sup>100</sup>, en sous-contractants<sup>101</sup>. Agusta remporte également la responsabilité globale du contrat IMOS de soutien de la flotte des hélicoptères EH-101 Merlin de la RN et de la RAF. De son côté, Lockheed Martin obtient la maîtrise d'œuvre du programme de modernisation du système de mission des appareils de la RN<sup>102</sup>. En juin 2006, Agusta se voit attribuer cette fois-ci le contrat pour la fourniture de 70 « Future Lynx »<sup>103</sup>. Le groupe italien fait de plus figure de favori pour le prochain remplacement des flottes d'hélicoptères de première génération PUMA et SH-3<sup>104</sup> et paraît bien positionné pour le futur contrat d'acquisition du MoD (2013-2014) sur le créneau des hélicoptères de transport médians<sup>105</sup>. Pour répondre aux besoins britanniques et de clients export, Agusta Westland développe ainsi dans le cadre d'une équipe unifiée composée d'ingénieurs britanniques et italiens, et sans la collaboration de Bell, un hélicoptère multi-rôle de moyen tonnage l'AW149 (7.5 t.), version améliorée de l'hélicoptère civil AW139 (opérationnel en 2011). Ce nouveau modèle devrait lui permettre de combler le gap entre les modèles A139 (6 t.) et NH-90 (10-11 t.). Les prévisions de ventes s'établissent à 600 appareils sur une période de 20 ans. Ses principaux concurrents seraient le Black Hawk de Sikorsky

<sup>97</sup> « AgustaWestland bond strengthens », *Aviation International News*, février 2006.

<sup>98</sup> « Amicus Fears over the future of Agusta Westland after job losses news », *PR Newswire*, 31 janvier 2005.

<sup>99</sup> « K. Procuring Future Lynx for Next-Generation Helo », *Aviation Week & Space Technology*, 28 mars 2005, p. 18.

<sup>100</sup> Lockheed Martin UK compte aujourd'hui 1 500 employés pour un CA de 600 m£.

<sup>101</sup> En mai 2005, Agusta a également obtenu un contrat de 194 m£ pour la modernisation de la flotte des Apache et un contrat de 4 ans de 115 m£ pour le soutien des appareils. Voir « First Apaches fully operational », *Jane's Defence Weekly*, 1<sup>er</sup> juin 2005.

<sup>102</sup> Contrat de 750 m£ dans le cadre du programme *Merlin Capability Sustainment Programme* (MCSP).

<sup>103</sup> D'un montant de 1,87 bn£, le contrat Future Lynx représente une grande partie du budget du programme Future Rotorcraft Capability (3 bn£). Les deux milliards restant concernent les besoins en ASW et reconnaissance, et en « medium land-lift element ».

<sup>104</sup> En raison du retard du programme d'acquisition d'hélicoptère médian (7 ans), le Royaume-Uni envisagerait le leasing de 50 appareils pour 10 ans, *Interim MediumLift requirement*. Les successeurs des PUMA de la RAF et des Sea King Mk4 de la RN ne devraient être opérationnels qu'en 2017-2020. Le risque est alors de voir les fonds alloués à ce leasing éroder le budget disponible pour le remplacement des Puma et Sea King.

<sup>105</sup> Qui d'ici 2013-2014 devrait faire l'objet d'un important contrat d'acquisition par le MoD (dans le cadre du *Future Rotorcraft Capability Program*, FRC).



et l'UH-1 Y de Bell. D'ici 2010, plusieurs pays ont déjà exprimé des besoins de remplacement de leur flotte d'hélicoptères médians, notamment l'Autriche, la Grèce, la Norvège, les Pays-Bas et l'Espagne.

Agusta Westland n'est pas en reste sur le marché export, remportant avec son A129 Mangusta<sup>106</sup> le marché d'acquisition de 145 hélicoptères de combat pour l'armée turc, contre le Tigre d'Eurocopter et le Ka-50/2 Black Shark de Kamov. La non-participation des trois concurrents américains Bell, Sikorsky et Boeing et le soutien de l'Italie en faveur de l'entrée de la Turquie au sein de l'UE ont nettement joué en faveur de l'offre italienne. AW multiplie également les partenariats industriels dans le cadre d'accords offsets avec, par exemple, l'établissement à Tripoli d'une JV, *Libyan Italian Advanced Technology Company* (LIATEC)<sup>107</sup> en charge de la maintenance et de la modernisation des 10 A109 Power destinés aux gardes-frontières<sup>108</sup>. Depuis 10 ans, Agusta coopère avec la firme polonaise PZL-Swidnik<sup>109</sup> pour la production du fuselage du Grand, A119 Koala, A109 Power, A109 LUH et AW139. Ces programmes soutiennent plus de 1 000 emplois et avec un CA de 25 m\$, ils représentent 25 % du chiffre d'affaires de PZL-Swidnik<sup>110</sup>, lequel entretient des relations proches avec le constructeur d'Afrique du Sud Denel. Ainsi, ses CSH-2 Rooivalk ont été retenus par la Turquie aux côtés des A129 d'Agusta. Dans le civil, Denel produit sous licence et commercialise les modèles A109 LUH, A109 Power et A119 Koala pour l'Afrique du Sud, l'Asie du Sud-Est, le Moyen-Orient, l'Amérique du Sud et l'Afrique.

#### AGUSTA WESTLAND : PARTENARIATS ET ALLIANCES

		Modèle	Partenaire
Co-développement et co-production	Europe	NH90	NHI 32%
Co-développement	États-Unis	BA609 Tiltrotor	Bell Helicopter Textron à travers Bell/Agusta Aerospace Company
Production sous licence	Royaume-Uni	Apache AH Mk.1	Boeing
Promotion et production	États-Unis	US101	Lockheed Martin et Bell
Production sous licence	Japon	EH-101	Kawasaki Heavy Industries
Production sous licence, marketing	Afrique du Sud	A109 LUH ; A109 Power ; A119 Koala	Denel Group
JV pour Vente, production, soutien	Chine	A109 Power	Jiangxi Changhe Aviation Industries Company (AVIC II)
JV assemblage et marketing	Lybie	A109 Power	Libyan Company for Aviation Industry (LIATEC)
Offre de services et entraînement		-	ATIL(Aviation Training International Ltd), et Boeing
Offre de services et entraînement ROTORSIM			CAE

#### *Quelles perspectives pour AW et Eurocopter sur le marché défense ?*

L'avenir d'Agusta repose à la fois sur les modèles AW139 pour la gamme médiane, sur l'EH101/US101 pour la gamme des hélicoptères moyen-lourds, et sur le convertible BA609 en cours de développement avec Bell. L'hélicoptériste italien développe aujourd'hui en partenariat avec Pratt&Whitney un biturbine léger A109X nouvelle génération (1<sup>er</sup> vol en 2008), lequel avec la nouvelle gamme Maple (opérationnelle entre 2007 – 2011) de Bell devrait rogner les parts de marché d'Eurocopter dans le civil. Eurocopter revendique en effet le premier rang mondial en matière d'hélicoptères

<sup>106</sup> « Italian Firm Early Favorite in Turk Contest », *Defense News*, 1<sup>er</sup> septembre 2006.

<sup>107</sup> Capital de la Libyan Company for Aviation Industry : Finmeccanica (25 %), AgustaWestland (25 %).

<sup>108</sup> « Libya To Buy Italian Helicopters », *Defense News*, 17 janvier 2006.

<sup>109</sup> « AgustaWestland and PZL-Swidnik Announce A Partnering Agreement For The Polish Ministry of Health Helicopter Tender », *Agusta Press*, 7 décembre 2006.

<sup>110</sup> En 2006, les deux entreprises ont signé un nouvel accord de partenariat dans le cadre de l'appel d'offres du ministère de la Santé pour 23 hélicoptères EMS, basé sur le modèle Grand.

civils et le quatrième pour les hélicoptères militaires. Cette montée de la concurrence dans le civil appelle de la part d'Eurocopter le financement de nouveaux développements pour maintenir son leadership. En revanche, sur le marché de la sécurité, ce dernier devrait sortir son épingle du jeu, avec des variantes bas coûts adaptées d'hélicoptères civils.

Sur le segment des hélicoptères militaires, Eurocopter et Agusta Westland devraient voir leurs parts de marché croître dans les années à venir avec l'entrée en phase de production et de livraison des hélicoptères Tigre et NH-90.

**TIGRE : VERSIONS ET CIBLES D'ACQUISITION FRANCE /ALLEMAGNE** 

Versions	Missions	France <i>cibles d'acquisition</i>	Allemagne <i>cibles d'acquisition</i>
<b>UHT</b>	reconnaissance armée, appui-feu air-sol et combat antichar	---	Horizon 2025 : 212
<b>HAP (appui-protection)</b>	combat air-sol ou air-air	Horizon 2025 : 115 Modèle 2015 : 70	
<b>HAC (antichar)</b>	combat air-sol	Horizon 2025 : 100 Modèle 2015 : 50	

**NH-90 : CIBLES D'ACQUISITION DES 5 ÉTATS PARTICIPANTS ET PREMIERS CLIENTS EXPORT**

États Participants	Versions	Cibles acquisitions
France	NFH + besoin exprimé pour TTH	27
Allemagne	TTH et CSAR + besoin exprimé pour NFH	134
Italie	TTH, NFH et CSAR	117
Pays-Bas	NFH	20
Portugal	TTH	10
<b>Total</b>		<b>254 + 54 en options</b>
////////////////////////////////////		
Clients Export	Date du contrat	Cibles
Finlande	2001	20
Suède	2001	18 + 7 options
Norvège	2001	14 + 10 options
Grèce	2003	20 + 14 options
Oman	2004	20
Australie	2005	12
Espagne	2005	45
Belgique	2005	10
Australie	2006	34
Nouvelle-Zélande	2006	9

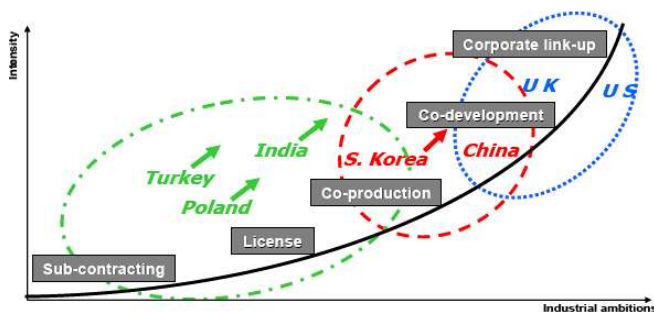
Se pose dès lors la question du lancement d'une nouvelle génération d'appareil à même de maintenir le niveau d'activités<sup>111</sup> et de compétences des deux hélicoptéristes européens sur le marché défense. Sur le long terme, ce dernier devrait connaître une exacerbation de la concurrence liée aux développements en cours menés par des hélicoptéristes chinois et russes. Le lancement d'un projet d'hélicoptère de transport lourd de nouvelle génération, successeur des flottes de Cougar, CH-53 et CH-47, et d'un poids très supérieur au NH-90, concentre l'attention des industriels et des responsables gouvernementaux. L'objectif est de permettre à l'industrie européenne, à l'horizon 2020, de développer ce type d'appareil en partenariat avec un hélicoptériste américain. AW et Eurocopter ont entamé des discussions parallèles avec les industriels américains impliqués dans plusieurs projets du DoD – programme de développement *Heavy Lift Replacement* (CH-53K HLR) de l'USMC (Sikorsky), entrée en phase de production du convertible MV-22 pour l'USMC (Bell/Boeing) et des CH-47F/MH-47G pour l'US Army (Boeing), projet *Joint Heavy Lift*. A la suite de l'obtention par

<sup>111</sup> Quelques activités de développement sont en cours sur la version HAD (appui-destruction) du Tigre, ainsi que sur la version CSAR du NH-90 (pour les besoins italiens et allemands).

Boeing en décembre 2006 du contrat de production de 66 hélicoptères CH-47F Chinook, le groupe américain et Agusta ont signé en février 2007 un MOU sur le renforcement de leur coopération sur la future génération d'hélicoptère de transport<sup>112</sup>. Il prévoit de conduire en commun le programme de remplacement des CH-47C de l'armée italienne. De plus, le MOU établit « *that on future opportunities for new helicopter sales in Italy and the U.K., AgustaWestland will serve as the prime contractor, and Boeing will serve as the exclusive prime subcontractor* »<sup>113</sup>.

Eurocopter a, pour sa part, établi un dialogue avec des partenaires industriels, américains (discussions avec Boeing et Sikorsky) et russes. Il se trouve toutefois fragilisé par le manque de convergence des calendriers de renouvellement des flottes françaises et allemandes. En effet, alors que la France a entrepris une rénovation des Cougar Mark1 (autoprotection, rénovation de l'avionique et système de communication), l'Allemagne a décidé le financement d'un important programme de modernisation de ses CH-53<sup>114</sup>, reportant au-delà de 2015 les possibilités de financer un projet d'hélicoptère de transport lourd. Eurocopter se trouve ainsi dans une situation délicate, au moment où son concurrent européen Agusta profite du financement continu des modernisations des hélicoptères militaires et d'un niveau élevé de soutien de ses projets d'études par le MDE italien.

Si une alliance structurelle entre les deux compétiteurs européens, ou entre les trois industriels américains, ne semble pas d'actualité, les liens tissés par AW avec Bell, Boeing et Lockheed Martin, dans le civil et dans le militaire menacent les positions d'Eurocopter, notamment dans le civil. Dès lors, pour atteindre son objectif de se hisser parmi les deux premiers mondiaux sur le marché défense, et face à l'insuffisance des marchés français, allemand et espagnol, Eurocopter mise sur l'exportation, et tout particulièrement vers les marchés émergents, d'où ses projets avec l'Australie, la Corée du Sud et l'Inde. Les accords civils noués avec la Chine ont également pour but de déboucher sur des projets militaires. Des marchés de croissance qui impliquent une présence autant industrielle que capitalistique<sup>115</sup>.



	LCC (Low cost countries)	TOT (Transfer of techno)	Offsets (compensations)	Citizenship (citoyenneté)
Priorité 1	India China	Turkey	Spain	USA
Priorité 2		South Korea	Australia	
Priorité 3	South America	Others to be reviewed on case by case		

Source : Eurocopter, 2006

En revanche, les hélicoptéristes américains avancent leurs pions au sein des principaux États producteurs nouveaux membres de l'UE. En décembre 2006, Sikorsky a ainsi racheté l'avionneur polonais **PZL Mielec**<sup>116</sup> dans le cadre de sa privatisation. Après modernisation des structures, le groupe américain prévoit d'y produire l'hélicoptère Black Hawk tout en maintenant les capacités actuelles de construction d'aéronefs à voilure fixe. **Sikorsky** coopérait déjà depuis de nombreuses années avec le constructeur aéronautique tchèque AeroVodochody pour la fabrication de composants.

<sup>112</sup> « AgustaWestland and Boeing Sign MOU for Joint Rotorcraft Work », *Joint Boeing Agusta Release*, 6 février 2007.

<sup>113</sup> Boeing Awarded U.S. Army Contracts for CH-47F Chinook Helicopters, ST. LOUIS, 3 janvier 2007, Boeing Press.

<sup>114</sup> Les CH-53 GA dotés d'une nouvelle suite avionique, de systèmes ESW et FLIR.

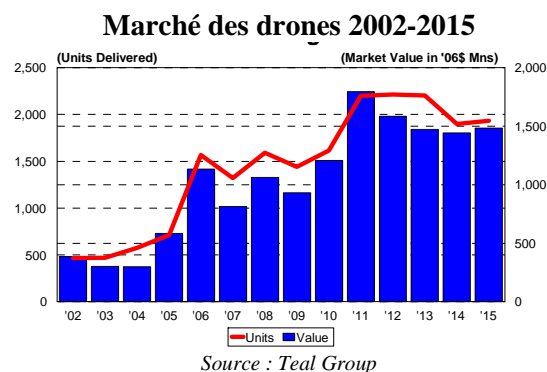
<sup>115</sup> « Politique de sous-traitance industrielle », FIDEST 2006, Eurocopter, 27 juin 2006.

<sup>116</sup> PZL Mielec était auparavant entièrement détenue par l'Agence pour le développement industriel (ARP), société holding d'État dépendant du ministère du Trésor.

### 1.2.4 – Drones : un marché en phase de structuration

Résultats de programmes de recherche initiés au cours des années 1980-1990, le marché des drones est actuellement dominé par les industriels américains<sup>117</sup>, Boeing, General Atomics Aeronautical Systems, Northrop Grumman et Bell, ainsi que par les industriels israéliens, IAI et Elbit (en particulier sur le segment des drones tactiques).

Segmentation Drones	
<b>MUAV</b>	Micro/mini-drones
<b>TUAV</b>	Drones tactiques <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drones de court rayon d'action</li> <li>• Drones tactiques à moyen rayon d'action</li> <li>• Drone maritime tactique</li> </ul>
<b>MALE</b>	Drones d'observation tactique à moyenne altitude et longue endurance
<b>HALE</b>	Drones de surveillance stratégique à haute altitude et longue endurance
<b>UCAV</b>	Drones de combat



Eu égard au budget dévolu à la recherche dans ce domaine, les États-Unis conduisent toujours aujourd'hui l'innovation technologique, avec le lancement d'une dizaine de programmes d'évaluation et de développement sur les différents types de drones : MUAV-Micro/mini-drones, TUAV-drones tactiques, VTOL-drone à voilure tournante, MALE-drones d'observation tactique à moyenne altitude et longue endurance, HALE-drones de surveillance stratégique à haute altitude et longue endurance, UCAV-drones de combat. Et, en particulier, grâce aux lancements des programmes d'UCAV J-UCAS, BAMS<sup>118</sup> pour la surveillance maritime, et UCARE<sup>119</sup>.

#### PROGRAMMES AMERICAINS ET ISRAËLIENS

Industriels	Drones	Segments
<b>Principaux industriels américains</b>		
Boeing	X-45 C	UCAV en dev
Bell	Eagle Eye	VTUAV en dev
General Atomics Aeronautical Systems	Predator	MALE +attaque au sol En service
	Warrior	MALE, en dev
Northrop Grumman	Global Hawk	HALE en dev
	Fire Scout	TUAV, en dev
+IAI	Hunter	TUAV en service
	X-47 B	UCAV en dev
<b>Industriels israéliens</b>		
Elbit	Hermes 180	TUAV, en service
	Hermes 450	TUAV en service
	Hermes 1500	MALE en service
	Skylark I et II	TUAV
IAI	Heron	MALE en service
	Searcher	TUAV en service
	I-View	TUAV
+Northrop Grumman	Hunter	TUAV en service
	Birdeye 400	TUAV
	Mosquito	MUAV

<sup>117</sup> *Unmanned Aircraft Systems Roadmap 2005-2030*, Office of the Secretary of Defense, août 2005.

<sup>118</sup> Le programme « Broad Area Maritime Surveillance » a été lancé par l'US Navy (pour 2 Md\$), en complément du futur avion multi-mission MMA (devant remplacer le P-3C Orion), pour la surveillance, l'appui tactique et le relais de communications (parmi les candidats figure le Predator B de Lockheed Martin).

<sup>119</sup> Programme de drones de combat à voilure tournante, dotés de missiles et de roquettes.

## BUDGET DEFENSE DRONE AUX ÉTATS-UNIS 2005-2011

**Table 1: Defense Budget Requests for Unmanned Aircraft Systems**

(in millions of dollars by year of appropriation)								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Development and procurement	\$1,998.5	\$1,670.3	\$1,734.8	\$1,983.8	\$2,550.0	\$2,643.4	\$2,771.1	\$15,351.9
Operations <sup>a</sup>	\$167.3	\$275.4	\$338.7	\$265.6	\$295.4	\$308.6	\$342.0	\$1,993.0
Basic and applied research <sup>b</sup>								\$2,553.0
<b>Total</b>	<b>\$2,165.8</b>	<b>\$1,945.7</b>	<b>\$2,073.5</b>	<b>\$2,249.4</b>	<b>\$2,845.4</b>	<b>\$2,952.0</b>	<b>\$3,113.1</b>	<b>\$19,897.9</b>

Source: "Unmanned Aircraft Systems Roadmap 2005-2030," Office of the Secretary of Defense.

L'Europe tente timidement de combler son retard. L'effort porte avant tout sur les drones de reconnaissance, de surveillance et d'acquisition d'objectifs (ISTAR), tactiques ou stratégiques, avec une mise en service prévue pour 2010. Les besoins capacitaires restent mal définis et divergents au sein des États LoI, en termes de conceptions et de modalités d'utilisation, particulièrement dans le domaine de l'observation. Dès lors, les recherches sont largement financées par l'industrie, avec le cas échéant des financements accordés par les ministères de la Défense pour des études exploratoires et des démonstrateurs à des fins de validation de concepts technologiques et d'emploi. Face à l'importance des investissements à réaliser, notamment pour les drones MALE et HALE, les acteurs industriels et gouvernementaux recherchent des développements à moindre coût via l'adaptation de plates-formes existantes, plus précisément américaines et israéliennes. L'option d'achats sur étagère est largement envisagée par le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Italie (acquisition du Predator B, ou encore du drone tactique maritime Fire Scout RQ-8A et MQ-8B de Northrop).

Étant donné que la mise en œuvre d'un « système de drone » nécessite deux composantes principales, un segment air comprenant la cellule, le moteur, la charge utile (SAR, EO/IR optronique infrarouge, ESM mesures de soutien électronique, etc.), et le système de bord (système de transmissions de données), ainsi qu'un segment sol, rassemblant l'ensemble des moyens techniques et humains pour le lancement, la récupération, la maintenance des drones, et les moyens destinés à la conduite de mission<sup>120</sup>, de nombreux industriels interviennent sur ce segment. D'abord perçu dans les années 1990 comme un marché de niche, et limité aux systèmes de drones tactiques, depuis 2000, il est considéré comme un marché de volumes, et de ce fait très attractif pour les industriels, avionneurs/intégrateurs, systémiers et équipementiers. En sus des acteurs historiques, que sont Sagem, avec le drone tactique Crécerelle (1995), et Aérospatiale-Matra Missiles (EADS France) avec le CL-289 (1993), apparaissent aujourd'hui en tant que maître d'œuvre de systèmes de drones, les grands plateformes/intégrateurs (voire systémiers) EADS, BAE Systems, Finmeccanica, Dassault, SAAB, les systémiers/équipementiers Thales et Rheinmetall Defence Electronics, ainsi que des sociétés de taille moyenne comme Bertin en France et EMT en Allemagne.

La grande majorité des programmes étant en phase de R&D, ces industriels associent à leurs travaux<sup>121</sup> de nombreux organismes de recherche (Onera, QinetiQ, DLR, FOI, TNO) et des instituts universitaires. Si bien que l'on peut considérer à l'heure actuelle que les efforts industriels sont très dispersés et l'offre technologique, multiple.

<sup>120</sup> En particulier la gestion du vol et de la navigation, la réception de données, leur analyse et leur interprétation. On considère généralement que la plate-forme et les capteurs embarqués représentent 1/3 de la valeur du système total contre 2/3 pour le système au sol.

<sup>121</sup> Notamment sur les études sur les technologies UAV : furtivité, SAR sur UAV, autonomie, intégration dans un environnement de guerre réseau-centrée (*Network Centric Warfare* – NCW – pour la conception américaine).



**MAITRES D'OEUVRE ET PRINCIPAUX PROGRAMMES DE DRONES**

Industriels	Drones	Type de drone		
<b>EADS</b>	DoMAV-1	MAV	En dev.	
	+Survey -Copter	DRAC-Tracker	MAV	En dev.
		Quattrocopter	MAV	En dev.
	EADS MAS	CL-289	TUAV	En service
	+ Dyn'Aero	Surveyor 600 et 2500	TUAV	En dev.
	Vertivision (Eurocopter+Guimbal helicopter)	Orka 1200	UAV VTOL	En dev.
	adaptation plateforme Héron de IAI	Eagle 1SIDM	MALE	En dev.
	EADS-D	Advanced UAV	MALE/URAV	En dev.
	+ Survey -Copter	Scorpio 6	UAV VTOL	En production
	+ Survey -Copter	Scorpio 30	HALE SIGINT	En dev.
+ Northrop Grumman	Eurohawk	HALE SIGINT	En dev.	
<b>BAE Systems</b>	Raven	UAV/UCAV.	Etudes exploratoires	
	Kestrel	UAV		
	Corax	UAV-UCAV dem		
		Herti	TUAV lent	En production
	+Rolls Royce, Qinetiq, Smiths Aerospace	TARANIS	URAV/UCAV	Etudes et dev.
	BAE Systems NA	SkyEye R4E	UAV VTOL	En production
BAE Systems NA	Skylynx	URAV (RSTA)	En dev.	
<b>Dassault Aviation</b>	Démarche Logiduc	Dem. UAV/UCAV	Etudes exploratoires	
	+Thales, HAI, Saab, EADS/CASA, RUAG, Alenia Aeronautica	NEURON	Dem.UCAV	Etudes et dev.
<b>Finmeccanica</b>	Galileo Avionica	FALCO	TUAV	Démonstrateur
	Galileo Avionica	Nibbio	URAV	Démonstrateur
	Alenia Aeronautica	MOLYNX	MALE	En dev.
	Alenia Aeronautica	SKY-X	UCAV	En dev.
<b>SAFRAN (Sagem Défense Sécurité)</b>	Sperwer A et B	TUAV	En service	
	Crécerelle	TUAV	En service	
		MERLIN	MAV	En dev.
		ODIN	MAV	En dev.
	+ ONERA, STEMMME	Buzard	UAV	En dev.
	+Bell	Eagle Eye	UAV VTOL	En dev.
<b>SAAB</b>	Skeldar V-150	UAV VTOL	Démonstrateur	
	SHARC	UCAV	Démonstrateur	
	Filur	UCAV	Démonstrateur	
<b>Thales</b>	Thales UK + Elbit (Hermes 450 et 180)	Watchkeeper	TUAV	En dev.
	Thales UK + Boeing/Insitu, Qinetiq	JUEP	UAV naval	En dev.
	Thales + Boeing	Little Bird	UAV VTOL	En dev.
<b>Rheinmetall Defence Electronics (ex STN Atlas)</b>	KZO	TUAV	En service	
	TAIFUN	TUAV	En dev.	
	+ Mavionics	CaroloT140 et T200	MAV	En service

**Acteurs industriels historiques**

**Sagem Défense sécurité** (Groupe Safran) a ainsi complété sa gamme de drones tactiques, avec les successeurs du Crécerelle, les Sperwer A et B<sup>122</sup> aux capacités étendues en terme d'endurance et de charge utile, avec les systèmes de drones à très courte portée (Odin) et les mini-drones (Merlin), destinés à répondre aux besoins dans le domaine de la sécurité intérieure et dans celui de l'équipement du fantassin du futur. Le moto-planeur Busard co-développé avec l'Onera devra répondre quant à lui à des missions à longue portée nécessitant une grande autonomie. Sagem Défense sécurité travaille également sur une étude de faisabilité de tirs de munitions à partir d'un drone tactique (PEA DGA). Cette étude est basée sur le Sperwer B armé d'un missile Spike LR de l'israélien Rafael.

Les bureaux d'études d'**EADS Military Air Systems** en Allemagne ont développé sur fonds propres, et grâce à la contribution des fournisseurs parties prenantes au projet<sup>123</sup>, un démonstrateur UAV baptisé Barracuda. Bien que l'appareil se soit abîmé en mer lors du dernier essai en Espagne, EADS

<sup>122</sup> Développé et fabriqué en France, le système Sperwer a été choisi par six pays : Pays-Bas, Suède, Danemark, France, Canada et Grèce.

<sup>123</sup> MTU (participation au moteur et fourniture du logiciel de contrôle), Liebherr (actuateurs), Thales (navigation), DLR (avionique), WTD 61, Rü IV et BWB (soutiens divers à la qualification, aux essais et au transport).

a annoncé la poursuite de ses activités dans ce domaine avec un projet rebaptisé « *Advanced UAV* », destiné à répondre aux besoins français, espagnols et allemands de drones Male, notamment depuis l'échec du projet de drone Euromale initié par la France en 2004. Parallèlement, en juillet 2000, EADS MAS a lancé avec Northrop Grumman le projet transatlantique d'UAV HALE EuroHawk<sup>124</sup>, version européenne du drone américain RQ-4 Global Hawk. D'un montant de 430 m€, le contrat pour le développement, la fourniture et l'entretien de l'Eurohawk a été lancé par le BWB allemand en février 2007<sup>125</sup>. EADS développera la charge utile de renseignement électronique SIGINT et les stations sol de réception et d'exploitation des données.

### *Les ambitions de Thales en tant que maître d'œuvre de solutions globales*

**Thales** ambitionne pour sa part de prendre toute sa place en tant que fournisseur de systèmes de drones par l'intermédiaire de ses capacités d'architecte et de maîtrise d'oeuvre de systèmes. A cette fin, l'industriel souhaite capitaliser sur le contrat *Watchkeeper* destiné à l'armée britannique. D'un montant d'un milliard d'euros, ce contrat du MoD porte sur le développement, la production et le support initial (DMIS) de drones ISTAR<sup>126</sup>, avec une mise en service des capacités opérationnelles dès 2010. Thales UK<sup>127</sup> utilise une plate-forme dérivée du drone Hermes 450 de l'israélien Elbit, et rebaptisée WK-450. Les deux industriels ont établi une joint venture à Leicester, en vue d'assurer la fabrication, le support et l'évolution des sous-systèmes de drones tactiques destinés au système *Watchkeeper*. Sur la base de cette coopération industrielle, Thales entend fournir une solution bas coût aux besoins européens de drone MALE. Il vise également les besoins français de drones tactiques (SDT). Bénéficiant d'un financement DGA pour l'étude d'un drone tactique armé, au même titre que Sagem Défense Sécurité, Thales devrait utiliser son étude sur le WK-450 avec l'expertise de sa filiale TDA pour les munitions. « *Ce programme est une étape supplémentaire dans l'approche globale que Thales développe pour répondre au besoin en système de drones des forces armées françaises et européennes* ». De même, dans le cadre d'une étude de définition d'un système de drones à décollage et atterrissage vertical (VTOL) financée par la DGA<sup>128</sup>, Thales associé à Boeing (plate-forme *Little Bird*<sup>129</sup>) mène une des trois équipes industrielles retenues pour une première phase exploratoire, aux côtés de Sagem Défense Sécurité associé à l'américain Bell Helicopter (plate-forme convertible Eagle Eye), et Vertivision<sup>130</sup>, une JV entre Eurocopter et Guimbal (plate-forme Orka, dérivée d'un petit hélicoptère biplace). Thales n'exclut pas de pénétrer le sous-segment des drones HALE de surveillance stratégique en utilisant d'autres plates-formes<sup>131</sup>. Selon Alex Dorrian, Directeur général de Thales UK, « *nous devrions pouvoir enregistrer un chiffre d'affaires à l'export d'au moins 600 millions d'euros dans les dix prochaines années* »<sup>132</sup>.

<sup>124</sup> A travers leur JV EuroHawk GmbH, basée à Friedrichshafen.

<sup>125</sup> Un accord bilatéral USAF/BWB a été signé en octobre 2001. La 1<sup>ère</sup> phase 2001-2003 a consisté à valider le fonctionnement du concept de drone à haute altitude et à autonomie élevée (HALE), ainsi que l'intégration de l'électronique de défense (ED) et d'un capteur de source de renseignement électronique (SIGINT). Un programme de vol d'essai a été entrepris en Allemagne en 2003. Le premier prototype devrait être livré en 2010, puis 5 autres suivront de 2011 à 2014. Ce calendrier devrait permettre de remplacer la flotte des avions de surveillance Breguet Atlantiques de la Marine allemande.

<sup>126</sup> ISTAR : renseignement, surveillance, acquisition d'objectifs et reconnaissance.

<sup>127</sup> L'équipe conduite par Thales UK comprend les sociétés partenaires Elbit Systems, Marshall SV, LogicaCMG, Vega, Boeing, Cubic, QinetiQ et Praxis.

<sup>128</sup> Etude lancée en novembre 2006. Mises en oeuvre depuis les bâtiments de la Marine nationale, ces plates-formes aériennes sans pilote pourront être employées pour des missions de patrouilles maritimes ou de surveillance.

<sup>129</sup> Drone issu de l'hélicoptère piloté MD 530. Le Little Bird est le concurrent du Firescout de Northrop Grumman, retenu par le DoD dans le cadre de l'appel d'offres américain FCS Class IV UAV.

<sup>130</sup> Joint venture entre Eurocopter (51 %) et Guimbal (49 %) – en co-traitance avec EADS Defence Systems qui présente une plate-forme baptisée Orka, elle-même dérivée d'un petit hélicoptère biplace, le Cabri.

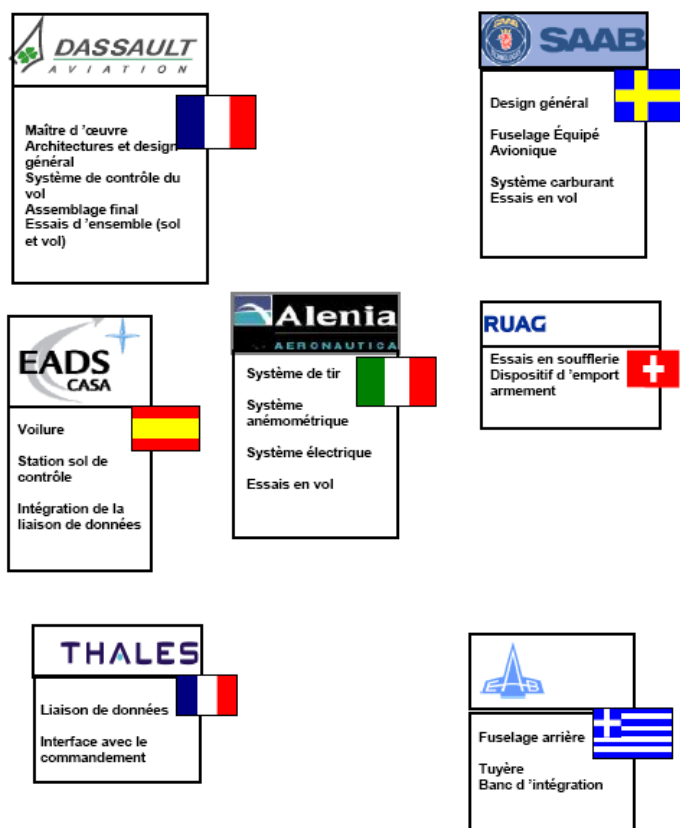
<sup>131</sup> Avec par exemple, une version modifiée du dernier avion d'affaires de l'allemand Grob Aerospace.

<sup>132</sup> Thales Press, 26 août 2005.

**Dassault Aviation et BAE Systems, maîtres d'œuvre de projets d'UCAV bientôt structurants pour le segment européen des avions de combat ?**

Parmi les avionneurs/intégrateurs, mais à un moindre niveau d'investissement, les filiales de Finmeccanica, **Alenia Aeronautica** et **Galileo Avionica**, ont lancé des projets de démonstrateurs de drones, tels que le drone subsonique Sky-X, le drone lent de reconnaissance tactique Falco, ou encore le Nibbio, dérivé de la cible rapide Mirach 100-5. Dans le domaine tactique, le suédois **SAAB** a travaillé sur deux démonstrateurs Sharc et Filur<sup>133</sup> et sur un drone VTOL, le Skeldar V-150, destiné aux marchés civil et militaire. Depuis la fin des années 1990, l'avionneur français **Dassault Aviation** a initié des études exploratoires autofinancées, « démarche Logiduc », destinées à développer ses capacités de conception dans le domaine des UAV<sup>134</sup>. Ces premiers travaux ont permis la création d'un contexte favorable à une coopération industrielle, en particulier sur le segment des drones de combat. En effet, l'importance des investissements à réaliser sur ce type de drone a conduit plusieurs États européens à mutualiser leur budget de R&T. Lancé par la France, le projet Neuron a rencontré le soutien de la Suède, de l'Italie, de l'Espagne, de la Grèce et de la Suisse.

**PROJET DE DEMONSTRATEUR TECHNOLOGIQUE NEURON : REPARTITION INDUSTRIELLE**



Source : DGA, 2006

Il s'agit d'un programme de démonstrateur de technologie qui pourra le cas échéant déboucher sur un programme d'équipement proprement dit, avec une entrée en service à horizon 2015. SAAB participe directement au financement, à hauteur de 63 m€ en plus des 16 m€ octroyés par le ministère de la Défense suédois. Pour la France, mais également pour la Suède, le programme Neuron a pour

<sup>133</sup> SHARC (Swedish Highly Advanced Research Configuration) et FILUR (Flying Innovative Low-observable Unmanned Research Vehicle).

<sup>134</sup> Etudes sur la furtivité, les systèmes de mission, tels que le contrôle et le vol coopératif d'ensembles aériens mixtes, ainsi que le tir d'armements air-sol réels.



objectif de maintenir les compétences des BE de leur avionneur dans le domaine de la maîtrise d'œuvre d'avions de combat, et ce, dans l'optique du lancement d'un potentiel programme multilatéral d'avions de combat de cinquième génération. Pour les autorités françaises, « *les compétences et les technologies associées à NEURON sont indispensables pour préparer en commun la réalisation d'un futur système de combat aérien à l'horizon post-2020* »<sup>135</sup>. En juin 2005, Dassault Aviation, maître d'œuvre du programme de démonstrateur technologique, a sélectionné Thales pour le développement du système de transmission de données. Actuellement, les bureaux d'études de Dassault Aviation, de SAAB, d'Alenia, et de l'espagnol EADS-CASA réalisent des travaux en commun par l'intermédiaire « d'un plateau virtuel », une démarche impensable quelques années plus tôt. La coopération industrielle est particulièrement forte entre Dassault et SAAB. Cette situation est susceptible de créer un contexte favorable au rapprochement des activités aéronefs pilotés des deux industriels.

EADS MAS (Allemagne), et **BAE Systems** ne font pas partie de l'équipe Neuron, le premier faute de financements du BWB allemand, et le second, en raison du lancement d'un programme concurrent par le MoD. En effet, le 7 décembre 2006, BAE Systems a été désigné par le MoD maître d'œuvre du projet portant sur l'étude et le développement d'un démonstrateur d'UAV/UCAV, dénommé « Taranis ». Le groupe britannique mène un consortium composé de Rolls Royce, Smiths Aerospace et QinetiQ. Le projet Taranis<sup>136</sup> bénéficie de dix années d'activités de R&D de BAE Systems, par l'intermédiaire de programmes financés totalement ou en partie par le MoD, en particulier, Replica (démonstration des technologies LO), Nightjar (étude de la plate-forme : design, matériaux), Raven (réalisé par l'ATC de Warton, démonstration contrôle de vol et fonctionnalités du système autonome), et des programmes autofinancés, tels que Kestrel, Corax et Herti (*High Endurance Rapid Technology Insertion*, fonction surveillance pour la sécurité intérieure). Outre-Atlantique, sa filiale BAE Systems North America développe également plusieurs systèmes d'UAV, notamment des UAV VTOL, ou encore le Sky Agent et la plate-forme Skylynx pour des missions RSTA (reconnaissance, surveillance, *target acquisition*) en zone urbaine. Le TDP Taranis est « *UK Technology Only* », en résumé non ouvert pour le moment à une coopération européenne. Il devrait permettre aux industriels britanniques de maintenir sur leur sol, et non pas uniquement dans leurs filiales américaines, un certain nombre de compétences jugées stratégiques par le MoD. Observateur sur le programme américain de R&D J-UCAS, le MoD semble avoir pour objectif avec le projet Taranis de renforcer les acquis technologiques de BAE Systems et de ses partenaires industriels afin de leur permettre d'intégrer dans les meilleures conditions le programme américain, dont la phase de démonstration doit aboutir en 2007. Cette manœuvre stratégique sonne comme une réponse aux difficultés rencontrées sur le programme F-35 par BAE dans le domaine des transferts de technologies. Ces deux programmes d'UCAV lancés de part et d'autre de la Manche pourraient ainsi se transformer à terme en programmes structurants pour le segment des avions de combat, avec deux réorganisations industrielles parallèles, une première autour d'un axe européen et une seconde autour d'un axe transatlantique.

### 1.2.5 – Concentration du marché européen des missiles autour de MBDA

Avec environ 75 % des capacités européennes de conception, de production et d'intégration et 85 % des capacités européennes de propulsion missilière, **MBDA** est le leader européen et mondial depuis le rachat de LFK, arrivant ainsi en tête devant l'américain Raytheon. MBDA réalise 3,5 bn€ de chiffre d'affaires en 2006. Les prises de commandes de l'année 2006, à 2,65 bn€, sont réparties pour 64 % sur les marchés domestiques (France, Royaume-Uni, Italie et Allemagne) et 38 % à l'international : l'exportation devrait représenter les deux tiers des prises de commandes totales en 2007, largement effectuées au Moyen-Orient. Sur ce marché européen bien restructuré et compétitif au niveau mondial, il ne reste alors que quatre acteurs industriels multi-secteurs, qui possèdent une

<sup>135</sup> Dossier de presse, *Le programme de démonstrateur technologique NEURON*, ministère de la Défense, février 2006.

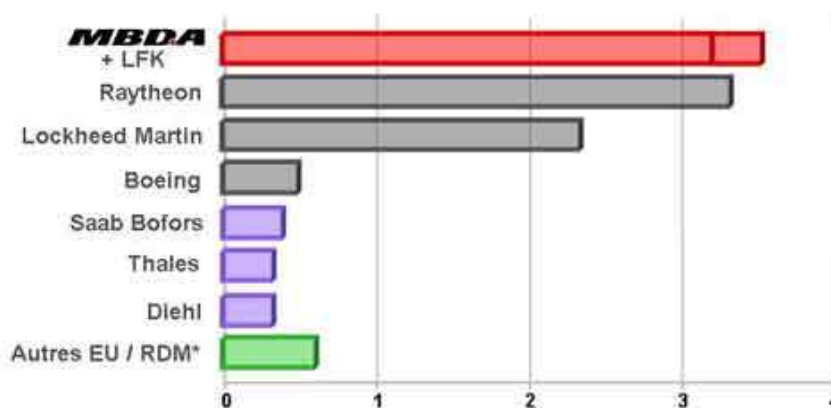
<sup>136</sup> Il s'inscrit dans le cadre du *Strategic Unmanned Air Vehicle (Experimental) Programme* [SUAV(E)] du MoD. Le contrat d'une durée de quatre ans s'élève à 124 m£. Les tests au sol devraient avoir lieu en 2009 et en vol en 2010.

activité ou une branche d'intégration missilière – cette activité missilière est minoritaire au sein de leur chiffre d'affaires total : l'allemand Diehl avec Diehl DBD, l'européen Thales avec Thales Air Defence, le suédois Saab avec Saab Bofors Dynamics, le norvégien Kongsberg Gruppen avec Kongsberg Missile & Space.

MISSILIERS	CA 2005 (millions d'euros) (% du CA missilier sur le CA total)	Part respective de chaque entreprise (en % du total)	Effectifs (% des effectifs missiliers dans l'effectif total)	Productivité par salariés (en euros)
MBDA	3 500 (100 %)	75,5 %	11 000 (100 %)	318 000 €/salarié
Diehl BGT (+ munitions et électronique)	394 (16,8 %)	9 %	1 600 (14,7 %)	246 000 €/salarié
Saab Bofors Dynamics	321 (15,6 %)	7,3 %	1 450 (11,3 %)	221 000 €/salarié
Activités missiles de Thales <sup>137</sup> , dont :	≈ 280 (2,7 %)	6,4 %		
- Thales Air Defence UK (ex-Short Missile Systems)	130		510 (1 %)	255 000 €/salarié
- Thales Missile Electronics Limited (2003)	51		275 (0,5 %)	185 000 €/salarié
Kongsberg Missiles & Space (en 2003)	≤ 76,6 (8 %)	1,8 %	-	
<b>Total</b>	<b>≈ 4 371</b>	<b>100 %</b>	<b>≈ 15 000</b>	<b>291 000 €/salarié</b>

### Classement 2005 : MBDA – un leader mondial

Chiffre d'affaires 2005, en milliards d'euro (€1 = US\$ 1.25)



\*Israël et Afrique du Sud, en excluant la Russie et la Chine

Présentation institutionnelle - Mai 2006 - Page 1

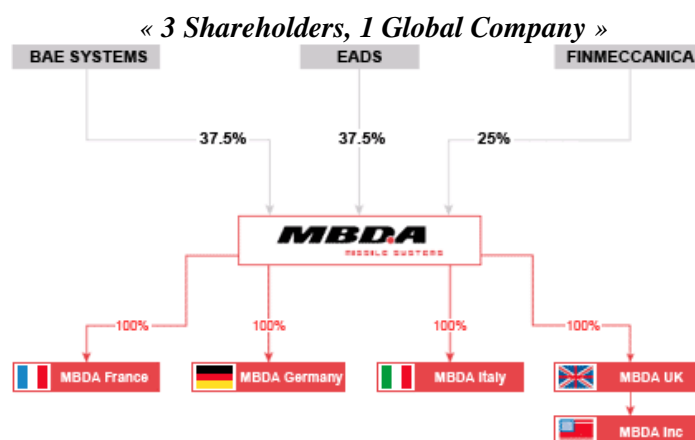
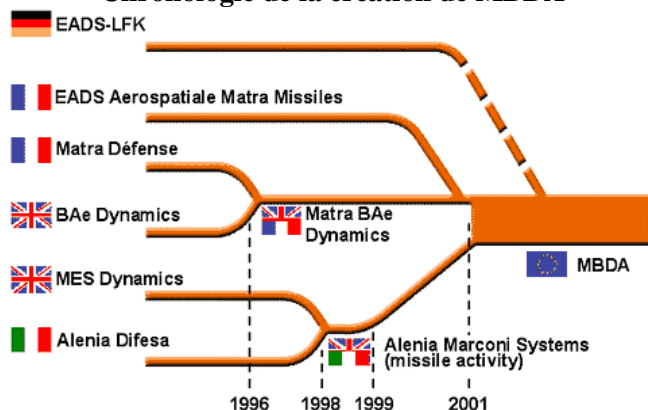
**MBDA**  
MISSILE SYSTEMS

<sup>137</sup> Evaluation de MBDA. Toutefois, pour l'exercice 2006 et selon Thales, l'activité missilière représenterait 700 millions d'euros (« L'activité missiles va être conservée », [www.investir.fr](http://www.investir.fr), 20 juillet 2007).

### *Perspectives d'évolution de MBDA*

La création de MBDA, officiellement le 18 décembre 2001, visait à restructurer le secteur missilier en Europe, à la demande de trois États : la France, le Royaume-Uni et l'Italie. L'Allemagne s'est jointe en 2006 à ce projet par le biais du rachat de new-LFK, déjà filiale à 19 % d'EADS, par MBDA, et ce en vertu du pacte d'actionnaire initial de MBDA<sup>138</sup>. La société MBDA est donc détenue par trois actionnaires : EADS avec 37,5 %, BAE Systems avec 37,5 % et Finmeccanica avec 25 %<sup>139</sup>, avec une « compagnie nationale » dans quatre pays (et une filiale aux États-Unis). La structure capitalistique de MBDA devrait conserver sa configuration actuelle, en dépit de la volonté passée d'EADS (jusqu'à la mi-2006), sous la présidence de Noël Forgeard, de contrôler 100 % de MBDA, du possible intérêt de Finmeccanica d'échanger ses parts « MBDA/missile » contre les parts « ATR » d'EADS<sup>140</sup>, et des rumeurs régulières (mais toujours démenties) de retrait de BAE Systems. L'entreprise compte 10 600 salariés répartis entre une quinzaine de sites dans ces quatre pays d'implantation. MBDA-UK compte 3 050 salariés, MBDA-Italia 1 500 salariés, MBDA-France 5 500 salariés, MBDA-Deutschland 550 salariés.

#### Chronologie de la création de MBDA



Globalement, la stratégie de MBDA est une consolidation de son leadership mondial. Concrètement, cela correspond à un ensemble de choix managériaux et industriels : croissance externe dans le cadre de la maîtrise de la chaîne d'approvisionnement, cession d'actifs, croissance organique soit latérale soit par diversification.

La **croissance externe** de MBDA, c'est-à-dire par acquisition totale ou partielle d'entreprises, peut permettre une intégration plus poussée entre MBDA et certains sous-traitants. Une telle stratégie s'analyse à la fois en fonction des participations capitalistiques et des relations industrielles :

- ➔ Le renforcement des relations avec les fournisseurs majeurs, notamment ceux qui sont actionnaires de MBDA, a déjà eu lieu : « Pour de nombreux fournisseurs, leur statut a souvent évolué de fournisseurs à partenaires, je pense à Thales, Sagem, Selex (groupe Finmeccanica) ou même BAE Systems et EADS. De plus nous bénéficions de la possibilité de les mettre en compétition »<sup>141</sup>. Les activités liées aux systèmes de missiles qui restent encore au sein d'EADS et de BAE Systems

<sup>138</sup> Le rapprochement de new-LFK vers MBDA correspond ainsi à l'intégration plus poussée entre les activités missilières d'EADS Deutschland, actionnaires des deux entreprises. L'accord pour le rachat des 81 % des parts de new-LFK par EADS est intervenu en juin 2005. Cette opération permet en outre à MBDA de capter les clients du missile Taurus de LFK et de Saab Bofors Dynamics, concurrent du Storm Shadow / SCLAP EG, à savoir l'Espagne (sur F-18), l'Allemagne (sur Tornado et Eurofighter), la Suède (JAS 39 Gripen). Pour le Taurus, une co-entreprise germano-suédoise, Taurus Systems GmbH, avait été mise en place entre EADS/LFK avec 2/3 des parts et Saab Bofors Dynamics avec 1/3 des parts.

<sup>139</sup> Les trois actionnaires sont en fait présents via deux structures intermédiaires : AMS Holdings NV à 50/50 entre BAE Systems et Finmeccanica, et MBDA-Holdings SAS à 75 % EADS et 25 % BAE Systems.

<sup>140</sup> « La percée de Finmeccanica », *Air & Cosmos*, 14 avril 2006. Toutefois, le gouvernement italien semble vouloir conserver un contrôle important dans MBDA, donc par l'intermédiaire de Finmeccanica.

<sup>141</sup> « Le grand entretien / Marwan Lahoud », *Défense*, magazine de l'IHEDN, n° 125, janvier-février 2007, p. 8.

le demeureront, puisqu'il s'agit, pour EADS, d'un périmètre clairement défini et protégé (EADS Astrium Space Transportation pour les missiles balistiques nucléaires français<sup>142</sup>), et pour BAE Systems, soit d'activités en matière de radars (via la filiale Insyte) soit d'activités situées aux États-Unis. Dans le cas de Finmeccanica, il s'agit de même d'activités en matière de radars. Ainsi, le renforcement de la chaîne de fournisseurs lorsque ceux-ci sont les actionnaires de MBDA a été d'ores et déjà effectué concernant la R&D et l'assemblage final (dès la création de MBDA), ou n'est pas une voie de croissance externe envisagée en raison d'activités (comme les radars) hors du périmètre même des missiles.

- ➔ Les mouvements de croissance externe existent davantage à partir de l'intégration d'autres filiales ou *joint ventures* de ces actionnaires et/ou ayant une participation de MBDA, et qui sont des équipementiers. Ainsi, la propulsion des missiles a donné lieu en février 2003 à une restructuration franco-britannique autour de Roxel, qui réunit Roxel-UK (tenu par BAE Systems) et Roxel-France (ex-Celerg, tenu par SNPE et Aérospatiale). La nouvelle *joint venture* Roxel, avec 120 millions de CA en 2006, est donc tenue par SNPE Matériaux Energétiques et MBDA. Outre ces activités en matière de propulsion et de mécanismes pyrotechniques, Roxel fournit aussi à MBDA les technologies en matière de munitions insensibles. En mai 2007 l'acquisition de l'allemand Bayern Chemie et de sa filiale française Protac a été finalisée, suite à une cession de Thales au profit d'EADS<sup>143</sup>. A travers cette plus grande intégration de sa chaîne de fournisseurs-clés, MBDA se renforce aussi dans la technologie des stratoréacteurs. En Espagne, MBDA est présent dans le secteur missilier via la *joint venture* Inmize intervenant dans le cadre du programme Meteor<sup>144</sup>. Si Inmize correspond à un bureau de représentation (et non pas à un équipementier), une intégration plus importante à MBDA (par évolution de l'actionnariat d'Inmize) n'est pas impossible.

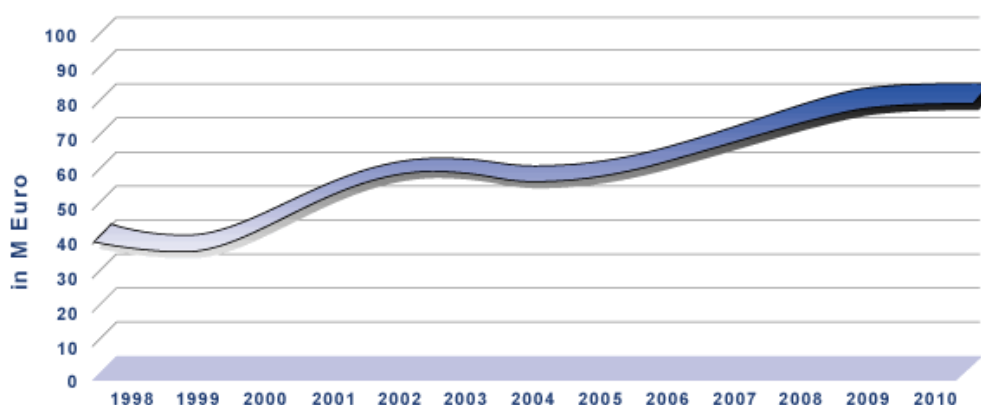
---

<sup>142</sup> EADS SPACE Transportation est le maître d'œuvre des missiles balistiques inter-continentaux en production et en développement (M45 et M51), avec le GIE G2P (Sneema Propulsion Solide à 75 % et SNPE Matériaux Energétique à 25 %) pour la phase de développement en sous-traitance de production. La phase de développement du M51 mobilise près d'un millier d'ingénieurs et de techniciens d'EADS SPACE Transportation. La phase de production devrait procurer chez EADS SPACE Transportation une charge de travail nécessitant l'emploi à plein temps de 600 personnes. Seuls les citoyens français d'EADS participent à ces programmes nucléaires sanctuarisés dans cette entreprise multinationale ; dans ce cadre, il existe par exemple une chaîne hiérarchique distincte (et uniquement française) reliant la direction de EADS SPACE Transportation au co-président français d'EADS. Pour le GIE G2P, qui intervient sur les ensembles propulsifs, ce sont 2 300 salariés (dont 2 000 en Aquitaine) qui sont mobilisés. Les activités liées à la propulsion des missiles balistiques représentent environ 50 % des activités du GIE, dont plus de 80 % liée au seul M51. Si on rajoute la sous-traitance, près de 1 500 emplois sont directement concernés par la propulsion du missile. Thales, Sodern, CNIM et DCN sont aussi présents dans la chaîne de sous-traitance (ministère de la Défense, « Modernisation de la Force océanique stratégique (FOST) », Dossier de presse, septembre 2006, 28 p.). Au Royaume-Uni, les missiles balistiques pour sous-marins, les Trident D5, proviennent de l'américain Lockheed Martin, avec une modernisation pour extension jusque vers 2040 dont la décision sera prise par le gouvernement britannique entre 2007-2008 (sans doute plutôt qu'un système alternatif lui-même américain, pour environ 10 bn£).

<sup>143</sup> Bayern-Chemie / Protac était jusqu'alors détenue conjointement par EADS (50 %) et Thales (50 %), et compte 1 000 salariés.

<sup>144</sup> Création en 2002 par Indra Sistemas (40 %), MBDA (40 %), IZAR devenu Navantia (10 %, tenus en fait par la Sepi) et EADS-CASA (10 %). Le programme air-air Meteor est significatif des possibilités de coopération européenne dans le domaine des missiles alors même que les plates-formes aéronautiques seront différentes (Eurofighter, Gripen et Rafale) : tous les pays de la LoI sont impliqués, avec le Royaume-Uni (39,6 % et leader du programme), l'Allemagne (16 %), la France (12,4 %), l'Italie (12 %), l'Espagne (10 %) et la Suède (10 %).

CHIFFRE D'AFFAIRES PREVISIONNEL DE BAYERN-CHEMIE / PROTAC<sup>145</sup>



- ➔ Enfin, les mouvements de croissance externe sont aussi possibles à partir d'acquisitions d'entreprises ou de branches d'entreprises hors de la sphère capitaliste et actionnariale (en amont ou en aval) de MBDA. Par exemple, dans le cas espagnol précédent, c'est l'entreprise Sener (avec 1 000 salariés en aéronautique, C2 et ingénierie) qui effectue concrètement la part de travail espagnole et assure que l'Espagne ne choisisse par une alternative américaine au Meteor. Avec 10 % de la charge de travail (soit 4 bn€) du programme Meteor, une partie de Sener constitue une possibilité de croissance externe et verticale de MBDA. Une telle croissance externe doit aussi s'envisager par l'analyse des concurrents de MBDA (cf. suite).

Ces renforcements sur le cœur de métier de MBDA se font parallèlement à la **cession d'activités** moins stratégiques, à l'image de la vente de la filiale Alkan (détenue par MBDA depuis 1996) au fonds d'investissement européen Argos Soditic (rachat par LBO) : seule l'activité « contre-mesures » (i.e. leurres) pour avions de combats, soit environ 15 % du chiffre d'affaires d'Alkan, reste en possession de MBDA. Ce cas de cession ne paraît pas toutefois correspondre à une tendance future, le périmètre d'activités de MBDA étant déjà relativement bien défini.

Enfin, le missile européen tente des opérations de **croissance organique**, soit dérivée de son cœur de métier et par application plus large de certaines de ses compétences – pour MBDA, il s'agit nommément d'une croissance dite latérale –, soit par diversification :

- ➔ Dans un premier temps, du point de vue de la stricte croissance organique à périmètre égal d'activité, MBDA perçoit la défense aérienne de courte et moyenne portée comme la plus porteuse : « *we view air defence as the key sector in coming years. There is a need from short to medium to extended air defence, and this will be a key driver of our market in the next few years* »<sup>146</sup>. Ainsi, MBDA conserve une perspective de croissance (ou en retrouve une) qui corresponde strictement à son métier initial : il s'agit donc là du socle essentiel et futur de MBDA.
- ➔ La croissance latérale concerne les munitions et bombes intelligentes (avec des auto-directeurs électromagnétiques) – il s'agit ici de concurrencer l'offre des producteurs terrestres d'artillerie – et les missiles endurants ou missiles-drones (ou *loitering munitions*). Il s'agit aussi de la lutte contre les IEDs et la lutte anti-mines avec, dans ce cas, le programme en coopération franco-allemande (et bientôt italienne) MMSR-Sydera, pour des véhicules de détection et destruction de mines terrestres – la coopération industrielle implique Rheinmetall et Thales<sup>147</sup>.

<sup>145</sup> <http://www.bayernchemie-protac.com/>.

<sup>146</sup> Marwan Lahoud, CEO de MBDA, cit. in *Flug Revue*, mai 2006. L'intérêt pour le système MEADS se comprend ici clairement.

<sup>147</sup> Le financement est d'environ 26,5 m€. L'Allemagne pourrait commander 6 systèmes, la France 8 et l'Italie 5. Chaque système comporte cinq véhicules : le SDV, le *Heavy Decoy Vehicle*, le DEV, le VEV et le CCV. Après un développement lancé en 2003 pour cinq démonstrateurs de véhicules (prêts en 2007), la production est prévue pour 2010.

➔ La diversification proprement dite correspond à la démilitarisation : il s'agit, pour MBDA, de capter les marchés otanniens de démantèlement de missiles, notamment en faveur du site français de Bourges<sup>148</sup>. Cette activité de démilitarisation n'est toutefois pas encore effective.

Au final, pour MBDA, la croissance future devrait davantage être organique – c'est en tout cas celle qui est actuellement la plus visible – qu'externe, même si des possibilités d'acquisition chez certains sous-traitants clés existent. Surtout, hors sous-traitants, il faut évaluer les possibilités de croissance externe vers des sociétés concurrentes. Hors MBDA, il subsiste effectivement quelques capacités industrielles plus ou moins marginales au Royaume-Uni et en Allemagne d'une part, et dans une moindre mesure dans les pays nordiques (Suède et Norvège)<sup>149</sup>. Du point de vue des équipementiers, la chaîne de sous-traitants étant largement internalisée, c'est avant tout une réussite européenne qu'il faut souligner avec l'équipementier Euroco.

#### *Quatre acteurs de niches*

**Thales Air Defence** intervient dans le domaine des missiles en tant qu'intégrateur final – le second au Royaume-Uni – et en tant qu'équipementier<sup>150</sup>. Thales Air Defence produit le système de missile très courte portée sol-air de défense aérienne, Starstreak Highvelocity Missile, principalement pour le Royaume-Uni (15 000 unités dont la production sera bientôt terminée, et une centaine d'unités pour l'exportation<sup>151</sup>). Une diversification des missions de ce missile (en air-air et sol-sol) serait envisagée, notamment au moment où la production de la version de base atteint son échéance terminale<sup>152</sup>. Par ailleurs, avec 260 salariés, Thales Missile Electronics (filiale de Thales Air Defence) est le fournisseur principal du MoD britannique pour les fusées et les radars, soit en direct au MoD soit par MBDA-UK. En outre, Thales-UK, à l'usine de Belfast, effectue la partie compensatrice de la commande britannique du *Main Battle Tank Light Anti-armour Weapon* (MBT-LAW), dont le suédois Saab Bofors Dynamics est maître d'œuvre des MBT-LAW commandés par le MoD<sup>153</sup>. Enfin, sous licence américaine, Thales produit aussi le missile anti-char Hellfire. Il paraît ainsi qu'il existe davantage de relations de coopération que de concurrence avec MBDA, Thales produisant par exemple le radar Arabel du programme Aster en coopération mais aussi la majorité des capteurs et systèmes d'identification de cibles. Avec Saab Bofors Defence, la relation industrielle correspond, elle, à celle de compensations. Au regard de ces activités de plus en plus coopératives et de moins en moins de maîtrise d'œuvre, un désengagement de Thales du segment missilier a pu être envisagé, à l'image de la cession de ses parts dans Bayern Chemie / Protac, JV tenue avec EADS-Deutschland, en faveur de MBDA, laissant ainsi les activités liées à la propulsion. Toutefois, à la mi-2007, la direction de Thales a décidé d'un maintien et d'un renforcement dans le secteur missilier, notamment pour continuer à maîtriser l'ensemble des compétences en matière de défense aérienne et avoir des offres globales sur ce domaine<sup>154</sup>.

<sup>148</sup> Les pays de l'Est, notamment la Roumanie, récupèrent une partie de ces marchés. D'autres entreprises comme Saab Bofors Dynamics et Diehl mentionnent des activités de cette nature.

<sup>149</sup> Les autres pays fournissent des cas isolés de production (Nexter avec l'anti-char Apilas) ou de co-production (Inmize et Sener pour le Meteor), notamment avec des acteurs étrangers (cf. suite).

<sup>150</sup> Toutefois cette *business unit* de 1 118 salariés pour 472 m€ de CA n'est pas uniquement focalisée sur les systèmes de missiles. Le chiffre d'affaires missilier britannique est estimé entre 1,16 bn€ (hors missiles balistiques) selon la DGA et 2,32 bn€ selon la SBAC.

<sup>151</sup> Ce missile est donc concurrent du Mistral de MBDA, mais est loin d'avoir eu le même succès commercial.

<sup>152</sup> Le choix européen du MoD britannique en faveur du Meteor de MBDA a toutefois compliqué pour Thales Air Defence les possibilités d'élargissement de la portée de ses missiles.

<sup>153</sup> Ce leadership en tant qu'équipementier s'exerce aussi hors d'Europe : radars des missiles navals anti-aériens de Kentron Dynamics Umkhonto pour les marines sud-africaine et finlandaise, têtes multi-application pour le *Joint Stand-Off Weapon* de Raytheon, etc. Le MBT-LAW est entré en service à partir de 2006.

<sup>154</sup> (« L'activité missiles va être conservée », [www.investir.fr](http://www.investir.fr), 20 juillet 2007

La position de l'allemand **Diehl DBD** est relativement proche de celle de Thales Air Defence au Royaume-Uni, puisqu'il est désormais le second producteur allemand de missiles derrière MBDA<sup>155</sup>. Diehl DBD poursuit une triple stratégie : des développements incrémentaux et enchaînés de ses produits à partir de l'IRIS-T (IRIS-T SL, IRIS-T SLS, LFK NG, IDAS), la mise en place de coopérations européennes<sup>156</sup> et l'exploitation de niches technologiques notamment sous-marines (IDAS et Barracuda, tous deux en phase de R&D). L'intégration des missiles dans les systèmes d'information numérisés est aussi une voie de développement futur pour Diehl. Toutefois l'agenda à moyen terme reste la consolidation allemande et européenne missilière. Des discussions entre MBDA et Diehl existent, du moins existaient jusqu'à la mi-2006 avant d'être interrompues lorsque le groupe Diehl a repris les 13 % de parts d'EADS-Deutschland dans Diehl DBD, arguant de l'absence d'avancée positive pour lui dans la consolidation missilière allemande (son partenaire allemand LFK lui ayant échappé...). Il semble que cela ne fasse que repousser une échéance de consolidation jugée obligatoire par les différents acteurs (Diehl, MBDA, gouvernement allemand<sup>157</sup>).

Les pays nordiques offrent un paysage industriel en cours de restructuration et paradoxal, avec un renforcement et un recentrage du suédois Saab Bofors Dynamics sur les missiles (et les munitions de gros calibre *via* le rachat de cette activité à Ruag), un maintien dans la décroissance pour le norvégien Kongsberg Defence.

**Saab Bofors Dynamics** est le second groupe missilier européen, et qui plus est bien-portant économiquement<sup>158</sup>. La stratégie de coopérations multi-pays fonctionne très bien, notamment avec Diehl pour le développement du RBS-15 et pour l'IRIS-T, avec Thales Missile Electronics pour l'anti-char MBT-LAW, avec MBDA-Deutschland pour le Taurus et en coopération multinationale pour le Meteor. Toutefois ces coopérations orientent Saab Bofors Dynamics vers un métier de fournisseur de sous-systèmes de missiles (hors propulsion<sup>159</sup>) davantage que de producteur de missiles. Dans la même logique, le chiffre d'affaires de Saab Bofors Dynamics, et les produits cités précédemment, sont représentatifs de contrats de développement davantage que de production<sup>160</sup>. Enfin, avec les missiles anti-chars, anti-navires de moyenne portée ou les sol-air de très courte à courte portée, Saab Bofors Dynamics se place sur des créneaux déjà fortement concurrentiels. Au final, l'entreprise suédoise fait évoluer son métier, avec un certain recentrage sur le secteur missilier en R&D et sous-systèmes hors propulsion. Son avenir pourrait passer par une nouvelle coopération avec MBDA sur un nouveau missile européen (franco-anglo-suédois) modulaire à développer qui, le cas échéant, peut

<sup>155</sup> LFK pesait 318 m€ avant son intégration dans MBDA, tandis que Diehl DBD réalisait 394 m€ de CA (en 2006) avec 1 600 salariés, en incluant des activités munitionnaires et électroniques (pour environ 80-100 m€).

<sup>156</sup> Les coopérations sont les suivantes : LFK NG, Trigat TR, RAM et Armiger avec MBDA-Deutschland ; RBS 15 avec Saab Bofors Dynamics ; IDAS dans le cadre de la joint venture ARGE IDAS : 40 % Diehl DBD 40 % TKMS et 20 % Kongsberg, IRIS-T avec 6 pays participants. Pour l'IRIS-T, le partage de la charge de travail est effectué entre l'Allemagne (36 %), l'Italie (19 %), la Suède (18 %), la Grèce (13 %), l'Espagne (10 %, *via* Sener) et la Norvège (4 %). En outre, l'Autriche a rejoint le programme comme pays acheteur. L'IRIS-T est directement né du retrait allemand du programme en coopération internationale ASRAAM : le retrait américain en 1989 en faveur d'une modernisation du Sidewinder, puis allemand pour l'IRIS-T, puis français pour le MICA ont rendu ce programme uniquement britannique, avec désormais de fortes concurrences sur ce créneau...

<sup>157</sup> Le gouvernement allemand face à Diehl DBD est aussi dans une certaine ambiguïté, puisqu'il achète le missile PAC-3 aux États-Unis pour la défense antimissile tactique (MEADS) tout en continuant le financement de l'IRIS-T SL (123 m€ récemment votés par le *Bundestag*), en tant que missile de seconde source. Il y a peut-être là une difficulté à opérer un choix mettant un terme à certaines duplications d'acquisition, et à la présence de deux acteurs missiliers en Allemagne (MBDA-Deutschland et Diehl DBD).

<sup>158</sup> Cf. hausse du CA de 18 % de 2004 à 2005. Les commandes correspondent à environ trois années d'activités, dont plus de 80 % à l'international. Parmi les États européens clients de Saab se trouvent la Suède, la Norvège, l'Irlande, la Lituanie, la Lettonie, la République Tchèque, la Finlande.

<sup>159</sup> En février 2007, Saab a cédé ses 27,5 % de part de Nammo, principalement équipementier munitionnaire et très marginalement équipementier motoriste missilier (pour 7 % de ses CA/effectifs). L'ensemble des systèmes propulsifs des missiles de Saab Bofors Dynamics provient de Nammo (précisément l'implantation norvégienne de l'ex-Raufoss), ce qui pouvait motiver la participation capitalistique de Saab. Toutefois, non seulement le chiffre d'affaires de Nammo est en décroissance, mais ses activités munitionnaires restent éloignées du cœur de métier de Saab Bofors Dynamics.

<sup>160</sup> La fin du développement du RBS 15 conjointement avec Diehl DBD sera suivie par une production localisée chez le missilier allemand plutôt que suédois.

être un anti-char successeur du Milan ADT-ER de MBDA : effectivement, pour ce dernier, « *there are no tanks left, but the necessity to equip land forces with multi purpose missiles is very well recognised across the armed forces today. We have an initiative related to a European modular munition* »<sup>161</sup>. Les ministres de la Défense des trois pays concernés sont parvenus en 2006 à un accord de principe sur un tel missile modulaire européen.

Le quatrième groupe européen de relative importance, hors MBDA, est le norvégien **Kongsberg Gruppen**, précisément Kongsberg Missiles & Space qui pesait 8 % du CA total du groupe en 2003<sup>162</sup>. Le produit phare en production est le *Naval Strike Missile* (NSM), qui devrait en outre être adapté au JSF/F-35 en *Joint Strike Missile* (JSM) dans le cadre d'un co-développement incrémental entre Lockheed Martin et Kongsberg signé en février 2007. Les études d'adaptation seront financées par la Norvège et l'Australie ; l'objectif est aussi de convaincre la Norvège d'intégrer le programme de JSF/F-35. Kongsberg Missiles & Space paraît donc un acteur assez mineur en Europe, et ne tenant probablement que grâce à l'aide de Lockheed Martin. Le NSM reste un missile anti-navire lourd, peu comparable au missile de croisière Storm Shadow/SCALP EG et n'introduisant ainsi pas de concurrence inquiétante pour MBDA.

Ces quatre acteurs du secteur européen des missiles, qui sont présents de la R&D à l'intégration finale, sont à la fois concurrents et coopérants de MBDA, selon les types de missiles. Parmi eux, Saab Bofors Dynamics et Diehl DBD pourraient voir leurs relations accrues avec MBDA : à la faveur d'un programme franco-anglo-suédois de missile de combat terrestre ou, plus globalement, de missile modulaire européen, Saab Bofors Dynamics serait un partenaire de choix pour une future opération de croissance externe de MBDA. De même, Diehl DBD devrait assez logiquement entrer dans le périmètre de MBDA si l'Allemagne s'orientait encore davantage dans la consolidation européenne, et ce d'ici à quelques années.

### **Motoristes et équipementiers missiliers**

Dans chacun des pays d'implantation de MBDA, si la consolidation est forte pour les équipementiers, il reste encore des compétences éparses, de même que des niveaux d'intégration de fournisseurs et sous-traitants différents. Concernant la chaîne d'approvisionnement, le secteur italien comporte ainsi des fournisseurs indépendants, qui au Royaume-Uni et surtout en France sont intégrés à MBDA-UK et MBDA-France : Fusaro (électronique), Simmel (charges explosives), FIAT Avio (chargement, empennages, propulsion). Des équipementiers pour des petits sous-systèmes divers existent aussi, et parfois en tant que fournisseur unique : le belge Nexans pour le câblage, FLIR Systems (ex-Saab Vetrionics) pour l'imagerie infrarouge, Imperial Metal Industries pour des éléments de moteur. La présence des sous-traitants non intégrés à MBDA est d'autre part liée à quelques grands programmes en coopération, dépassant le périmètre des pays d'implantation de MBDA. Ainsi, avec le programme Meteor, General Dynamics Santa Bárbara Sistemas (GD-SBS) a trois contrats de R&D et production, pour environ 4 m€. Le paysage industriel de la propulsion des missiles tactiques est consolidé et restructuré par intégration verticale, principalement autour de MBDA : ainsi l'activité missilière de Fiat Avio en Italie (avec 80 salariés), la branche missile de Nammo (c'est-à-dire l'ex-Raufoss norvégien, avec 70 salariés) et les activités « propulsion de missile » de SAFRAN (40 salariés) sont marginales par rapport aux activités identiques internalisées par MBDA (627 salariés pour Roxel-France et UK, et 267 pour Bayern Chemie / Protac) et ne paraissent pas pouvoir évoluer facilement dans le court terme<sup>163</sup>. Sur la base des chiffres d'affaires de 2001 de toutes ces branches de

<sup>161</sup> Marwan Lahoud, CEO de MBDA, *cit. in Flug Revue*, mai 2006. L'intérêt pour le système MEADS se comprend ici clairement.

<sup>162</sup> La part des activités missilières n'est pas précisément identifiable.

<sup>163</sup> Fiat Avio coopère déjà avec MBDA, dans le cas de la propulsion de l'ASTER. Un accord entre Fiat et Finmeccanica serait un préalable pour une fusion des activités missilières de Fiat Avio au sein de MBDA-Italia. Nammo fournit des moteurs pour missiles aux intégrateurs européens concurrents de MBDA, c'est-à-dire Diehl DBD, Kongsberg et Saab Bofors Dynamics (ce dernier se fournissant aussi auprès de Roxel-UK). Seules les activités de propulsion pour missiles tactiques de l'ex-SNECMA pourraient évoluer vers un rapprochement avec Roxel ; elle sont toutefois à analyser avec l'ensemble de l'activité de Snecma Propulsion Solide (qui intervient sur les moteurs et composites spatiaux, aéronautiques et industriels). Snecma Propulsion Solide, pour la propulsion missilière, est surtout



propulsion tactique, soit un total de 216 m€ (comparable aux 230 m\$ du marché américain), le regroupement opéré autour de MBDA correspondait à 181 m€, soit 84 % du marché. SAFRAN étant toutefois plus spécifique, en raison de sa présence plus globale : dans la propulsion missilière tactique mais surtout nucléaire, dans l'électronique pour missile, dans les bombes intelligentes (Armement air-sol modulaire).

Propulsion pour missiles tactiques	CA 2000	Effectifs 2000		CA 2006	Effectifs 2006	
Celerg	77 M€	450	} ROXEL	150 M€	800	} Activités propulsion de MBDA : 205 M€ et 1 100 salariés
BAE System / RORM	64 M€	360				
Bayern Chemie Protac	40 M€	200				
Nammo/Raufoss	15 M€	70	} Hypothèse de stabilité <sup>164</sup>	15 M€	70	} Reste européen : 35 M€ et 190 salariés
Fiat Avio	12 M€	80		12 M€	80	
Snecma SPS	8 M€	40		8 M€	40	

### **Les modalités de pénétration industrielle étrangère du marché européen des missiles : les coopérations**

Si l'industrie européenne des missiles reste peu perméable à des entrants étrangers de pays émergents – « *La supériorité technologique des produits de défense européens est encore un élément qui protège cette industrie* »<sup>165</sup> –, par le biais de coopérations, des acteurs américains et israéliens réussissent à concurrencer MBDA et d'autres acteurs européens en Europe. Si de tels cas viennent d'être évoqués, *via* Diehl, Kongsberg, Thales, etc., une focalisation sur la coopération transatlantique majeure et sur la pénétration de l'israélien Rafael en Europe est intéressante. Cette focalisation montre les quelques éléments non européens de structuration, à la marge, du marché européen des missiles.

Le **système sol-air MEADS** est le seul programme euro-atlantique d'envergure dans le secteur missilier. Pilotée par MEADS International Inc., la co-entreprise entre EuroMEADS (MBDA-Deutschland et MBDA-Italia) et Lockheed Martin met en œuvre la conception globale du système de défense anti-aérienne et le missile sol-air PAC-3, à travers une participation prépondérante des États-Unis (58 %) et minoritaire des Européens (25 % pour l'Allemagne et 17 % pour l'Italie). *Via* l'acquisition de new-LFK, MBDA a donc renforcé sa participation dans le plus important programme en coopération et ainsi en à bénéficier sur le long terme.

L'**israélien Rafael**, avec le Spike, est le concurrent le plus sérieux de MBDA sur le marché des missiles anti-chars, contre le Milan ADT-ER mais aussi le Javelin proposé par Raytheon/Lockheed Martin ou le Hellfire de Lockheed. Le consortium Eurospike qui réunit les allemands Diehl DBD (40 %) et Rheinmetall Defence Electronics (40 %) et l'israélien Rafael (20 %) a été créé en 1997 et basé sur un site de Diehl. De ce site l'israélien Rafael en consortium fournit désormais les armées danoises et finlandaises, avec des sous-traitances compensatoires effectuées dans ces pays ; les Pays-Bas et la Roumanie ont suivi. En 2003, Rafael contractualise alors avec la Pologne la vente de

impliqué dans le M45 et M51, c'est-à-dire dans les missiles nucléaires (au sein du GIE G2P). En tant qu'équipementier électronique, SAFRAN, *via* Sagem Défense Sécurité, fournit des centrales inertielles et des autodirecteurs. Enfin, dans le domaine des bombes intelligentes, Sagem Défense Sécurité produit l'AASM (Armement air sol modulaire), à 3 000 unités destinées aux Mirage 2000 et Rafale F2. Sagem Défense Sécurité se place ici entre le secteur missilier et le secteur des bombes intelligentes, en passant du statut d'équipementier électronique à celui de systémier global de munitions complexes (et *in fine* de quasi-missiles) : « *En dépit du caractère purement balistique de la munition de départ (une bombe de 250 kg classique ou à pénétration), l'ajout à l'avant d'un kit guidage sophistiqué d'une part, et à l'arrière d'un kit d'augmentation de portée d'autre part, aboutit à un véritable "système global"* » (<http://www.sagem-ds.com/>).

<sup>164</sup> Aucune donnée plus récente n'existe que celles de 2000.

<sup>165</sup> « Le grand entretien / Marwan Lahoud », *Défense*, op. cit., p. 9.

missiles Spike LR, *via* des compensations pour ZM Mesko, filiale du groupe polonais Bumar<sup>166</sup>. Enfin, le même modèle compensatoire est valable en Espagne puisque le consortium Rafael/GD-SBS/Thales a remporté le contrat de 424,5 m\$ (260 lanceurs et 2 600 missiles livrés de 2007 à 2014) avec l'anti-char hélicoptère Spike ER/LR, face à l'Hellfire II de Lockheed Martin et au Trigat LR de MBDA. En fait, Rafael a intégré la nécessité de compensations pour remporter des marchés européens et produire des missiles dits ensuite abusivement « *made in Spain* » (par exemple) : cette stratégie fonctionne et a séduit les Européens – seule l'Allemagne est engagée dans une relation plus coopérative que de compensations avec Rafael. Le choix français s'avèrera au final déterminant pour MBDA dans ce créneau du missile anti-char<sup>167</sup>.

D'autre part se pose de manière symptomatique la question de l'intégration de l'Espagne au secteur européen des missiles alors même qu'elle est liée à EADS – c'est là tout le paradoxe de la situation de MBDA en Europe, à savoir champion européen mais qui n'est pas encore le choix naturel d'un certain nombre d'États européens : coutumière de choix hors MBDA avec le Taurus de LFK, avec le Spike ou avec le Tomahawk de Raytheon (écartant ici la version navale en développement du Storm Shadow de MBDA), l'Espagne vise à placer ses industriels Sener (maître d'œuvre espagnol du Taurus), Indra Sistemas (*via* Inmize pour le Meteor) et GD-SBS (pour le Spike) en position incontournable dès lors qu'il s'agit de pénétrer son marché. Ici joue alors encore pleinement le fait des compensations et de la création de duplications, néfaste à une optimisation de la base industrielle missilière.

#### 1.2.6 – Le secteur spatial militaire : vers une concentration autour d'un maître d'œuvre européen ?

L'industrie spatiale européenne se caractérise par sa dualité, 16 % seulement du CA du secteur étant réalisé dans la défense. Sur le marché commercial, la demande est globale et la compétition élevée. En revanche, le marché institutionnel militaire se limite aux marchés domestiques des États de la LoI (France, Italie, Allemagne, Royaume-Uni, Italie, Espagne). Les barrières à l'entrée sont importantes voire infranchissables. Outre-Atlantique, les deux acteurs industriels principaux, placés aux deux premiers rangs mondiaux, Boeing et Lockheed Martin, dégagent chacun un CA Espace annuel d'environ 7-8 bn€<sup>68</sup>, dont 80 à 90 % relèvent de programmes institutionnels civils et militaires (NASA et DOD). A titre de comparaison, le budget institutionnel civil européen s'élève à 5.4 bn€ par an, soit le tiers du budget civil américain. Quand au budget dédié à l'espace militaire, il atteint 1 bn€ par an, contre 14 bn€ aux États-Unis. Les acteurs industriels américains bénéficient ainsi d'un marché domestique de défense important et fermé aux Européens. Cette situation avantageuse leur permet de se développer tout en limitant leur exposition à la cyclicité du marché commercial. En Europe, l'industrie spatiale se structure autour de deux grands acteurs industriels, résultat d'une première vague de concentrations, EADS Astrium, et jusqu'au premier semestre 2007, Alcatel Alenia Space (AAS), filiale du groupe italien Finmeccanica et du français Alcatel. Le secteur compte également des maîtres d'œuvre nationaux de taille moyenne, tels que l'allemand OHB et le britannique Surrey Satellite Technology Ltd (SSTL), spinoff de l'Université de Surrey (UniS- à Guildford). En 2006, si EADS Astrium revendique la place de leader en Europe par le chiffre d'affaires, Alcatel Alenia Space affiche la place de numéro un mondial mais par le nombre de satellites commandés.

---

<sup>166</sup> La production de huit éléments-clés (notamment les têtes militaires et les moteurs) ainsi que l'assemblage final sur les véhicules Rosomak reviennent à ZM Mesko.

<sup>167</sup> Pour MBDA, le choix français en faveur du Milan ADT-ER serait une étape positive dans l'optique du lancement, ensuite, d'un *European Modular Missile*.

<sup>168</sup> Raytheon et Northrop Grumman affichent un CA Espace inférieur à 2 bn€.

	CA 2005	Effectifs 2005
<b>Systémiers spatiaux (LSI)</b>		
<b>EADS Astrium</b> (satellites et lanceurs)	2,69 bn€ (29% défense)	11 000 France, Allemagne, Royaume-Uni, Espagne, Pays Bas <sup>169</sup>
<b>Alcatel Alenia Space</b>	1,8 bn€ (~20% défense)	7200 <sup>170</sup> France, Italie, Espagne, Belgique
<b>Systémiers intégrateurs de taille moyenne</b>		
OHB Technology	113 m€	795
SSTL	25 m€	200

Marché institutionnel	Marché commercial
Demande : Fonds ESA, agences spatiales nationales <sup>171</sup> , fonds européens (GMES, Galileo, FP6 et FP7), organes d'acquisitions de la défense (MoD, DGA, Segredifesa, etc), opérateurs satellites détenus par l'État (Eumetsat=meteo) Caractéristiques : marché domestique, barrières importantes à l'entrée, régulations sévères	Majoritairement sur fonds privés, opérateurs de satellites de télécommunications <sup>172</sup> 2 segments : satellites, lanceurs Caractéristiques : compétition élevée, évolutions cycliques et abruptes, demande globale

Sur le marché militaire, **EADS Astrium** fournit dans le domaine de l'observation spatiale, des systèmes d'observation optique (Hélios 2), des satellites radar (Pléiades), et construit et exploite des satellites de télécommunications militaires sécurisées (Skynet V, Satcom BW2). En outre, l'entreprise est active dans les domaines des liaisons optiques laser aéroportée (Lola), de l'alerte avancée (Spirale, en association avec AAS), et sur le segment des satellites d'information électromagnétique (Essaim, et Elisa en co-maîtrise d'œuvre avec Thales). De son côté, **Alcatel Alenia Space** est présent sur le marché militaire au travers de la maîtrise d'œuvre des programmes de satellite de communications Syracuse 3 et Sicral. S'agissant de l'observation militaire, AAS est responsable du programme à vocation duale de constellation d'imagerie radar Cosmo-Skymed. Sur le programme Helios 2, AAS réalise l'instrument optique, et sur le programme allemand SAR-Lupe, participe à la charge utile radar.

Les deux acteurs européens sont donc concurrents sur de nombreux segments, et notamment sur le créneau des satellites d'observation. En outre, ils doivent faire face en Europe à la concurrence d'autres compétiteurs européens sur le segment des petits satellites (nano-micro-mini), tels que les britanniques **STTL** et **QinetiQ**. Créée en 1985 par le Professeur Sir Martin Sweeting, **SSTL**<sup>173</sup> s'est spécialisé dans la réalisation, dans des délais courts et à bas coûts, de petits satellites de télécommunications (jusqu'à 10 kg), de navigation (GIOVE-A pour Galileo) et de télédétection (TOPsat britannique). **SSTL** a établi un partenariat commercial avec **BAE Systems** pour promouvoir ses produits et ses services sur le marché américain (NASA et DoD). Afin de se positionner sur le marché des opérations militaires et sur le programme européen **GMES** (*Global Monitoring for Environment & Security*), **SSTL** s'est rapprochée de ses partenaires actuels dans **TOPsat** (**QinetiQ**, **Infoterra** et **Rutherford Appleton Laboratory**), et d'**EADS Astrium**, afin de proposer au MoD le petit satellite **AstroSAR-UK** pour son projet de constellation de 10 microsatsellites à usage dual. Au-delà de sa collaboration avec **SSTL**, **QinetiQ**, via sa filiale belge **Verhaert Space**, développe un drone **HALE-UAV** « Mercator » dans le cadre du programme **PEGASUS**<sup>174</sup>, comme complément des satellites de télédétection. Quant à la société allemande **OHB Technology**, filiale du groupe **Fuchs**,

<sup>169</sup> Suite à l'acquisition de Dutch Space, ex filiale du groupe Fokker.

<sup>170</sup> Alcatel Alenia Space Antwerp; Alcatel Alenia Space Espana SA; Alcatel Alenia Space ETCA; Alcatel Alenia Space; Alcatel Alenia Space Italia SpA; Alcatel Space Norway AS.

<sup>171</sup> ASA - Austrian Space Agency; ASI - The Italian Space Agency; BNSC - The British Space Agency; CNES - The French Space Agency; DLR - The German Space Agency; DSRI - Danish Space Research Institute; NIVR - Netherlands Agency for Aerospace Programmes; Norsk Romsenter - Norwegian Space Centre; ROSA - Romanian Space Agency; TEKES - National Technology Agency (Finland).

<sup>172</sup> SES Global (Europe - TLC), Eutelsat (Europe - TLC), New Skies Satellites (Europe - TLC), Inmarsat (Intergovernmental - Mobile TLC), Telenor (Europe - TLC).

<sup>173</sup> Elle est détenue par UniS (80 %), par ses employés (10 %) et par la firme américaine Space X (qui développe les lanceurs Falcon).

<sup>174</sup> Policy support for European Governments by Acquisition of Information from Satellite and UAV borne Sensors.

elle a renforcé sa crédibilité en tant que seconde source pour les satellites depuis sa fusion avec l'équipementier MAN Technologie (renommé MT Aerospace). La société a ainsi été retenue pour assurer la maîtrise d'œuvre du satellite radar militaire allemand SAR-Lupe, véritable carte de visite sur le marché européen des systèmes spatiaux de sécurité et de défense.

### ***EADS Astrium : intégration des activités et fourniture d'une offre intégrant les services d'aval***

Dans le contexte de la reprise de la participation de BAE Systems dans Astrium, le groupe EADS a initié un processus de réorganisation de sa branche espace, eu égard aux importantes pertes opérationnelles enregistrées entre 2001 et 2003. En 2006, décision a ainsi été prise de fusionner les deux sociétés de plein droit qui formaient la branche espace du groupe, EADS Astrium pour les activités satellites et EADS Space Transportation en charge des lanceurs civils (Ariane 5) et militaires (le missile balistique M51), ainsi que des infrastructures orbitales<sup>175</sup>. Sous la dénomination Astrium, la nouvelle filiale d'EADS regroupe désormais « *la totalité des activités spatiales, des satellites au transport spatial et services associés* »<sup>176</sup>. En deux ans, les effectifs ont été réduits de manière drastique, à hauteur de 30 % (soit 3 300 employés), pour atteindre aujourd'hui les 11 000 salariés. Pour Antoine Bouvier, PDG d'EADS Astrium, l'objectif de cette simplification des structures juridiques est aussi de faciliter les transferts de charge et la mobilité interne des salariés<sup>177</sup>. Cette intégration des activités s'inscrit selon lui dans la tendance générale du secteur, qui voit les principaux industriels intégrer leurs branches satellites, lanceurs et services. Ces dernières activités devraient constituer dans les années à venir l'un des principaux moteurs de croissance du secteur. Pour François Auque, le modèle Skynet devrait ainsi s'étendre<sup>178</sup> dans le domaine des télécommunications militaires par satellite. En effet, sa filiale, Paradigm Secure Communications, fournit aujourd'hui une offre complète de service intégré de télécommunications par satellite aux forces armées britanniques sur une période de 15 ans<sup>179</sup>. Cette offre comprend la construction des infrastructures et intègre les services aval en assurant son exploitation et en vendant de la capacité au client, et ce, dans le cadre d'un contrat d'initiative de financement privé (PFI). En captant ainsi l'ensemble de la valeur ajoutée, auparavant dispersée entre plusieurs intervenants, l'industriel rentabilise son activité. Le client étatique paie quant à lui des services. En 2005, le BWB allemand a mis en œuvre le même modèle pour la construction et l'exploitation de son premier système satellitaire militaire Satcom BW, exploité sous concession sur une période de 10 ans<sup>180</sup>.

### ***« Thales Alenia Space » ou la volonté de Thales de se renforcer dans les grands systèmes et les technologies à application duale***

Annoncé en avril 2006 dans le contexte du rapprochement entre Alcatel et l'américain Lucent, Thales a repris les activités spatiales et systèmes critiques pour la sécurité (secteur ferroviaire et intégration des systèmes) d'Alcatel. Cette opération a notamment pour but d'éviter que Lucent n'accède aux technologies sensibles européennes dans les domaines de l'espace et de la sécurité. Jusqu'à présent, les activités spatiales de Thales se concentraient sur la production de tubes à ondes progressives (TOP) pour les satellites de télécommunications, avec sa filiale Thales Electron Devices, la réalisation de la centrale inertielle d'Ariane-5, ainsi que les stations sol du système de télécommunications militaires Syracuse et les systèmes d'exploitation et de gestion des images au sol d'Hélios. Thales participe également aux programmes de microsatellites d'écoute électronique Essaim et Elisa en co-maîtrise d'œuvre avec EADS Astrium. Par cette opération, et alors que Thales s'était séparé des 49 % du capital d'Alcatel Space en 2001, le groupe reprend les parts d'Alcatel

<sup>175</sup> La filiale EADS Space Services, qui gère pour les armées les services de télécommunications militaires et abritera la participation du groupe européen dans le futur consortium Galileo, conserve sa structure juridique actuelle.

<sup>176</sup> « François Auque invente un nouvel espace pour EADS », *La Tribune*, 11 janvier 2007.

<sup>177</sup> « Le groupe EADS réorganise ses activités spatiales », *Les Echos*, n°19664, 11 mai 2006, p. 19.

<sup>178</sup> « EADS Space en ordre de marche », *Air et Cosmos*, 27 janvier 2006.

<sup>179</sup> EADS Astrium est chargée du système Skynet 5 de nouvelle génération, qui s'inscrit dans le projet Paradigm attribué à EADS Space Services en 2003. En décembre 2006, le Royaume-Uni a souhaité une mise à jour de Skynet 5 afin d'y inclure un troisième satellite.

<sup>180</sup> L'Allemagne a sélectionné le consortium mené par EADS Space Services, avec ND SatCom et Astrium.

dans ses deux filiales communes constituées avec Finmeccanica en juillet 2005, Alcatel Alenia Space (AAS) et Telespazio. Le groupe envisage ainsi de créer une nouvelle division « Solutions de sécurité et services » rassemblant 16 000 employés, dont 5 000 en Allemagne, pour un CA attendu de 13 bn€.

Accord Thales – Alcatel : Description des activités apportées	
Systèmes Critiques pour la Sécurité	Espace
Division « Transport Systems » : leader mondial dans le domaine des solutions de signalisation pour transport ferroviaire et métro urbain (clients : France, Allemagne, péninsule Ibérique, Amérique du Nord, Asie)	Participation de 67 % au capital d'Alcatel/Lucent Alenia Space, leader mondial dans le domaine de la construction de satellites à usage civil et militaire (effectif : 7 200, siège en France, sites en Fr, It, B, Esp). 33 % restants : Finmeccanica
Activités d'intégration de systèmes non dédiées aux opérateurs télécoms de la division « Intégration & Services »	Participation de 33 % au capital de Telespazio, leader mondial dans les services satellitaires (effectif : 1 330, siège en Italie, sites en It, Fr et All). 67 % restants : Finmeccanica
= CA pro format 900 m en 2005, Effectif : 4 100	= Quote Part CA cumulé 1 100 m en 2005, Effectif : 8 530
Effectif : 12 630 personnes (principalement en France, Italie, Allemagne, Canada), 11 000 après restructuration	

### Quelles suites ?

Le projet<sup>181</sup> approuvé par Finmeccanica pour le volet espace permet, selon Denis Ranque, de renforcer les capacités du groupe dans les grands systèmes et les technologies à application duale. Cette reprise se justifie selon lui par l'évolution du marché des satellites vers les applications de sécurité (navigation, observation). Dans le civil, le déploiement de Galileo créera une activité récurrente dans la navigation. Thales affiche désormais une répartition de son portefeuille d'activités en trois grands domaines : défense (50 %), aéronautique et espace (25 %), services et la sécurité (25 %). Pour éviter l'isolement, EADS avait proposé à Thales en mars 2006 « d'apporter EADS Astrium ainsi que des actifs de défense en échange d'une participation au capital de Thales au moins égale à celle d'Alcatel »<sup>182</sup>. Or selon Denis Ranque, « Les deux tiers de l'activité d'Alcatel Alenia Space dépendent des marchés institutionnels. Il ne faudrait pas qu'en supprimant toute concurrence en Europe on aboutisse à faire entrer des concurrents américains sur nos marchés »<sup>183</sup>. Bien que concurrents, les deux constructeurs sont partenaires sur de nombreux programmes, voire co-maître d'œuvre. François Auque<sup>184</sup> d'EADS Astrium estime ainsi que des coopérations ponctuelles<sup>185</sup> avec le futur Thales Alenia Space sont tout à fait envisageables. Quant à Thales, son Conseil d'administration a mandaté Denis Ranque pour examiner les projets de coopération possibles, tant dans le domaine des satellites que dans celui de l'électronique de défense, avec EADS mais aussi avec les autres acteurs européens. Désormais lié à Thales au sein de deux JV, les responsables du groupe italien Finmeccanica ont souligné à plusieurs reprises que cette nouvelle situation crée un contexte favorable à un possible rapprochement des activités d'électronique de défense des deux groupes.

<sup>181</sup> « Examen du projet d'apport à Thales des activités d'Alcatel dans les domaines des satellites et des systèmes critiques pour la Sécurité », Thales 2006.

<sup>182</sup> « Alcatel-Thales : la colère froide de Noël Forgeard », *Le Figaro Economie*, 7 avril 2006.

<sup>183</sup> « Le rapprochement Alcatel Thales se fera sans EADS », *Air et Cosmos*, avril 2006.

<sup>184</sup> « Astrium (EADS Espace) : grande année 2006 et leader devant Alcatel », *AFP*, 29 janvier 2007.

<sup>185</sup> Selon Antoine Bouvier, les deux groupes ont proposé ensemble à la DGA une solution innovante en matière de financement pour une future version du satellite militaire Syracuse.

 Programmes en cours

Satellites de télécommunications		
Maîtres d'oeuvre		
Fr	<b>Syracuse III</b> <sup>186</sup>	Alcatel Alenia Space (satellite) et Thales (segment sol)
UK	<b>Skynet V</b> <sup>187</sup>	EADS Space (Paradigm)
All	<b>Satcom BW2</b> <sup>188</sup>	Milsat Services (EADS Space Services et ND Satcom <sup>189</sup> ), Intelsat, DLR
OTAN	<b>NATO Satcom V</b> <sup>190</sup>	EADS Astrium, Alcatel Alenia Space
It	<b>Sicral 1B</b> <sup>191</sup>	Alcatel Alenia Space
Esp	<b>Hispasat</b>	Alcatel Alenia Space
Fr, It	<b>Athena Fidus</b> <sup>192</sup>	CNES, Agence spatiale italienne
Observation spatiale		
Satellite d'observation optique		
Fr, It, Esp, B, G, All, S?	<b>Helios II B</b> <sup>193</sup>	Maîtrise d'oeuvre : EADS Astrium (Satellite, composante sol utilisateur) ; CNES (composante spatiale et architecte d'ensemble) ; Alcatel Space Industries (instrument haute résolution)
It	<b>Cosmo Skymed</b> <sup>194</sup> Partage de capacité Fr-It	Alcatel Alenia Space
All	<b>SAR Lupe</b> <sup>195</sup> Partage de capacité Fr-All	OHB (charge utile instrument radar en bande X dév. par Alcatel Alenia Space)
All	<b>TerraSar-X (1t)</b> <sup>196</sup>	DLR (exploitation scientifique des données), EADS Astrium/ Infoterra GmbH (commercialisation)
Fr, It, G, Esp, B, All	<b>MUSIS</b> <sup>197</sup>	Projet en discussion
Satellite radar		
All	<b>TanDem-X</b> <sup>198</sup>	DLR, EADS Astrium/ Infoterra GmbH
Fr-It	<b>Pléiade</b> <sup>199</sup> Partage de capacité Fr-It	CNES (EADS Astrium), Sonaca Contrat d'intégration et de déploiement des segments sol utilisateurs : consortium mené par EADS associé associé à Thales <sup>200</sup> , Capgemini et CS :
UK	<b>AstroSAR-UK</b> <sup>201</sup>	Projet Astrium Satellites et Surrey Satellite Technology (SSTL)
UK	<b>10 micro-satellites TOPsat</b> <sup>202</sup>	SSTL, QinetiQ, Infoterra et Rutherford Appleton Laboratory
Ecoute électromagnétique et système d'alerte avancée		
Fr	<b>Essaim</b> <sup>203</sup>	EADS Astrium
Fr	<b>Elisa</b> <sup>204</sup>	Co-maîtrise d'oeuvre EADS Astrium et Thales
Fr	<b>SPIRALE</b> <sup>205</sup>	Alcatel Alenia Space
Liaison optique laser aéroportée		
Fr	<b>Lola</b> <sup>206</sup>	EADS Astrium

<sup>186</sup> 2004 : Notif Syracuse III étape 02, 2005 : Lancement Syracuse-3A, 2006 : Lancement Syracuse-3B, 2006-2014 livraison de près de 600 stations sol utilisateurs (SSU) de nouvelle génération, 2010 : 3emesatellite ? Thales a mis au point avec Alcatel, pour le satellite *Syracuse III*, le sous-système d'analyse permettant de détecter, localiser et rejeter les brouilleurs, tout en optimisant la couverture des transmissions. La France devient ainsi le premier pays européen doté d'un système de communications spatiales de défense embarquées sur un satellite militaire parfaitement résistant au brouillage.

<sup>187</sup> 2006-2007 : Lancement Skynet 5A et 5B, 2008 : Lancement Skynet 5C. PPP 4.3bn 2003-2020.

<sup>188</sup> Lancement 2 satellites 2006-2008. 938.7m (contrat 10 ans).

<sup>189</sup> Racheté par SES Global.

<sup>190</sup> 2005-2019 : Location de services et de capacités sur des satellites militaires nationaux Skynet(45%) / Sicral(10% / Syracuse(45%).

<sup>191</sup> 2008-2009 : Lancement. Sicral 2 : Décision 2007 : Coop Fr, it sur construction Sicral 2, pour communication protégée ?

<sup>192</sup> ? Fr : décision 2007, pour communication à haut débit peu protégé ? (satellite haut débit) (civ-mil).

<sup>193</sup> Mars 2006 : disponibilité du 2<sup>ème</sup> satellite, mars 2009 : lancement 2<sup>ème</sup> satellite. 1.8 bn (Helios).

<sup>194</sup> 2007 : lancement 1<sup>er</sup> des 4 satellites, 2008 : opérationnel. 775m (dont défense : 155m et min educ : 620m). (imagerie radar avec capacité d'obs. tout temps).

<sup>195</sup> 2006 - 2007: lancement 5 petits satellites. ISD 2008-2009. 520m. (imagerie radar avec capacité d'obs. tout temps) Ainsi l'Allemagne et la France ont décidé d'échanger les données des satellites SAR-Lupe (radar) et Helios-2 (senseurs optiques). OHB-System a, le 1er décembre, signé le contrat pour fournir l'interface technique entre les deux systèmes militaires d'observation.

<sup>196</sup> 2006 (en orbite). Fin. partenariat public – privé. (utilisation duale) Satellite radar.

<sup>197</sup> (Multinational Spacebased imaging system).

<sup>198</sup> Lancement 2009, 85m Fin. partenariat public – privé. (utilisation duale).

<sup>199</sup> Lancement 2009 – 2010.

<sup>200</sup> Segment sol-image, chaînes de traitement image et développement des équipements sol de chiffrement et déchiffrement

<sup>201</sup> Coût estimé : 55m. (Mini-satellite, utilisation duale).

<sup>202</sup> Coût estimé : 17-20m par satellite.

<sup>203</sup> Exploitation du démonstrateur 2005-2008. (4 micro-satellites).

<sup>204</sup> 2010 : lancement (expérimentation de 3 ans). 124.5m€ (50% par le CNES). (4 micro-satellites).

<sup>205</sup> Dev démonstrateur ->2008. ? Lancement 2008 sur lanceur Ariane V. Fin. DGA 140m€ sur 5 ans. (2 micros-satellites). Satellite de détection de tirs de missiles balistiques.

### 1.3 – Motoristes et équipementiers sous pression

#### 1.3.1 – Les motoristes européens : deux leaders et des acteurs de second rang fragilisés

En moyenne, les motoristes européens réalisent plus de 75 % de leur chiffre d'affaires dans le civil. Sur ce secteur mais également dans celui de la défense, ces derniers ne sont pas exclusivement attachés à un constructeur (avionneurs et hélicoptéristes), équilibrant de la sorte leurs portefeuilles d'activités entre constructeurs européens, américains ou encore asiatiques. Propriétaires de leurs produits, les motoristes en assurent le développement, la production, la commercialisation ainsi que la maintenance. Compte tenu de la complexité de ce type de produits, de sa conception modulaire, des coûts et de la durée des activités de R&D, les motoristes sont à l'origine de nombreux accords de coopération industrielle et de *joint ventures* dédiées à des programmes particuliers de moteurs civils et militaires. Il s'agit soit d'alliances paritaires entre deux ou plusieurs motoristes co-maîtres d'œuvre ou de participations minoritaires à un programme géré par un motoriste maître d'œuvre (*risk and revenue sharing participant*). Ces collaborations peuvent recouvrir le développement de sous-ensembles ou d'un modèle complet. Ainsi dans le secteur civil, les alliances et partenariats sont-ils très développés avec les motoristes américains, au premier Pratt&Whitney (P&W) et General Electric (GE)<sup>207</sup>. Ces arrangements de long terme intègrent le cas échéant des clauses de non-concurrence, évitant de la sorte d'affaiblir les principaux acteurs dans un processus de compétition effrénée. Ainsi par exemple, GE et P&W coopèrent sur les moteurs à forte poussée (GP7000), quand le consortium IAE (P&W, R&R, JAEC, MTU) se positionne sur les moteurs à basse poussée.

Le britannique Rolls Royce (R&R) et le français Safran structurent aujourd'hui le segment européen de la propulsion aéronautique civile et militaire. Ce segment voit également la présence de motoristes de second rang, impliqués depuis le tournant des années 2000 dans des opérations de restructurations de nature capitalistique.

		Rolls Royce 2005		Safran 2005		
CA global		6603 m£ (9801m€)		10577 m€		
CA défense		1386 (2057m€)		2115 m€		
%CA Défense		21%		20%		
Répartition CA et effectif par branche		Civil Aerospace : 2510 m£ (53%)		Staff	<b>Propulsion aéro.spat. : 4493 m€ (43%)</b> <i>Dont aviation civile (58%), aviation militaire (14%), turbines d'hélicoptères (16%) et ballistique et spatial (12%).</i> <b>Équipements aéronautiques : 2510 m€ (24%)</b> Défense Sécurité : 1232 (11%) Communications : 2342 (22%)	
		Defence Aerospace: 1413 m£ (21%)		20400		21400
		Marine : 1097 m£ (17%)		5100		18800
		Energy : 505 m£ (8%)		7200		9000
		2800		8860		
CA	Europe	(sauf UK) 16%		64%		
	UK	13.4%		29.4%		
	USA	36.4%		21%		
	Asie	22.9%		7%		
	Reste	11.3 %		8%		
Effectif total		35600		58060		
Marché domestique		UK : 21300 (60%)		Fr : 40000 (70%)		
Reste du monde		14300		18000		

<sup>206</sup> Phase d'essais en vol fin 2006-2007. Fin. DGA 48 m€.(liaison laser entre un drone d'observation et unsatellite).

<sup>207</sup> MTU, RR et P&W sont partenaires dans le consortium IAE (moteurs V2500) ; Safran est partenaire de GE dans CFM International (marché de moteur de 18 000 à 50 000 livres de poussée) ; MTU et P&W ont formé une alliance stratégique pour coopérer sur plusieurs moteurs ; MTU et Snecma participent au programme GP7000 mené conjointement par GE et Pratt&Whitney ; Avio et Volvo Aero coopère de manière sélective avec Pratt&Whitney, GE ou Rolls Royce.

### *Safran : leader européen sur le segment civil*

En France, le motoriste Snecma a progressivement élargi le périmètre de ses activités<sup>208</sup>, avec notamment le rachat en septembre 2000 de Labinal, groupe constitué de Turboméca, numéro un mondial des turbines pour hélicoptères civils et militaires, et Microturbo, spécialiste des petits turbomoteurs pour missiles tactiques et engins cible, et avec l'opération de reprise du groupe Hurel Dubois en novembre 2000. A cette date, Snecma rassemble 7 filiales : Aircelle, Labinal, Hispano Suiza, Teuchos, Messier-Dowty, Messier-Bugatti et Messier Services. Au-delà de ses activités dans le domaine de la propulsion aéronautique et spatiale et contrairement à Rolls Royce, Snecma se présente comme l'un des principaux équipementiers aéronautiques mondiaux dans le domaine des équipements mécaniques, hydro-mécaniques et électro-mécaniques. En janvier 2005, Snecma acquiert une toute nouvelle dimension grâce à l'opération de fusion réalisée avec l'électronicien Sagem, fusionnant les groupes en un conglomérat au profil d'activités proche de l'américain General Electric. Aux deux branches d'activités du groupe Snecma se sont ainsi ajoutées les branches Défense Sécurité et Communications de Sagem. Fort de 58 060 employés en 2005, le nouveau groupe baptisé **Safran** affiche pour son premier exercice un CA groupe de l'ordre de 10 577 m€, les branches propulsion et équipements aéronautiques représentant à elles seules 67 % du CA global, ainsi que 40 200 employés.

Safran réalise 80 % de son résultat d'exploitation dans l'aéronautique. Avec 21 400 salariés, les revenus de la branche propulsion (turbines d'hélicoptère, turboréacteurs, moteurs-fusée<sup>209</sup>) sont portés par les ventes de moteurs civils<sup>210</sup>, notamment par les commandes de la famille de moteurs CFM56. Produit par CFMI, une JV créée par Snecma et l'américain GE, ce moteur équipe la majorité des Airbus<sup>211</sup> et des Boeing 737<sup>212</sup> (soit un parc de 15 200 moteurs en service). En revanche, avec la responsabilité de la réalisation de trois sous-systèmes et une participation de 5 % sur le moteur de GE, le groupe est peu présent sur le nouveau 787 de Boeing. En outre, contrairement à Rolls Royce, P&W, et GE, Safran n'a pas d'offre aujourd'hui sur les moteurs de plus de 50 000 livres de poussée. Il est présent sur ce segment via des participations minoritaires dans les programmes CF6-80<sup>213</sup> (20 %), GE-90<sup>214</sup> (23.5 %) et GP7200<sup>215</sup> (10 %). Deuxième motoriste pour l'aviation militaire en Europe derrière Rolls Royce, Safran (Branche Propulsion, ex Snecma Moteurs) motorise les avions de combat Dassault, avec les moteurs M88-2 et M53-P2, respectivement pour le Rafale et le Mirage. Premier motoriste mondial pour hélicoptère<sup>216</sup>, Safran (Turboméca) réalise la majorité des turbines<sup>217</sup> des hélicoptères d'Eurocopter, notamment avec les turbines Arrius et Arriel pour les

<sup>208</sup> A partir des sociétés Messier-Hispano-Bugatti (groupe Snecma) et Dowty International Ltd (filiale à 50 % de TI group en 1994 puis absorption en 1998) se sont formées trois entités, Messier-Dowty (trains d'atterrissage), Messier-Bugatti (roues et freins) et en 2000 Messier Services (maintenance). Propriété de la SEP, Carbone industrie est intégré dans l'entité Messier-Bugatti en 1997. A cette date, le nom d'Hispano-Suiza disparaît de l'activité trains d'atterrissage pour devenir Hispano-Suiza Aerostructures (sous-traitance aéronautique). Hurel-Dubois (inverseurs de poussée) est intégré en 2000 et devient Hurel-Hispano. En septembre 1998, les activités régulation de moteurs, dont Elecma, sont regroupées dans une entité baptisée Snecma Control Systems. En avril 1999, la Sochata, en forte progression, devient Snecma Services. En janvier 2000, la Famat et CFM International forment la division Snecma Moteurs, tandis que la SNPE et la division Snecma des moteurs à poudre sont regroupées en 2002 dans Snecma Propulsion Solide. En novembre 2000, la Snecma a fait l'acquisition du groupe Hurel-Dubois (Meudon). Le groupe Snecma a racheté 51 % du capital de l'entreprise belge Techspace Aero.

<sup>209</sup> Systèmes propulsifs spatiaux : propulsion cryotechnique des lanceurs, propulsion chimique et électrique pour vaisseaux spatiaux et satellites. Les gros moteurs à ergols liquides à turbopompes d'Ariane 5, le HM7B et le Vulcain@2, sont produits par Snecma.

<sup>210</sup> Snecma développe, produit et commercialise des moteurs et sous-ensembles propulsifs pour avions commerciaux. Seule ou en partenariat, la société maîtrise les technologies de motorisation dans les différents segments du marché : les avions de plus de 100 places, les avions de transport régional et l'aviation d'affaires.

<sup>211</sup> A318, A319, A320, A321, A340.

<sup>212</sup> Boeing 737-300, -400, -500, MMA, -600, -700, -800, -900, Boeing KC-135R, C-135FR, E3, KE-63, E-6.

<sup>213</sup> Destiné aux Airbus A330-200/300. 747-400 et 767.

<sup>214</sup> Réacteur à forte poussée construit pour le Boeing 777.

<sup>215</sup> Engine Alliance GP7200, moteur pour l'Airbus A380.

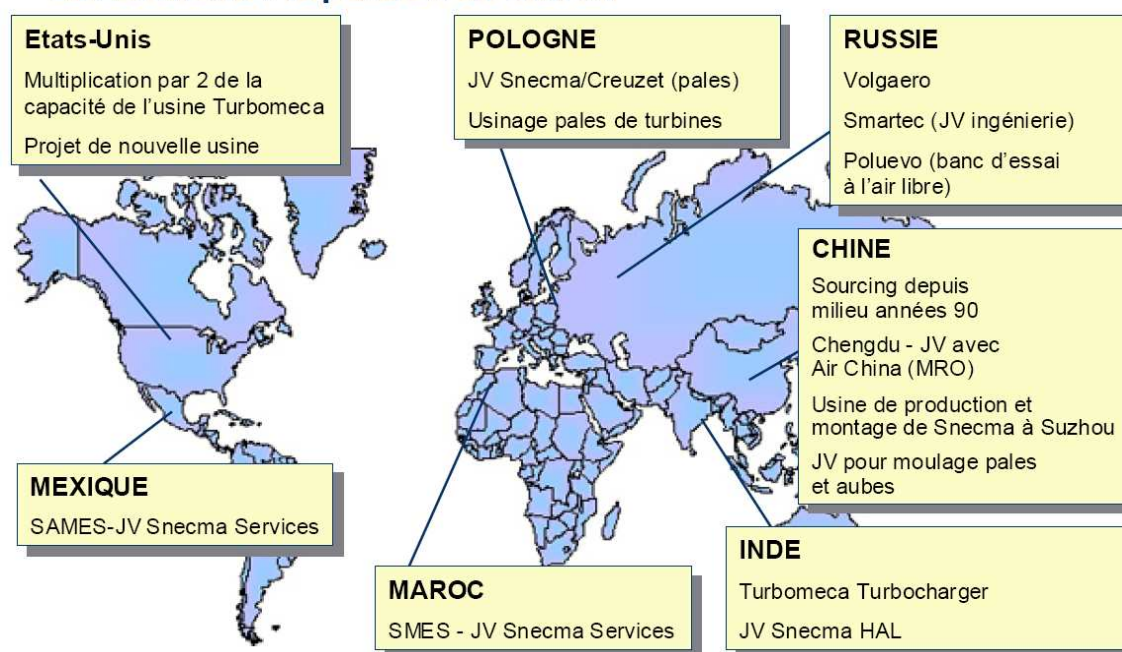
<sup>216</sup> Soit une base installée de plus de 12 000 moteurs. Turbomeca détient 50 % du marché des turbines d'hélicoptères civils et 30 % de celui des hélicoptères militaires.

<sup>217</sup> Mono-moteur, bi-moteur, tri-moteur.



hélicoptères légers, TM333 et Ardiden pour les hélicoptères 5-7 t, et la famille des turbines Makila pour les hélicoptères moyens-lourds. Par constructeur, Eurocopter représente 64 % du carnet de commandes de Turboméca. Par utilisateur final, 54 % sont des clients militaires.

#### SAFRAN(SNECMA) : PRESENCE A L'INTERNATIONAL<sup>218</sup>

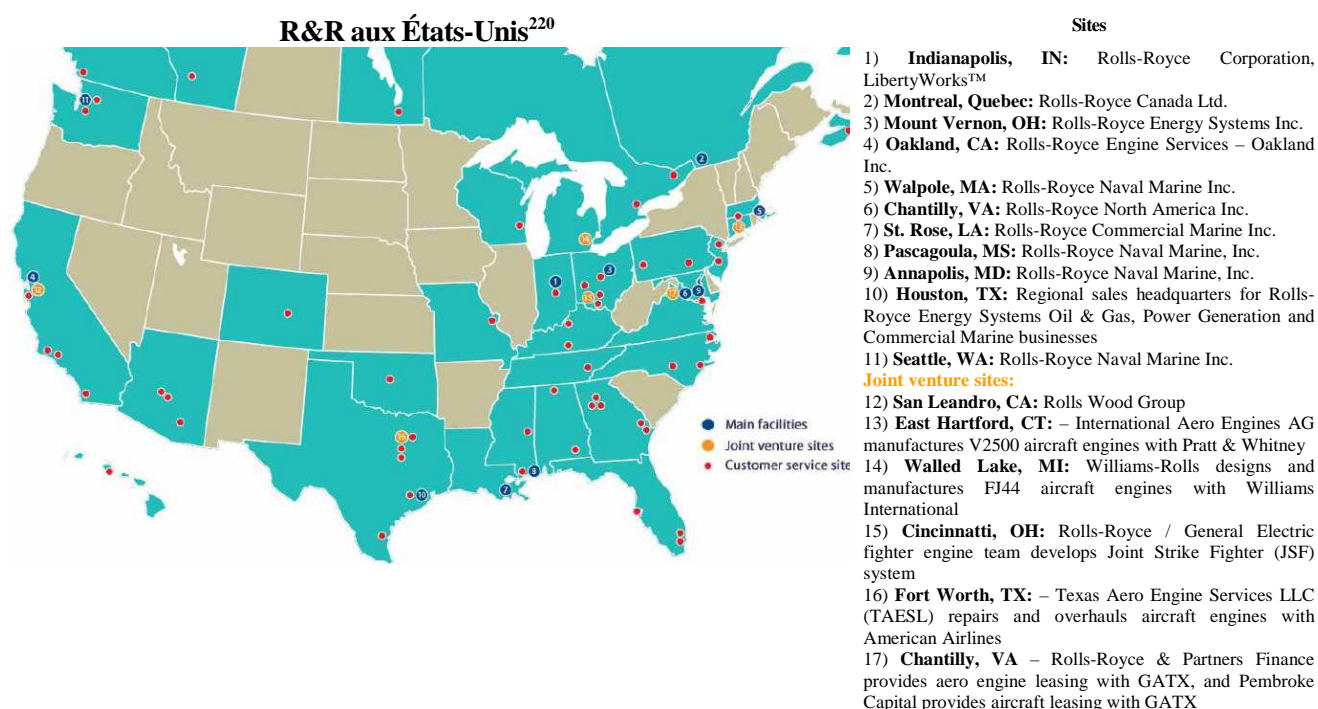


#### **Rolls Royce : leader européen sur le segment défense**

Le motoriste britannique **Rolls Royce** a également élargi son portefeuille d'activités tout en se développant à l'international. En Europe, il engage les premières restructurations du secteur. Dans ce cadre, il crée une JV avec BMW en 1990, dont il prend le contrôle en 2000 sous le nom de Rolls Royce Deutschland & Co Ltd KG. R&R entre au capital du motoriste espagnol ITP, à hauteur de 46 % et en 1999, il acquiert le britannique Vickers pour 576 m£, présent sur le segment véhicules lourds, équipements et propulsion navales<sup>219</sup>. Il s'ouvre le marché américain par des opérations de reprises d'industriels contractants du DoD. Sa stratégie de croissance externe l'amène à racheter trois acteurs du secteur : en 1995, l'entreprise américaine Allison Engine Company, spécialiste des turbines pour hélicoptère et développeur des technologies de moteur T56 et AE2100 pour les avions de transport militaire et de patrouille ; en 1997, Lucas Western General Systems ; en 1999 Cooper Oil&Gas&Energy Services.

<sup>218</sup> Source : Safran 2006

<sup>219</sup> Depuis le rachat du norvégien Ulstein.



Rolls Royce se place désormais au deuxième rang dans le monde derrière GE, et en première position en Europe dans le domaine militaire. Son portefeuille d'activités est multidomaines car, au-delà des activités aérospatiales civiles (53 %) et militaires (21 %), qui occupent 25 500 salariés, le groupe comprend un pôle Marine (17 % du CA) et un pôle Énergie (8 % du CA). De même que pour Safran, les activités défense génèrent environ 20 % du CA. Rolls Royce s'est organisé de telle manière à créer une « *supply chain* » commune aux quatre branches et ainsi profiter des synergies. Ses sites de production ne sont pas spécialisés par type de moteur, les responsables de R&R estimant que leur organisation est plus à même d'absorber les crises en cas de difficultés sur un programme (d'où, selon eux, la bonne absorption de l'impact des délais sur l'A380<sup>221</sup>). Dans l'aéronautique civile, R&R a développé la famille de moteur Trent<sup>222</sup> et le BR710. Il est également le principal motoriste des avions de transport régional Embraer. Dans la branche civile, les services représentent plus de 59 % du CA. S'agissant des activités dans le domaine de la défense, le CA, de l'ordre de 1 413 m £ en 2005 se ventile de la manière suivante :

- ⇒ programmes en développement (16 %) : JSF F136, BR710, T56, RTM 222 et MTR 90 ;
- ⇒ avions de combat (29 %) : EJ200, Pegasus, RB199 (services) ;
- ⇒ avions d'entraînement (11 %) : Adour/F405, Viper (services) ;
- ⇒ Ravitailleurs, transport, surveillance et UAV (31 %) : AE3007, BR710, T56, AE2100, AE1107C (V22 Osprey)&AE3007 (Global Hawk) ; Spey, Conway et Tyne (services) ;
- ⇒ Hélicoptères (13 %) : RTM322, MTR390, Model 250 (VTUAV Fire Scout ; Boeing Little Bird), T800 ; Gem et Gnome (services).

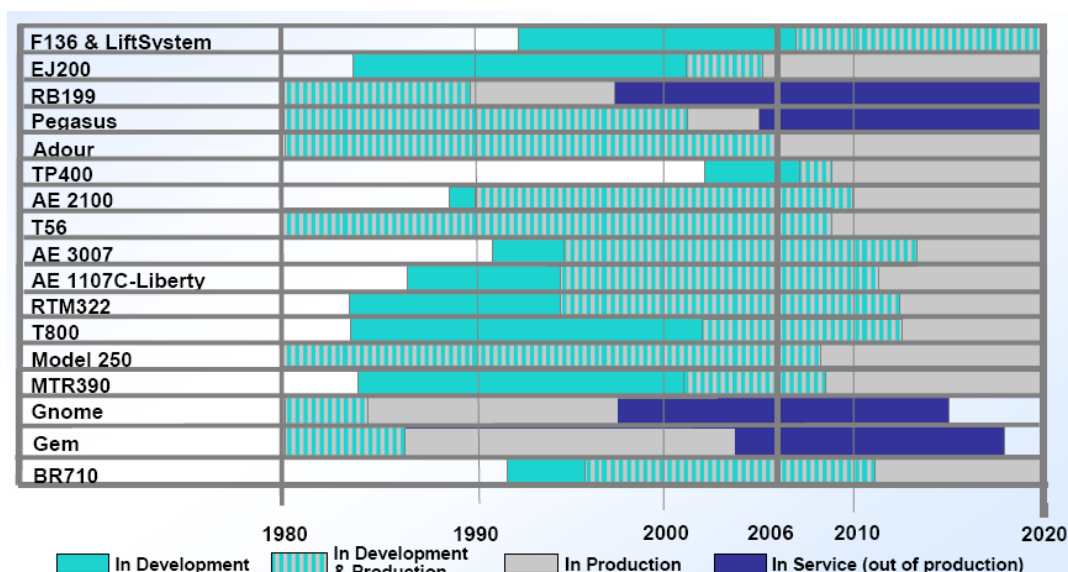
Ses produits phares sont aujourd'hui le RB199 (Tornado) et le Pegasus (Harrier), l'Adour (Hawk), le T56, l'AE2100 (avions de patrouille et de mission) et l'AE3007 (UAV).

<sup>220</sup> Source : Rolls Royce 2006

<sup>221</sup> « Rolls Royce halts A380 engine production », *Jane's Defence Industry*, 6 octobre 2006, v. 023 no. 011.

<sup>222</sup> Trent 500 pour l'A340, Trent 700 pour l'A330, Trent 800 pour le B777, Trent 9000 pour l'A380, Trent 1000 pour le B787, Trent 1700 pour l'Airbus A350.

**ROLLS ROYCE : PROGRAMMES EN COURS<sup>223</sup>**



***Un deuxième cercle de motoristes européens en voie de consolidation***

Aux côtés de ces deux industriels leaders, quatre motoristes européens de taille moyenne tentent de sortir leur épingle du jeu. Depuis le tournant des années 2000, ils sont également la proie d'investisseurs institutionnels américains.

2005	Avio	MTU	ITP
CA global (meuros)	1281	2148	377
CA défense (meuros)	n/a	491.4	~120
Budget R&D	141	171	
RD en % du CA	~11%	13.2%	
Effectif total	4849	6746	2384
<i>Répartition (milliers - %)</i>			
Europe		Allemagne 6377	34%
Italie	4708 (97%)		
Pologne	88 (1.9%)		
Amérique du Nord	25 (0.5%)	369	53%
Guyane Française (Kourou)	28 (0.6%)		
Asie-Pacifique			10%
Reste			3%

C'est ainsi qu'en Italie, le principal actionnaire d'Avio, FIAT, a décidé en 2003 de céder sa part de 70 % au fonds d'investissement américain Carlyle, Finmeccanica conservant alors les 30 % restants du capital. En octobre 2006, Avio passe dans une autre main, avec son rachat à Carlyle et Finmeccanica par le fonds de capital-investissement européen Cinven Ltd<sup>224</sup>. Depuis cette date, le motoriste italien est détenu à 85 % par Cinven et 15 % par le conglomérat italien. Avio panache aujourd'hui des activités de fabrication et d'entretien de sous-systèmes et de composants pour turboréacteurs militaires et moteurs pour jets commerciaux, ainsi que des systèmes de propulsion pour fusées spatiales<sup>225</sup> et applications missiles. Avio fournit également des dérivés de turboréacteurs et des systèmes d'automatisation pour application navale et industrielle ainsi que des services d'entretien civil. Ses principaux partenaires sont américains et britanniques : General Electric, Rolls Royce et Pratt & Whitney.

<sup>223</sup> Source : Rolls Royce 2006

<sup>224</sup> Cette acquisition sera financée par l'apport de fonds propres de Cinven et Finmeccanica et de la dette apportée par Banca Intesa, Citigroup, JP Morgan, Lehman Brothers, The Royal Bank of Scotland et Unicredit.

<sup>225</sup> Avec ses partenaires co-associés, la société représente l'unique fournisseur de moteurs complets pour les fusées des programmes spatiaux européens (dont Ariane, Avio est aussi l'intégrateur de systèmes du nouveau lanceur Vega).

En Allemagne, tout comme Avio, **MTU** a suscité un temps l'appétit de fonds d'investissements. Propriétaire de MTU Friedrichshafen depuis 1985, Daimler Chrysler choisit en effet en 2004 de vendre sa filiale de moteurs d'avion. Bien que le fabricant allemand de camions MAN ait été sur les rangs et que sa solution ait la préférence du comité d'entreprise et du personnel de MTU, c'est finalement l'offre du fonds d'investissement américain Kohlberg Kravis Roberts (KKR) que Daimler Chrysler retient. Toutefois, après avoir introduit en bourse le motoriste en juin 2005 (64.8 % du capital), KKR entreprend de liquider sa participation de 29,3 % en la revendant auprès de différents investisseurs institutionnels<sup>226</sup>. MTU, désormais « *stand alone company* », reste détenu en majorité par des investisseurs étrangers (britanniques, américains, et français). Actuellement, la maintenance, réparation et révision des moteurs d'avions commerciaux représentent le cœur des activités<sup>227</sup> de MTU. Ses autres activités concernent le développement et la fabrication de modules et de composants pour les moteurs d'avions, notamment des turbines haute et basse pression. A ce titre, il intervient dans la réalisation des moteurs destinés à l'aviation commerciale et militaire de Pratt&Whitney, General Electric, Rolls Royce, Safran, Volvo Aero et Avio. Dans le domaine militaire, il produit et maintient l'ensemble des moteurs de l'armée allemande (avion, hélicoptère), et réalise des composants et modules sur les principaux programmes menés en coopération européenne. Depuis 2003, il réalise pour l'armée allemande des travaux de maintenance et un programme de modernisation pour une version plus puissante du T64 (-100), la turbine de l'hélicoptère CH-53<sup>228</sup> de Sikorsky. MTU a également participé au financement du démonstrateur d'UAV Barracuda d'EADS Deutschland, en réalisant l'ordinateur de contrôle de vol (FCC) avec EADS et en définissant avec Pratt & Whitney Canada le système de propulsion (14-kN-thrust Pratt & Whitney Canada JT15D).

En Espagne, en décembre 2003, l'agence publique SEPI choisit la société publique espagnole Sener Aeronáutica en tant que repreneur de sa part de 53.125 % dans le capital du motoriste Industria de Turbo Propulsores (**ITP**). Le groupe britannique Rolls Royce conserve 46.9 % du capital. Son profil d'activités est proche de celui de MTU, avec un CA dominé par les activités de maintenance de moteurs civils et militaires, auxquelles s'ajoute la fabrication d'équipements et de composants. Il est l'un des fournisseurs clés de R&R sur la quasi totalité de ses programmes, notamment sur les programmes de moteurs civils BR715 (Boeing 717), Trent 900<sup>229</sup> (A380) et Trent 1000 (Boeing 787 Dreamliner<sup>230</sup>). Un tiers de ses activités relève du secteur défense.

Propriété du groupe Volvo AB, **Volvo Aero** se présente comme un fabricant de composants et de modules pour moteur civil (GE, R&R, P&W) et systèmes propulsifs spatiaux (Ariane-5). Dans ce contexte, son CA connaît une baisse certaine depuis 2001 avec la crise du secteur aéronautique civil. En 1990, 80 % de ses activités ressortissaient de la défense contre 20 % dans le civil. En 2005, la répartition est inverse, avec 88 % dans le civil, 12 % dans le militaire et 2 % pour les activités Espace. En 2006, la part du CA défense devrait passer à moins de 12 %. Sur ce segment militaire, l'essentiel des activités provient du programme de moteur RM12 de l'avion de combat Gripen, une version adaptée d'un moteur GE, et construite sous licence. En tant que maître d'œuvre du RM12, Volvo Aero en réalise la production, la maintenance et la modernisation. La croissance ou non de ses activités défense dépend ainsi exclusivement des succès à l'export du Gripen. Avec la participation de la Norvège au programme F-35, sa filiale Volvo Aero Norge est susceptible de bénéficier de retours industriels avec des activités de sous-traitance sur le moteur F-135, ou F-136.

---

<sup>226</sup> Patricia Commun, Jean Michl Ycre, *Le capitalisme financier en France et en Allemagne : critiques, réalités et conséquences*, mai 2006, Comité d'étude des relations franco-allemandes, Visions franco-allemandes n°7(a).

<sup>227</sup> Le groupe fabrique également des turbines à gaz industrielles.

<sup>228</sup> Construit entre 1968 et 1975 dans le cadre d'une coopération entre General Electric et Klöckner-Humboldt-Deutz (KHD).

<sup>229</sup> Sur le Trent 900, ITP possède 16.7 % du programme.

<sup>230</sup> ITP est chargé du montage du module complet de turbine à faible pression et de la plus grande partie de sa fabrication et de sa conception. L'entreprise basque est le sixième associé à se joindre à ce programme international. Les autres associés participants au moteur Trent 1000 sont les japonais Mitsubishi Heavy Industries (MHI), Kawasaki Heavy Industries (KHI), et les américains Goodrich Control Systems, Hamilton Sunstrand et Carlton Forging.

### En Europe, entre coopération et concurrence sur le segment moteurs militaires

Sur le segment moteurs militaires, Safran, R&R, Avio, MTU, et ITP coopèrent sur les principaux programmes en coopération européenne, par l'intermédiaire d'une participation plus ou moins élevée dans des consortia et JV, en particulier les consortium Eurojet Turbo GmbH pour le moteur EJ200 de l'Eurofighter, Europrop International GmbH pour le moteur TP400-D6 de l'A400M, MTRI sur la turbine MTR390 du Tigre, Turbo Union limited pour le moteur RB199 du Tornado, et la JV à 50/50 Rolls Royce Turboméca Limited (RRTM), en charge de la commercialisation des turboréacteurs Adour et des turbines RTM322 pour les hélicoptères NH-90, EH-101, et Apache WAH-64D. MTU détient ainsi une participation plus ou moins forte sur les programmes EJ200 (30 %), RB199 (40 %), MTR390 (40 %) et TP400-D6 (22 %). Les deux premiers couvrent 70 % de son CA Défense. Pour ITP, ses activités sur l'EJ200 et le TP400 représentent également l'essentiel de ses activités sur le segment militaire. Avec l'acquisition par l'Espagne de Tigre HAD, ITP connaît sa première expérience de *complete life cycle* d'une turbine pour hélicoptère (MTR-90<sup>E</sup>). Le motoriste espagnol attend désormais des retours industriels suite à la commande espagnole de NH-90. Tout en étant partenaires sur des grands programmes européens, R&R et Safran se concurrencent directement sur certains segments. Sur celui des moteurs d'avions de combat, l'EJ 200, impliquant R&R, MTU, Avio, et ITP, est ainsi concurrent du M88 du français Safran. R&R et Turbomeca sont partenaires aux côtés de MTU et ITP sur la turbine MTR390 du Tigre alors qu'ils sont en compétition sur le T700 du NH-90 avec GE/MTU/Avio.

#### ALLIANCES ET PARTENARIATS

Maître d'œuvre	Coop.	Motorisation	Nom Plate forme
<b>Motorisation avions de combat</b>			
Safran (Snecma Moteurs)		<b>M88-2 / M88-3</b>	Rafale
Safran (Snecma Moteurs)		<b>M53-PX3</b>	Modernisation famille Mirage 2000
Safran (Snecma Moteurs)		<b>M53-P2</b>	Mirage 2000
Turbo Union Limited (Rolls Royce, MTU, Avio)	X	<b>RB199</b>	Tornado
Eurojet : Rolls-Royce, Avio, ITP, MTU	X	<b>EJ 2000</b>	Eurofighter
Rolls-Royce (27%) et Pratt&Whitney	X	<b>F-135</b>	F-35B STOVL
Rolls-Royce (40%) et GE	X	<b>F-136</b>	F-35
<b>Motorisation UAV/UCAV</b>			
Safran (Microturbo)		<b>TRI 60-5/268</b>	UCAV Sky X
Rolls-Royce		<b>Model 250</b>	VTUAV RQ-8 Fire Scout et Little Bird
Rolls-Royce		<b>AE3007H</b>	UAV Globalhawk
R&R Turboméca Limited	X	<b>Adour Mk951</b>	UCAV Neuron
<b>Motorisation avion de transport, avions de mission, entraînement</b>			
R&R Turboméca Limited	X	<b>Adour</b>	T-45 Goshawk, et Hawk
Safran (Snecma Moteurs)		<b>Larzac</b>	Alphajet
Safran (Snecma Moteurs)/Rolls-Royce/MTU	X	<b>Tyne</b>	Transall C-160 et Breguet Atlantic,
Rolls-Royce		<b>BR 710</b>	Nimrod
Rolls-Royce		<b>AE 2100</b>	Lockheed/Alenia C-27J et Lockheed C-130J
Rolls-Royce		<b>T56</b>	P-3C Orion, Lockheed Martin C-130A-H, E-2C Hawkeye
EurPropInternational (EPI) : Rolls-Royce, Safran (28%), MTU, ITP(21%)	X	<b>TP400-D6</b>	A400M
<b>Motorisation hélicoptères</b>			
Safran (Turboméca)		<b>Makila 2A</b>	EC 725
MTU Aeroengines		<b>T64-7</b>	CH-53-GS/GA
MTRI : Safran (Turboméca), Rolls-Royce, MTU	X	<b>MTR390</b>	Tigre
R&R Turboméca Limited	X	<b>RTM 322 01-9 A</b>	NH90
R&R Turboméca Limited	X	<b>RTM 322</b>	EH-101 et WAH 64 Apache (Westland)
Safran (Turboméca)		<b>TM333</b>	Dauphin, Panther, HAL Dhruv
Safran (Turboméca)		<b>Makila</b>	EC 225/725, Rooivalk, SA 330 Puma, AS 332/532 Super Puma
Safran (Turboméca)		<b>Arrius</b>	A109 LUH, Famille Ecureuil, Fenec, EC 135, EC 120
Safran (Turboméca)		<b>Arriel</b>	Ecureuil, Dauphin, EC130, EC145 et EC155B, S76, A109 K2
Rolls-Royce		<b>Gem 42</b>	Lynx

Rolls-Royce		<b>Gem 1004</b>	Agusta A129
LHTEC : Rolls-Royce et Honeywell	X	<b>T800</b>	Boeing-Sikorsky RAH-66 Comanche
LHTEC : Rolls-Royce et Honeywell	X	<b>CTS800</b>	A129 International, SuperLynx, Future Lynx
Rolls-Royce		<b>AE 1107C</b>	V-22 Osprey
Safran (Turboméca) et HAL	X	<b>Ardiden 1H/ Shakti</b>	Dhruv
<b>Propulsion missile</b>			
Safran (Microturbo)		<b>TRI 40</b>	Nouvelle génération missile anti navire (NSM)
Safran (Microturbo)		<b>TRI 60-30</b>	Air-surface (Storm Shadow, Scalp EG )
Safran (Microturbo)		<b>TRI 60-5/270</b>	Air-mer, mer-mer (RBS 15 Mk III)
G2P en co-traitance avec EADS Space Transportation.	X	<b>Moteur pour M-51</b>	Missiles balistiques stratégiques
<b>Propulsion navale classique</b>			
Rolls-Royce		<b>36 MW MT30</b>	CVF, LCS, US Navy DD(X)
Rolls-Royce		<b>WR21</b>	T-45
GE, AVIO	X	<b>LM2500+G4</b>	FREMM
<b>Propulsion navale nucléaire</b>			
Rolls-Royce		<b>PWR 2</b>	Astute
Technicatome (Areva TA), et DCN	X	<b>K-15 NG</b>	Barracuda

### **Position avantageuse de Rolls Royce sur le marché américain**

R&R apparaît comme un groupe fortement internationalisé. Plus de 40 % de ses effectifs se trouvent en dehors du Royaume-Uni et de l'Allemagne. 87 % des ventes sont réalisés à l'export. Enfin, si 98 % des activités de R&D étaient exécutées sur le sol britannique il y a dix ans, désormais plus d'un tiers l'est hors marché domestique. Ces deux dernières années, R&R a remporté d'importants contrats dans la défense, notamment au Royaume-Uni<sup>231</sup>, mais surtout aux États-Unis. Si sur le segment moteur militaire, CFMI (Safran/GE) équipe les avions ravitailleurs KC-135, les AWACS, le futur avion de transport ou de patrouille maritime Boeing 737 MMA, le positionnement de R&R sur le marché américain semble bien meilleur, avec 36.4 % de son CA réalisé outre-Atlantique contre 21 % pour Safran. Le motoriste britannique compte ainsi 5 700 employés outre-Atlantique, dont 2 000 dans la défense<sup>232</sup>. Le DoD représente aujourd'hui son principal client défense (plus de 6 800 moteurs militaires sont opérationnels outre-Atlantique). Cette situation résulte de ses acquisitions passées (Allison Engine, renommée depuis R&R North America, et Lucas Western General Systems) et des nombreux partenariats en cours sur les moteurs de programmes militaires majeurs, tels que l'avion de combat F-35<sup>233</sup>, le tiltrotor V-22 Osprey, les drones Global Hawk<sup>234</sup>, RQ-8 Fire Scout<sup>235</sup> et Little Bird, sans compter les contrats de maintenance<sup>236</sup>. Dans le cadre de sa JV avec Honeywell, LHTEC<sup>237</sup>, R&R produit et commercialise les turbines T800 et CTS800 pour les hélicoptères RAH-66 Comanche de Boeing-Sikorsky, l'Agusta A129, le Super Lynx et Future Lynx de AW. Mais surtout, *Liberty Works*, le centre de recherche de R&R North America est fortement impliqué dans les programmes de recherche de la DARPA. En outre, en 2003, un MoU signé entre R&R et le DoD, le *Program Objective Memorandum (POM)*, prévoit la participation systématique du motoriste (à hauteur de 25 %) sur tous les programmes de moteurs destinés aux forces armées américaines. Rolls Royce entend renforcer ses liens transatlantiques aussi bien au niveau commercial qu'au

<sup>231</sup> Avec Honeywell pour la motorisation du Future Lynx (75 m€).

<sup>232</sup> Son site en Indiana est le plus grand avec 4 000 employés.

<sup>233</sup> Partenaire à hauteur de 27 % de Pratt&Whitney sur la version STOVL du moteur F-135, et à hauteur de 40 % de General Electric sur le moteur de seconde source F-136. Tout en participant au consortium Eurojet, Avio a fondé de nombreux espoirs dans la participation de l'Italie au programme JSF/F-35 (MOU GE et Rolls Royce sur le moteur de seconde source F136). En tant que sous-traitant de Rolls Royce, ITP a réalisé pour Pratt&Whitney les premiers appareils Roll Posts pour le système de propulsion à décollage court et atterrissage vertical (STVOL) du F135.

<sup>234</sup> Version améliorée du moteur de Rolls Royce F137-AD-100, l'AE 3007H.

<sup>235</sup> Model 250 pour VTUAV.

<sup>236</sup> Contrats de maintenance des C-130 (110 m£), contrats de maintenance pour l'USAF (39 m£).

<sup>237</sup> *Light Helicopter Turbine Engine Company*.

niveau de la recherche. 600 nouveaux emplois devraient être ainsi créés dans les années à venir dont 150 dédiés à son centre de recherche LibertyWorks<sup>238</sup>.

### ***Croissance en Asie pour R&R et Safran***

RR et Safran possèdent de nombreuses représentations commerciales, sites industriels et bureaux d'étude en dehors de leur marché domestique, et hors marché américain. Si Safran est principalement implanté sur le Vieux Continent<sup>239</sup>, avec 64 % du CA contre 29,4 % pour R&R, la croissance de la part Asie est plus nette du côté de son concurrent britannique. Cette dernière représente en effet 22,9 % de son chiffre d'affaires 2005, contre 7 % pour Safran. Le motoriste britannique compte des sites au Japon, en Malaisie, en Inde, en Corée du Sud, en Chine, et à Singapour. Dans le cadre d'un nouvel accord de licence signé récemment, HAL va produire des moteurs Adour 871 pour les nouveaux avions d'entraînement Hawk de l'Indian Air Force<sup>240</sup>. De son côté, présent à Singapour, Safran se développe en Chine et en Inde. Le groupe français a ainsi conclu deux accords importants en 2005<sup>241</sup>, le premier concerne un contrat de services de 20 ans en exclusivité pour la maintenance et la réparation de l'ensemble des moteurs CFM 56 de la flotte d'Air China, le second porte sur une coopération dans le domaine des moteurs d'hélicoptères avec Avic II (livraison de 200 turbines Arriel 2 avec un contrat de licence). De plus sur ce même segment, Turbomeca envisage un co-développement de son nouveau moteur Ardiden<sup>242</sup> avec l'indien HAL<sup>243</sup> (1H Shakti pour l'hélicoptère Dhruv), destiné à remplacer le Makila d'ici 10-15 ans.

A noter également qu'en dehors de l'Asie, Safran souhaite croître sur le marché russe, dans un premier temps sur le secteur aéronautique, suivant en cela la stratégie d'Airbus. Ainsi, en avril 2005, l'avionneur russe Sukhoi a annoncé la sélection du moteur SM146, qui voit la coopération de NPO Saturn<sup>244</sup> et Safran, pour motoriser sa famille d'avions régionaux Russian Regional Jet (RRJ). Ce programme permet au motoriste français d'entrer dans le cercle des motoristes d'avions régionaux.

### ***Contrat de maintenance à l'heure de vol contre contrats pièces et main d'œuvre***

Dans le domaine des moteurs, la maintenance, la fourniture de pièces détachées et l'aide logistique représentent une part de plus en plus importante du CA des motoristes (50 % pour la défense). Pour Safran et R&R, leur importante base installée de moteurs d'avions et de turbines d'hélicoptères leur permet de générer de forts revenus pour les rechanges et les activités de service, (plus de 54 % du CA pour R&R). Très lucratifs, les services assurent ainsi des revenus récurrents en cas de retournement de la conjoncture dans le transport aérien. Toutefois depuis le début des années 2000, sur le modèle du secteur civil, les motoristes se voient désormais octroyer des contrats de MCO défense (approvisionnement physique, gestion de la disponibilité des pièces et du matériel) sur le long terme, dont le paiement dépend de la disponibilité opérationnelle du matériel. R&R a ainsi obtenu

<sup>238</sup> Le 1<sup>er</sup> décembre 2006, le groupe a lancé une *Request for Qualifications* (RFQ) à 8 États américains (Georgia, Indiana, Mississippi, North Carolina, Ohio, South Carolina, Texas and Virginia) afin de déterminer les meilleures options pour réaliser de nouvelles implantations.

<sup>239</sup> Avec des sites industriels en Pologne, en Allemagne, au Danemark, en Belgique, au Royaume-Uni, en Suisse, au Portugal, ainsi qu'un bureau d'études en Espagne.

<sup>240</sup> En Inde, HAL a depuis 1956 une licence de production pour le moteur Orpheus, toujours en service aujourd'hui sur les avions d'entraînement de l'Indian Air Force. L'entreprise indienne est également impliquée dans les travaux de maintenance et de réparation des moteurs Avon, Adour, Gnome, et Dart.

<sup>241</sup> « Le groupe de haute technologie Safran a conclu deux accords avec la Chine », *La Correspondance économique*, 7 décembre 2005.

<sup>242</sup> Turbomeca compte capter au moins 70 % du marché avec le modèle Ardiden, mieux adapté en terme de puissance de décollage aux modèles d'hélicoptères de la gamme 5.5-7.5 t, en cours de développement en Europe et en Asie. Ardiden 1H, baptisé «Shakti», destiné à HAL pour son hélicoptère Dhruv, (ex ALHAdvanced Light Helicopter) ; l'Ardiden 1A, très proche du 1H, pour l'EC-155HP+ d'Eurocopter ; l'Ardiden 2K, pour les besoins d'Agusta-Westland (AB-139).

<sup>243</sup> L'industriel indien prend à sa charge 11 % du développement de la version 1H, ou «Shakti». A l'issue d'un programme de transfert progressif de la fabrication, HAL devrait réaliser environ 70 % du moteur en Inde.

<sup>244</sup> NPO Saturn fabrique également des moteurs diesel de forte puissance et des turbines industrielles. Sa collaboration avec Snecma Moteurs remonte à 1997, lorsque fut signé un accord portant sur la fabrication en Russie de pièces de moteurs CFM56.

plusieurs contrats<sup>245</sup> de ce type du MoD et du DoD, offrant pour y répondre la solution « *Mission Ready Management Solutions* » (MRMS), présentée ainsi : « *a customer-focused way of working, a tailored through-life services solutions, a building on civil aerospace experience* ». Ce nouveau concept est également appliqué pour la maintenance des moteurs EJ200 de l'Eurofighter. Les équipes industrielles de MTU, le personnel militaire et les personnels civils de l'armée de l'Air sont ainsi co-localisés sur une seule base aérienne. MTU est responsable du contrat mais le personnel militaire reste sous commandement de l'armée de l'Air allemande. En novembre 2005, la maintenance des moteurs RB199 a été intégrée au contrat, ainsi que celle des moteurs J79 du Phantom, et le RR250-C20 pour l'hélicoptère PAH1.

### ***Perspectives de consolidations industrielles ?***

Dans le secteur civil, l'alliance Safran/GE est particulièrement structurante pour le marché<sup>246</sup>. Il a d'ailleurs été question à plusieurs reprises de renforcer leurs liens. En 2003, GE s'était dit prêt à prendre entre 5 et 10 % dans le capital de Snecma. Le président de GE France, Francis Bailly, déclarait alors « *Notre approche n'est pas capitalistique mais industrielle avec Safran à travers nos programmes de développement et d'amélioration continue de moteurs d'avion. Nous n'avons aucune intention de ramasser des titres sur le marché* »<sup>247</sup>. La fusion avec Sagem a coupé court à un tel rapprochement. Sur le court-moyen terme, des opérations de concentration industrielle sont susceptibles en revanche d'avoir lieu au niveau des motoristes de second rang, MTU, Avio, Volvo Aero et ITP. La vente de Volvo Aero par le groupe Volvo est une option envisageable, sa filiale pesant à peine 1.5 % du CA global. Non adossés à un groupe industriel, MTU et Avio ne disposent pas d'une forte capacité d'investissement en R&D, particulièrement sur le segment défense. R&R, dont les activités dans ce domaine ne cessent de croître, semble bien positionné pour le cas échéant reprendre les activités militaires de ces motoristes. De plus, en cas d'accord du gouvernement espagnol, le motoriste britannique pourrait racheter l'un de ses principaux fournisseurs européens, l'espagnol ITP, dont il possède déjà 46 % du capital. Un représentant de MTU proposait l'alternative suivante pour un renforcement de la consolidation du segment en Europe : « *MTU has for some time now been plugging for a European system coordination and management company that makes all European engine manufacturers stakeholders and conceivably uses the recently founded APA as its nucleus. While in this system house, as it is called here, the stakeholders would each focus on their respective specialty, the European system coordination and management company would in to possess full military engine system integration capability. Subsystem contracts would then be placed according to the technological and economic capabilities of the various engine makers, with national offtakes losing some of their relevance. Specialization of the various engine makers would reduce duplicate capacities in Europe and appreciably improve competitiveness with U.S. rivals* »<sup>248</sup>.

<sup>245</sup> Les contrats du MoD pour plus de 400 m£ en 2005 : moteur du Typhoon EJ200(57 m£), RB199 du Tornado, Gnome du Sea King, et le Spey du Nimrod Mr2. DoD : contrat de soutien des moteurs AE2100 des C130J (40 m£), l'Adour (F405) pour les T-45 de l'US Navy (63 m£), ainsi que la maintenance des C130 du MoD (110 m£). Ainsi pour la maintenance des moteurs RB199, le contrat de soutien couvre une période de 5 ans (185 m£) pour 560 moteurs. Il s'agit de contrats à prix fixe (Power by the Hour contract (PBtH)). Pour les C130 du MoD, le contrat initial de 5 ans représente une partie d'un accord sur le long terme (maintenance jusqu'en 2030).

<sup>246</sup> Le CFM56-5B équipe 57 % des Airbus monocouloir de la famille A320 et reste la seule solution proposée pour les Boeing 737 de nouvelle génération. Cependant, la société voit ses parts de marché grignotées par le consortium International Aero Engines (IAE), formé par Pratt&Withney (32,5 %), Rolls Royce (32,5 %), MTU (12 %) et JAEC (23 %), et un groupement d'industriels japonais. Pour la première fois en 2004, la part de marché du V2500 d'IAE sur le marché des A320 a approché les 50 % et l'objectif est de prendre le pas sur CFM sur ce segment dès cette année en ce qui concerne les livraisons.

<sup>247</sup> « Safran, conglomérat sous surveillance », *Le Figaro Economie*, 12.01.2006.

<sup>248</sup> *The engine industry – new avenues to a new century*, Dr.-Ing. Klaus Steffens Dr.-Ing. Sebastian Hollmeier, MTU Aero Engines.



### 1.3.2 – Les équipementiers aéronautiques face à la stratégie d'internationalisation des donneurs d'ordre

La forte concentration des donneurs d'ordre a accentué ces dernières années la pression sur les équipementiers. De plus, avec le recentrage des constructeurs sur la partie études et assemblage final, ces derniers se sont vu sous-traiter une part grandissante des activités, avec des sous-ensembles complets prêts à être intégrés. Cette évolution implique de leur part de posséder une capacité financière importante afin d'assumer les coûts non récurrents. Et dans un contexte où la compétitivité se trouve rognée de 20 à 25 % du seul fait de la parité défavorable du dollar vis-à-vis de l'euro, les donneurs d'ordre veulent baisser les coûts de production afin de conserver des marges opérationnelles comparables à celles de leurs concurrents et de préserver leur part de marché. Pour ce faire, les constructeurs européens cherchent désormais à limiter de manière drastique le nombre de fournisseurs directs. Ces derniers devront se concentrer dans le but de disposer d'une taille critique leur permettant de réaliser des offres de prestations globalisées et de soutenir le défi de l'innovation technologique.

Actuellement, la France, le Royaume-Uni et, dans une moindre mesure, l'Allemagne possèdent les principaux réseaux d'équipementiers au niveau européen. L'Europe dispose ainsi de capacités industrielles et de compétences spécialisées sur l'ensemble des systèmes, des sous-systèmes et des composants entrant dans la composition d'une plate-forme aéronautique/spatiale civile/militaire : partie principale de l'aéronef (cellule, fuselage, habitacle, ailes, portes) ; équipements de motorisation (rotors, hélices, nacelles de moteurs, etc.) ; train d'atterrissage, roues et freins ; cablage ; équipements intérieurs ; équipements et systèmes avioniques et électroniques. Le paysage des équipementiers européens contraste avec celui des États-Unis, structuré autour de grands groupes aux activités duales, notamment Honeywell-AlliedSignal, Goodrich, General Electric, United Technologies (avec ses filiales Pratt&Whitney et Hamilton Sundstrand), Rockwell Collins, Raytheon et L3-Communications. Bien que des regroupements aient eu lieu en Europe, en particulier en France, la sous-traitance industrielle de l'aéronautique demeure largement fragmentée, avec plus de 70 % des entreprises de moins de 250 salariés. Très présents sur le secteur civil, les équipementiers européens fournissent tous les grands avions<sup>249</sup>. En Allemagne, les entreprises de sous-traitance aéronautique et spatiale réalisent toujours plus des 2/3 de leur CA sur le marché domestique. Cette dépendance les rend plus vulnérables aux évolutions futures et à la cyclicité du marché. Elles tentent désormais d'adopter une stratégie de niches spécialisées.

La présence des grands constructeurs aéronautiques dans l'électronique de défense embarquée s'est généralisée ces dernières années. Ainsi, tous ont constitué une division spécialisée dans ce domaine. Cette présence s'est accentuée, tirée en cela par la croissance régulière du contenu électronique des plates-formes aéronautiques, ce contenu pouvant par exemple représenter jusqu'à 25 % de la valeur d'un avion de combat.

---

<sup>249</sup> Avions commerciaux avec Airbus et Boeing, avions régionaux avec Embraer et Bombardier, avions d'affaires avec Dassault aviation et avions militaires avec Airbus et Dassault.

GRANDS PLATEFORMISTES INTÉGRATEURS/SYSTÉMIERS ET SYSTÉMIERS SPÉCIALISÉS  
DANS LE DOMAINE DES SYSTÈMES AVIONIQUES ET ÉLECTRONIQUES<sup>250</sup>

	Air Traffic Control radars	Com/ Nav. systems	Data processing equipment	Displays & instruments	EWS	Integrated avionics systems	Radars & Senseurs	Weapons control & targeting systems
<b>Plate-formistes intégrateurs et systémiers</b>								
<b>EADS</b>					EADS DE-All	EADS DE-All		
<b>BAE Systems</b>	Information and EWS, USA	Avionics, UK CNI, USA Controls, USA		Platform solutions	Avionics Information and EWS, USA	Controls, USA	Avionics Platform solutions	Avionics Interated Defence Solutions
<b>Finmeccanica</b>	Selex Sistemi Integrati	Selex Communications	SELEX S&AS	SELEX S&AS	SELEX S&AS	SELEX S&AS	SELEX S&AS	SELEX S&AS
<b>SAAB</b>			Microwave systems	SAABTECH	SAABTECH		Microwave systems	
<b>Principaux Systémiers</b>								
<b>Thales</b>	ATM	Avionics Communications Optronique	Aerospace Avionics	Avionics	Aerospace	Avionics	Aerospace Optronique	Avionics Optronique
<b>Safran</b>		Sagem DS	Sagem DS	Sagem Avionics Sagem DS		Sagem DS	Sagem DS	Sagem DS
<b>Smith Aerospace</b>								
<b>Cobham</b>		Cobham DE	Cobham DE	Cobham DE		Cobham DE		
<b>Ultra Electronics</b>								
<b>Indra sistemas</b>								

Deux grands programmes soutiennent l'activité des fournisseurs européens, l'avion de transport militaire A400M et le très gros porteur A380. Très en deça du marché civil, le marché militaire devrait ainsi croître dans les années à venir grâce à l'A400M. Ce dernier permet aujourd'hui aux sous-traitants de faire face dans de meilleures conditions aux difficultés d'Airbus sur l'A380. Les équipementiers fondent également de nombreux espoirs dans un possible succès d'EADS allié à Northrop Grumman sur le marché américain des avions ravitailleurs.

**Safran et Zodiac aux premiers rangs**

De nombreux regroupements se sont opérés en France, principalement autour des groupes Snecma, Sagem, Zodiac et Thales. Ces rapprochements ont permis la création de groupes de dimension internationale sur chacun des segments. De ce point de vue, la branche Equipements aéronautiques du Groupe **Safran**<sup>251</sup> domine le secteur européen. Fournisseur d'Airbus (A380, A400M, Superjet Sukhoï), de Dassault (Avions de combat, Falcon 7X), de Boeing (B787) et d'Eurocopter, son CA s'élève à 2 510 meuros, soit 24 % du CA du Groupe pour 18 800 employés. Il se répartit entre les systèmes d'atterrissage (44 %), les équipements moteurs, nacelles et inverseurs (27 %), les systèmes électriques (20 %) et autres (9 %). Sur les 2/3 de ces activités, Safran est confrontée à la concurrence de l'équipementier américain Goodrich. Sa nouvelle branche Défense Sécurité, issue de la filialisation de la société Sagem Défense Sécurité, permet également au groupe de se positionner sur les segments navigation (A400M<sup>252</sup>) et capteurs, équipements aéronautiques (Rafale<sup>253</sup>), viseurs pour hélicoptère (Tigre) et commandes de vol, optiques spatiales, systèmes optroniques, systèmes d'information embarquée (A380).

Longtemps tenu à l'écart des opérations de consolidation européenne sur les segments moteurs et équipements aéronautiques, en raison de son statut d'entreprise à participations publiques, la fusion

<sup>250</sup> Equipements avioniques, systèmes de guerre électronique, capteurs embarqués, équipements de soutien embarqués.

<sup>251</sup> Avec ses 7 filiales : Aircelle, Labinal, Hispano Suiza, Teuchos, Messier-Dowty, Messier-Bugatti, Messier Services.

<sup>252</sup> Responsable du système de navigation de l'A400M.

<sup>253</sup> OSF : Optronique Secteur Frontal, détecteur de départ de missiles SAMIR, boîtier d'interconnexion BISE, centrale inertielle et boîtiers gyroscopiques.

de Snecma et Sagem place la nouvelle entité au troisième rang sur le secteur aéronautique européen, derrière BAE Systems et EADS. Pour son président, cette fusion se justifie par le poids grandissant de l'électronique dans l'aéronautique, lequel nécessite d'opérer une véritable jonction des technologies mécaniques et des technologies électroniques<sup>254</sup>. Ce dernier souhaite désormais que Safran mette en œuvre une stratégie de croissance externe dans la défense. Freiné par de graves problèmes de gouvernance d'entreprise, le groupe n'a pas encore lancé ce processus qui pourrait se traduire par la cession de ses activités téléphonie mobile et par la scission de sa branche déficitaire Défense et Sécurité<sup>255</sup>, ouvrant ainsi la voie à l'établissement de partenariats, par exemple sur les segments drone et missile. Un mariage avec Thales n'est pas souhaité par les responsables de Safran, ces derniers considérant que cette opération mettrait le groupe dans un positionnement de grand systémier l'éloignant de celui d'équipementier. En revanche, un rapprochement avec certaines activités de Thales n'est pas exclu et notamment depuis la création d'une JV commune pour la modernisation des avions militaires, ce que nous aborderons plus loin.

### SAFRAN : EQUIPEMENTS AERONAUTIQUES<sup>256</sup>

	CA 2005	Effectif 2005	Domaines
<b>Labinal</b>	453	5450	Systèmes de câblages et prestations de services ingénierie sur les marchés de câblages aéronautiques, spatiaux et de défense
<b>Messier-Dowty</b>	597	3236	Trains d'atterrissage d'avions et d'hélicoptères de toutes tailles, civils et militaires
<b>Aircelle</b>	530	2892	Nacelles <sup>257</sup> et inverseurs de poussée
<b>Hispano-Suiza</b>	373	2180	Systèmes de régulation, transmissions de puissance et équipements aéronautiques pour moteurs d'avions civils et militaires
<b>Messier-Bugatti</b>	424	1840	Roues et freins, systèmes de contrôle atterrisseurs/freinage et systèmes pour sièges passagers
<b>Teuchos</b>	80	1390	Prestations de services ingénierie sur les marchés aéronautique et automobile
<b>Messier Services</b>	119	1137	Maintenance, réparation, révision des systèmes d'atterrissage aéronautiques
<b>Autres Filiales</b>		661	Cinch Connectors : connecteurs et produits d'interconnexion
			Globe Motors : Moteurs et actionneurs électriques de précision
			Technofan : systèmes de ventilation cabine, avionique, refroidissement de freins
			Sofrance : systèmes de filtration pour application carburant, lubrification, air et hydraulique

	Nacelles	Atterrisseurs Avant	Principaux	Roues – Freins	Câblage	Équipements moteurs	Équipements avions
A380	✓	✓			✓	✓	✓
A400M		✓	✓	✓	✓	✓	✓
B787		✓	✓	✓	✓	✓	
Falcon 7X	✓	✓	✓		✓		✓
Superjet Sukhoï	✓	✓	✓			✓	
A350 XWB		?	✓	?	?	?	?

En l'espace de 7 ans, et par le biais d'une stratégie de croissance externe dynamique, le groupe français **Zodiac** a mis en œuvre une stratégie de développement de ses activités aéronautiques civiles et

<sup>254</sup> « Safran, conglomérat sous surveillance », *Le Figaro Economie*, 12 janvier 2006.

<sup>255</sup> Le groupe a expliqué lors d'un comité central d'entreprise, le 19 mars 2007, qu'une première structure reprendrait les actifs sécurité (terminaux sécurisés, cartes à puces, biométrie, etc.) et une seconde la navigation et les systèmes aéronautiques, l'optronique et les systèmes aéroterrestres, selon le quotidien. « Safran prévoirait de séparer les activités Défense et Sécurité », *Boursorama*, 30 mars 2007.

<sup>256</sup> Source : Safran 2006-2007

<sup>257</sup> La nacelle est constituée par la carène du moteur, l'entrée d'air, la tuyère et l'inverseur de poussée.

militaires, devenant un équipementier aéronautique majeur<sup>258</sup>, numéro un mondial des aménagements intérieurs d'avions. Sa branche Aircraft Systems représente actuellement 65 % de son CA. Pour les responsables de Zodiac, ces acquisitions visent à être leader sur des créneaux techniques. La reprise de filiales spécialisées de groupes britanniques et américains lui permet également de s'implanter aux États-Unis, contribuant ainsi à augmenter sa présence en zone dollar. Par exemple, le rachat de la société américaine ESCO en septembre 2002 a projeté Zodiac au premier rang mondial sur le segment des systèmes d'arrêt d'urgence pour avions civils et militaires. Désormais, la firme française mise sur la croissance organique, le niveau élevé de son endettement incitant ses responsables à marquer une pause dans leur stratégie de croissance externe. En avril 2007, le groupe français a entrepris un recentrage sur ses activités aéronautiques avec la vente de son pôle marine (représentant 21 % du CA) au fonds américain Carlyle. Pour Jean-Louis Gérondeau, président du groupe Zodiac, le produit de la vente permettra le financement d'acquisitions dans l'aéronautique ainsi que la réduction de la dette<sup>259</sup>.

#### STRATEGIE DE CROISSANCE EXTERNE DE ZODIAC 1999-2006

Date	Acquisition	Domaines
1999	Intertechnique (reprise 32% du capital)	Equipements aéronautiques
Juin 2002	Thalès-Heim SYSTEMS GmbH (Allemagne) Thalès-Heim Data Systems (États-Unis)	Systèmes d'acquisitions de données à haut débit
Septembre 2002	ESCO (États-Unis)	Systèmes d'arrêt d'urgence pour avions civils et militaires (leader US)
Décembre 2003	Filiale Icore de Smiths Aerospace	Faisceaux électriques pour l'aéronautique civile
Mai 2004	Filiale Scott Aviation du groupe américain Tyco (États-Unis)	Systèmes oxygènes embarqués pour l'aéronautique
Avril 2005	C&D Aerospace (États-Unis)	Aménagement intérieur de cabines d'avion (n°1 mondial)
Décembre 2005	Activités actionneurs de Messier Bugatti	Actionneurs
Avril 2006	Activités spatiales et aéronautiques / défense d'ENERTEC auprès du Groupe français LP2C.	Acquisition, stockage, traitement, et exploitation de données aéronautiques civiles et militaires

#### *Thales porté par le contenu électronique des plates-formes aéronautiques*

Portée par la croissance du contenu électronique des plates-formes aéronautiques, par le développement des systèmes aéroportés de surveillance ainsi que par le passage au plus électrique sur les nouveaux appareils d'Airbus (A380, futur A350) et Boeing (787)<sup>260</sup>, les activités aéronautiques de **Thales** connaissent une croissance régulière ces dernières années, particulièrement dans le civil. Le secteur aéronautique civil dégage ainsi un revenu de 2.4 milliards d'euros en 2005 soit 22.4 % du CA global de Thales, pour 12 470 employés. L'offre du groupe porte sur les segments avionique de vol, électricité, calculateurs associés à différents types de servitudes, multimédia de bord, électronique de mission, systèmes aéroportés de surveillance et de mission, gestion du trafic aérien, équipements de communication et équipements optroniques. Thales a souhaité renforcer encore sa position de numéro

<sup>258</sup> Ses grands domaines de compétence concernent les systèmes carburant (10 %), les systèmes hydrauliques (8 %), les systèmes oxygène (16 %), la gestion de la puissance électrique (30 %), les commandes et visualisation (7 %), les calculateurs embarqués (16 %), les services (13 %). équipements sol de mise et maintien à poste de satellite et dans celui d'enregistreurs de télémesures embarqués.

<sup>259</sup> « Zodiac vend ses bateaux et se recentre sur l'aéronautique », *Le Figaro*, 18 avril 2007.

<sup>260</sup> Sur le futur long-courrier de Boeing 787, outre le recours aux matériaux composites (RTM (*Resin Transfer Molding*) et de celle de composites à matrice thermoplastique), Boeing privilégie l'énergie électrique par rapport aux énergies traditionnelles hydrauliques, pneumatiques et mécaniques. Cette mutation technologique qui a pour objectif d'améliorer les performances de l'appareil et de réduire les coûts d'exploitation de 20 %, favorise les fournisseurs de composants électroniques. Ces ruptures technologiques sur le B787 mais également sur l'A380 (pour la première fois dans l'histoire de l'aéronautique, le caisson central d'un appareil est en majeure partie réalisé en fibre de carbone) permettent à certains équipementiers de monter sur ces nouveaux programmes, comme Thales sur la génération électrique ou sur les calculateurs de vol. Messier-Bugatti propose désormais des freins tout électrique sur le 787. Rockwell Collins suit cette même courbe de progression. L'utilisation de matériaux nouveaux, comme le titane ou le composite, a permis à Messier Dowty d'assurer pour la première fois sur un avion commercial (sur le 787), la conception de l'ensemble des structures d'atterrisseurs.

un européen dans les équipements aéronautiques, avec la création en mai 2006 de Diehl Aerospace<sup>261</sup>, détenue conjointement avec la société allemande Diehl VA Systeme<sup>262</sup>. Dans le même temps, le groupe français a formé une JV avec l'américain L-3Com, ACSS (*Aviation Communication & Surveillance Systems*), afin de commercialiser le système TCAS utilisé dans le secteur civil et militaire, et une seconde JV avec Goodrich, Aerolec, pour la fourniture de systèmes de génération électrique. Intervenant en tant qu'équipementier, Thales entend prendre de plus en plus la responsabilité de fonctions complètes, comme en électronique de cockpit avec les « suites avioniques ». Ses activités militaires sont réalisées dans le cadre des programmes A400M<sup>263</sup>, Rafale<sup>264</sup>, hélicoptères Tigre<sup>265</sup>, NH-90, Future Lynx<sup>266</sup>, Watchkeeper et UCAV Neuron<sup>267</sup>. Dans le domaine des systèmes électroniques de mission pour avions de combat, Thales a pour ambition de consolider sa place parmi les fournisseurs de systèmes, et de conforter son positionnement d'équipementier en partenariat avec les constructeurs aéronautiques pour le développement de nouveaux programmes. De même, sur le créneau systèmes aéroportés de surveillance et de mission, si le groupe intervient comme équipementier/systèmeur sous la conduite d'un maître d'œuvre tiers, il apparaît de plus en plus en tant que maître d'œuvre avec la fourniture de solutions complètes.

Le créneau du retrofit d'avions et d'hélicoptères de générations précédentes est visé à la fois par Thales et Safran. Ainsi, ces deux groupes ont constitué en 2005 une JV à 50/50, ASTRAC, afin de prendre en charge conjointement de nouveaux programmes de modernisation d'avions de combat, en premier lieu, la rénovation des avions de combat *Mirage F1*<sup>268</sup>, *Mirage III*, *V*. De plus, Thales a obtenu du MoD la maîtrise d'œuvre pour la rénovation du système de mission de l'hélicoptère Sea King MK7 de la Royal Navy. En sus du retrofit, les activités de maintenance progressent régulièrement, au point d'apparaître comme l'un des principaux supports de croissance à long terme de l'activité Équipements aéronautiques. Afin de tirer son épingle du jeu sur ce segment, et dans la perspective de l'entrée en service de l'A380, Thales a créé, fin 2004, la société commune OEMServices<sup>269</sup>, en association avec Diehl Avionik Systeme, Liebherr et Zodiac. Dans la défense, Thales UK, associé à Selex S&AS, et Smiths Aerospace, au sein d'*Avionics Alliance*, a décroché plusieurs contrats de sous-traitance (systèmes avioniques) dans le cadre de contrats globaux pour la maintenance et la modernisation de la flotte d'hélicoptères des forces armées britanniques<sup>270</sup>.

Le groupe entend se renforcer dans le domaine des systèmes et équipements aéronautiques, en particulier sur les segments de l'avionique électronique et activités multimédia de bord, dominés pour le premier par Rockwell Collins et Honeywell, et pour le second par Panasonic Avionics, filiale

<sup>261</sup> Cette nouvelle société sera créée par la fusion de Diehl Luftfahrt Electronik et Diehl Avionik, sociétés détenues par Thales à 49 % et Diehl à 51 % et créée en 2001. C'est le plus important sous-traitant dans le domaine de l'avionique en Allemagne.

<sup>262</sup> Capital détenu par Thales (49 %) et par Diehl VA Systeme (51 %). Voir « Thales, Diehl Expand Avionics Joint Venture », *Aviation Week & Space Technology*, 22 mai 2006, p. 31.

<sup>263</sup> Système de gestion de vol (FMS pour *Flight Management System*), suite avionique modulaire développée en partenariat avec Diehl Avionik Systeme ainsi que le système de visualisation améliorée tête haute (HUD/EVS), système de génération électrique, système de navigation Tacan, récepteur multimode MMR (*Multi-Mode Receivers*), système EVS (*Enhancement Vision System*) et en partenariat avec EADS Defence Electronics, le système de détection de missiles, basé sur une technologie infrarouge avancée.

<sup>264</sup> Thales est notamment le principal partenaire de Dassault Aviation et de Safran sur le programme Rafale (système multicapteurs et avionique complet dont radar de conduite de tir à balayage électronique RBE2 et le système intégré de guerre électronique SPECTRA).

<sup>265</sup> Solution avionique.

<sup>266</sup> Contrat d'avionique pour l'hélicoptère Future Lynx destiné à l'armée britannique.

<sup>267</sup> Dassault Aviation, maître d'œuvre du programme, a sélectionné Thales pour réaliser le développement du système de transmission de données de ce démonstrateur.

<sup>268</sup> Les forces armées marocaines ont également retenu ASTRAC pour moderniser leur flotte de 27 *Mirage F1* qui recevront ainsi, entre autres, les radars et équipements de guerre électronique de Thales.

<sup>269</sup> Cette société offre aux compagnies aériennes une interface logistique commune aux quatre partenaires et ouverte à d'autres équipementiers.

<sup>270</sup> Marchés SKIOS et IMOS. Voir « Thales UK Wins 39.5 Mln Euro Helicopter Upgrade Contracts », *Europe Business Digest*, 31 juillet 2006, et « SELEX Sensors and Airborne Systems and Thales UK form Avionics Alliance' to provide long term support for Royal Navy Sea King aircraft », 13 juin 2005.

américaine de Matsushita. « *Nous sommes prêts à entrer dans ces activités pour proposer des solutions complètes aux avionneurs qui ont tendance aujourd'hui à réduire le nombre de leurs fournisseurs. Mais nous resterons très prudents et nous n'irons pas dans tous les métiers* »<sup>271</sup>. Plusieurs pistes d'acquisitions ont été esquissées. Sa JV Aerolec créée avec Goodrich pourrait être la base d'appui d'un rapprochement de leurs activités aéronautiques. L'industriel américain hésite toutefois à vendre une activité installée majoritairement au Royaume-Uni, (suite au rachat de TRW en 2002). En août 2006<sup>272</sup>, il a été question d'une prise de contrôle de Zodiac (OPA) par le groupe Safran ou Thales, bien que 40 % de droits de vote de cette PME soient détenus par des actionnaires familiaux.

La France demeure au premier rang de ses clients défense, devant le Royaume-Uni. En effet, Thales est particulièrement bien implanté outre-Manche depuis son rachat de Racal Electronics. Sur 8 920 employés, environ 2 600 travaillent dans le domaine des équipements et systèmes aéronautiques civils et militaires<sup>273</sup>. Le groupe souhaite renforcer aujourd'hui ses activités en Russie. Fournisseur de l'avionique pour les avions de combat russes exportés, MiG-21, MiG-29 et Su-30, (Inde, Mali, Algérie, Yémen) et pour l'avion régional SuperJet 100 de Sukhoï<sup>274</sup>, détenteur d'une filiale de 100 salariés, Thales a créé en octobre 2005 un laboratoire commun avec Sukhoï dédié aux développements de logiciels et applicatifs pour suite avionique. Sur le segment hélicoptère, un accord signé en mai 2006 avec ZAO Transas de Saint-Petersbourg lui permet de participer à la suite avionique de l'hélicoptère Mi-38<sup>275</sup> et de fournir le pilote automatique et la génération électrique de l'appareil. Le groupe vise par ailleurs 30 % du marché russe du contrôle aérien, qui suscite également les appétits d'Indra, d'Alenia et de Lockheed Martin.

### **EADS MAS et DE**

**EADS** a hérité d'activités avioniques de DASA et d'Aérospatiale Matra, rassemblées aujourd'hui au sein du pôle DS. Ce dernier fournit ainsi l'électronique et les capteurs embarqués pour les drones, des modules avioniques avancés pour les hélicoptères. Une partie des activités d'EADS Military Air Systems (MAS) sur le site allemand d'Ottobrun concerne l'aérostructure et le développement technologique dans les domaines de l'avionique, des systèmes de commandes de vol, des capteurs, des systèmes de conduite de tir et du traitement de données, notamment dans le cadre des programmes Eurofighter<sup>276</sup> et A400M<sup>277</sup>. Les activités du secteur « Aérostructures commerciales » du site d'EADS MAS à Augsburg comprennent la production de composants complets pour les différents programmes Airbus. En qualité de « spécialiste des capteurs, avionique et guerre électronique » au sein d'EADS, Defence Electronics (DE) fournit les éléments critiques destinés à la collecte, au traitement et à la distribution des données ainsi qu'à l'autodéfense. Ses activités majeures sont celles de fournisseur en seconde source de senseurs et sous-systèmes et visent le marché de la surveillance et de la reconnaissance, de la gestion des missions militaires, de l'autoprotection des plates-formes, des capacités réseaux et du soutien des forces. Les activités principales de cette unité opérationnelle

<sup>271</sup> « Thales veut croître dans l'aéronautique », *La Tribune*, 30 mai 2006.

<sup>272</sup> « Safran, Zodiac et Thales s'enflamment en Bourse sur des rumeurs de fusion », *Les Echos*, n° 19740, 30 août 2006, p. 17.

<sup>273</sup> T-45 ESW ; Mission planning system Typhoon ; Radar, mission support & training systems Nimrod MRA4 ; Core avionics management, communication functions, navigation systems Future Lynx ; Radar, Système de mission Sea King Mk7 ; Night Enhancement Package Chinook.

<sup>274</sup> En décembre 2004, il a signé avec Scac (Sukhoi Civil Aircraft Company), un contrat d'environ 100 Meuros pour développer et fournir aux 50 premiers avions une suite avionique modulaire intégrée (IMA) de type A380, comprenant les visualisations, les systèmes de navigation, communication et de surveillance. A la suite, en juillet 2005, Thales a obtenu un autre contrat de 30 Meuros pour la fourniture de deux entraîneurs et d'un simulateur de vol complet (plus une option) qui sera opérationnel en août 2008 au profit d'Aeroflot, compagnie de lancement du SuperJet.

<sup>275</sup> « Thales veut s'imposer sur le marché russe », *Air et Cosmos*, 22 décembre 2006.

<sup>276</sup> Conception de la section centrale du fuselage, des commandes de vol et de l'aile droite de l'avion.

<sup>277</sup> Développement du système d'aide au vol tactique TMLLF (*Terrain Masking Low Level Flight System*) avec planification automatique de la trajectoire de vol ainsi que de celui des systèmes de navigation assistés par bases de données de terrain. Responsable de la pointe arrière du fuselage et développe et produit tous les systèmes de tuyauteries du tronçon central et de la pointe arrière du fuselage.

comprennent l'avionique<sup>278</sup> de mission de l'A400M et les sous-systèmes d'autodéfense, la panoplie d'équipements de guerre électronique pour l'hélicoptère de combat Tigre et NH-90, ainsi que le radar et le système électronique d'autoprotection de l'Eurofighter.

### *Scission des activités mises en commun de BAE Systems et Finmeccanica*

Omniprésent en tant que plateformiste intégrateur sur les segments aéronautiques militaires par l'intermédiaire de ses filiales Alenia Aeronautica, AerMacchi et Agusta Westland, le conglomérat italien **Finmeccanica** a renforcé sa présence dans le domaine des radars et de l'électronique de défense embarquée avec la création de la filiale Selex Sensors & Airborne Systems.

#### **FINMECCANICA (ELECTRONIQUE, ET AERONAUTIQUE)**

	<b>CA m€</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%Staff</b>
<b>Defence Electronics (74% defense)</b>	<b>3324</b>	<b>19786</b>	<b>36%</b>
dont SELEX Sensors and Airborne Systems	1461	7200	
<i>Selex S&amp;AS UK</i>		4000	
<i>Galileo Avionica</i>		3200	
Selex Sistemi Integrati	600		
Selex Com.	779 ou 684		
<b>Aeronautics (Alenia, AerMacchi) (62% défense)</b>	<b>2046</b>	<b>11198</b>	<b>20%</b>
<b>Finmeccanica Total</b>	<b>11649</b>	<b>56603</b>	<b>100%</b>

**Selex S&AS** est le résultat de la dissolution en janvier 2005 de l'entreprise Alenia Marconi Systems (AMS), créée conjointement par Finmeccanica et BAE Systems dans le but de mettre en commun leurs activités dans le secteur des systèmes de commandes et de contrôle, des radars et des systèmes de simulation. Dans le cadre de cette scission, Finmeccanica a repris le contrôle de l'activité « avionique et communications militaires » de BAE Systems au Royaume-Uni afin de l'associer à sa filiale italienne Galileo Avionica, créant la nouvelle entité Selex S&AS (détenue à 75 % par Finmeccanica et 25 % par BAE). Cette opération s'est également traduite par la création de Selex Sistemi Integrati pour les activités Systèmes de contrôle aérien (ATC) et Selex Communications pour les communications militaires. De son côté, BAE Systems a repris le contrôle à 100 % des activités d'intégration des systèmes aéronautiques d'AMS pour les incorporer dans sa division Systèmes et solutions de réseaux. Pour Finmeccanica, cette réorganisation doit permettre de réaliser un CA annuel de 3 bn€, contre seulement 650 m€ précédemment.

<b>Selex Sensors &amp; Airborne Systems SpA</b>	75 % Finmeccanica 25 % BAES	Galileo Avionica SpA + Selex Sensors and Airborne Systems Ltd (ex BAE Avionics)
<b>Selex Communications</b>	100 % Finmeccanica	Transfert branche d'activités de BAES dans le secteur des communications militaires
<b>Selex Sistemi Integrati SpA</b>	100 % Finmeccanica	Reprise activités Finmeccanica dans JV AMS et acquisition activités systèmes de contrôle aérien de BAES (ATM et ATC)
<b>BAE Systems/ division Systèmes et solutions de réseaux</b>	100 % BAE Systems	Reprise des activités d'intégration des systèmes aéronautiques de la JV AMS

SELEX S&AS emploie 7 200 personnes (4 000 au Royaume-Uni et 3 200 en Italie) sur 11 sites au Royaume-Uni et en Italie, pour un CA de 684 meuros. Spécialisé dans les radars, les systèmes avioniques intégrés, et les systèmes de surveillance, d'identification et de reconnaissance, 74 % de son CA est réalisé dans la défense. D'ici 2010, le cœur de son activité sera lié au programme Eurofighter Typhoon, grâce au contrat pour le système DASS et le radar Captor E-Scan, et au programme A400M. Pour les dirigeants de Finmeccanica, l'objectif est de devenir le premier fournisseur des constructeurs d'avions et d'hélicoptères au Royaume-Uni, premier partenaire du MoD. Finmeccanica vise plus particulièrement les segments systèmes UAV, système de surveillance et ATM. Sur les pas d'Agusta Westland, SelexS&AS fait de l'année 2007 celle d'une meilleure intégra-

<sup>278</sup> Parmi les spécialités de DE en avionique figure le calculateur Avionique de Mission Modulaire M2AC. Dédié aux plates-formes militaires aéroportées, ce calculateur se caractérise par son architecture ouverte et standard.

tion industrielle de ses sites britanniques et italiens. De plus, la reprise des activités communications militaires de BAE Systems ouvre de nouvelles perspectives au groupe italien sur le marché américain.

Le groupe **BAE Systems** est présent sur les segments aérostructures, équipements aéronautiques et électronique de défense embarquée (depuis l'absorption de son concurrent GEC-Marconi). Sa division *Military Air Solutions* emploie 10 500 employés répartis sur quatre sites au Royaume-Uni : Warton et Samlesbury (Lancashire), Brough (Yorkshire), Woodford (Cheshire). Ce département est notamment en charge des programmes d'avion de combat Eurofighter Typhoon<sup>279</sup> et d'avion d'entraînement Hawk<sup>280</sup>. Il conduit également les programmes de modernisation de l'avion de combat Tornado GR4<sup>281</sup> et de l'avion de patrouille maritime Nimrod MRA4. En outre, BAE Systems *Military Air Solutions* mène les activités liées au développement des systèmes de drones, via l'*Autonomous Systems and Future Capabilities (Air) Team (AS&FC(A))*. Si ses sites de Samlesbury, Warton et Woodford développent et produisent des éléments d'aérostructures et d'avioniques de l'avion de combat américain F-35<sup>282</sup>, c'est BAE *Electronics & Integrated Solutions (E&IS)* installé aux États-Unis qui détient la responsabilité globale du système de guerre électronique (site de Nashua) et de l'intégration de l'*Integrated Core Processor*<sup>283</sup>. Cette situation illustre le fait que la croissance de ses activités avioniques et électronique de défense outre-Atlantique ne se traduit pas par des transferts de technologies vers ses sites britanniques. BAE Systems Inc. (E&IS), société à part entière et séparée de BAE Systems Plc, s'est ainsi vue confier plusieurs contrats stratégiques sur les programmes F-22, C-17, hélicoptère S-92 et systèmes UAV. Cette croissance des activités aux États-Unis intervient concomitamment à la sortie de BAE Systems du segment aéronautique civil suite à la revente de ses parts dans Airbus. BAE Systems ne cache pas ses ambitions de croître aux États-Unis sur le segment de l'électronique de défense. A plusieurs reprises, le nom du groupe britannique est ainsi apparu parmi les possibles acquéreurs de L-3 Communications<sup>284</sup>, spécialiste de l'électronique de défense et des systèmes et services de sécurité<sup>285</sup>.

Au Royaume-Uni, des acteurs industriels de taille moyenne interviennent également en tant que systémiers/équipementiers aéronautiques et électroniciens pour les constructeurs d'aéronefs civils et militaires, en particulier Smiths Aerospace, Cobham, Ultra Electronics, Meggitt, GKN et Moog. Ces derniers sont aujourd'hui les proies désignées des groupes industriels américains. Leur portefeuille est équilibré entre les activités militaires et civiles, en dehors de la société Ultra Electronics très orientée Défense, et compte des clients aussi bien en Europe (Airbus, BAE Systems, EADS, R&R,

<sup>279</sup> Le groupe britannique a la responsabilité de la production du fuselage avant et de l'aile droite. Dans le domaine électronique, il est en charge du développement des systèmes *Electronic flight control systems, Helmet-mounted display, Head-up display, Stick sensor interface control, Ground proximity warning system*. Le 8 décembre 2006, BAE Systems Insyte (Integrated Systems Technologies) a obtenu un contrat de Selex Sensors and Airborne Systems de 4 m€ pour le développement de différents sous-systèmes du système DASS (système de guerre électronique : ECM&ESM).

<sup>280</sup> Le programme d'avion d'entraînement Hawk 128 Advanced Jet Trainers (AJTs) est entré en phase de production en octobre 2006, suite à la signature par le MoD d'un contrat de production de 28 unités.

<sup>281</sup> Le contrat FSP (*F3 Sustainment Programme*), d'un montant de 40 m€ a été signé entre le MoD et BAE Systems Customer Solutions & Support en décembre 2004. Il implique également QinetiQ, Raytheon, MBDA, SELEX et BAE Systems Integrated System Technologies (Insyte). L'objectif est d'améliorer les capacités de combat tout-temps et de nuit, et d'élargir la panoplie d'armements (système de vision infrarouge, amélioration du système SEAD, radar avancé ARTS, capacité NVG, modifications du système de conduite de tir, permettant l'emport de nouvelles armes, comme l'ASRAAM, et AMRAAM AIM-120C-5).

<sup>282</sup> Tronçon avant du fuselage, dérives horizontales et verticales, système de manche latéral et manette (*Active Inceptor System*), logiciel de gestion logistique (BAE Systems – IFS) et contribue au développement du système de conduite de tir optique EOTS et de son laser (BAE Systems Avionics).

<sup>283</sup> BAE E&IS participe également à l'élaboration des calculateurs destinés à la gestion des servitudes embarquées, et à celle du système logistique intégré à l'avion.

<sup>284</sup> Issus de cessions de Lockheed, L3 a grandi grâce à des acquisitions sur des marchés en forte croissance depuis le 11 septembre, comme ceux du renseignement et de la sécurité des aéroports. En juin 2005, L3 a notamment acquis Titan Corporation, pour \$2.65 billion, principal fournisseur pour le DoD de services et solutions pour système de communication. Le groupe est particulièrement bien positionné sur le C3ISR, avec 12 000 employés. Voir « Announces Agreement to Acquire The Titan Corporation : Adds Key C3ISR, Transformational, Enterprise Information Technology and Homeland Security Systems, Products and Services to L-3 », *Business Wire*, 3 juin 2005.

<sup>285</sup> « Le décès du PDG de L-3 relance la spéculation sur le groupe », *Les Echos*, n° 19683, du 8 Juin 2006, p. 25.



Agusta sur A400M, Typhoon, Gripen, A330 MRTT, hélicoptères civils et militaires) qu'aux États-Unis (Boeing et Bombardier, General Dynamics, Raytheon, etc. LM, C-130 et KC130J, C-17, F-35, F-22, F/A-18, V-22, J-UCAS, UAV GlobalHawk). Ces industriels britanniques profitent ainsi à la fois de la reprise du marché mondial de l'aviation civile et de l'augmentation des dépenses militaires américaines. **Ultra Electronics** emploie 3 000 personnes au Royaume-Uni et aux États-Unis. Sa division "*aircraft et vehicle systems*" pratique une stratégie de niche, visant à être leader sur des segments spécifiques. Afin de se recentrer sur la défense et l'aéronautique, **Cobham** a lancé une importante vague d'acquisitions d'entreprises britanniques (WA Systems Limited et Vector Fields Ltd (Vector) et américaines (TracStar, REMEC, Microwave Development Company), et a cédé dans le même temps plusieurs filiales jugées non stratégiques<sup>286</sup>. Cette stratégie lui permet aujourd'hui d'être présent sur la majorité des programmes d'aéronautique militaire américains. Cobham a également été sélectionné par l'hélicoptériste Bell pour fournir son système EFIS (*Synthetic Environment Electronic Flight Instrument System*) en tant que module standard sur ses plates-formes. **Meggitt** suit cette même stratégie de croissance externe<sup>287</sup> depuis 2004. L'entreprise réalise depuis plus de 52 % de son CA aux États-Unis, contre 17 % au Royaume Uni. Décidant de se désengager de l'activité défense pour se recentrer sur les systèmes automatisés et les services pour l'aéronautique et l'automobile, **GKN** a vendu ses parts dans l'hélicoptériste AgustaWestland à Finmeccanica. Sa division GKN Aerospace compte 5 sites aux États-Unis et 6 au Royaume-Uni, spécialisés sur les structures métalliques et matériaux composites (pour fuselage, ailes et moteurs). 60 % de son CA est ainsi réalisé outre-Atlantique.

Concernant Smiths Group, sa division aéronautique **Smiths Aerospace** est un fournisseur de systèmes intégrés à destination des constructeurs aéronautiques et de composants pour les fabricants de moteurs, via ses deux départements Smiths Aerospace Systems et Smiths Aerospace Components<sup>288</sup>, et ce, depuis son rachat de Lear Siegler en 1987 et TI Group en 2001. Il réalise 54 % de son CA dans la défense. Grâce à la conclusion de deux accords de partenariats pour la fourniture de composants sur le long terme, l'un avec GE sur la famille de moteur GenX, et le second avec Rolls Royce pour le moteur Trent 1000 (Boeing 787), le groupe britannique a ouvert un nouveau site aux États-Unis et a augmenté les capacités de son site chinois de Suzhou. Avec des ventes en croissance dans les domaines civil et militaire, et un CA 2006 de 2.4 MD\$ Smiths Aerospace ne pouvait que susciter l'appétit de grands groupes. C'est ainsi qu'en janvier 2007, quelques jours après avoir acheté Vecto Gray, un spécialiste de l'ingénierie pétrolière, et avoir vendu sa division plastique, General Electric<sup>289</sup> a annoncé le rachat des activités d'aéronautique de Smiths Group pour 4,8 milliards de dollars. Selon Keith Butler-Wheelhouse, directeur général de Smiths « *L'activité de composants aéronautiques est beaucoup plus risquée que dans le passé et elle nécessite davantage de capitaux, donc GE est la maison mère idéale pour une activité de ce type* ». De plus, la croissance de l'activité de la division a eu pour effet d'augmenter les coûts de développement. « *La structure du secteur aéronautique est en train d'évoluer, avec en particulier une augmentation des besoins en capitaux et l'importance croissante de la chaîne d'approvisionnement, particulièrement avec le démarrage d'importants programmes de nouvelle génération (B787, A380, F-35)* ». Pour GE, cette acquisition est censée renforcer son offre destinée aux clients de l'aéronautique.

<sup>286</sup> Precision Antennas Limited (PAL) en avril 2006, Dräger Aerospace GmbH et Slingsby Aviation Limited en juillet 2006, Wallop Defence Systems Limited (WDSL) and FR Countermeasures Inc (FRC) en mars 2006.

<sup>287</sup> September 2006 Firearms Training Systems (*simulation products for arms training*) ; September 2006 Keith Products, (*compact air conditioning systems*) ; November 2005 ECET, (*ignition systems and airborne electronic equipment*) ; November 2005 Sensorex, (*sensors and electronics specialist*) ; July 2005 Avery-Hardoll, (*aerospace ground refuelling equipment*) ; December 2004 Wilcoxon Research, (*sensors manufacturer*) ; December 2004 Schreiner Canada, (*unmanned air and sea vehicles for targetry and training*) ; August 2004 The design and manufacturing division of Dunlop Standard Aerospace.

<sup>288</sup> Le premier réalise et assure la maintenance des systèmes mécaniques, électriques et électroniques pour les avions civils et militaires. Le second fournit des composants complexes aux principaux constructeurs aéronautiques.

<sup>289</sup> GE est une multinationale totalement diversifiée dans les métiers des finances, de l'industrie, des services, de la chimie, de l'information, des hautes technologies et de l'eau.

Nombreuses sont les rumeurs et les spéculations concernant d'autres opérations de rachats d'équipementiers britanniques (cf. intérêt de KKR pour Cobham). Selon certains analystes britanniques, la parution de la DIS serait l'une des raisons des mouvements stratégiques à destination du Royaume-Uni. Le document du MoD met ainsi en exergue que le maintien de la propriété intellectuelle et de compétences de haut niveau est une priorité. Cela signifie pour les industriels américains, le besoin de disposer d'une « *British base and workforce* » pour pouvoir bénéficier des contrats britanniques. Selon Nick Cunningham de Stockbroker, la seconde raison serait liée à la perspective d'une baisse du budget de la défense américain à horizon 2009. Pour l'analyste Panmure Gordon, « *US defence companies are full of cash. They can spend this to keep their earnings going by making acquisitions. It's difficult to do this in the US, so the UK [an open market] is the natural place to look next* »<sup>290</sup>. **General Dynamics** est déjà implanté sur le sol britannique avec une filiale de 1 400 employés, présent sur les segments systèmes de mission et de communication dans le secteur aéronautique<sup>291</sup>, systèmes de communications (Bowman) pour le secteur terrestre et naval. **Lockheed Martin** emploie environ 1 500 personnes et travaille notamment sur les contrats de soutien des C-130 et de l'hélicoptère Merlin. Raytheon participe à plusieurs contrats de missiles et développe le projet de radar Astor. Seuls Boeing, Northrop Grumman et L-3 Communications semblent moins bien positionnés, donc en quête de nouvelles acquisitions. Ce que n'a pas tardé à mettre en œuvre **L-3 Communications**, un groupe américain issu de cessions de Lockheed Martin. Ce dernier s'est ainsi porté acquéreur en janvier 2006 du britannique Advanced System Architectures Ltd. (ASA), leader mondial dans le domaine de la fusion des données et les systèmes de tracking (pour missiles et aéronefs militaires), en charge de programmes de communications voix/données pour le MoD et présent dans les programmes américains de défense antimissile<sup>292</sup>. A cette date Frank C. Lanza, CEO de L-3 soulignait « *ASA is L-3's first acquisition in the UK defence sector and helps to expand L-3's presence on key MoD initiatives* ». Une seconde opération a concerné TRL Electronics, leader britannique des satellites de communication et de radio sécurisés pour la défense et la sécurité. Selon Michael T. Strianese, Interim CEO de L-3, « *This company has a number of technologies which are complementary to our capabilities, particularly in the Electronic Counter Measures (ECM) and cryptographic areas* »<sup>293</sup>.

Dans l'objectif de conquérir les marchés américain et britannique, les responsables du groupe Finmeccanica ont souligné leur souhait d'acquérir de nouveaux actifs dans l'électronique de défense, en investissant plus de 1,8 bn€ à l'international, citant pour ce faire Cobham, Ultra Electronics, ou Meggitt. Un tel recentrage passerait également par plusieurs opérations de cessions qui pourraient concerner à terme sa participation dans MBDA, et celle dans le fabricant européen de torpilles Wass. Le groupe envisagerait de ne pas conserver le contrôle total de sa filiale Oto Melara. De plus avec la reprise du marché aéronautique, et depuis sa prise de participation de 25 % dans le projet d'avion régional RRJ du russe Sukhoï, Finmeccanica convoite la participation de 50 % d'EADS dans le capital du constructeur d'avions régionaux turbopropulseurs ATR. Cette opération lui permettrait de s'approprier le réseau commercial, le support et les activités de financement clients d'ATR, en vue de commercialiser le RRJ à l'international.

<sup>290</sup> « Predators lock on to Britain's defence firms », *The Observer*, 14 janvier 2007.

<sup>291</sup> Réalisation du « *Tactical processing system* » sur les Future Lynx, maîtrise d'œuvre du module de management de communications audio sur le Typhoon, producteur du système RMS (*Reconnaissance Management System*) sur le F16Recce et le F/A-18 ATARS (*Advanced Tactical Airborne Reconnaissance System*), systèmes de reconnaissance des Harrier GR9 et Tornado GR4 avec Rockwell Collins et BAE Systems.

<sup>292</sup> « L-3 Communications Acquires Advanced System Architectures Ltd », *Business Wire*, 31 janvier 2006.

<sup>293</sup> « L-3 Communications Completes the Acquisition of TRL Electronics; A UK Leader in Secure Radio and Satellite Communications for Defense and Homeland Security Applications », *Business Wire*, 18 juillet 2006.

### *Les raisons d'une consolidation inéluctable*

#### ➔ *Vers une extension des pratiques industrielles mises en oeuvre sur le programme A400M ?*

Concernant l'A400M, il a été décidé que ce dernier serait géré comme un programme civil, ce qui signifie ouverture à la concurrence internationale et efforts de compétitivité. En revanche, la maîtrise d'oeuvre, le développement et les aérostructures, des éléments considérés comme stratégiques, ont été gérés à part et ont fait l'objet d'un retour industriel proportionnel aux quantités d'avions achetées par chaque nation. Pratique courante dans le civil, Airbus Military, dès qu'il le peut, ne prend pas en charge les coûts non récurrents de développement. Selon Thomas Flege, directeur des achats d'Airbus Military, les fournisseurs militaires, habitués à imputer tous leurs coûts sur le programme qui lance leur nouvel équipement, ont dû trouver ailleurs leurs sources de financement. Les coûts sont amortis au fur et à mesure du développement, voire sur la série, donc beaucoup plus tard que dans le schéma classique des développements militaires, où les paiements jalonnent l'avancement effectif des travaux. En outre, les équipementiers seront responsables du soutien en flotte de leurs propres équipements. Le calendrier étant serré et les coûts contenus, cela signifie que les partenaires apportent des technologies éprouvées qu'ils maîtrisent afin de limiter les prises de risque technologique.

#### ➔ *Accords de compensation et impératifs de compétitivité = implantation de filiales dans les pays à bas coûts et migration d'activités de production et de R&T*

Afin de renforcer leur position commerciale sur les marchés porteurs pour l'avenir, les donneurs d'ordre confient de plus en plus d'activités à des fournisseurs locaux dans le cadre d'accords de compensation. Sur le futur A350, l'objectif est de donner, entre autres, 3 % du travail au Japon, 5 % à la Chine et 3 % à la Russie, sur le modèle pratiqué depuis plusieurs années par Boeing. Cette pratique s'est systématisée dans les contrats défense. Dès lors, les donneurs d'ordre incitent les équipementiers à répartir la charge de travail dans d'autres pays, accompagnant le cas échéant les plus petits d'entre eux à s'implanter dans les pays à bas coût. L'internationalisation de l'organisation industrielle des équipementiers répond également à la pression grandissante des donneurs d'ordre sur les prix et à l'augmentation des cadences de production. Latécoère (aérostructures, cablages et systèmes embarqués) a ainsi transféré une partie de ses activités dans ses filiales à bas coûts créées en République Tchèque, en Tunisie, et au Brésil<sup>294</sup> en 2004. Creuzet Aéronautique a fait de même en Pologne et au Maroc.

Dassault, Thales, Safran ont insisté récemment sur les opportunités offertes par l'Europe de l'Est pour réduire l'effet dollar, tout en rappelant l'importance de conserver un tissu industriel de proximité. R&R parle quant à lui de « dollarisation » de ses activités. Dans le cadre de son plan de réduction des coûts, avec un objectif de 700 meuros d'économies à horizon 2008, Safran a engagé une véritable stratégie de déploiement de ses activités à l'international.

Les responsables de Safran justifient cette internationalisation par les trois raisons suivantes : proximité avec le client pour la maintenance et les accords offsets (co-production), acquisition d'entreprises étrangères, recherche de compétitivité. Selon le président de Safran, « Une partie des pièces les plus simples sont fabriquées en Europe de l'Est, au Maroc, en Tunisie, au Mexique, en Chine et en Inde, là où les ingénieurs sont bien formés et les coûts bas », tout en soulignant que « cette politique de développement international n'enlève aucun emploi » en France et que Safran n'a « aucune politique systématique de délocalisation »<sup>295</sup>. Pour l'année 2006, la croissance des effectifs à l'international est de l'ordre de 20 % (passant de 18 000 à 21 700 personnes). La part France est passée de 70 % des effectifs du groupe en 2005 à 65 % en 2006. La branche équipements aéronautiques compte ainsi 10 000 employés en France pour 8 000 à l'étranger<sup>296</sup>. L'objectif est ainsi d'optimiser les structures

<sup>294</sup> LETOV à Prague en 2000 (fabrication de pièces mécaniques et de petits sous-ensembles), SEA LATelec à Tunis (câblage), LATECOERE do BRASIL ( finition et personnalisation des fuselages Embraer) en 2004.

<sup>295</sup> « Quand Safran vogue de continent en continent », *Le Monde*, 27 septembre 2005.

<sup>296</sup> Sur des sites au Mexique, au Canada, aux États-Unis, en Chine, au Royaume-Uni, au Maroc, en Pologne, à Singapour et en Inde.

opérationnelles de production en France, par le rassemblement de certaines activités sur un nombre de sites réduits<sup>297</sup>, et d'ouvrir de nouveaux sites à l'étranger<sup>298</sup>. De nouvelles implantations sont planifiées en Chine, au Mexique, au Maroc, en Pologne et en Inde, suivant en cela les zones ciblées comme prioritaires par les grands maîtres d'œuvre européens.

### SAFRAN : IMPLANTATIONS (HORS EUROPE)<sup>299</sup>



Situation 2005	Situation 2006
Messier-Dowty : extension Suzhou (Chine)	Projet mutualisé avec Snecma. Production en 2007-2008
Messier-Services	Nouvelle implantation Queretaro (Mexique). Production en 2007
Messier-Bugatti	Troisième extension Kentucky. Production en 2007
Aircelle : Nouvelle implantation Casablanca	Usine en production
Labinal : Extension Chihuahua (Mexique) Nouvelle implantation Témara (Maroc)	Usine en production Usine en production
Hispano-Suiza : Implantation Pologne	Usine en production
Teuchos : Implantation Bangalore (Inde) Implantation Casablanca (Maroc)	Montée en charge réalisée Montée en charge démarre

De ce point de vue, l'annonce faite par EADS en février 2006 de la signature d'un accord avec le groupe indien d'ingénierie et de mécanique Larsen & Toubro pour faire fabriquer en Inde des composants pour ses systèmes de défense destinés à l'export est particulièrement symptomatique du mouvement à l'œuvre vers les marchés émergents et pays à bas coûts. Le directeur d'EADS Inde s'est voulu rassurant : « *Cet exercice n'est pas un exercice de délocalisation (...) Nous ne sommes pas en train de fermer des usines ou des centres de recherche en Europe pour les transférer en Inde (...) Nous entrevoyons des capacités (en Inde) qui ne sont pas disponibles en Europe* »<sup>300</sup>. Cette même stratégie est mise en œuvre par EADS en Chine, en Corée du Sud, en Russie et aux États-Unis<sup>301</sup>. De plus, EADS envisage de doubler d'ici à 2010 le nombre des technologies développées avec des partenaires universitaires ou industriels à l'international, multipliant ces deux dernières années l'ouverture de centres technologiques et de missions scientifiques, comme à Madrid, à Moscou ou à Singapour.

<sup>297</sup> Aircelle : transfert des activités de l'établissement de Meudon sur les sites du Havre et de Toulouse. Hispano Suiza a engagé les premiers travaux de libération du site de Bezons. La plupart des machines et l'ensemble du personnel sont en cours de regroupement sur son établissement de Colombes.

<sup>298</sup> Comme l'a fait Aircelle au Maroc, Labinal au Maroc et au Mexique, Teuchos et sa filiale en Inde et au Maroc.

<sup>299</sup> Source : Safran 2006-2007

<sup>300</sup> « EADS va faire fabriquer en Inde des composants militaires », *Reuters*, 6 février 2007.

<sup>301</sup> « EADS sees India as a top priority for investment », *JDW*, 24 août 2006.

## **2 – Le secteur naval militaire**

### **2.1 – Fondamentaux du secteur**

#### **2.1.1 – Grands maîtres d'œuvre, marchés structurés par nations, coopérations limitées**

	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>CA global naval (bn€)</b>	10,6	10,2
<b>R&amp;D naval (bn€)</b>	1,06 (10 % du CA)	1,02 (10 % du CA)
<b>Effectifs navals</b>	61 484	60 500
<b>Productivité/salarié en €</b>	172 402€	168 595€

Le Royaume-Uni, la France, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne possèdent aujourd'hui les principales capacités de construction et de réparation navales, secteur civil et secteur militaire confondus. Les États d'Europe du Nord concentrent quant à eux les grands chantiers européens de construction civile. Ces derniers côtoient des chantiers de taille moyenne et de petits chantiers intervenant, le cas échéant, aussi bien dans le civil que dans le militaire. De leurs côtés, les États de l'Europe de l'Est et du Sud-Est, notamment la Pologne, la Roumanie et la Croatie, s'affirment désormais comme principaux sous-traitants ou co-traitants des chantiers ouest-européens<sup>302</sup>. Quant aux chantiers grecs, tout en conservant des capacités de constructions navales civiles et militaires, ils réorientent leurs activités vers le segment réparation pour tenter de survivre à la concurrence des chantiers à bas coûts d'Europe de l'Est et du Sud-Est. En terme d'emplois dans le secteur naval (civil et militaire), quatre groupes d'États peuvent être distingués :

- ⇒ Groupe 1 – plus de 20 000 emplois : la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne ;
- ⇒ Groupe 2 – entre 10 000 et 19 000 : l'Italie, la Pologne et la Croatie ;
- ⇒ Groupe 3 – entre 4 000 et 10 000 : l'Espagne, la Finlande, la Norvège et les Pays-Bas ;
- ⇒ Groupe 4 – moins de 4 000 : le Danemark, la Grèce et la Suède.

En dehors de la France et du Royaume-Uni, les effectifs dédiés à la réparation sont très réduits par rapport à ceux travaillant sur le segment construction neuve (rapport de 1 à 5). Dans le secteur civil, la concurrence des chantiers asiatiques s'est traduite par la fermeture de nombreux chantiers européens et la chute vertigineuse du nombre d'emplois. Après plusieurs années de restructuration à marche forcée, la courbe semble désormais se stabiliser.

Globalement, trente acteurs industriels sont présents sur le segment de la construction navale militaire en Europe, contre quarante-trois sur le segment de la réparation navale militaire<sup>303</sup>. Par pays, ce second segment donne donc lieu à une concurrence plus forte, tant du fait du nombre d'acteurs que du fait des relations entretenues avec le client militaire. En effet, l'évaluation du niveau de concurrence doit intégrer les relations plus ou moins imbriquées entre les industriels et le client militaire ainsi que les phénomènes de partage du marché. Il apparaît, sans surprise, qu'il existe davantage d'entreprises capables d'accueillir pour des travaux de maintenance des navires de faible tonnage (37 entreprises) et de moyen tonnage (30 entreprises) que de fort tonnage (14 entreprises). A terme, avec l'entrée de grands groupes du secteur civil sur le segment construction militaire, le nombre d'acteurs assurant la maintenance de navires de moyen et fort tonnages pourrait s'accroître.

<sup>302</sup> ISEMAR, note 79, p. 3.

<sup>303</sup> Faible tonnage : vedettes de servitude, remorqueurs et pousseurs. Moyen tonnage : corvettes, patrouilleurs, bâtiments anti-mines. Fort tonnage : bâtiments de projection, frégates, destroyers et porte-aéronefs.

ÉVALUATION DE LA CONCURRENCE DOMESTIQUE SUR LES SEGMENTS  
DE LA CONSTRUCTION ET DE LA RÉPARATION NAVALES MILITAIRES DE SURFACE<sup>304</sup>

		<i>Construction</i>		<i>Réparation</i>		
		<i>Nombre de concurrents</i>	<i>Niveau de concurrence</i>	<i>Niveau de concurrence</i>	<i>Nombre de concurrents</i>	
7				Moyenne	7	France
				Moyenne	6	Danemark
6				Moyenne	5	Allemagne
				Faible	5	Italie
5				Moyenne	5	UK
				Moyenne	5 ?	Grèce
4				Moyenne	3	Norvège
				Moyenne	3	Pologne
3				Nulle	1	Suède
				Nulle	1	Espagne
2				Nulle	1	Finlande
				Nulle	1	Pays-Bas
1						
	<b>Total</b>	32			43	<b>Total</b>

La France, le Royaume-Uni, l'Allemagne et l'Espagne, quatre États aux fortes traditions navales et maritimes, se distinguent avec un marché national structuré autour d'un grand maître d'œuvre au portefeuille d'activités à dominante défense, encore très dépendants des commandes étatiques nationales, respectivement DCNS, BAE Systems, TKMS et Navantia. En Italie, en Norvège, en Finlande, aux Pays-Bas, et au Danemark, le marché naval militaire apparaît dominé par un acteur industriel aux activités à dominante civile, respectivement, Fincantieri, Aker Yards, Damen et Odense Steel Shipyards.

PRINCIPAUX ACTEURS INDUSTRIELS INTERVENANT SUR LE SEGMENT DÉFENSE

	Nom	Effectifs <sup>305</sup>	CA à dominante	Actionnariat	Acteur historique (AH) / Nouvel entrant (NE)
France	DCNS	13 000	Défense	75 % public	AH
Allemagne	TKMS	5 075	Défense	Privé	Fusion AH
Royaume-Uni	BAE Naval	3 000	Défense	Privé	AH
Espagne	Navantia	5 500	Défense	Public	AH
Suède	TKMS	1 077	Défense	Privé	Fusion AH
Grèce	TKMS	1 950	Défense	Privé	Fusion AH
Italie	Fincantieri	9 484 <sup>306</sup>	Civil	90 % Public	AH
Norvège	Aker Yards	1 400	Civil	Privé	NE (par rachat AH)
Finlande	Aker Yards	3 900	Civil	Privé	NE (par rachat AH)
Pays-Bas	Damen	2 100	Civil	Privé	NE (par rachat AH)
Danemark	Odense	3 200	Civil	Privé	NE

<sup>304</sup> L'évaluation de la concurrence (nulle/faible/moyenne) est effectuée en fonction du type de relations entre les acteurs industriels et militaires. Elle inclut l'ensemble des chantiers, y compris présents sur des marchés de niches ou ayant eu des activités militaires ces dernières années. Le tableau ne prend pas en compte la restructuration industrielle britannique qui n'est pas encore effective.

<sup>305</sup> Les effectifs sont indiqués pour le couple « pays/entreprise ».

<sup>306</sup> Dont 2 398 salariés dans le domaine militaire.

En outre, contrairement au secteur de l'aérospatial, où les opportunités de programme en coopération ou de développement commun ont joué un rôle majeur en faveur de rapprochements européens, les coopérations dans le secteur naval n'ont jamais joué de rôle structurant. Certains programmes menés en coopération sont à l'origine de rapprochements conjoncturels, mais jamais de liens capitalistiques entre grands maîtres d'œuvre. La multiplication de programmes nationaux concurrents a eu pour effet contre-productif d'intensifier la concurrence entre acteurs européens sur les marchés export. Des restructurations ont été engagées dans le domaine de l'électronique navale, des systèmes d'armes et des systèmes de combat intégrant les fonctions embarquées, mais là encore, ce sont les logiques nationales qui prédominent.

#### PRINCIPAUX PROGRAMMES MENÉS EN COOPERATION

Nom	États participants	Partenaires industriels
Frégates Horizon	France – Italie	JV HORIZON SAS pour le développement de la plate-forme et la construction des frégates : - DCNS (remplaçant Armaris, joint venture entre DCNs et Thales) - Orizzonte Sistemi Navali (Fincantieri 51 % et Finmeccanica 49 %) JV EUROSYSNAV SAS pour le système de combat : - DCNS - Thales - Finmeccanica
Frégates FREMM	France – Italie	- DCNS (remplaçant Armaris, joint ventrue entre DCNS et Thales) - Orizzonte Sistemi Navali (Fincantieri 51 % et Finmeccanica 49 %)
Programmes de porte-avions CVF - PA2	France – Royaume Uni	- DCNS (remplaçant MOPA2 joint venture entre DCNS et Thales) - Aircraft Carrier Alliance : BAE Systems, Thales UK, VT et Babcock
Sous-marin U 212 A	Allemagne – Italie	TKMS Fincantieri
Sous-marin Scorpène	<i>Coopération industrielle</i>	DCNS Navantia

Il est difficile aujourd'hui de dissocier les évolutions du secteur naval civil et du secteur naval militaire. En effet, les grands chantiers civils européens se positionnent de plus en plus clairement sur les segments construction/réparation militaires, notamment pour les navires de petit et moyen tonnages. Cette diversification représente un moyen de faire face à la forte contraction du marché civil avec la concurrence des chantiers asiatiques sur les segments des navires de charge et des navires spécialisés. De ce point de vue, la stratégie des grands chantiers civils d'Europe du Nord, au premier rang desquels figurent Aker Yards et Damen Shipyards, est particulièrement symptomatique de cette entrée sur le secteur défense.

#### 2.1.2 – Une flotte européenne en phase de renouvellement

Les principales marines européennes sont actuellement en phase de renouvellement de leurs flottes de guerre. Des programmes d'acquisitions majeurs ont été lancés ou sont en voie de l'être. Ils concernent l'acquisition de plates-formes de premier rang de dernière génération (porte-avions, frégates, destroyers, sous-marins), au contenu technologique élaboré. Le marché des sous-marins conventionnels est ainsi évalué à huit milliards d'euros pour les dix prochaines années (2006-2016), soit environ une dizaine d'unités<sup>307</sup>. Il paraît donc difficilement envisageable que les États membres de la LoI lancent de nouveaux programmes d'envergure d'ici 2015-2020. S'agissant des États européens aux flottes de surface plus réduites, priorité est donnée à la modernisation et à la modularité. Compte tenu de l'évolution des missions des marines (projection de puissance et de forces de la mer vers la terre dans le cadre d'opérations interarmées multinationales), les innovations visent à réduire les coûts de fonctionnement en phase d'utilisation, via une réduction de la maintenance, un équipage resserré et le recours à davantage d'automatisation ou à de nouveaux systèmes de propulsion partiellement ou complètement électriques (systèmes hybrides). Une forte attention est

<sup>307</sup> UEO, *L'avenir de l'industrie navale européenne de défense*, Document 1/1916, 6 décembre 2005, p. 9.

également portée à la conduite des opérations en réseau, avec le développement de CMS basé sur les NTIC. Le développement de capacités réseaux centrées, synonyme d'investissements croissants en faveur du développement de nouveaux systèmes de combat, représente en effet un défi majeur pour les marines européennes. Or, cette phase de renouvellement et de modernisation de la flotte de surface en Europe intervient dans un contexte de restrictions budgétaires. Cela signifie généralement que la poursuite de la modernisation de l'outil naval s'accompagne d'économies importantes sur le fonctionnement, d'où, dans ce contexte, l'importance donnée à un MCO efficace. Il faut donc faire mieux avec moins, rechercher la disponibilité maximum des navires au moindre coût. Cette situation aboutit à une évolution des besoins en maintenance (optimisation des coûts, réduction de l'équipage, disponibilité/évolutivité, capacité de survie, technologies innovantes).

## **2.2 – Allemagne, Royaume-Uni, France ou l'émergence de trois « champions nationaux » aux activités à dominante défense**

### **2.2.1 – *Allemagne : TKMS en position dominante***

La construction navale militaire représente environ 30 % du chiffre d'affaires du secteur naval allemand. Ce pays est le plus avancé des États européens en matière de restructurations dans une perspective européenne des chantiers navals travaillant pour la défense. Selon l'association des chantiers allemands (VSM), l'activité générée par les besoins de la DeutscheMarine en 2003 représente en pourcentage de l'activité totale, 35 % sur le segment sous-marins, 68 % sur le segment frégates et 72 % sur celui des navires de surface d'autres types. Si l'industrie navale allemande a aujourd'hui pour ambition de s'ériger en leader mondial du marché des sous-marins à propulsion non nucléaire, des frégates, des corvettes, des patrouilleurs rapides et dans le domaine de la guerre des mines, elle demeure toutefois surcapacitaire eu égard à l'évolution à la baisse du budget défense allemand.

#### ***Le conglomérat TKMS, fruit de la fusion de TKW et HDW***

Le conglomérat industriel ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) est le résultat d'un processus de consolidation nationale engagé en 2004. Il domine actuellement le marché domestique sur l'ensemble des segments, et de la construction au MCO<sup>308</sup>. Sur un CA 2005 de 2.3 milliards d'euros, environ 1.6 milliard est réalisé dans le secteur défense, soit plus de 70 % de l'activité du groupe. A l'export, le groupe allemand possède une position de leader, avec 70 % du marché mondial de sous-marins, et 25 % pour les navires de surface. Le groupe est passé au deuxième rang européen, et principal concurrent de DCNS sur les marchés tiers. TKMS représente en effet la fusion des deux principaux acteurs industriels allemands Howaldtswerke-Deutsche Werft (HDW) et Thyssen-Krupp Werften (TKW), tous deux fers de lance du savoir-faire allemand sur le segment naval. Souhaitée depuis 2000 par le gouvernement fédéral, cette opération de concentration a été engagée à la suite du rachat en mars 2002 du chantier naval HDW par l'investisseur américain One Equity Partner (OEP). Le désengagement de ce dernier ouvre la voie à un rapprochement avec TKW, une opération actée en octobre 2004<sup>309</sup>. Ce mouvement de consolidation nationale doit ainsi permettre de sécuriser et d'intensifier la coopération entre acteurs allemands dans le domaine des navires militaires de surface et dans celui des sous-marins, de développer l'activité de construction de megayachts et surtout d'aborder dans les meilleures conditions une consolidation européenne ultérieure. Le siège de TKMS est installé à Hambourg et sa direction est confiée au président du Conseil d'administration de Thyssen Krupp depuis octobre 2003. TKMS compte 8 100 employés, dont environ 5 000 en Allemagne, sur les sites de Kiel, Rensburg, Hambourg et Emden. TKMS conduit aujourd'hui les principaux programmes de la marine allemande, via ses chantiers de Blohm+Voss à Hambourg et Nordseemerke à

---

<sup>308</sup> IAW, *Beschäftigung, Auftragslage, und Perspektiven im deutschen Schiffbau*, Universität Bremen, IAW Forschungsbericht 9, Oktober 2005, 25 pages, p. 32.

<sup>309</sup> Le capital est détenu à hauteur de 75 % par Thyssen Krupp et de 25 % par OEP.

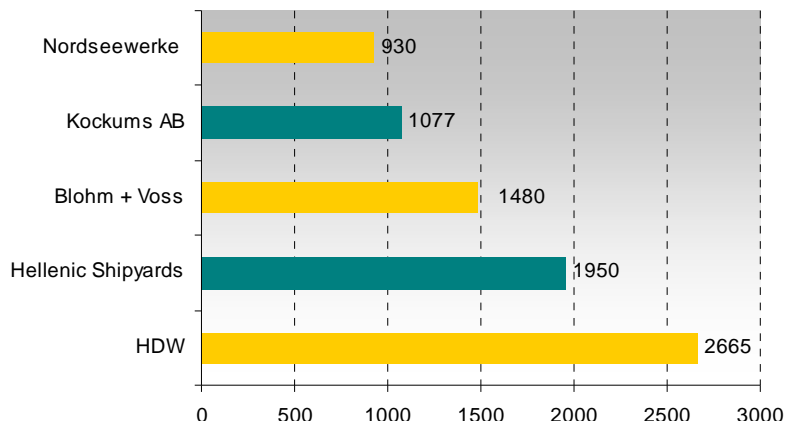


Emden pour le segment des navires de surface (frégates type F-124 et F-125, corvettes K-130), et le chantier HDW<sup>310</sup> à Kiel pour le segment sous-marins (type U212).

### SITES TKMS EN ALLEMAGNE



### REPARTITION DES EMPLOYES TKMS



Le conglomérat allemand structure également les paysages suédois et grec de la construction navale militaire, HDW ayant racheté au tournant des années 2000, et à des fins de conquête de marchés export, deux leaders sur leur marché domestique, Kockums Naval Systems<sup>311</sup> et Hellenic Shipyard<sup>312</sup> de Skaramangas. Pendant cette même période, le chantier HDW a développé des partenariats industriels avec les leaders italien Fincantieri<sup>313</sup> et espagnol Navantia. A la fin de l'année 2005, la reprise conjointe d'Atlas Electronik par TKMS et EADS<sup>314</sup>, principal fournisseur de la *Deutsche Marine* en sonars, systèmes de combat naval et armes sous-marines, permet au groupe allemand de posséder une compétence système<sup>315</sup>. Le PDG de TKMS vise désormais à rationaliser l'organisation interne du groupe, caractérisée par de nombreux doublons (réduction de l'effectif et spécialisation des chantiers), et à améliorer le niveau de productivité de son chantier grec<sup>316</sup>. La vente de ce dernier, évoquée à plusieurs reprises, offrirait à son principal concurrent sur le marché domestique Elefsis Shipyard une opportunité de concentrer le secteur naval grec. La question se pose également quant à l'avenir de Kockums, en raison de la baisse des commandes nationales.

<sup>310</sup> C'est l'entité de TKMS ayant le plus grand nombre de salariés en Allemagne. HDW apparaît avant tout comme un constructeur de sous-marins de renommée internationale. Depuis trente ans le chantier a livré plus de 90 sous-marins, chronologiquement, les types 206 A, 209/1400 mod, 212 A et 214.

<sup>311</sup> Employant environ 1 100 personnes, Kockums AB doit en grande partie sa réputation internationale à sa maîtrise des technologies liées à la furtivité, maîtrise une nouvelle fois démontrée dans le cadre du programme de corvette Visby.

<sup>312</sup> En Grèce, le chantier TKMS/Hellenic Shipyards (Skaramangas), fort de 1 950 employés, représente le premier chantier naval du pays, devant son principal concurrent Elefsis Shipyard.

<sup>313</sup> Le sous-marin U 212 A est le fruit d'une coopération entre l'Allemagne et l'Italie. Construction de deux sous-marins, en coopération avec Thyssen Nordseewerke (NSWE) Emden.

<sup>314</sup> Au-delà de ce rachat conjoint, EADS et TKMS se retrouvent également partenaires dans le cadre du programme de frégate F-125. Le « Groupe de travail de la frégate F-125 », constitué du conglomérat allemand et de Lürssen, a sélectionné en mars 2006 EADS pour équiper les F-125 du système de prochaine génération FüWES (*Führungs- und Waffeneinsatzsystem* – système de commandement et d'emploi opérationnel des armes). Voir « EADS wins F125 combat system contract », *Jane's Navy International*, 1<sup>er</sup> avril 2006.

<sup>315</sup> « Thyssen Krupp and EADS win bid for Atlas Elektronik », *Jane's Navy International*, 1<sup>er</sup> janvier 2001.

<sup>316</sup> « Thyssen-Krupp prüft Werftenkauf in Südostasien », *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 6 septembre 2006.

	Entités	Lieu	Activités de construction	Activités de réparation	Employés
<b>TKMS</b>	HDW	Kiel	<b>Militaires</b> Frégates (F-122, F-123, F-124), corvettes et sous-marins (U2001/2005, U206, U212A) <b>Civiles</b> Porte-conteneurs « open top », feeders rapides, navires frigorifiques, paquebots et yachts de luxe	<b>Militaires</b> Réparation de sous-marins	2 665 dont 400 repair
	HDW- Nobiskrug	Rendsburg	<b>Civiles</b> Navires de croisière, yachts de luxe pour la haute mer, navires de passagers et transport de véhicules, navires de recherche, bateaux-citernes pour le transport de l'asphalte, navires de ravitaillement	<b>Civiles</b> Réparation et conversion de Mega-Yachts de plus de 40 m, navires de commerce et de	
	Blohm + Voss	Hambourg	<b>Militaires</b> Frégates (F-122, F-123, F-124), corvettes (K-130) <b>Civiles</b> navires civils avec des monocoques (navires de croisière, rouliers, ferries rapides, porte-conteneurs rapides), cargos, mega-yachts et pétroliers		1 480 dont 400 repair
	Blohm + Voss Repair	Hambourg		<b>Militaires</b> Réparation/transformation des navires de surface <b>Civiles</b> Réparation de ferries, cargos, navires, ferries rapides, mega yachts	
	Nordseewerke (NSWE)	Emden	<b>Militaires</b> Frégates (F-122, F-123, F-124), sous-marins (type 212, 209 et Dolphin), corvettes (K-130), navires spécialisés de recherche type 751 <b>Civiles</b> Navires civils (porte-conteneurs rapides, rouliers, transbordeurs, yachts, méthaniers, transporteurs de produits chimiques et brise-glaces)	<b>Militaires</b> Réparation navires de surface et sous-marins <b>Civiles</b> Réparation et conversion de navires de commerce	930
	Kockums AB	Karlskrona	<b>Militaires</b> Corvettes, sous-marins	<b>Militaires</b> Corvettes, sous-marins	1 077
	Hellenic Shipyards	Scaramangas	<b>Militaires</b> Corvettes, sous-marins	<b>Militaires</b> Corvettes, sous-marins	1 950
<b>TOTAL</b>					<b>8 100</b>

### Quatre acteurs de second rang

Sur le marché domestique, TKMS n'est pas en situation monopolistique, les chantiers Lürssen (Brême) et Abeking&Rasmussen (Lemwerder), propriétés de grandes familles, Peene Werft (Wolgast), et Flensburger Schiffbau (Flensburg), étant également présents sur les segments des navires de fort et moyen tonnages pour le premier, et sur ceux des moyen et faible tonnages pour les trois derniers acteurs<sup>317</sup>. Leur portefeuille d'activité est dual. Ils emploient un total de 2 800 personnes. Parmi eux, Lürssen revendique aujourd'hui un rôle de plateforme et d'intégrateur de système de combat. Sur le segment défense, Abeking&Rasmussen assure des prestations de conception, construction, rétrofit et maintenance pour des bâtiments de moyen et faible tonnages. Ses compétences sont plus particulièrement reconnues sur le segment des chasseurs de mines<sup>318</sup>. Situé à Wolgast, en ex-Allemagne de l'Est<sup>319</sup>, le chantier Peene Werft a centré ses activités sur la réparation et la conversion/transformation de navires civils et militaires, notamment les chasseurs de mines et les patrouilleurs. En

<sup>317</sup> « Naval Shipbuilding in Germany », *HANSA Schiffbau*, 2/2002. Et « Prospects of naval shipbuilding in Germany », *Naval Forces*, Special Issue 2002. Voir également « Schiffbaustandort stärken, Bedingungen verbessern », *VSM*, 2/2005.

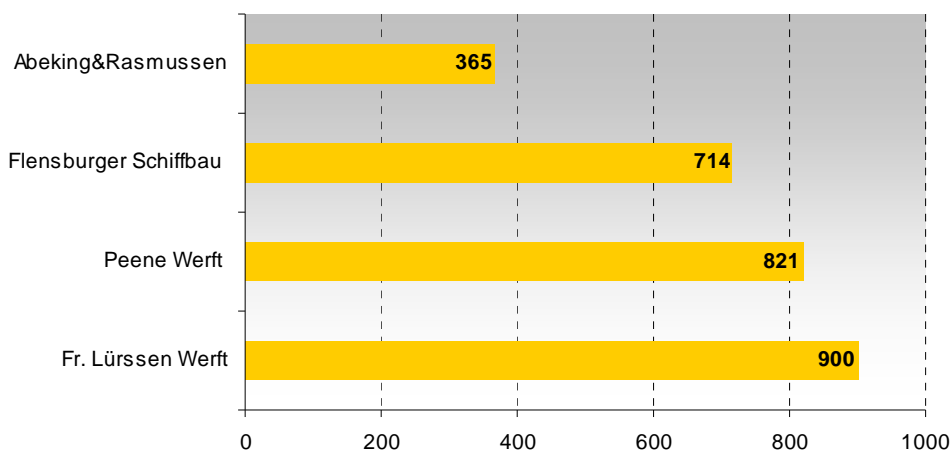
<sup>318</sup> Le chantier Abeking & Rasmussen a participé à l'ensemble des programmes de chasseurs de mines pour la Marine allemande : CI 332 / 340, type Aratu, CI331 B, SM 343.

<sup>319</sup> « Peene Werft GMBH », Interview by Jan Wiedemann, *Naval Forces*, 1/2002. Voir également, « Penne Werft Wolgast », *Schiffbau Industrie* 1/2005. « Peene Werft 15 year after german unification », *Naval Forces*, 5/2005.

2005, le chantier a cependant obtenu un contrat de sous-traitance du consortium en charge des frégates K-130 pour la construction de trois coques. Au-delà des capacités qu'offrent ses infrastructures, les prix pratiqués sont très compétitifs par rapport à ses concurrents allemands, compte tenu des écarts de salaires entre l'Ouest et l'Est de l'Allemagne.

#### 4 CHANTIERS DE TAILLE MOYENNE

	Activités	Employés
<b>Lürssen (Brême)</b>		
Fr. Lürssen Werft	Navires de police, navires pour les garde-côtes, patrouilleurs rapides, chasseurs de mines, navires militaires (corvettes, frégates), navires spéciaux, yachts, megayachts.	683
Kröger Werft	Yachts, bâtiments spécialisés	217
<b>Abeking&amp;Rasmussen (Lemwerder)</b>		
	Patrouilleurs, chasseurs de mines, monocoques, catamarans et « swath », navires spécialisés de recherche, sauvetage, et yachts de luxe	365
<b>Peene Werft (Wolgast)</b>		
	Porte-conteneurs de 600, 700 et 1 150 TEU, rouliers, transporteurs de produits chimiques, pétroliers, bateaux de pêche, transporteurs de véhicules, navires de recherche scientifique, yachts, démineurs et patrouilleurs.	821
<b>Flensburger Schiffbau (Flensburg)</b>		
	Petit Navires, Ro-Ro, Ferry, Porte-conteneurs	714
<b>TOTAL</b>		<b>2 800</b>



#### *Vers la poursuite du mouvement de concentration nationale ?*

Concurrence exacerbée sur le marché international et contraction des commandes nationales sont deux facteurs susceptibles d'inciter les industries navales allemandes à poursuivre la concentration du secteur. Trois scénarios sont envisageables. D'une part, TKMS pourrait continuer à fédérer les chantiers allemands travaillant pour la défense, *via* un rapprochement avec Lürssen par exemple, le groupe engageant dès lors une spécialisation de ses sites industriels. Un second scénario porterait sur une consolidation européenne. Ouvert à des partenariats industriels avec des chantiers britanniques, et le cas échéant, italiens et portugais, le président de TKMS a exclu en revanche toute idée d'alliance capitalistique avec DCNS en raison de la présence majoritaire de l'État français au capital de l'entreprise<sup>320</sup>. Le troisième scénario serait celui d'une sortie du segment militaire des chantiers allemands de taille moyenne, ces derniers recentrant leurs activités sur le segment civil.

<sup>320</sup> « Thyssen-Krupp prüft Werftenkauf in Südostasien », *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 6 septembre 2006.

(tonnage)	Construction navale militaire			Réparation navale militaire			Effectif total
	Faible t.	Moyen t.	Fort t.	Faible t.	Moyen t.	Fort t.	
TKMS	X	X	X	X	X	X	8 100 Groupe
Abeking&Rasmussen	X	X		X	X		365
Peene Werft	X	X		X	X		821
Lürssen		X	X		X	X	683
Flensburger Schiffbau	X			X			714
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	

### 2.2.2 – Royaume-Uni : une concentration en cours autour de BAE Systems

Les industriels britanniques feront face à un pic de production dans la période 2007-2013, avec des glissements possibles. Ce pic est dû à une demande de bâtiments militaires par le MoD britannique sans précédent depuis la Seconde Guerre mondiale et sans précédent en Europe<sup>321</sup>. En 2005, le secteur industriel naval britannique compte 24 000 salariés, dont 14 000 pour la construction neuve<sup>322</sup>. Se maintenant encore en tête de l'Europe en termes de salariés, ce secteur est militaire à 85 %, ce qui en fait un cas unique en Europe. La « militarisation » de ce secteur devrait se maintenir à l'avenir compte tenu des programmes d'acquisition de la Marine, et malgré la volonté de diversification civile à l'exportation.

Le secteur industriel naval militaire britannique était configuré jusqu'en 2006 par un modèle duo- et « tripolistique » : BAE Systems et VT Group pour la construction navale militaire, et FSL (joint venture entre BAE Systems et VT Group), Babcock et DML pour la réparation navale militaire. Une certaine confusion était même visible, avec un croisement croissant des acteurs sur les deux types d'activités. Suite à la *Defence Industrial Strategy* (DIS) publiée en décembre 2005 et aux injonctions du MoD, des discussions se sont engagées au cours de l'année 2006, qui donnent une place centrale à BAE Systems. Le modèle tend donc vers un monopole de cet industriel dans le domaine naval, avec un maintien de Babcock qui bénéficie de la maintenance des sous-marins nucléaires, avec la présence de Thales UK dans la conception et en tant qu'équipementier et avec quelques autres chantiers civils qui ne font plus figure de nouveaux entrants.

#### ***BAE Systems devient l'acteur naval monopolistique au Royaume-Uni***

Le paysage industriel britannique de la construction navale militaire est dominé par BAE Systems qui regroupe trois chantiers navals dans la division « *Naval Ships business* » créée en 2003 et emploie 3 000 personnes. Le rachat d'United Defense en juin 2005 a par ailleurs ouvert les portes de la réparation navale des États-Unis à BAE Systems<sup>323</sup>.

La domination de BAE Systems s'exerce sur les constructions neuves de surface, les sous-marins et les équipements navals, mais dans un cadre coopératif, volontaire ou contraint. Ainsi, maître d'œuvre des 8 destroyers de type 45, BAE Systems laisse à VT Group la construction de certains blocs. Au sein du *Carrier Alliance team*, BAE Systems produira deux blocs majeurs pour chacun des deux CVF. Enfin, BAE Systems intervient en R&D sur le programme *MARS*. En matière de sous-marins, BAE Systems construit les SNA Astute à Barrow-in-Furness, mais avec difficultés et l'aide de General

<sup>321</sup> Deux CVF, huit destroyers de type 45, quatre *Landing Ship Dock (Auxiliary)* ; sous-marins de type Astute ; programme *Military Afloat Reach and Sustainability* ; programmes de modernisation majeure de destroyers, frégates et sous-marins ; RT&D pour une *Future Mine Counter-Measures Capability* et un *Future Surface Combatant*, etc.

<sup>322</sup> En 2000, le secteur naval britannique comptait 27 000 salariés.

<sup>323</sup> BAE Systems vient de terminer trois navires patrouilleurs pour Brunei, et attend un contrat malaisien. Concernant VT Group quelques contrats à l'exportation existent avec Oman et la Grèce (en transfert de technologies). N'étant pas une caractéristique essentielle de l'industrie navale britannique, l'exportation navale concerne plutôt des navires faiblement armés ou de seconde main.

Dynamics. Par ailleurs, la *business unit* « *Customer Solutions & Support* » de BAE Systems lui permet d'intervenir comme équipementier et électronicien navals : cette position s'est renforcée depuis 2005, avec la régénération de trois anciennes frégates britanniques destinées au Chili et de deux autres frégates de type 22 destinées à la Roumanie et avec la création d'une joint venture en matière de systèmes de radars navals tenue à 75 % par BAE Systems (et 25 % par Finmeccanica)<sup>324</sup>.

Le concurrent essentiel de BAE Systems est VT Group, avec son chantier de Portsmouth<sup>325</sup>, mais ce dernier est aussi son premier partenaire (non seulement dans les constructions neuves mais aussi à travers deux JV communes, FSL en matière de maintenance navale et Flagship Support Limited pour la formation et l'entraînement). Cette relation imbriquée s'oriente vers un rapprochement plus formel dans le cadre d'une fusion/acquisition des activités navales de VT Group par BAE Systems. Après une diversification à marche forcée depuis le milieu des années 1990, VT Shipbuilding pour la construction navale et VT Defence pour la maintenance navale, c'est-à-dire les deux cœurs de métier historique de VT Group, ne représentent plus que 25 % des activités du groupe<sup>326</sup>. Les activités militaires sont encore majoritaires avec 53 % du chiffre d'affaires en 2005-06. VT Shipbuilding emploie 1 000 salariés pour la construction et la maintenance de navires de patrouille, de porte-hélicoptères, la construction de blocks pour les destroyers de type 45 et pour les CVF.

Le rapprochement avec VT Group devrait prendre la forme d'une *joint venture* réunissant les activités navales des deux groupes, hormis les activités en matière de sous-marins de BAE Systems. Les discussions actuelles doivent aboutir au cours de l'année 2007, et seraient une première étape dans la restructuration du segment des navires de surface.

Aux côtés de BAE Systems mais agissant hors chantiers navals se trouve Thales UK, avec 1 000 salariés dans le secteur naval (soit 10 % de ses effectifs britanniques, et sur quatre sites). Thales UK intervient principalement en tant qu'équipementier (*cf.* suite) mais développe aussi depuis 2000 ses compétences de systémier intégrateur dans le cadre de sa participation au Carrier Alliance Team, à Bristol. Il s'agit donc pour le moment d'un acteur coopérant avec BAE Systems.

### ***Des petits acteurs se maintenant plus ou moins bien dans le secteur naval britannique ?***

Face à BAE Systems, il ne devrait alors plus rester que Babcock International Group intervenant à 48 % du CA dans la maintenance navale au chantier de Rosyth et dans la gestion de la base navale de Clyde, pour un effectif total de 8 391 salariés. Babcock est un acteur naval qui a su se restructurer en interne par anticipation de la réduction des activités de maintenance et de leur mise en concurrence : le chantier de Rosyth est passé de 1 800 salariés en 2005 à 1 200 salariés en mars 2006. Désormais dans une moindre dépendance par rapport à la maintenance navale, l'entreprise attend le début de la construction des porte-avions en 2009, dont 60 % du coût total de production reviendra à l'entreprise écossaise puisqu'elle aura en charge la construction d'un bloc et l'intégration finale. Ces bonnes perspectives ont notamment permis à Babcock de s'opposer à la tentative de prise de contrôle par BAE Systems et VT Group dans la première moitié de l'année 2006, et d'acquérir en mai 2007 l'autre chantier de maintenance navale de surface et de sous-marin nucléaire : Devonport Management Limited (DML), basé à Plymouth<sup>327</sup>. Cette dernière acquisition met un terme aux hypothèses

<sup>324</sup> Cette joint venture suit la dissolution en 2005 d'Alenia Marconi Systems (AMS), *joint venture* 50/50 entre BAE Systems et l'italien Finmeccanica, ce qui a permis une redistribution des métiers entre BAE Systems et Finmeccanica : parallèlement à la création de la *joint venture* pour les systèmes de radars navals, une autre JV a été créée, cette fois tenue à 75 % par Finmeccanica, et focalisée sur l'électronique spatiale et les communications.

<sup>325</sup> Et un autre à Portsmouth (chantier VT Halmatic).

<sup>326</sup> VT Group intervient désormais dans plusieurs domaines, à travers cinq *business units*, dont VT Shipbuilding, pour la construction navale civile et militaire et VT Defence pour le soutien et la maintenance notamment navals.

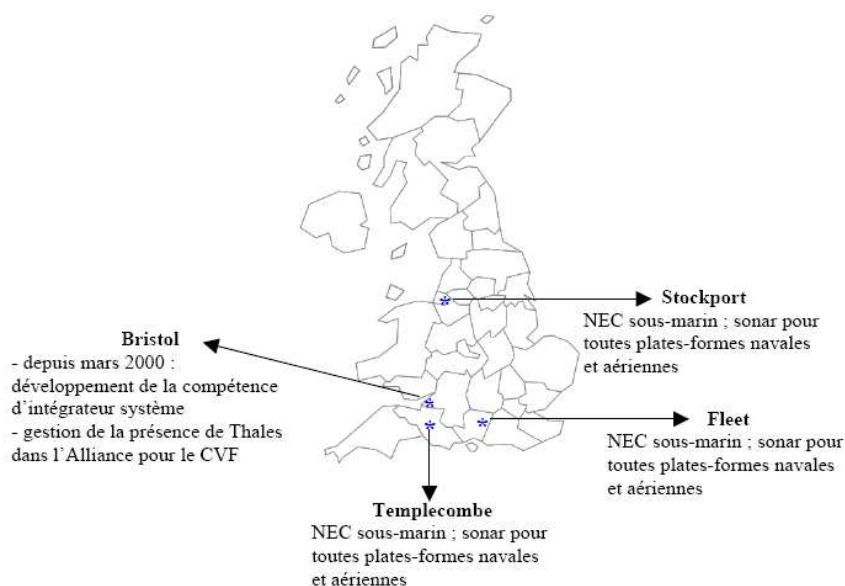
<sup>327</sup> DML, entreprise à mono-activité navale et tenu en majorité par des capitaux américains (KBR Caledonia, Weir Group et Balfour Beatty), opère principalement sur le chantier et base navale de Devonport (*Devonport Royal Dockyard*). L'entreprise assure la maintenance des sous-marins nucléaires de la Royal Navy ainsi que 10 % de la maintenance lourde de la flotte de surface. Une stratégie de diversification (intégration d'équipements C2 sur les navires et sous-marins, marchés de niches civils à partir du chantier Appledore shipyard acquis en février 2004) était à l'œuvre jusqu'au rachat par Babcock. L'acquisition par ce dernier s'est faite en deux étapes :

d'acquisition de DML par BAE Systems émises au début de l'année 2007<sup>328</sup>. L'opération conduite par Babcock ne permet pas encore une réelle consolidation du segment des sous-marins au Royaume-Uni, puisque BAE Systems (en construction neuve) et Babcock (en maintenance et gestion de bases navales) restent face à face<sup>329</sup>.

Des chantiers civils britanniques ou même acteurs civils du naval, un temps tentés par la construction militaire selon la DIS et la RAND, il n'est ainsi plus question à la fin de l'année 2006 : KBR Caledonia vend ses parts dans DML à Babcock et a été exclu de l'« Alliance » pour la conduite du projet CVF. Swan Hunter, ayant partiellement construit deux des quatre *LSD(A)*, faisait figure de nouvel entrant dans la construction navale militaire, mais a dû renoncer à la fin de la construction des *LSD(A)*, au profit de BAE Systems, pour des difficultés technologiques. Enfin, Harland & Wolf et Ferguson auraient les capacités industrielles de produire des petits navires militaires, mais cela reste une hypothèse.

C'est au niveau des équipements et de l'électronique navals que Thales UK peut concurrencer BAE Systems, bien qu'ayant seulement 1 000 salariés dans le domaine naval (sur 10 000 au Royaume-Uni). Thales UK Naval intervient essentiellement sur la conception du CVF au sein de l'Alliance, sur la production de sonars et sur des systèmes de communication et de combat (destroyers de type 45 notamment). Toutefois, Thales UK ne possède pas de chantier naval.

#### SITES DE THALES UK SUR LE SEGMENT NAVAL



Le second équipementier majeur est Rolls Royce, pour la propulsion : leader européen en matière de propulsion navale, l'entreprise a vendu plus de 54 000 turbines à gaz dans le monde, équipant ainsi plus de 70 marines.

Alors que l'industrie navale britannique tendait à une concurrence plus grande – davantage d'activités des deux constructeurs principaux dans le domaine de la maintenance, et davantage d'activités des nouveaux entrants dans la construction navale neuve à partir de la maintenance –, la fin de l'année

---

le rachat des 24,5 % des parts de Balfour Beatty dans DML dans un premier temps vers la mi-mai 2007 puis le rachat des parts restantes de KBR et Weir Group avant la mi-juillet 2007.

<sup>328</sup> Les options envisagées étaient les suivantes : 1. un rachat simple de DML par l'association Rolls Royce/BAE Systems, 2. le rachat par Carlyle de DML et la fusion managériale du chantier de ce dernier avec ceux de BAE Systems.

<sup>329</sup> Or, pour BAE Systems, cette « consolidation in the submarine sector is fully in line with the Government's aspirations » (cit. in David Robertson, « Bid talks for subs yard surface between BAE and Rolls Royce », *The Times*, 15 janvier 2007).

2006 a vu BAE Systems prendre le leadership dans la restructuration nationale en s'agrégant VT Shipbuilding. Babcock réussira-t-il à rester indépendant ? Sa résistance à BAE Systems à la fin de l'année 2006 et sa conquête de DML en 2007 peuvent le laisser penser. Enfin, si l'industrie britannique n'est pas remarquable par ses exportations (à quelques exceptions près avec des navires de seconde main), elle l'est en revanche par sa présence à l'étranger : aux États-Unis avec quatre chantiers de réparation navale de BAE Systems, en Australie avec le chantier de North Ryde de BAE Systems, en Nouvelle-Zélande avec le chantier/base militaire Devonport Dockyard géré par VT Fitzroy, filiale à 70 % de VT Group<sup>330</sup>, en Grèce avec VT Hellas.

### 2.2.3 – *France : DCNS devient l'unique maître d'œuvre*

La configuration industrielle et capitaliste du secteur naval français a évolué considérablement au début de l'année 2007, après deux ans de flottement<sup>331</sup>. Le rapprochement DCNS/Thales, en vigueur le 29 mars 2007 et qui prend acte des relations industrielles déjà anciennes entre les deux industriels, place le nouveau groupe DCNS détenu à 25 % par Thales et 75 % par l'État dans une posture favorable, au regard d'une plus grande intégration et cohérence de l'offre française et au regard de rapprochements à l'échelle européenne : « *DCNS a l'ambition d'être le champion du secteur naval de défense en France, prêt à jouer un rôle de premier plan dans la constitution d'un pôle naval de défense européen* », déclare ainsi son PDG à l'occasion du changement de nom de l'entreprise.

Hors DCNS, quelques autres chantiers, civils et de moindre taille, interviennent au cas par cas, comme la Compagnie Nationale de Navigation en coopération avec Thales pour le *Dupuy de Lôme*, dont la coque a de toute façon été sous-traitée à un chantier néerlandais. Ces chantiers civils (ainsi que Thales Naval France) sont surtout présents sur une partie des 30 % d'activités de maintenance mises en concurrence (soit 20 % du total du budget de maintenance) que la Marine française ne contractualise pas avec DCNS : Piriou, la Société morbihannaise de navigation, Construction Métallique de l'Ouest et Construction maritime nantaise ont réussi à tirer leur épingle du jeu dans les premiers marchés de maintenance pluriannuels sur des navires de faible tonnage, passés en 2005 et valables jusqu'en 2008. Les Chantiers de l'Atlantique, du groupe Aker Yards depuis janvier 2006, pourraient eux intervenir en sous-traitance sur la construction militaire. Au final, DCN et Thales Naval France co-assuraient donc la maîtrise d'œuvre des principaux programmes nationaux d'armement, de la conception à la construction, et ce pour tout le spectre des plates-formes, au niveau domestique comme à l'exportation, de même que, pour DCN seule, 95 % de la maintenance (principalement par contrats globaux pluriannuels négociés pour les navires fortement armés et par mise en concurrence pour le reste).

Le rapprochement entre DCNS et Thales s'inscrit, comme au Royaume-Uni, dans le cadre d'une volonté politique forte d'aboutir à un champion national aux compétences larges et cohérentes pouvant faire face à une consolidation européenne, et aussi, conjoncturellement, dans le cadre du projet de porte-avions. Concrètement, Thales devient actionnaire de DCNS à hauteur de 25 % contre 569,1 m€

<sup>330</sup> Géré par Babcock depuis 1994, VT Fitzroy, tenue à 70 % par VT Group et 30 % par Fitzroy Engineering, une société australienne, en a acquis le contrat de gestion pour dix ans en 2004 pour 100 bn£. VT Fitzroy compte 200 salariés et a des capacités de réparation et de maintenance de navires civils (yachts, croiseurs) et militaires, jusqu'à 10 000 tonnes en docks secs ou à flot. Cependant 65 % de son activité est militaire, principalement pour la *Royal New Zealand Navy* (mais aussi pour les armées de Terre et de l'Air). Il s'agit du chantier le plus important de la Nouvelle-Zélande et, avec la gestion de la base britannique de Portsmouth, « *the contract in New Zealand highlights the potential for exporting this expertise overseas* » (« VT Group Wins £100M. Contract to Manage New Zealand Naval Dockyard », site internet de VT Group, 2005). De fait, les États-Unis semblent intéressés par ce type de partenariat : « *Several outside commands have commented that Partnering relationship within this contract should be used as a model for other Base Operating Support contracts* » (US Navy – Naval Submarine Base, Kings Bay, GA, cit. in VT Group plc, document institutionnel, 2005, p. 7).

<sup>331</sup> La transformation de DCN en société de droit privé détenue à 100 % par l'État est effective le 1<sup>er</sup> juin 2003, avec à la clé un contrat d'entreprise fixant des objectifs industriels, économiques et sociaux à l'horizon 2008. En décembre 2004, l'entrée de partenaires minoritaires dans le capital de DCN est votée, ouvrant la voie à un rapprochement avec Thales. Ce dernier, parallèlement, a pu faire valoir ses compétences de systémier et d'équipementier naval, notamment en matière de sonars (rachat de Thomson Marconi Sonar à BAE System en 1996, devenu Thales Underwater Systems) et le fait que les offres à l'exportation se faisaient conjointement entre Thales et DCN. En avril 2002, Armaris est d'ailleurs créée dans cette optique, détenue à parité entre Thales et DCN.

versés à l'État<sup>332</sup>. A cette intégration capitaliste s'ajoute l'intégration industrielle, puisque DCNS achète à Thales Naval France pour 514 m€ ses activités navales (hormis certaines activités en équipements) et participations dans leurs filiales communes (MOPA2 pour le porte-avions et Armaris pour des programmes à l'exportation et les frégates Horizon et FREMM, mais pas Eurotorp qui reste une JV). Ainsi, Thales passe de la co-maîtrise d'œuvre industrielle avec DCN à la co-gouvernance globale de l'entreprise DCNS. Quant à DCNS devenue une entreprise avec des capitaux privés, elle passe de la co-maîtrise d'œuvre industrielle avec Thales à la maîtrise d'œuvre complète et globale, s'orientant vers le rôle de *Lead System Integrator*. La prochaine évolution du capital de DCNS, dans la limite des 49 % ouverts potentiellement au capital privé, pourra avoir lieu entre 2009 et 2012 si Thales exerce son option de porter sa participation à 35 % : pour le directeur financier de DCNS, « *Idéalement, il serait bien que Thales monte à 35 % au moment où d'autres entreraient dans notre capital. En outre, il est primordial de réaliser des participations croisées, car il n'est pas question pour nous de rester passifs lors de "l'échéance européenne". Nous sommes quand même les leaders européens en terme de chiffre d'affaires et d'effectif !* »<sup>333</sup>.

Le poids de DCNS, comparé aux autres acteurs navals européens, s'accroît effectivement : si son CA passe de 2 833 m€ en 2005 (dont 24 % à l'exportation) à 2 707 m€ en 2006 (dont 26 % à l'exportation), l'acquisition d'une partie de Thales Naval France aboutit à un CA d'environ 3 000 m€ pour 2007. En terme d'effectifs, il s'agit d'une hausse de 12 600 salariés en 2005 à 13 000 sur huit sites après le rapprochement, et donc d'une productivité par salariés qui s'accroît<sup>334</sup>. Celle-ci n'est toutefois pas encore suffisante : le programme « Challenge 2008 » prévoit sur 2006-2008 une économie de 500 m€, dont 130 m€ ont été réalisés en 2006.

En terme d'activités selon le CA, DCNS travaille à 58 % sur la construction de navires armés et à 42 % sur les services (notamment la maintenance) et les équipements – la proportion est inverse concernant la répartition des effectifs. Son carnet de commande national et à l'exportation est en bonne posture avec une visibilité à trois ans<sup>335</sup>, et des programmes sont en attente soit de contractualisation, soit d'appels d'offres, soit de résultats d'appels d'offres : PA2, BPC, affermissement des dernières FREMM, sous-marins conventionnels (en Turquie notamment), Corvettes Gowind<sup>®</sup> (en Bulgarie), Future Torpille Lourde. Dans ce cadre, trois programmes apparaissent fondamentaux :

- ➔ Les FREMM, dont « à lui seul, le montant de la tranche ferme [6,5 bn€] est supérieur à tous les contrats pris par DCNS depuis trente ans et va structurer l'activité navires de surface pendant dix ans ] » selon le PDG de DCNS. La question de la sous-traitance française ou étrangère pour la construction des FREMM françaises est actuellement problématique : un retour vers une construction davantage internalisée si la productivité de DCNS s'accroît et s'aligne sur celle de Piriou, des Chantiers de l'Atlantique (Aker Yards) et des Constructions Mécaniques de Normandie (aux finances fragiles néanmoins). Les chantiers polonais (l'arsenal militaire public notamment) semblent hors de course à la fois pour des causes technologiques et de croissance du niveau de

<sup>332</sup> Ce prix de base pourra être réévalué à la hausse en fonction du résultat opérationnel de DCNS entre 2007 et 2011 (c'est-à-dire en réévaluant de manière plus juste la valorisation de DCN). Une ouverture à l'actionnariat salarié a en outre été effectué pour 1,163 million d'action (contre 14,075 millions d'actions détenues par Thales).

<sup>333</sup> Jean des Courtis, Directeur financier de DCNS, *cit. in* « DCN : "Idéalement, il serait bien que Thales monte à 35 % au moment où d'autres entreraient dans notre capital" », *Boursier.com*, 2 avril 2007.

<sup>334</sup> 224 841 € par salariés en 2005 et 230 769 € par salariés après l'acquisition de TNF. Les huit sites sont Cherbourg, Brest (Services MCO), Lorient, Indret, Ruelle, Le Mourillon, Toulon (Services MCO) et Saint-Tropez (Armes sous-marins).

<sup>335</sup> Au niveau domestique : IPER du SNLE *Le Téméraire* pour 2007, Frégates Horizon et IPER du PAN pour 2008, contrats globaux de maintenance jusqu'en 2009, SNLE *Le Terrible* pour 2010, lanceurs Sylver<sup>®</sup> et torpilles MU90 pour 2014, FREMM pour 2016, sous-marin Barracuda pour 2027. A l'exportation : sous-marin Agosta pour 2007 (Pakistan), Scorpène pour 2008 (Malaisie), six frégates pour 2008 (Singapour, avec construction de 7 d'entre elles par un chantier singapourien), système de combat Senit<sup>®</sup> 2000 pour 2009 (Norvège), Scorpène pour 2017 (Inde).



vie<sup>336</sup>, tandis que la Grèce et la Bulgarie sont encore des options possibles (mais liées à une négociation plus globale sur la commande par eux de navires de DCNS<sup>337</sup>).

- ➔ Le PA2, qui représente 2 400 emplois directs sur 7,5 ans, 1 000 entreprises sous-traitantes et un coût de 2,5 bn€. Hormis la question de la coopération avec les industriels britanniques, le montage industriel pour le navire français impliquera probablement les Chantiers de l'Atlantique (Aker Yards) pour la coque (soit deux ans d'activité), laissant de côté des options de sous-traitance polonaise (pour cause technologique et d'image symbolique). La commande est attendue pour la fin 2007, le début de l'usinage fin 2009 et l'entrée en service en 2014 (au moment du deuxième arrêt technique majeur du *Charles de Gaulle*).
- ➔ Les six sous-marins Barracuda, pour un coût total de 7,8 bn€ : une première tranche de programme a été notifiée en fin d'année 2006. DCNS et Areva coopèrent sur ce programme, dont les livraisons s'étaleraient théoriquement de 2017 à 2027 (et donc une dernière commande potentiellement dans la LPM 2023-2028...). Sur ce programme, DCNS n'est pas à l'abri de glissements des commandes nationales ni même d'annulation.

DCNS se prépare à des rapprochements à l'échelle européenne d'ici à 2010. Entre temps, l'entreprise doit achever son plan d'économies internes et accroître sa productivité pour que la production en interne apparaisse plus compétitive que la production sous-traitée. Celle-ci peut dans tous les cas être effectuée en France, au sein des Chantiers de l'Atlantique : ceux-ci paraissent d'ailleurs des acteurs incontournables dans le cadre du porte-avions français, voire même de blocs des CVF britanniques.

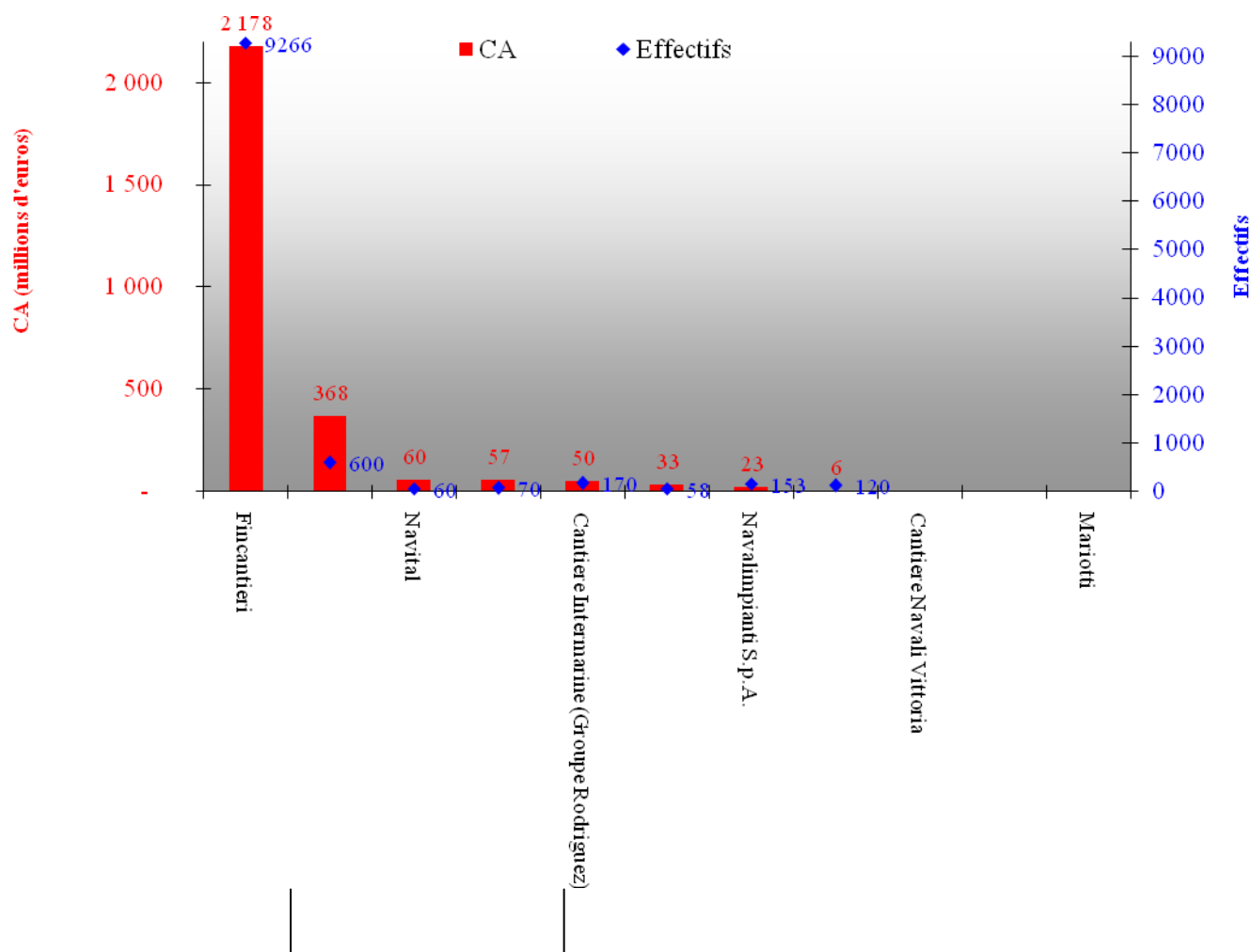
---

<sup>336</sup> Et donc des salaires (sic !) : la construction des FREMM devant durer jusqu'au milieu des années 2020, il est craint une hausse du niveau de vie des salariés polonais durant ce laps de temps, telle qu'une sous-traitance dans ce pays ne soit plus si bénéfique...

<sup>337</sup> Concernant la Bulgarie, l'achat par le gouvernement de quatre corvettes Gowind pourrait être conditionné par une compensation portant sur la production d'anneaux des FREMM par le chantier de Bulyards.

## 2.3 – L'italien Fincantieri et l'espagnol Navantia : des maîtres d'œuvre de second rang

### 2.3.1 – Italie : Fincantieri en position dominante avec un acteur de niche



(Le groupe Rodriguez inclut les données d'Intermarine)

Données pour l'année 2005

#### ***Fincantieri : acteur civil et militaire en position dominante***

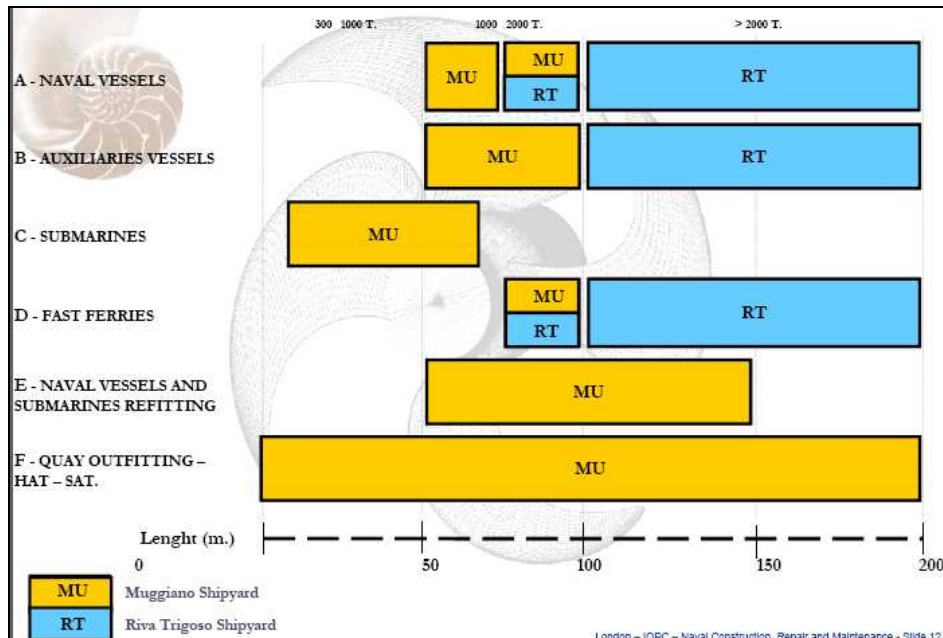
La configuration de l'industrie navale militaire italienne est à trois niveaux : face à la domination en matière militaire (et civile) de Fincantieri, seul un outsider émerge véritablement, à travers le Groupe Rodriguez et sa filiale Intermarine, notamment sur le créneau de la lutte anti-mines. Un ensemble d'autres petits chantiers intervient ou est intervenu ponctuellement, soit dans la construction soit dans la réparation navale militaire.

L'entreprise publique **Fincantieri** est d'abord un acteur de l'industrie navale civile. Effectivement, les activités militaires n'y représentent qu'environ 20 % du CA de 2,2 bn€, soit 440 m€<sup>338</sup>. Le groupe public italien capte toutefois 80 % de la construction navale militaire italienne, et la majorité des activités de maintenance italiennes (mais externalisées seulement à hauteur de 20 %). La construction neuve civile et militaire représente 90 % des activités de Fincantieri. Les effectifs du groupe sont

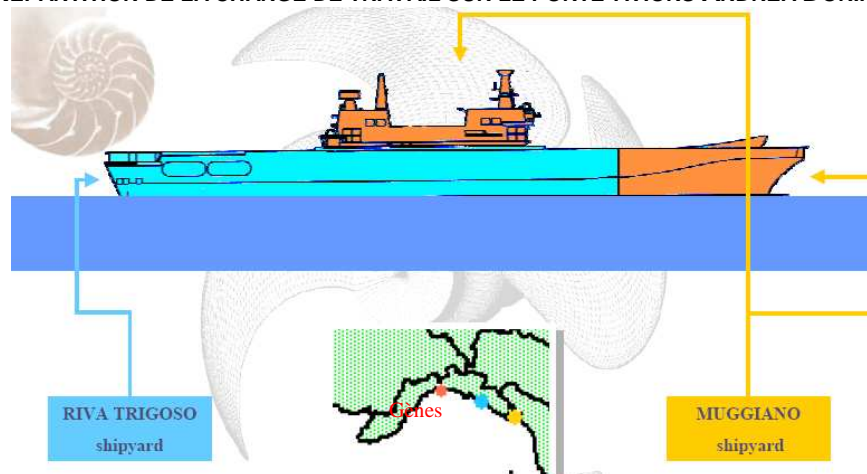
<sup>338</sup> Le CA défense est variable d'année en année. Globalement, sur les 7 000 navires produits par Fincantieri depuis 200 ans, 2 000 étaient militaires, soit 28,5 %. En 2001, environ 20 % du chiffre d'affaires provient du domaine militaire, soit 380 m€, tandis que la branche *Naval Vessel Business Unit* comptait 2 250 salariés, soit 23,7 % des effectifs. En 2002, cette même branche comptait 2 398 salariés sur un total de 9 484, soit 25,3 %, tandis que sur 13 navires livrés, 5 étaient militaires, soit 38,5 %.

d'environ 9 266 salariés, répartis entre trois directions reformulées en 2006 et responsables chacune de plusieurs chantiers : navires de croisière ; navires de transport ; navires militaires. Cette dernière gère les chantiers de Mugiano, plus grand chantier militaire (pour navires de surface et sous-marins) avec 800-852 salariés, et Riva Trigoso, pour la pré-construction avec 1 097 salariés<sup>339</sup>.

**INTEGRATION DES DEUX CHANTIERS MILITAIRES DE FINCANTIERI<sup>340</sup>**



**REPARTITION DE LA CHARGE DE TRAVAIL SUR LE PORTE-AVIONS ANDREA DORIA<sup>341</sup>**



Outre les chantiers, Fincantieri comprend une filiale à 100 %, Isotta Fraschini, pour la propulsion diesel rapide. Les constructions militaires actuelles, pour la Marine italienne, concernent le porte-avions *Cavour* (livraison en 2008-2009), les deux frégates *Orizzonte* (production en 2002-2009, avec deux autres optionnelles), les 10 FREMM (production en 2011-2020) et les sous-marins de la classe U 121 A. A l'exportation, les constructions neuves portent sur des navires de patrouille (Malte, Irak, Turquie) et, ce qui est nouveau, sur des navires italiens de seconde main rétrofités (pour le Pérou) et

<sup>339</sup> Le chantier d'Ancona, hors de la *Naval Vessels Business Unit*, construit aussi des éléments du *Cavour*.

<sup>340</sup> Fincantieri, « Shipbuilding to support the Future Italian Navy », London, Naval Construction, Repair and Maintenance, 2003, p. 12.

<sup>341</sup> Fincantieri, « Shipbuilding to support the Future Italian Navy », London, Naval Construction, Repair and Maintenance, 2003, p. 34. On remarquera que la répartition des éléments du *Andrea Doria* entre le chantier de Riva Trigoso et de Muggiano est identique à celle entre BAE Systems et VT Group (pour le destroyer de classe 45).

des navires océanographiques (deux pour l'Inde). Ce dernier contrat de février 2006 « *est un bon signe pour l'avenir. Fincantieri n'a pas été présent sur le marché militaire étranger depuis plusieurs années* »<sup>342</sup>, ce qui est partiellement vrai puisqu'un navire océanographique n'est pas à proprement parler un navire militaire et puisque Fincantieri a conçu un porte-avions indien actuellement en construction. En revanche, il s'agit effectivement d'une bonne nouvelle pour le plan de charge des chantiers militaires de Fincantieri, alors même que « *Ces chantiers, traditionnellement dédiés aux bâtiments militaires, souffrent de sous charge et attendent avec impatience les frégates multi-missions, qui doivent en toute logique leur être attribuées. D'ici là, plusieurs contrats civils [y] sont donc transférés* »<sup>343</sup>. Depuis la mi-2006, d'autres contrats à l'exportation ont en outre été conclus (8 navires de patrouille pour la Turquie et l'Irak<sup>344</sup>).

Le plan de charge militaire de Fincantieri tend donc à se renforcer, palliant la fin de la construction du *Cavour*<sup>345</sup> et complétant la production des frégates Horizon. Un potentiel de croissance supplémentaire pourrait provenir de la maintenance, si une externalisation plus importante a lieu de la part de la Marine italienne (avec un transfert éventuel de l'arsenal militaire de La Spezia à Fincantieri).

L'assurance et la visibilité du plan de charge militaire ouvrent la voie à une privatisation de Fincantieri, annoncée depuis le début de la décennie mais toujours repoussée pour cause de restructuration interne<sup>346</sup>. Le groupe italien est tenu à 90 % par l'État, précisément *via* 83 % à Fintecna S.p.A., l'agence publique de restructuration et une partie des 17 % restant répartis entre neuf institutions financières et bancaires. La privatisation, qui prendrait en réalité la forme d'une ouverture partielle au capital privé avec un contrôle restant étatique, devient désormais urgente, est fermement demandée par le CEO du groupe et a été acceptée dans son principe par le vice-ministre des Transports. Il s'agit pour Fincantieri de bénéficier d'apports financiers et d'investissements (800 m€ sur 2007-2014) pour faire face à une demande commerciale croissante. Les discussions sur les modalités de la privatisation ont donc été engagées en mars 2007 avec une ouverture possible à partir de juin 2007 (pour 49 %). Si la possibilité d'acquérir les 40 % des parts d'Aker Yards ASA vendues par la holding Aker ASA semble n'avoir pas été concrétisée<sup>347</sup>, l'acquisition de chantiers civils aux États-Unis et en Ukraine et de sites de production en Inde reste d'actualité. Ainsi, Fincantieri se situe clairement sur une trajectoire de croissance européenne et internationale.

### **Rodriguez Cantieri Navali / Intermarine : acteur civil sur un marché de niche militaire**

Le challenger de Fincantieri est **Rodriguez Cantieri Navali**, avec plus de 600 employés et impliqué dans le secteur militaire *via* sa filiale **Intermarine** et son chantier de Sarzana acheté en 2003<sup>348</sup>. Intermarine, qui compte 300 salariés, correspond à la division militaire de RCN (*Rodriguez Cantieri Navali military craft*, à Sarzana et la Spezia), avec des navires hydrographiques, des navires anti-mines et des navires de patrouille<sup>349</sup>. Sur les navires hydrographiques, une nouvelle concurrence de la part de Fincantieri (suite au contrat indien) pourrait gêner RCN/Intermarine. La capacité de ce dernier à pallier des pertes de parts de marchés militaires semble être liée à sa diversification civile

<sup>342</sup> Giuseppe Bono, directeur général de Fincantieri, *cit. in* « Fincantieri se lance dans les navires océanographiques », © *Mer et Marine*, 15 février 2006. Fincantieri est effectivement réputé pour sa bonne gestion des synergies civilo-militaires, tant de chantiers à chantiers qu'entre les différentes conceptions et technologies civiles et militaires.

<sup>343</sup> « Aker yards et Fincantieri décrochent de nouvelles commandes pour l'offshore », © *Mer et Marine*, 27 février 2006.

<sup>344</sup> 84 m€ pour 4 navires irakiens et 110 m€ pour 4 navires turcs.

<sup>345</sup> Dont le pic de main d'œuvre nécessaire se situait en 2003 et 2004, avec 2 000 salariés dédiés à ce programme, contre 1 600 en 2002. Pour 2005, 1 800 salariés étaient prévus, puis 1 600 en 2006 et 1 000 en 2007.

<sup>346</sup> Les investisseurs privés envisagés sont principalement des banques : Deutsche Bank, JP Morgan, Citigroup, Ubm et Sanpaolo IMI.

<sup>347</sup> « Fincantieri pushes for privatisation », *MIITI*, 1<sup>er</sup> mars 2007 et « Aker sale of Aker Yards attracts Italy's Fincantieri interest », *FinanzNachrichten*, 15 mars 2003.

<sup>348</sup> Depuis 2004 RCN, jusqu'à lors propriété de la famille Rodriguez à 40,23 %, est tenu en majorité par le fonds d'investissement italien IMMSI spécialisé dans le naval, la banque Banca Intesa et General Electric, fournisseur des systèmes propulsifs à RCN. Cette évolution capitalistique vise à fournir à RCN une capacité financière plus importante.

<sup>349</sup> Les clients d'Intermarine sont les Garde des Finances et Garde-côtes italiennes et d'autres pays méditerranéens.

à partir des technologies composites développées initialement pour la Marine. Toutefois, le créneau militaire reste fondamental, notamment avec l'accord signé en 2004 avec Datamat (filiale de Finmeccanica depuis 2005) sur les systèmes C4I. Ce rapprochement avec un électronicien de défense vise à développer un nouveau *Naval and Coastal Integrated Surveillance and Control System* destiné à la prévention de la pollution, de l'immigration clandestine, de pêches illégales, c'est-à-dire à émerger dans le domaine de la sécurité. En outre, les navires anti-mines restent le cœur de métier et la spécialité d'Intermarine, avec 38 navires produits depuis 1985, dont 70 % pour l'exportation : Intermarine a remporté en 2006 l'appel d'offres finlandais pour trois navires anti-mines (soit 244,8 m€) pour une activité de mai 2007 à 2012, avec des compensations pour environ 96 salariés/an<sup>350</sup> ; ce contrat permet au chantier italien de devenir un leader européen et mondial désormais largement reconnu.

### *Quelques acteurs ponctuels en coopération nationale*

Cinq petits chantiers civils italiens ont ou ont eu des activités militaires ces dernières années, principalement pour des navires de gardes-côtes – le CA de ces entreprises est inférieur à 60 m€. De ces entreprises, **Baglietto**, en croissance avec 32,9 m€ en 2003 (contre 10 m€ de CA en 2001) peut être la mieux placée suite à un accord de coopération avec Intermarine signé en janvier 2006 et qui peut préfigurer une entrée sur le marché militaire, notamment pour la réparation. Par ailleurs, Intermarine et Baglietto ont formé à la fin de l'année 2005 un groupement temporaire d'entreprises pour le design et la production de 14 *Fast Patrol Boats* en composite, à La Spezia. Ce rapprochement suit une coopération initiée entre les deux entreprises en 2003 pour la construction d'une centaine de navires d'interception rapide pour la Garde des Finances. Les autres entreprises sont **Vittoria Shipyards**, avec des exportations maltaises, croates et slovènes, **Cantiere Navale E. NOE**, **Navital** (plutôt en sous-traitance de Fincantieri toutefois), **Navalimpianti** (en tant qu'équipementier civil et militaire), enfin le génois **Mariotti** dans le cas de la maintenance d'un navire militaire français en 2004<sup>351</sup>.

Progressivement le paysage naval italien se transforme, principalement dans son financement avec la privatisation prévue de Fincantieri et le passage d'un capitalisme familial à un capitalisme plus ouvert pour Rodriguez Cantieri Navali. Cette évolution est de nature à renforcer les acteurs italiens, bénéficiant déjà des commandes militaires nationales, en coopération ou à l'exportation, relativement bonnes et correctement adossées à un très bon positionnement civil du secteur naval italien.

### *2.3.2 – Espagne : Navantia en position monopolistique*

#### *L'histoire chaotique de Bazan/Izar/Navantia*

L'histoire chaotique de Navantia est constituée d'un aller-retour entre une fusion en 2001 des trois arsenaux militaires Bazán et de cinq chantiers publics Astilleros Españoles (plus l'usine de moteurs diesel de Manises) pour éviter la faillite de ces derniers et aboutissant à IZAR Construcciones Navales, et une séparation en 2005 des activités civiles et militaires, celles-ci étant alors réunies dans le nouveau groupe Navantia. Cette séparation était rendue obligatoire par les demandes successives de la Commission européenne (en 1999, 2000 et 2003) du remboursement des 1,186 milliard d'euros d'aides d'État, et par l'interdiction dans laquelle était IZAR de prendre de nouvelles commandes en 2003 et 2004. La fin d'IZAR s'est donc soldée par une réduction du personnel de 38 % via 3 983 départs en pré-retraite. Le nouveau groupe Navantia, créé au début de l'année 2005 et toujours détenu par la SEPI (*Sociedad Estatal de Participaciones Industriales*), donc par l'État espagnol,

<sup>350</sup> Intermarine a livré ses premiers navires anti-mines à la Malaisie en 1985 puis à l'Italie, aux États-Unis, à l'Australie, à la Malaisie, à la Thaïlande et au Nigeria. Pour le contrat de 2006, plus d'une vingtaine de fournisseurs finlandais seront associés, notamment pour le savoir-faire en terme de maintenance : 50 % du coût total d'utilisation devra être réalisé en Finlande. Aker Yards équipera en grande partie le troisième navire tandis que Insta DefSec fournira le système de combat, en lien avec Patria Systems et Atlas Elektronik (déjà fournisseur de la Suède, de l'Allemagne, de la Belgique et des Pays-Bas). Enfin, en maintenance, Intermarine peut concurrencer Fincantieri sur les frégates.

<sup>351</sup> « En 2004, le Sabre fera sa première IPER "hors DCN", puisque, mise en concurrence européenne oblige, c'est la société V-Ship France associée au chantier génois Mariotti qui emporte le marché. C'est la première fois depuis plus de 100 ans qu'un bâtiment de la Marine est entretenu par un chantier italien » (<http://www.netmarine.net/f/bat/sabre/histoire.htm>).

réunit les six chantiers ayant des activités militaires et se voit assigné comme stratégie de fermer certains chantiers et de limiter les activités civiles à un plafond de 20 % du chiffre d'affaires moyen des années 2003-2005<sup>352</sup>. Cette histoire récente donne un cadre de développement à Navantia extrêmement contraint. Soulignons toutefois que Navantia ne connaît pas de concurrence nationale dans le domaine naval militaire<sup>353</sup>. Par comparaison, les petits chantiers italiens intervenant plus ou moins ponctuellement dans le segment militaire sont nettement plus présents que leurs équivalents espagnols.

### *Situation actuelle de Navantia : vers un redressement ?*

Du point de vue de sa situation sociale et financière, Navantia compte théoriquement un maximum de 5 562 salariés (selon les injonctions de la Commission européenne de ne dépasser cet effectif jusqu'en 2014) et avait un objectif de CA de 1,4 bn€ (contre 1,1 bn€ réalisé en 2004) en 2005<sup>354</sup>. Le chiffre d'affaires réalisé n'est cependant arrivé qu'à 950 m€, avec 163 m€ de pertes. Théoriquement, le chiffre d'affaires défense s'établit à 760 m€ (un peu moins du double de Fincantieri). En dépit des pertes financières et des contraintes européennes, il est possible que Navantia soit entré dans une nouvelle étape davantage favorable.

Alors que les difficultés d'IZAR provenaient d'un carnet de commandes civiles très limité, le carnet de commandes militaires était satisfaisant et l'est toujours pour Navantia. Au niveau domestique, la Marine espagnole a contractualisé la plupart de ses projets : les constructions de dix frégates (dont cinq F-100 AEGIS), du navire de projection stratégique et du navire de soutien logistique se termineront en 2008 ; il reste désormais divers patrouilleurs livrables en 2009, quatre navires de combat multifonctions à partir de 2010 et surtout quatre sous-marins S-80 pour 2013-2016. À l'exportation, le second sous-marin Scorpène pour la Malaisie sera achevé en 2008 et la cinquième frégate F-130 pour la Norvège en 2010 ; les perspectives restent toutefois bonnes, avec six sous-marins Scorpène pour l'Inde, six sous-marins S-80 pour la Turquie et huit patrouilleurs pour le Vénézuéla (2010)<sup>355</sup>. En outre, Navantia propose des navires de projection stratégique au Canada et à l'Australie (ainsi que des frégates F-100). En revanche, les chasseurs de mines Segura ne donnent pas lieu à des contrats à l'exportation (échec en Finlande face à Intermarine), et sont un créneau où Navantia pourrait se désengager. Une certaine spécialisation sur les sous-marins caractérise de fait Navantia pour les prochaines années.

Avec la séparation des activités civiles et militaires d'IZAR, Navantia a repris davantage de chantiers que n'en comptait Bazan. Hormis les chantiers civils encore détenus par la SEPI, le périmètre de chantiers tenus par Navantia devra être encore restructuré. Ainsi, la question se pose d'une utilisation du chantier de Fene par l'entreprise privée Hijos de J. Barreras, situé à proximité (c'est-à-dire Vigo) pour ses propres constructions civiles<sup>356</sup>. Ainsi, l'impossibilité d'effectuer plus de 20 % d'activités civiles, alliée à un carnet de commandes militaires qui croîtra désormais difficilement au regard des commandes déjà passées, placent Navantia face à une situation de sur-capacités. L'alternative entre l'accroissement des activités civiles et la fermeture de sites rend par conséquent Navantia otage de décisions politiques et de conflits sociaux, déjà traditionnels, durs.

<sup>352</sup> En outre la construction civile est interdite aux chantiers de San Fernando (1 000 salariés) et de Fene (350 salariés) jusqu'en 2015.

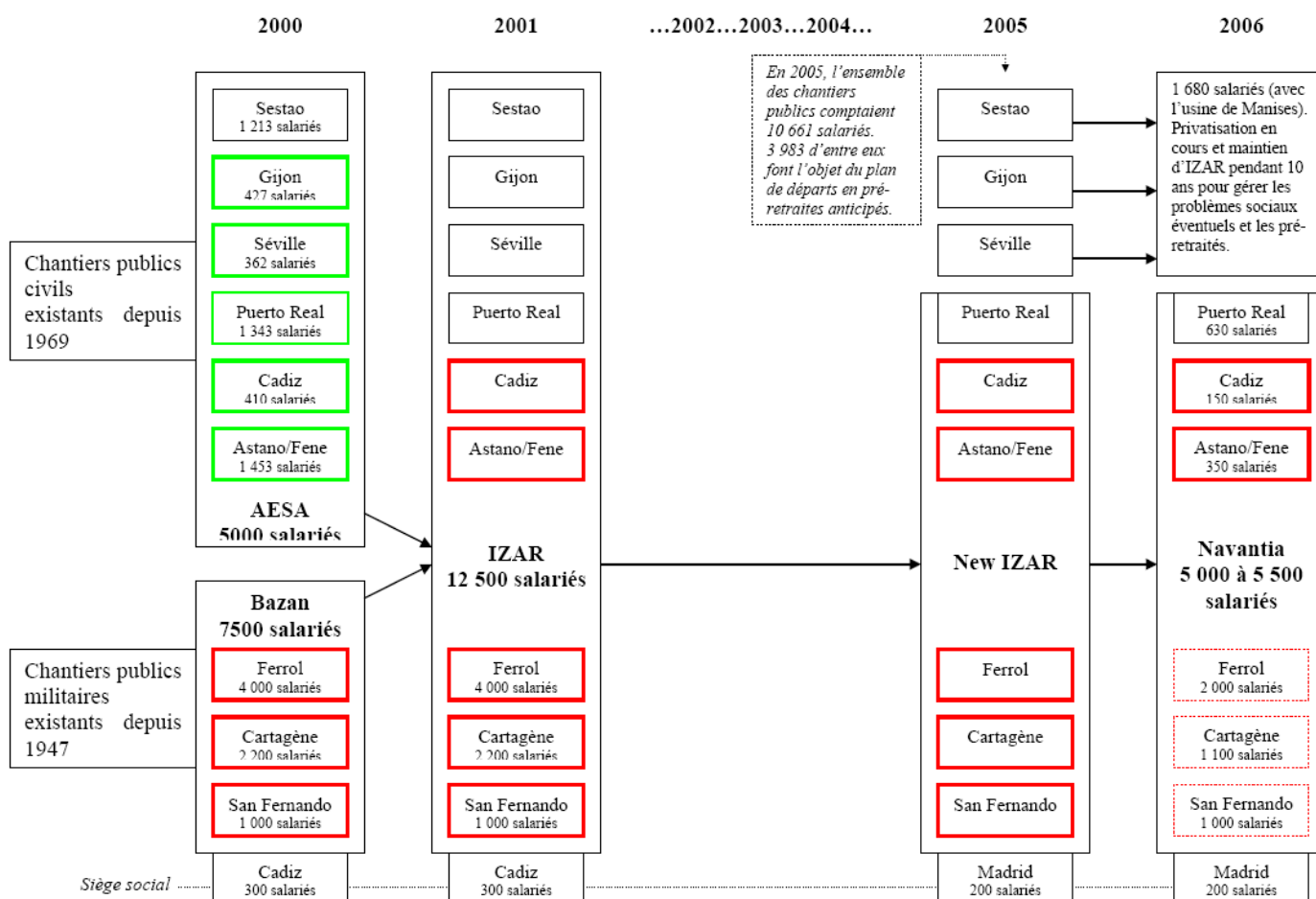
<sup>353</sup> Trois petites entreprises possèdent des chantiers aptes à la construction/réparation de navires spéciaux, initialement destinés à des services civils de l'État : Construcciones Navales P. Freire pour deux navires patrouilleurs en 2000 et en 2004 ; Astilleros Gondan pour des patrouilleurs de surveillance des pêches et déclaré *Defence Equipment Supplier* en septembre 2005 (permettant l'exportation de navires militaires) ; Astilleros Canarios pour la réparation ancienne de deux *Military Sealift Command* américains.

<sup>354</sup> À la fin de l'année 2004, IZAR comptait 10 661 salariés.

<sup>355</sup> Parmi ces exportations, Navantia a dû surmonter des difficultés politiques, avec les États-Unis pour l'exportation des patrouilleurs au Venezuela (requalifiés en corvettes) et avec la Norvège sur des divergences de coûts par rapport au devis initial.

<sup>356</sup> Question posée précisément par les parlementaires espagnols du PSE à la Commission européenne le 20 février 2007. En Espagne, le parti nationaliste de Galice réclame la reprise des activités civiles pour les sites de Ferrol et Fene sous l'égide directe de Navantia, ce que refuse le PSOE au pouvoir. Toutefois, les contrats passés par la Marine espagnole pour les quatre Buques de Accion Maritima et la cinquième frégate F-100 devraient sécuriser 500 salariés à Ferrol (sur un total de 2 000) et 400 autres à Cadix.

### DE BAZAN A NAVANTIA



## 2.4 – Nouveaux entrants : les ambitions de grands groupes civils nordiques sur les segments construction et réparations militaires

Les contraintes budgétaires pesant sur les Marines des États d'Europe du Nord n'ont pas permis aux chantiers navals, historiquement bien positionnés sur le secteur défense, de maintenir leurs activités. Cela s'est traduit par la fermeture de nombreux sites, ou, le cas échéant, par la mise en œuvre d'une stratégie de spécialisation sur les activités de réparation. Cette situation a donné l'occasion à de grands groupes civils, tels que le groupe néerlandais Damen Shipyards, le groupe norvégien Aker Yards et le groupe danois Odense Steel Shipyard, de racheter des chantiers en difficulté travaillant pour la défense. Ces groupes privés, au portefeuille d'activités à dominante civile, affichent désormais leur volonté de développer leurs activités défense, notamment la construction et la maintenance de plates-formes navales de moyen et fort tonnages (hors système de combat).

### *Le groupe danois Odense Steel Shipyard*

Face à la concurrence asiatique, de nombreux chantiers navals danois ont fermé leurs portes. Seule une poignée de chantiers privés aux activités duales restent actifs sur le segment défense, parmi lesquels le groupe de premier rang Odense Steel Shipyard, propriété du groupe A.P. Møller - Mærsk A/S<sup>357</sup>. Avec ses 3 200 employés au Danemark sur un total de 7 400, et un CA 2005 de 4.6 milliards

<sup>357</sup> AP Moller Maersk emploie 110 000 personnes dans 125 États. En 2005, le chiffre d'affaires s'est établi à 34,84 bn\$. La compagnie possède aujourd'hui plus de 500 porte-conteneurs. Outre l'activité conteneurs, Maersk est présent dans l'offshore, le transport pétrolier et la construction navale.

de DKK, Odense Steel Shipyard<sup>358</sup> apparaît aujourd'hui comme l'acteur incontournable du secteur naval danois. Actuellement, 10 % de son chiffre d'affaires concernent les activités défense. En 2001, le choix de la Marine danoise en faveur du chantier Odense pour la construction de deux frégates polyvalentes longues de 137 m, *Absalon* (L 16) et *Esbern Snare* (L 17), a donné la possibilité à cet acteur industriel d'élargir son portefeuille client au secteur de la défense. Le prix, 355 m\$ pour les deux navires, et la rapidité de livraison<sup>359</sup> ont été les deux arguments avancés par le ministère de la Défense danois pour justifier son choix d'un chantier travaillant jusqu'ici exclusivement dans le civil. Pour le responsable du chantier, ce succès ne signifie pas pour autant que l'entreprise ait des ambitions de systémier intégrateur.

### ***Le groupe néerlandais Damen Shipyards***

Damen Shipyards, groupe néerlandais spécialisé dans la construction, la réparation et la maintenance de différents types de navires civils (cargo, dragage, pétroliers, ferries, yachts...), à la tête de plus de 30 chantiers navals<sup>360</sup> à travers le monde, et employant 2 100 personnes aux Pays-Bas et 6 700 à l'étranger, a pénétré le secteur naval militaire suite au rachat en 2000 de l'acteur historique sur le marché domestique, Royal Schelde<sup>361</sup>. Désormais filiale de Damen, Royal Schelde bénéficie de l'expérience du groupe civil dans le domaine de la construction selon les normes de la Marine marchande et de la sous-traitance de coque aux chantiers roumains et polonais. C'est ainsi que la coque du Transport de chalands de débarquement (TCD) type Johan de Witt a été réalisée par le chantier de Damen à Galati en Roumanie. C'est selon ce même principe que deux navires hydrographiques de type Snellius ont été construits pour la Marine néerlandaise, ainsi qu'un bâtiment-base type LSV 6513<sup>362</sup>. Après avoir pénétré le secteur défense, via le segment construction neuve, le groupe a logiquement complété sa présence avec les activités de réparation et de maintenance, eu égard à son savoir-faire et à l'importance de ses infrastructures industrielles. Sur les segments navires type OPV (*Offshore Patrol Vessel*) et pétrolier ravitailleur, Damen Shipyards/Royal Schelde est toutefois en concurrence sur le marché domestique avec un autre chantier civil néerlandais, Merwede<sup>363</sup>, qui intervient ponctuellement dans le naval militaire. Hors Damen, le secteur naval civil du pays compte en effet une dizaine de chantiers de taille moyenne aux compétences reconnues sur le segment de la construction des navires spécialisés, notamment les patrouilleurs, les navires de pompiers, les bateaux de sauvetage, les remorqueurs et les bateaux pousseurs. Leurs capacités industrielles et techniques leur permettent d'être sollicités par de grands maîtres d'œuvre pour la construction de coques et de modules spécialisés pour des bâtiments militaires. La Compagnie Maritime Nantaise a ainsi sous-traité au chantier Royal Niestern Sander (Gröningen) la construction du bâtiment collecteur de renseignement *Dupuy de Lôme* (hors système de combat).

---

<sup>358</sup> *Annual Report*, Odense Steel Shipyard, 2004. En son sein, le chantier naval Lindø a débuté ses activités en 1959. L'entreprise Odense Steel Shipyard Ltd a renforcé sa position en rassemblant ses activités maritimes et ses chantiers navals danois et étrangers, acquis pendant les années 1990, notamment, Odense Lindø Shipyard, Mærsk Container Industry (Danemark), Lokska Shipyard et Balti ES (Estonie), Shipbuilding Yard Baltija (Lituanie), Volkswerft Stralsund (Allemagne) et Suez Odense Marine Service (Égypte), dans l'entité unique « *Yard Group* ». Les activités du chantier Odense Lindø sont centrées sur la construction de grands porte-conteneurs, de tankers et de navires « supply ».

<sup>359</sup> La société danoise Terma est en charge du système de combat.

<sup>360</sup> Aux Pays-Bas, en Belgique (Oostende), en Chine (Changde et Yichang), à Cuba (Damex Cuba), en Pologne (chantier de Gdynia et de réparation mécanique de Gdansk), en Roumanie (chantier Galati), à Singapour, en Suède (Göteverken), en Ukraine (Okean) et au Royaume-Uni (Brixham Marine services).

<sup>361</sup> Le groupe Royal Schelde (*Koninklijke Schelde Groep BV*), ancien chantier d'État, représentait le principal maître d'œuvre des projets de la Marine royale néerlandaise (RNN), et ce, aussi bien pour les programmes de corvettes et de frégates que pour les bâtiments logistiques. Il disposait alors d'un chantier localisé à Vlissingen pour ses activités de construction et d'un second chantier Scheldepoort en charge des activités de réparation et maintenance.

<sup>362</sup> « The new Damen Logistic Support Vessel 6513 », *Damen Shipyards Press*.

<sup>363</sup> Pendant les années 1990, le chantier Merwede (filiale de IHC Holland Merwede BV) a ponctuellement participé à des contrats défense, notamment le pétrolier ravitailleur, type Amsterdam, entré en service en 1995 et des navires auxiliaires (ATS, LDP, AOR).



### Le groupe norvégien Aker Yards

Aker Yards ASA rassemble 17 chantiers navals dans 7 États<sup>364</sup>, et emploie un total de 16 000 personnes<sup>365</sup>, ce qui le place au rang de leader de la construction navale civile en Europe et au cinquième rang dans le monde. Via l'acquisition du chantier norvégien Kleven Florø, auparavant propriété de Kleven Maritime Group, Aker Yards a étendu le périmètre de ses activités de construction neuve au secteur défense, sur lequel intervient également en Norvège les chantiers Umoe Mandal<sup>366</sup> (ex Kvaerner Mandal) et Bergen Yards<sup>367</sup>. Maître du jeu en Norvège sur le segment civil et nouvel entrant sur le segment défense, Aker Yards se trouve en situation monopolistique en Finlande. Le groupe norvégien a en effet racheté progressivement l'ensemble des chantiers finlandais rassemblés aujourd'hui dans sa filiale Aker Finnyards (qui possède trois sites industriels<sup>368</sup> à Turku, Rauma et Helsinki). Cette dernière peut se prévaloir aujourd'hui de la position de leader européen pour la construction de ferries, de paquebots de croisière et de bâtiments spéciaux. Après la faillite des chantiers finlandais de Wartsilä et Hollming, c'est désormais le chantier Aker Finnyards à Rauma, qui construit et assure la maintenance des navires de guerre de la Marine finlandaise, notamment les navires lance-missiles type Rauma et Hamina, les chasseurs de mines, et les navires de surface rapides. Cette stratégie de croissance externe trouve son point d'orgue dans le rachat des Chantiers de l'Atlantique en France.

#### AKER YARDS : 17 CHANTIERS DANS LE MONDE



1. Brattvaag (Norvège)
2. Soviknes (Norvège)
3. Langsten (Norvège)
4. Aukra (Norvège)
5. Tulcea (Roumanie)
6. Brazil
7. Brevik (Norvège)
8. Braila (Roumanie)
9. Turku (Finlande)
10. Helsinki (Finlande)
11. Rauma (Finlande)
12. Lorient (France)
13. Saint Nazaire (France)
14. Wismar (Allemagne)
15. Warnemünde (Allemagne)
16. Florø (Norvège)
17. JV Damen Shipyards Okean

<sup>364</sup> 6 chantiers en Norvège, 3 en Finlande, 2 en France, en Allemagne et en Roumanie, ainsi qu'un chantier au Brésil.

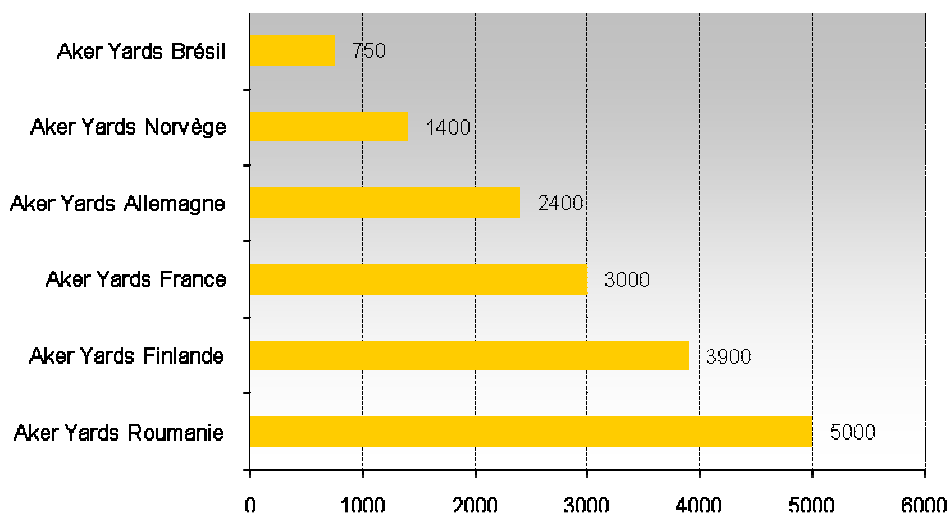
<sup>365</sup> Dont 1 400 en Norvège, soit un effectif très inférieur à celui de la Roumanie (5 000 employés), de la Finlande (3 900 employés) et de la France (3 000 employés). Voir AKER ASA, *Interim Report for the third quarter of 2005, Improvement continues*, 10 pages, et « Aker Yards ASA », HANSA, n°6, 2005.

<sup>366</sup> Umoe Mandal a concentré son activité sur le segment construction et maintenance des navires de surface rapides (15 à 70 m) pour la Marine norvégienne et les gardes-côtes. Dans le cadre du consortium SPC l'associant à Armaris et Kongsberg pour le système de combat, Umoe Mandal participe à la réalisation de cinq nouveaux patrouilleurs lance-missiles type *Skjold*.

<sup>367</sup> Le groupe Bergen Yards, propriété de Møgster Group, détient quant à lui un portefeuille d'activités duales, mêlant construction et entretien de navires commerciaux (bateaux de pêche, navires spécialisés, entretien ferries, cargos et tankers) et militaires. Ses activités sont réparties sur plusieurs chantiers et sites industriels en Norvège, à Austevoll, Fitjar, Askøy, Bergen et Kirkenes. Les activités défense (construction, maintenance, entretien moteur Diesel) se trouvent concentrées sur les deux chantiers de Bergen Mekaniske Versted (BMV), à Laksevaag et Moehlenpris (Bergen), anciennement chantiers Mjelllem & Karlsen Verft.

<sup>368</sup> L'effectif total des trois sites est de 3 900 employés, pour un CA de 1 bn€.

### REPARTITION DES EMPLOYES D'AKER YARDS



En janvier 2006, le rachat par Aker Yards des 75 % du capital des Chantiers de l'Atlantique (chantiers navals basés à Saint-Nazaire et Lorient), auparavant détenus par Alstom, positionne le groupe norvégien à la seconde place sur le marché mondial des paquebots de croisière, derrière l'italien Fincantieri et devant l'allemand Meyer Werft. De surcroît, cette opération lui permet d'élargir ses activités à la construction de navires de guerre de moyen et fort tonnages<sup>369</sup>. Selon le ministre de la Défense français, « *les navires de servitude et de soutien ainsi que les plates-formes propulsées (notamment celles de grande taille type porte-avions) sont un marché où Aker Yards est susceptible d'apporter des solutions intéressantes sur le plan économique pour satisfaire les besoins de la défense* »<sup>370</sup>. Jusqu'en février 2007, les Chantiers de l'Atlantique étaient ainsi pressentis pour remporter une partie de la moitié avant des frégates FREMM. Si DCNS a toutefois annoncé sa volonté de faire travailler en priorité ses chantiers, la participation des chantiers d'Aker Yards semble se confirmer pour la construction de la coque du second porte-avions français. Ce choix est notamment motivé par les infrastructures industrielles dont disposent les Chantiers de l'Atlantique, seules susceptibles d'accueillir un bâtiment de la taille et du tonnage du futur porte-avions.

Avec l'annonce en mars 2007 de la cession par la holding Aker ASA<sup>371</sup> de la totalité de sa participation dans Aker Yards, soit 40,1 % du capital, le groupe naval norvégien, désormais non adossé à un grand groupe industriel et financier, paraît aujourd'hui fragilisé, malgré la bonne tenue de son carnet de commandes civiles. Cette opération représente la dernière étape de la stratégie de désengagement du domaine de la construction navale initiée par Aker ASA à partir de 2004. La holding a ainsi cédé 25 % de ses parts puis 35 % à des investisseurs financiers entre 2004 et 2006. L'optique d'un renforcement de la concurrence sur le marché civil à horizon 2010, notamment en provenance des chantiers asiatiques, pourrait avoir motivé la décision d'Aker ASA de sortir du secteur, pour se renforcer dans ses autres domaines d'activités (offshore, énergie, industrie de transformation, industrie de la pêche). Selon les représentants d'Aker ASA, sa participation de 40 % a été vendue à des investisseurs norvégiens et internationaux<sup>372</sup>.

<sup>369</sup> Les deux chantiers rachetés par Aker (Chantiers de l'Atlantique, Alstom Leroux Naval) participent actuellement à trois projets militaires : le Bâtiment de Projection et de Commandement (en coopération avec DCNS) et le bâtiment hydrographique et océanographique, pour la Marine française, et deux frégates de surveillance pour la Marine marocaine. DCNS et Alstom se sont associés pour la construction des deux navires de type porte-hélicoptères (classe LHD) de plus de 20 000 tonnes.

<sup>370</sup> Interview de Michèle Alliot-Marie, *Mer et Marine*, 20 octobre 2006.

<sup>371</sup> Près de 45 000 employés et un chiffre d'affaires annuel supérieur à 7 bn€.

<sup>372</sup> « Le Norvégien Aker vend les anciens chantiers de l'Atlantique », *La Tribune*, 19 mars 2007.

<i>(tonnage)</i>	<b>Construction navale militaire</b>			<b>Réparation navale militaire</b>			<b>Effectif total</b>
	<i>Faible t.</i>	<i>Moyen t.</i>	<i>Fort t.</i>	<i>Faible t.</i>	<i>Moyen t.</i>	<i>Fort t.</i>	
<b>Finlande</b>							
<b>Aker Finnyards</b>	X	X		X	X		3 900
Total	1	1	0	1	1	0	
<b>Norvège</b>							
<b>Aker Yards</b>		X	X				16 000 Groupe
Umoe Mandal	X	X		X	X		200
Bergen Yards	X	X		X	X		275
Total	2	3	1	2	2	0	
<b>Danemark</b>							
<b>Odense Steel Shipyard</b>		X	X				7 400 Groupe
Aarhus				X	X		<200
Danyard	X			X			<200
Kartensens	X			X			140
Soby Vaerft				X			100
Faaborg	X			X			<200
Total	3	1	1	5	1	0	
<b>Pays-Bas</b>							
<b>Damen</b>	X	X	X	X	X	X	8 800 Groupe
Total	1	1	1	1	1	1	

## 2.5 – Chantiers aux potentialités de sous-traitance des grands maîtres d'œuvre européens

A la périphérie de l'Union européenne, un certain nombre de pays possèdent des capacités industrielles potentiellement utilisables par les grands maîtres d'œuvres européens. Les secteurs industriels navals de ces pays sont toutefois loin d'être dans la même situation.

**En Pologne**, les quatre à cinq grandes entreprises navales possèdent globalement près d'une dizaine de chantiers pour environ 20 000 salariés en 2005 et qui ont retrouvé une certaine santé financière (nonobstant des enquêtes de la Commission européenne sur les aides d'État). Dans le secteur civil, la Pologne est à la fois le premier pays de sous-traitance navale en Europe, et l'un de ceux dont les ouvriers sont les plus présents dans d'autres pays<sup>373</sup>. D'un point de vue militaire, l'arsenal militaire public **Stocznia Marynarki Wojennej** est le leader, avec 1 600 salariés travaillant à parité dans le domaine militaire et civil, tandis que cinq autres entreprises (de 280 à 1 200 salariés chacune, hormis Remontowa avec 2 500 salariés) peuvent intervenir dans le domaine militaire ponctuellement (jusqu'à 10 % de leurs activités selon les années<sup>374</sup>). L'arsenal militaire répond à la quasi-totalité de la demande domestique (notamment trois corvettes de type Gawron en cours de construction sous licence allemande de Blohm und Voss, modernisation des corvettes antimissiles de type ORKAN) et à quelques clients étrangers (patrouilleurs pour la Marine indonésienne, avec des essais en juin 2006. Pour l'avenir, l'arsenal de Gdynia entend poursuivre sa diversification civile et s'orienter plus nettement vers la maintenance, d'autant plus depuis l'adhésion à l'OTAN : « *The new membership in the NATO community will give us the chance for a larger scale and more intensive activities and as consequence thereof the chance to deliver our products such as landing craft, mine countermeasure vessels and patrol craft on international markets* »<sup>375</sup>. C'est aussi en tant que sous-traitant que l'arsenal a proposé en 2006 ses services à DCNS pour le montage et le coupage des taules fines des FREMM, en vain<sup>376</sup>. Parmi les autres chantiers, Remontowa S.A., premier chantier de réparation en Pologne, intervient épisodiquement dans la maintenance militaire *via* sa filiale Stocznia Polnocna – Northern Shipyard (à Gdansk, avec 1 000 salariés)<sup>377</sup>. Du point de vue de la sous-traitance, Northern Shipyard a produit la coque du *BPC Mistral* pour DCNS, en coopération avec un autre chantier : Wisła Shipyard Ltd, comptant 190 à 400 salariés essentiellement dans le secteur civil et produisant des petits navires de patrouille. Szczecin Shiprepair Yard "Gryfia", avec 1 200 salariés, construit actuellement des navires patrouilleurs pour les gardes-côtes norvégiens, et a la volonté de pénétrer le marché de la réparation navale militaire européenne. La sous-traitance navale polonaise est aussi caractérisée par le transfert de salariés polonais à l'étranger, à l'image du chantier naval Poltrampservice qui envoie des salariés en Allemagne et en France travailler sur les domaines électriques et mécaniques, y compris pour des navires militaires. D'autres sociétés françaises ou polonaises spécialisées dans ces transferts de main d'œuvre existent<sup>378</sup>.

**Au Portugal**, le chantier Estaleiros Navais De Viana Do Castelo (ENVC), chantier de taille moyenne avec 900 salariés, est le plus important du pays. La Marine portugaise est le premier client de ce chantier aux activités duales et lui donne une visibilité jusqu'à 2014 (avec des navires de patrouille

<sup>373</sup> Des entreprises polonaises, comme SAFE avec une équipe de 300 personnes, emploient particulièrement les ouvriers polonais spécialisés dans la peinture, l'électricité. La Sobrena, en France, emploie de 50 à 60 ouvriers polonais pour la réparation navale civile, de même que DCNS Lorient pour la coque des frégates Horizon.

<sup>374</sup> Ces entreprises ont le statut de « *Defence Industry Company* » même si leur activité militaire est mineure.

<sup>375</sup> Edward Ossowicki, op. cit., p. 18.

<sup>376</sup> Les blocks de coque des FREMM sont beaucoup trop larges pour les capacités de l'arsenal de Gdynia.

<sup>377</sup> Une autre filiale, Morska Stocznia Remontowa S.A., possède depuis 2005 la certification OTAN AQAP-110 et AGAP-2110, qui lui permet d'intervenir sur le marché de la réparation navale militaire. Cependant, aucune activité de la sorte n'est encore citée.

<sup>378</sup> L'entreprise polonaise SAFE, avec une équipe de 300 personnes, emploie les ouvriers polonais spécialisés dans la peinture, l'électricité, pour des chantiers étrangers. La Sobrena, en France, emploie de 50 à 60 ouvriers polonais pour la réparation navale civile, de même que DCNS Lorient pour la coque des frégates Horizon.

océaniques ou côtiers, une plate-forme de débarquement et la modernisation de deux frégates américaines transférées sous FMS). De taille moyenne mais aux activités soutenues, ce chantier illustre le fait que l'industrie navale portugaise soit perçue par la France comme capable de fournir des possibilités de coopération<sup>379</sup>.

Enfin, la **Bulgarie** avec le chantier Bulyards intéresserait DCNS pour une sous-traitance d'anneaux des FREMM. Une telle sous-traitance serait cependant davantage un cas d'offset compensant l'achat par la Bulgarie de corvettes Gowind. Parmi les autres pays nouveaux entrants dans l'Union européenne, la **Croatie** possède encore une petite industrie navale civile mais non compétente en matière militaire, tandis que la **Roumanie** semble avoir définitivement perdu, tout en en entretenant le mythe, ses compétences industrielles navales militaires.

## 2.6 – Fournisseurs et équipementiers navals

La sous-traitance industrielle, comparée aux autres secteurs, est particulièrement développée dans l'industrie navale, plus particulièrement de surface (les technologies pour les sous-marins étant généralement protégées). D'une part, chaque chantier d'intégration d'un grand maître d'œuvre irrigue un bassin d'emploi conséquent : le chantier de Ferrol (Navantia) est ainsi entouré de cent vingt entreprises comptant 2 500 salariés, soit davantage que le nombre d'employés de Navantia sur son chantier ; en outre, les autorités politiques et les représentants de la sous-traitance espagnole plaident pour le recours accru par Navantia à des fournisseurs locaux, afin de palier la crise de l'industrie navale espagnole.

Tous les industriels sont engagés dans la réduction des coûts d'achat, par rationalisation du panel de fournisseurs et sous-traitants et par regroupement des achats, qui représentent environ 60 % du coût d'un navire militaire. De là est venue l'initiative du *Warship European Procurement Club* d'avril 2006 annoncée par BAE Systems, VT Group, DCNS, Fincantieri et Navantia. Ces entreprises visent à standardiser et acheter de manière coordonnée certains équipements, pour une économie de 100 m€ d'ici à 2009. Ainsi, certains fournisseurs devraient voir leur nombre de clients s'élargir, tandis que d'autres pourraient en perdre, notamment dans les cinq premiers secteurs identifiés comme permettant des achats en commun : la tôle, les câbles électriques, les vannes, les tubes et les portes. Il s'agit ici véritablement d'une nouvelle approche coopérative industrielle, *bottom-up* et horizontale, à la différence de l'approche par grand projet politico-industriel et vertical (sur le mode FREMM, Horizon, Scorpène, etc.).

### 2.6.1 – *Motoristes navals*

Depuis que Navantia s'est détaché de son entreprise de moteur de Manises (restée au sein de l'ex-IZAR), il ne reste plus que Fincantieri qui possède des activités importantes de propulsion navale internalisées<sup>380</sup>. Effectivement, les spécialistes de la propulsion navale ne sont pas des chantiers, mais, comme pour les autres secteurs, des industriels spécialistes, à savoir le britannique Rolls Royce et l'américain General Electric. C'est à partir de ces deux motoristes, spécialistes des turbines à gaz, que l'évolution de paysage industriel européen de la propulsion navale se comprend, et que des mouvements de motoristes de second rang sont possibles<sup>381</sup>. Ainsi, General Electric remporte le marché des turbines à gaz des frégates FREMM en 2005 contre Rolls Royce en partie parce qu'il intègre dans son offre industrielle l'italien Avio, tenu à l'époque par Carlyle (70 %) et Finmeccanica (30 %) et depuis octobre 2006 par le fonds d'investissement européen Cinven Ltd (85 %) et Finmeccanica (15 %). Bénéficiant de son accord avec General Electric sur les FREMM, l'italien

---

<sup>379</sup> James Kanter, « DCN-Thales deal confirms naval merger trend », *Herald Tribune*, 15 décembre 2005 : « A combined DCN-Thales would seek partnerships with the Spanish naval company Navantia as well as Portuguese contractors, Alliot-Marie said ».

<sup>380</sup> DCNS réalise toutefois aussi des appareils propulsifs pour les destroyers britanniques de type 45 et des SNA de type Astute.

<sup>381</sup> Le prix de la propulsion d'un navire de surface du type frégate est d'environ 10 % du coût global d'acquisition.

Avio se hisse en outre en tant qu'acteur de la propulsion navale à l'échelle européenne<sup>382</sup>, obtenant début 2007 le contrat pour la propulsion des corvettes polonaises Gawron. Ce dernier contrat dans cette gamme de navires est une nouveauté pour Avio. Rolls Royce reste toutefois un acteur européen de premier rang, puisque ses systèmes de propulsion équipent les T-45 britanniques en construction et devraient équiper les CVF, et en raison d'un contrat de soutien de long terme pour la propulsion des sous-marins nucléaires britanniques. C'est aussi le premier équipementier à mettre en œuvre un contrat de maintenance pour plusieurs marines à la fois, sous l'égide du MoD britannique. Rolls Royce est en effet responsable du soutien logistique en service des moteurs à turbine à gaz Olympus et Tyne, équipant 27 navires britanniques, français, belges et hollandais, dans le cadre d'un contrat *Total Care Package* (TCP) de 200 m€ pour 12 ans, c'est-à-dire jusqu'à la fin de vie de ces navires<sup>383</sup>.

Dans la motorisation de second rang, notamment pour la propulsion diesel électrique, le nombre d'acteurs est plus important, avec une relative bonne place pour les Italiens et les Allemands. MTU, devenu Tognum au début de l'année 2007, vient ainsi de remporter le contrat pour les systèmes de propulsion diesel électrique des huit FREMM françaises (contre Isotta Fraschini Motori S.p.A). Quant à MAN, c'est surtout par l'acquisition totale du français SEMT-Pielstick & Jeumont Schneider (en rachetant les 33 % de parts du fonds d'investissements suédois EQT, lui-même ayant racheté ces 33 % à MTU fin 2005) qu'il marque sa plus forte implication dans le domaine des moteurs diesel électriques pour tous types de plates-formes navales. SEMT-Pielstick, qui devient donc MAN Diesel SA, c'est-à-dire un groupe français d'implantation mais allemand de capital, est ainsi depuis deux ans dans une période de turbulence capitalistique, et ce malgré les multiples contrats avec DCNS (pour la Marine nationale ou des bâtiments exportés) et de bons succès à l'exportation directe ou sous licence<sup>384</sup>. Pour autant, une fermeture de sites a été annoncée en octobre 2006 par la direction de MAN Diesel (l'usine de Saint-Nazaire, avec 580 salariés étant notamment visée)<sup>385</sup>. En Italie, c'est l'américain General Electric qui s'est aussi implanté financièrement en acquérant conjointement avec un fonds d'investissement italien l'un de ses clients en 2006, Rodriguez Cantieri Navali / Intermarine, spécialiste des navires anti-mines : RCN/Intermarine produit des systèmes de propulsion électrique pour des navires de petit tonnage (notamment les siens) ainsi que des systèmes de propulsion auxiliaires. Intermarine et la filiale « propulsion » Fincantieri, Isotta Fraschini Motori S.p.A. sont donc ici en concurrence sur ces domaines, avec une prédominance de Fincantieri (qui équipe aussi des navires d'Intermarine, et les corvettes de type Visby).

*In fine*, les acteurs motoristes de moyenne taille sont en cours d'intégration, voire de rationalisation, par des motoristes plus importants, dans le cadre d'une concurrence entre quatre grands groupes : américain (General Electric), britannique (Rolls Royce) et allemands (MAN et MTU). Dans ce paysage, les italiens Isotta Fraschini Motori de Fincantieri et Avio de Cinven et Finmeccanica parviennent pour le moment à conserver leur indépendance, sans être à l'abri d'une évolution capitalistique<sup>386</sup>.

---

<sup>382</sup> Le choix de GE est lié à la coopération mise en place avec Avio, dont le principal actionnaire par l'intermédiaire de Finmeccanica, se trouve être le ministère des Finances italien. Le choix français pour l'américain General Electric à défaut du britannique Rolls Royce (que préférerait DCNS) reste donc en partie un choix européen par l'intermédiaire du coopérant italien Avio.

<sup>383</sup> Trois porte-avions, quatre frégates de classe 22 et neuf destroyers de classe 42 britanniques ; sept destroyers français de type *Georges Leygues* ; trois frégates belges de type *Wielingen* ; une frégate hollandaise.

<sup>384</sup> Le groupe avait un CA de 156 m€ en 2004 pour 700 salariés sur l'ensemble de ses activités motoristes (navales civiles et militaires, industrielles et pour le rail). A la fin 2005, il avait vendu 1 562 moteurs pour 653 navires et 42 pays. Rolls Royce ainsi que des industriels américains, japonais, sud-coréens, indiens et chinois ont acquis des licences de SEMT-Pielstick.

<sup>385</sup> « SEMT-Pielstick : MAN envisage la fermeture d'un premier site », *Mer et Marine*, 23 octobre 2006.

<sup>386</sup> Privatisation éventuelle de Fincantieri avec cession de l'activité motoriste comme pour Navantia ? Nouveau changement de la structure capitalistique relativement ouverte d'Avio ?

### 2.6.2 – *Systèmes de gestion de combat et systèmes d'information et de communication*

La relation des maîtres d'œuvres aux systémiers de gestion de combat répond à plusieurs cas-types. Le plus simple est le cas britannique avec BAE Systems à la fois platformiste quasi-monopolistique et fournisseur de systèmes de communication et de combat : le groupe assure avec ses ressources internes l'équipement électronique et de combat du navire. Le cas français s'oriente vers cette tendance, avec le rapprochement de Thales et de DCNS : l'équipementier s'assure un débouché pour ses produits en prenant 25 % des parts du platformiste. Avec ce rapprochement capitalistique DCNS/Thales, il s'agit aussi pour les deux industriels de prendre acte d'un entrecroisement « co-maîtrise d'œuvre / client platformiste / fournisseur de systèmes » déjà ancien, sur les frégates Horizon et FREMM, le BPC Mistral, le sous-marin Barracuda (en développement) et les sous-marins Scorpène pour l'Inde, la Malaisie et le Chili. En outre, la place de Thales déborde largement ses liens avec DCNS et/ou marché national, puisqu'il intervient en tant qu'intégrateur/maître d'œuvre des systèmes de combat sur les destroyers T-45 britanniques, les frégates LCF des Pays-Bas, les frégates F122, F123 et F124 allemandes, des corvettes sud-africaines (en coopération avec Blohm & Voss / TKMS) et vénézuéliennes (en coopération avec Navantia), des corvettes polonaises Orkan (en coopération avec l'arsenal public de Gdynia, Ericsson Microwave System et SAAB Bofors Dynamics) etc. L'Allemagne suit un chemin d'internalisation identique, puisque TKMS, allié à EADS, a acquis Atlas Elektronik<sup>387</sup>, spécialiste de l'électronique navale sur un spectre large (les systèmes d'information et de communication n'étant qu'une partie de ses activités). La réorganisation allemande de ce secteur en 2006, avec le rachat d'Atlas Elektronik par TKMS et EADS-Deutschland, a notamment échappé à Thales, le gouvernement allemand souhaitant un actionnaire national. *In fine*, une certaine homogénéité entre les approches industrielles britannique, française et allemande s'observe ici, avec pour le Royaume-Uni et la France une prise de contrôle des platformistes par les systémiers de combat davantage qu'une internalisation des systèmes de combat et de communication par les platformistes, et dans les trois cas une structuration nationale plutôt qu'européenne du marché des équipements électroniques.

Plus traditionnellement, une relation partenariale caractérise l'Italie et l'Espagne, principalement du fait de la relation (à distance) que les chantiers navals veulent entretenir avec les électroniciens et systémiers de combat. Ainsi, Finmeccanica est perçu par Fincantieri comme un fournisseur ordinaire de système de combat, mais pas comme un véritable coopérant (à l'image de DCNS/Thales). Y compris dans la joint venture OSN (Orizzonte Sistemi Navale, qui correspond à la *joint venture* française Armaris entre DCNS et Thales) chargée de la gestion des frégates Horizon et pour le projet des FREMM. Cette joint venture, qui gère le design des frégates, est tenue à 51 % par Fincantieri et 49 % par Finmeccanica. Toutefois, Eurosysnav SAS, pour le développement du système de combat des frégates Horizon, reste sous le contrôle entier de Finmeccanica ; et le groupe électronicien intervient aussi lui-même sur la modernisation de plusieurs bâtiments de surface italiens. De même, Navantia perçoit les systémiers d'armes comme des sous-traitants, alors qu'il s'agit d'une relation de partenariat dans les faits : il s'agit d'Indra, de Thales, de Lockheed Martin<sup>388</sup>. Navantia diffère légèrement de Fincantieri en ce qu'elle possède elle-même une filiale en matière de systèmes d'armes, FABA ; toutefois, il y a loin entre ce modèle espagnol et les modèles britanniques.

Des acteurs fournisseurs de systèmes de gestion de combat sont enfin présents de manière casuelle, généralement en lien avec un marché d'acquisition de leur pays d'origine ou dans le cadre de compensations : SAGEM en France, Saab en Suède, Kongsberg Defense en Norvège notamment. Ce dernier, après avoir coopéré avec DCNS pour la modernisation des patrouilleurs lance-missiles norvégiens du type Hauk entre 1999 et 2004 (pour l'ajout d'un système de direction de combat

---

<sup>387</sup> 60 % pour TKMS et 40 % pour EADS.

<sup>388</sup> Ainsi, dans le cas du programme des cinq frégates F-100 à environ 750 m€, de conception espagnole quant à la plate-forme, les deux tiers du coût proviennent du système de combat Aegis, ce qui signifie que Lockheed Martin, pour le cas présent, récupère environ 400 m€.

SENIT 2000), a pu poursuivre une coopération avec DCNS pour le système de navigation des FREMM françaises. En outre, Kongsberg a pu exploiter le marché de niche des systèmes de gestion de combat pour sous-marins, en Norvège, mais aussi sur les sous-marins U212A allemands et italiens, notamment en exploitant des technologies civiles.

### 2.6.3 – Radars et sonars – guerre électronique

Du point de vue plus spécifique des radars et sonars, Thales est le leader européen, avec une concurrence éclatée entre Finmeccanica Selex, BAE Systems Insyte, Kongsberg Maritime, Atlas Elektronik, QinetiQ. Les deux unités de Thales, Thales Naval Nederland et Thales Underwater Systems (présents en France et au Royaume-Uni), captent la grande majorité des contrats européens de radars et de sonars, et se placent de plus en plus sur le marché américain<sup>389</sup>. La présence des autres acteurs industriels s'explique soit par des coopérations, généralement avec Thales d'ailleurs, soit par des choix particuliers de politique industrielle et de maintien de compétences : c'est le cas pour le radar Empar des frégates Horizon développé par Finmeccanica Selex et pour le radar Sampson des destroyers T-45 développé par Insyte. N'étant pas implanté en Allemagne, en Suède ni en Norvège, Thales laisse ainsi de fait ces marchés respectivement à Atlas Elektronik, SAAB Bofors Dynamics et Kongsberg. L'acteur non européen le plus présent est Ultra Electronics, particulièrement au Royaume-Uni pour différents sonars anti-torpilles (issus d'une coopération technologique anglo-américaine depuis 1998) entrant en service en juin 2007 sur les T-45. Les senseurs et les capteurs de guerre électronique sont fournis à peu près par les mêmes industriels, avec une ouverture à la concurrence plus grande : Thales, BAE Systems, EADS Defence & Security, DML sont les acteurs principaux, notamment dans les projets de R&D actuels.

### 2.6.4 – Systèmes d'artillerie navale

Enfin, les systèmes d'artillerie navale correspondent en partie à une navalisation des systèmes d'artillerie terrestre, ce qui implique la présence d'acteurs ou de branches terrestres sur ces équipements, en coopération avec les acteurs navals traditionnels. Ainsi TKMS, KMW et Diehl coopèrent sur le MONARC pour les frégates allemandes F-125 ; ce système, proposé au Royaume-Uni pour les destroyers T-45 contre l'offre de BAE Systems qui navalise l'AS90 self-propelled howitzer (en 155TMF), est toutefois en mauvaise posture : la Marine allemande semble effectivement s'orienter, depuis le début de l'année 2007, vers un abandon des pièces d'artillerie de 155 mm à longue portée pour ses frégates, en faveur de systèmes de 127 mm d'Oto Melara alliés à sa nouvelle munition Vulcano (d'une portée de 70 kilomètres, ce qui compense l'abandon du MONARC)<sup>390</sup>. Patria et BAE Systems Hägglunds navalisent le système AMOS (120 mm), BAE Systems Bofors navalise le Lemur et Oto Melara développe un système de 76 mm pour les FREMM franco-italiennes : ce sont donc ici des acteurs du terrestre. BAE Systems émerge en tête de ce créneau du fait de sa présence sur l'ensemble du spectre de l'artillerie navale (c'est-à-dire pour tous calibres), notamment par le biais des rachats d'Hägglunds et de Bofors.

### 2.6.5 – Marché européen des torpilles

La parenté technologique entre les torpilles, les *Unmanned Underwater Vehicles* (UUVs) et les *Unmanned Surface Vehicles* (USVs) entraîne la présence d'acteurs industriels identiques sur ces deux sous-segments. La logique de la configuration industrielle sur ces segments est relativement proche de celle des munitions et des UGVs pour le secteur terrestre : ces deux segments ne fournissent pas, en eux-mêmes, une dynamique de transformation du champ industriel naval. En revanche, une

<sup>389</sup> Création en avril 2007 de la joint venture DRS Sonar Systems, entre l'américain DRS (majoritaire) et Thales North America. DRS Sonar Systems servira de point d'entrée aux États-Unis des systèmes de lutte sous la mer (UWS) de Thales Underwater Systems.

<sup>390</sup> « Pas de canon de 155 mm pour les frégates allemandes », *meretmarine.com*, 16 mai 2007. La navalisation de la tourelle du PzH 2000 Howitzer en MONARC posait de sérieuses difficultés d'import, de stabilisation du tir et d'effet de recul.



proportion plus importante d'industriels non maîtres d'œuvre navals ou ne possédant pas de chantier sont sur ces segments (comparés à la configuration terrestre). « *Relativement confidentiel, le marché de la torpille est particulièrement sensible, compte tenu de l'aspect dissuasif de cette arme et du nombre très réduit de constructeurs, désormais concentrés aux États-Unis, en France, en Italie, en Allemagne et en Russie* »<sup>391</sup>. Concernant l'Europe, les acteurs allemands sont particulièrement présents dans le domaine des **torpilles**, avec un début de consolidation de ce sous-segment. TKMS et Atlas Elektronik développent respectivement la Muraena et la DM2A5, tout en produisant des versions antérieures ; Diehl reste isolé avec le développement de la torpille à cavitation Barracuda, première torpille européenne à utiliser cette technologie<sup>392</sup>.

Face aux acteurs allemands, DCNS et WASS (de Finmeccanica) poursuivent leur expérience collaborative sur la torpille légère MU90, produite par le GIEE Eurotorp (24 % pour Thales, 26 % pour DCNS et 50 % pour Finmeccanica/Wass) avec la future torpille lourde (Black Shark Heavy Torpedo)<sup>393</sup>. La torpille légère MU90 est un succès non seulement coopératif, avec la fusion réussie des projets français Murène et italien A290 en 1991 et des acquisitions nationales conséquentes (300 torpilles pour la France et 200 pour l'Italie), mais aussi à l'exportation, avec des clients européens (Allemagne pour 150 torpilles, Pologne et Danemark pour quelques dizaines de torpilles) et un client traditionnel des États-Unis, l'Australie (pour 200 torpilles). Concernant la torpille lourde Black Shark, déjà destinée au Chili, à la Malaisie et au Portugal, la coopération franco-italienne est déjà bien avancée, avec des sections centrales réalisées par DCNS et l'assemblage final réalisé par Wass. En France, la Black Shark pourrait être amenée à remplacer la F17 mod 2, sur les futurs sous-marins Barracuda. Ainsi, si le CA d'Eurotorp n'est que de 50 m€ en 2006 (correspondant finalement à des activités de R&D, de tests, de pré-séries), une croissance future est attendue dès lors que le millier de torpilles MU90 commandées et la torpille lourde seront en pleine production (dès 2007 pour la torpille légère)<sup>394</sup>. En propre, Wass produit en outre la torpille A244.

Derrière les Allemands et les Franco-italiens, BAE Underwater Systems propose deux torpilles, l'une légère (Sting Ray) l'autre lourde (Spearfish, adaptée de la Tigerfish et sous financement du MoD). Toutefois, l'exportation de ces torpilles n'est pas au rendez-vous, et le MoD britannique se fournit aussi au États-Unis ou en Italie. En fait, BAE Underwater Systems paraît davantage présent dans ce secteur dans le cadre de la production des lanceurs et de systèmes de contrôle de torpilles sur les navires (sur les frégates de type 22 et les destroyers T-45, des navires brésiliens, chiliens, nigériens, néo-zélandais). Enfin, le suédois Saab Bofors Dynamics produit la torpille lourde Saab Torpedo 2000, qui sert aussi de plate-forme de base pour l'AUV62 en développement.

La configuration globale de l'offre industrielle de torpille est donc une concurrence entre l'alliance franco-italienne Thales/DCNS/Wass et le secteur allemand quasiment consolidé TKMS/Atlas Elektronik (Diehl excepté). Ne subsistent alors que deux acteurs, BAE Systems et Saab Bofors Dynamics, relativement mineurs sur ce segment et ne répondant qu'à leur demande domestique. A la concurrence entre les acteurs franco-italiens et allemands s'ajoute néanmoins une base technologique commune en matière de propulsion électrique pour torpille lourde, puisque l'entreprise Saft fournira, selon un contrat signé en mars 2007, les batteries s'appuyant sur la technologie de l'oxyde d'argent-aluminium (AL-AgO) définie à la fin des années 1980 par le programme JFP (*Joint Feasibility Programme*) entre la France, l'Italie et l'Allemagne. Saft est de même un fournisseur de batteries quasi-monopolistique pour les autres types de torpilles et, en fait, pour l'ensemble de la défense et de l'espace<sup>395</sup>. Au niveau des intégrateurs, le rachat par TKMS d'Atlas Elektronik ne facilite pas

<sup>391</sup> « Thales ne cèdera pas à DCN sa participation dans Eurotorp », *meretmarine.com*, 7 février 2007.

<sup>392</sup> L'annonce de ce développement a été faite en 2004. La Russie est (ou a été) pionnière en la matière.

<sup>393</sup> La double participation française dans Eurotorp n'évoluera pas avec le rapprochement DCNS/Thales, chacun conservant ses parts.

<sup>394</sup> En outre Eurotorp produira les 17 systèmes de lancement de torpilles pour les FREMM, pour un montant de 50 m€.

<sup>395</sup> Le groupe Saft compte 3 800 salariés dans 18 pays.

une consolidation ou un regroupement tri-national, dans lequel Thales aurait pu jouer un premier rôle. Un « *MBDA des torpilles* » est ainsi peu probable à court/moyen terme, car « *chaque pool industriel dispose de ses propres produits, juste sortis ou à des stades différents avancés de développement* »<sup>396</sup>.

### 2.6.6 – *Systèmes sous-marins et de surface autonomes*

Les drones marins et sous-marins sont en grande partie liés à la guerre des mines (dans l'optique d'une reconnaissance et d'une neutralisation/destruction de celles-ci). Outre leur développement en tant que systèmes marins ou sous-marins dirigés à distance, voire automatisés (et pouvant aller jusqu'à une dizaine de mètres de long), leur valeur ajoutée est liée à leur capacité d'emport de radars, sonars et capteurs (dans un premier temps, et avant des équipements davantage combattifs). Il est donc logique de retrouver les industriels à la fois plates-formistes et systémiers de combat / électroniciens navals sur ce sous-segment. L'état technologique de ces équipements entraîne par ailleurs la présence d'acteurs davantage focalisés sur la R&D. Ainsi, les projets en cours sont le Seekeeper de DCNS, l'UUV Talisman et l'USV Protector de BAE Systems<sup>397</sup>, le MUSCLE de Thales<sup>398</sup>, le Hugin de Kongsberg Maritime, le Double Eagle de Saab Bofors Dynamics (à partir de la Torpedo 2000), le Marlin et le Gambit (anti-mines) de QinetiQ<sup>399</sup> et les DeepC, Sea Otter, Sea Wolf, etc. de TKMS/Atlas Elektronik et la filiale danoise Maridan. L'américain Bluefin Robotics tente de percer au Royaume-Uni dans le cadre de la compétition pour un UUV de reconnaissance et d'anti-mines, contre Kongsberg Maritime et Hydroid LLC. Le paysage industriel reste ici non pas tant éclaté – il ne l'est pas plus que pour les systèmes navals classiques – que marqué par une grande vitalité de la recherche technologique et doctrinale. Cela explique l'existence de partenariats noués par les grands groupes ou la présence d'acteurs de la R&D. L'émergence des acteurs allemands en Europe sur les systèmes autonomes se retrouve ici comme dans le cas de la robotique terrestre, tandis que les Britanniques sont particulièrement liés aux États-Unis, notamment avec Lockheed Martin.

---

<sup>396</sup> « Michèle Alliot-Marie plaide pour une torpille européenne », *meretmarine.com*, 28 avril 2006.

<sup>397</sup> Le Talisman est un mini-sous-marin sans équipage de destruction de mines non explosées et le Protector un navire de surface doté d'un système d'arme fourni par Rafaël pour la sauvegarde maritime.

<sup>398</sup> Thales Underwater Systems et ECA, spécialiste en robotique sous-marine, ont conclu un partenariat de long terme, dans le cadre de deux démonstrateurs pour la DGA : un « Système autonome de chasse aux mines » et un « Véhicule AntiMines Autonomes ».

<sup>399</sup> Les activités navales de QinetiQ correspondent à la R&D sous-marine, particulièrement pour les senseurs, les communications, les sonars, la lutte anti-mine, les structures hydrodynamiques et la réduction des émissions sonores et magnétiques.

### 3 – Secteur de l'armement terrestre

Le secteur terrestre est constitué des véhicules militaires, blindés ou non, des systèmes d'artillerie, de la robotique terrestre (mais en gestation) des ALPC et des munitions. Si l'ASD ne distingue pas encore ces différents segments dans ses données statistiques, deux catégories relativement différentes doivent être envisagées dans l'analyse : celle des véhicules, des systèmes d'artillerie et de la robotique et celle des ALPC et des munitions.

#### 3.1 – *L'industrie terrestre des véhicules blindés et d'artillerie*

##### 3.1.1 – *Contexte technico-opérationnel*

Avec les retours d'expérience d'Afghanistan et d'Irak mais aussi les différentes opérations de stabilisation et de maintien de la paix, les forces terrestres voient leur importance réaffirmée au sein de l'ensemble des forces armées. Précisément, d'un point de vue technologique, il s'agit d'intégrer les forces terrestres dans la mise en réseau, c'est-à-dire de les rendre interopérables avec d'autres forces – l'électronique acquiert alors une dimension majeure dans les systèmes terrestres. Par ailleurs, les fonctions traditionnelles de protection, de survivabilité, de mobilité, de puissance de feu et de soutien bénéficient de nouvelles technologies et de nouveaux modes de gestion. Si le débat technico-opérationnel a pu porter sur la modularité et la rusticité des systèmes terrestres – entendues comme la désoptimisation des capacités et une moindre sophistication, à des fins exportatrices –, le retour de la fonction « protection » complique cette voie. En outre, la pression des nouveaux entrants ou des concurrents asiatiques rend inopportune et risquée une telle trajectoire économique et technologique pour les industriels européens, car les nouveaux entrants y seront toujours plus compétitifs.

**SECTEUR TERRESTRE (VEHICULES, ARTILLERIE ET MUNITIONS) : CHIFFRES CLES 2004-2005<sup>400</sup>**

	2004	2005
<b>Effectifs terrestres</b>	94 226	94 700
<b>Productivité/salarié (en €)</b>	171 927€	172 122€
<b>CA global terrestre (bn€)</b>	16,2 bn€	16,3 bn€
<b>Exportations (bn€)</b>	≤13,3 bn€	≤13,5 bn€
<i>% CA total</i>	≤82,3 %	≤83 %
<b>R&amp;D terrestre (bn€)</b>	1 bn€	1 bn€
<i>% CA total</i>	6 %	6 %
<b>Demande européenne :</b>	2869,9 m€	2778,4 m€
<b>- chars</b>	874,8 m€	807,8 m€
<i>% demande totale</i>	30,5 %	29,1 %
<b>- blindés</b>	1411,7 m€	1111,6 m€
<i>% demande totale</i>	49,2 %	40 %
<b>- véhicules de soutien</b>	382,5 m€	625,3 m€
<i>% demande totale</i>	13,3 %	22,5 %
<b>- systèmes d'artillerie</b>	200,9 m€	233,7 m€
<i>% demande totale</i>	7 %	8,4 %

Du point de vue des entreprises impliquées en tant que maître d'œuvre dans l'industrie terrestre, les sous-segments chars, véhicules blindés et systèmes d'artillerie sont joints, mais ne sont pas tous des vecteurs identiques de transformation de cette industrie terrestre. Cette transformation est liée à

<sup>400</sup> Sources : ASD pour les données industrielles et évaluation de Rheinmetall pour la demande européenne (*cit. in* Pascal Curunet, « Allemagne. Industrie et armements terrestres », Paris, *TTU*, 2004, p. 26). Le CA exportation, calculé par le croisement des deux sources, est un maximum car la demande européenne en munition et ALPC n'est pas indiquée.

l'évolution des besoins et de la demande militaire en faveur de « forces médianes » dans un proche horizon. Ainsi, deux vagues de renouvellement des véhicules sont prévisibles, l'une à l'horizon 2015 pour les véhicules médians (20-40 tonnes, avec des variations selon les pays) déjà engagée en terme de R&D, de démonstrateurs, l'autre à l'horizon 2030 pour les chars, la première a déjà clairement un impact structurel : il est au cœur de l'analyse qui suivra. Le marché des chars lourds est envisagé d'une part en renouvellement à l'horizon 2030 mais sans projet actuel, d'autre part en maintenance et modernisation des chars actuels : il n'est pas un vecteur de transformation du paysage industriel européen, mais clairement un vecteur de rente et rentabilité pour les constructeurs vendeurs de licences et assurant la maintenance, c'est-à-dire principalement les industriels allemands<sup>401</sup>. Quant aux blindés légers, une convergence entre les industriels terrestres véritablement militaires et les constructeurs automobiles est visible, d'où un nombre important d'acteurs et une concurrence forte. Enfin, concernant la demande en systèmes d'artillerie, elle est estimée, au niveau mondial, à 8-10 % de la demande totale de véhicules.

### *3.1.2 – Structure générale du secteur terrestre en Europe*

Pour Luc Vigneron, PDG de Nexter, « *il y a trop d'acteurs en Europe : dix acteurs contre deux aux États-Unis alors que le marché européen, atone, pèse deux fois et demi moins que l'américain. Le rebond est attendu en Europe à l'horizon 2015-2020 lorsque les armées renouvelleront leur parc. Il vaudra mieux concourir avec un allié à ces appels d'offres qu'en ordre dispersé* »<sup>402</sup>. Cette dizaine d'acteurs est présente de manière inégale sur les différents sous-segments terrestres (hors munitions et armes légères).

---

<sup>401</sup> La durabilité à l'horizon 2030 implique un marché de la modernisation qui s'ajoute à celui de la maintenance : en 2006, 85 % des dépenses mondiales en matière de chars lourds sont liées à la maintenance et modernisation (et principalement pour les États-Unis), soit 2,7 sur 3,1 bn\$. Ce pourcentage devrait être stable pour les dix prochaines années, sur un montant global prévisionnel du marché des chars lourds de 31,5 bn\$ (soit environ 7 600 MBTs d'ici à 2016). En production neuve, les nouveaux producteurs de chars lourds sont désormais asiatiques (car la demande l'est) : Chine principalement et Inde, Pakistan, Japon, Corée du Sud avec une assistance américaine, voire la Malaisie avec des technologies européennes.

<sup>402</sup> Véronique Guillermand, « Giat se transforme en Nexter », *Le Figaro*, 22 septembre 2006.

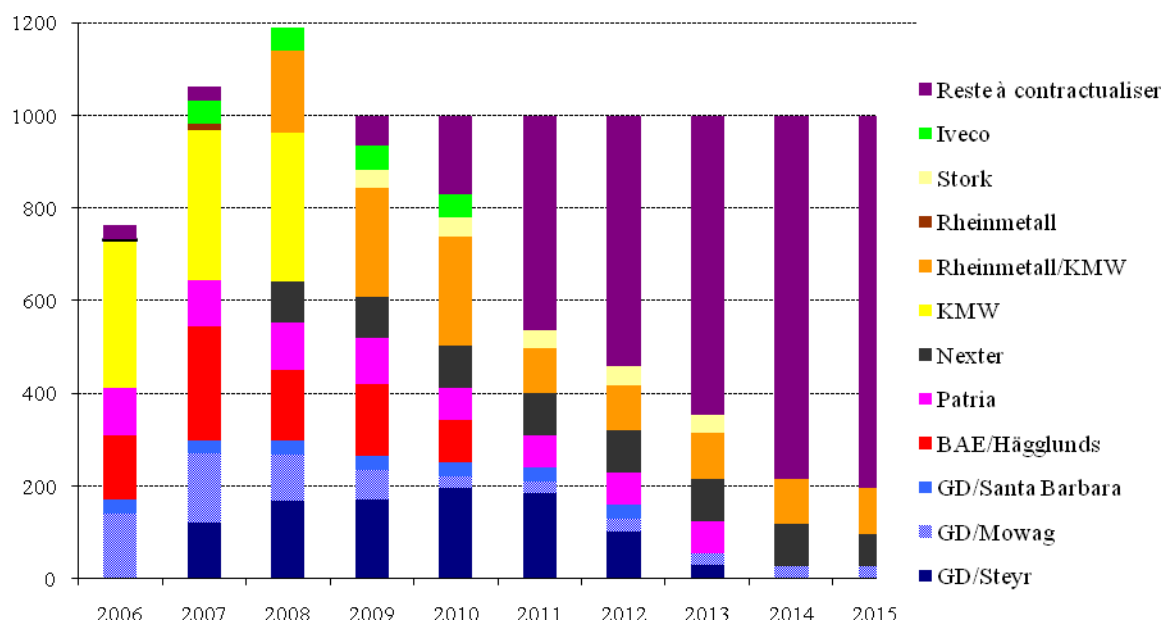
**SEGMENT TERRESTRE HORS MUNITIONS ET ÉQUIPEMENTS DU SOLDAT :  
 DEGRÉ DE CONCENTRATION ET INTENSITÉ DE LA CONCURRENCE (SITUATION EN 2007)**

Fort	Moyen	Faible	Chars lourds	Véhicules blindés médians	Blindés légers, véhicules de soutien, véhicules militarisés	Systèmes d'artillerie	Systèmes autonomes
% de la demande UE (2778,4 m€ en 2005, hors robotique)			29,1 %	40 %	22,5 %	8,4 %	
Concentration Maîtres d'œuvre en Europe			<b>6 acteurs :</b> - GD-SBS - Nexter - BAE/Hägglunds - KMW - Rheinmetall. - Bumar Labedy	<b>9 acteurs :</b> - GD-SBS / GD-Steyr / GD-Mowag - Nexter - BAE/Hägglunds - KMW - Rheinmetall - Iveco/Oto Melara - Patria - Renault Trucks Défense - Bumar et WZM	≈ 20 acteurs	<b>5 acteurs majeurs :</b> - Nexter - BAE - KMW/Rhein - Patria - GD-SBS	<b>Un grand nombre d'acteurs industriels et technologiques,</b> parmi lesquels : QinetiQ, BAE Systems, Rheinmetall
Concurrence entre acteurs UE en Europe							
Concurrence entre acteurs UE sur les marchés tiers							
Coopération européenne			Hormis autour de l'Allemagne et du Leopard	SEP/FRES, Boxer, Nexter/KMW	Hormis dans le cas des co-productions et compensations	Amos, Archer, CTAI, MLRS	
Coopération transatlantique				FRES/FCS ?		MLRS	Lié au Royaume-Uni et à BAE Systems
Présence de concurrents étrangers en Europe				FCS ?	BAE filiale sud-africaine Thales Australie		Acteurs américains au Royaume-Uni
Présence d'acteurs européens sur le marché américain				BAE Systems en maintenance/modernisation et dans le FCS			BAE Systems dans le FCS

Toutefois, les restructurations terrestres ont commencé depuis 2001 et un premier renouvellement de véhicules blindés est en cours, précédant celui des véhicules blindés médians de nouvelle génération. Les acteurs industriels majeurs, une dizaine effectivement, sont déjà en mouvement et prennent des postures déterminantes pour les quinze prochaines années, tandis qu'une myriade d'acteurs mineurs tentent de subsister avec difficultés et parfois uniquement dans le cadre de compensations industrielles.

L'AED a estimé à 10 000 le nombre de véhicules blindés de combat et de soutien (la deuxième et une partie de la troisième catégorie du tableau précédent) qui seront acquis entre 2006 et 2015, soit environ 2 à 3 bn€ par an (contre 1,1 bn€ en 2005, selon Rheinmetall). Sur ce total, la demande d'*Armoured Personnel Carriers* (APCs) dépassera les 8 000 unités, tandis que les *Infantry Fighting Vehicles* (IFVs) un peu plus de 1 000 unités. Actuellement la visibilité du marché des véhicules blindés est globalement assurée pour les industriels jusqu'en 2010, année après laquelle de nouvelles demandes sont encore à capter.

**NOMBRE DE VÉHICULES BLINDÉS MÉDIANS DE COMBAT  
 ET DE SOUTIEN CONTRACTUALISÉS À LA DATE DE FÉVRIER 2005 (MILLIONS D'EUROS)<sup>403</sup>**



Trois types de maîtres d'œuvre se distinguent, avec en leur sein des distinctions par taille d'entreprises, auxquelles s'ajoute celle des grands sous-systémiers et équipementiers : acteurs industriels de défense multi-secteurs présents sur le terrestre ; acteurs industriels de défense à mono-activité terrestre ; acteurs industriels civils présents sur le secteur terrestre militaire.

<sup>403</sup> Ce graphique provient du croisement d'un grand nombre de sources (cf. notamment tableau de la page suivante) : il prend en compte pour les industriels les dates de livraisons, et permet une comparaison approximative avec le reste à contractualiser selon une estimation globale de l'AED (reste = demande totale estimée par l'AED de 10 000 véhicules sur 10 ans soit environ 1 000 véhicules par an, ôtée des contrats passés depuis la fin 2005). Il s'agit ici davantage de montrer la tendance qu'une répartition exacte des parts de marché sur plus de 60 % du marché des véhicules blindés (en valeur et pour 2005). Les forces et faiblesses de chaque industriel ne se laissent pas nécessairement voir dans le cadre de ce graphique. Ce décompte ne prend pas en compte les camions militaires, les véhicules légers, les systèmes d'artillerie, les chars lourds et les engins du génie).

**PERSPECTIVES D'ACQUISITION DE VEHICULES BLINDES EN EUROPE**<sup>404</sup>

Country	Stock		Intended Procurement		Period of Procurement						
	Model	Quant	Model	Est. Quant	06	07	08	09	10	11	12
Austria	PANDUR	68	8x8 Med APC	200							
	6x6 Light APC										
Belgium	PANDUR	50	8x8 AFV	242							
	6x6 Light APC										
Bulgaria	BTR 60	618									
	8x8 Light APC										
Czech Republic	OT-64	18	PANDUR II	234							
	8x8 Light APC		8x8 Med APC								
Croatia	DARDO	122	DARDO	126+94							
	Heavy AFV		Heavy AFV								
Denmark	PIRANHA III	22	8x8 Med APC	69							
	8x8 Light APC										
Estonia	BTR 80	25	XA-180	60							
	8x8 Light APC		6x6 Light APC								
Finland	XY-180	655	AMV 8x8	100							
	6x6 Light APC		Med AFV								
France	BMP-1/-2	263	CV9030	57							
	Light/Med AFV		Heavy AFV								
Germany	VAB	1	VBCI, VC	700							
	4x4/6x6 Light APC		8x8 Med/Heavy AFV								
Greece	AMX-10P	601	VBCI	550							
	Light/Med AFV		8x8 Med/Heavy AFV								
Hungary	FUCHS 1	909	BOXER	200+115							
	6x6 Med APC		8x8 Heavy APC								
Ireland	MARDER	2,122	Puma	410							
	Heavy AFV		Heavy AFV								
Italy	BMP-1	501	MARDER	415+30							
	Light/Med AFV		Heavy AFV								
Latvia	BTR 80	458									
	8x8 Light APC										
Lithuania	BTR 80A	178									
	8x8 Light APC										
Norway	PIRANHA III	40	Med 8x8 AFV	14							
	8x8 Light APC										
Poland	FRES?	140									
Portugal	PIRANHA IV	515	PIRANHA IV	105							
	6x6 Light APC		8x8 Med APC								
Romania	CV9030	355	CV9030	350							
	Med AFV		Med AFV								
Slovakia	PBV-501	350									
	Light APC										
Slovenia	PIRANHA III	40	Med 8x8 AFV	14							
	8x8 Light APC										
Spain	PIRANHA III	40	Med 8x8 AFV	14							
	8x8 Light APC										
Sweden	PIRANHA III	40	Med 8x8 AFV	14							
	8x8 Light APC										
Switzerland	PIRANHA III	40	Med 8x8 AFV	14							
	8x8 Light APC										
Turkey	PIRANHA III	40	Med 8x8 AFV	14							
	8x8 Light APC										

**3.2 – Les trois modèles d'entreprises**

**3.2.1 – Un secteur terrestre au sein d'entreprises de défense multi-secteurs**

**BAE Systems** et **General Dynamics** sont devenus les deux plus grands acteurs terrestres en Europe par un mouvement de captation croisée des demandes américaine et européenne traditionnelles et un positionnement coopératif et concurrentiel face aux véhicules blindés médians de nouvelle génération.

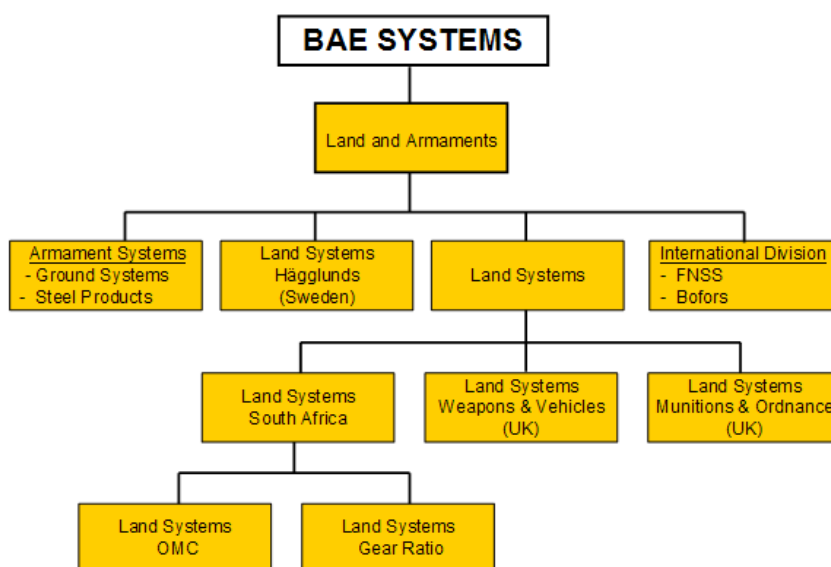
En 2001-2003, General Dynamics a accédé au marché européen par acquisition d'entreprises : la suisse Mowag, l'espagnol Santa Barbara<sup>405</sup> et l'autrichien Steyr, qui permettent alors de répondre, au moins partiellement, à la demande d'une dizaine de pays européens, et capter environ 10-25 % du marché européen des blindés (en unités et hors chars) : Suisse, Espagne, Autriche, Belgique, Danemark, Irlande, Roumanie, Portugal, Allemagne, Slovénie. Cette offre des implantations européennes de General Dynamics s'accompagne d'offsets généralement déterminants pour remporter les contrats. En 2004, **BAE Systems** acquiert le britannique Alvis qui a restructuré le secteur terrestre britannique et englobe le suédois Hägglunds, puis en 2005 l'américain United Defense

<sup>404</sup> House of Commons / Defence Committee, *The Army's requirement for armoured vehicles: the FRES programme*, Seventh Report of Session 2006-07, Ev. 33-34.

<sup>405</sup> Le secteur terrestre espagnol est désormais pris en tenaille entre General Dynamics pour le capital et les Allemands pour les technologies.

Industrie (UDI), enfin en mai 2007 l'américain Armor Holdings<sup>406</sup>. Ainsi, non seulement BAE Systems clôt la phase de consolidation britannique, contre General Dynamics en Europe et accroît sa part de marché à l'exportation – Suisse, Norvège, Finlande, Pays-Bas, Danemark et Grèce, et au total environ 15-20 % du marché des blindés –, mais pénètre aussi le marché lucratif américain de la maintenance et du *Future Combat System* (FCS)<sup>407</sup>. De manière incidente, le groupe britannique récupère des implantations *low cost*, avec le sud-africain **Land Systems South Africa, qui détient aussi 49 % du turc FNSS Savunma Sistemleri**<sup>408</sup>. La filiale sud-africaine permet à BAE Systems de remporter certains appels d'offres européens de véhicules légers. Au final, si les stratégies de General Dynamics et de BAE Systems se croisent pour la conquête de marchés, General Dynamics paraît davantage européen en privilégiant les implantations et les compensations intra-européennes, alors que BAE Systems tend à pénétrer les marchés européens par des implantations étrangères et à se servir de ses implantations européennes comme un tremplin pour les marchés internationaux.

#### STRUCTURE DE BAE SYSTEMS DANS LE SECTEUR TERRESTRE



Ces stratégies de BAE Systems et de General Dynamics se comprennent aussi par l'entrée en service prévue à l'horizon 2015-2020 de véhicules blindés médians de nouvelle génération et hautement numérisés. La captation du programme britannique de *Future Rapide Effect System* (FRES) suscite une compétition forte entre BAE Systems et General Dynamics, chacun leader d'un consortium d'entreprises et de démonstrateurs de plates-formes : General Dynamics avec une plate-forme de Mowag<sup>409</sup> et BAE Systems avec la plate-forme du SEP suédois<sup>410</sup>. Les sous-systèmes électroniques et la tourelle donnent de même lieu à une compétition entre les deux groupes. Or, aux États-Unis, ils

<sup>406</sup> Cette dernière acquisition permet à BAE Systems de passer du 7<sup>ème</sup> au 5<sup>ème</sup> rang des primo-contractants de l'armée américaine. En 2006, Armor Holding compte 8 000 salariés pour un CA de 2,36 bn\$, avec 63 sites. Armor Holdings possède en outre une PME/filiale en Bretagne spécialisée dans le blindage et la protection militaire et de sécurité : Armor Mobile Security (anciennement Société Labbé jusqu'en 1998) avec environ 120 salariés, qui passe donc d'une tutelle américaine à une tutelle britannique.

<sup>407</sup> Le marché américain de la maintenance et de la modernisation/surproduction terrestre ainsi que de la production neuve à court terme est évalué à 10 bn\$ (Jean-Christophe Féraud, « BAE Systems se renforce dans l'armement terrestre aux États-Unis avec l'acquisition d'Armor Holdings », *Les Echos*, 9 mai 2007).

<sup>408</sup> BAE Systems possède 75 % des parts de Land Systems South Africa, les 25 % restant étant détenues par l'entreprise sud-africaine DGD Technologies (Pty) Ltd.

<sup>409</sup> General Dynamics UK est la quatrième entreprise britannique de défense et le troisième contractant du MoD. Elle compte 1 500 salariés sur une dizaine de sites et un chiffre d'affaires de 760 m€.

<sup>410</sup> Un accord entre la DPA et le gouvernement suédois a été signé en 2003 pour des échanges d'informations sur le FRES/SEP. Un contrat de début de production en série devrait être signé en mars 2009 (pour une 1<sup>ère</sup> livraison fin 2011) entre le FMV et BAE Systems Hägglunds, avec une mise en compétition pour les sous-systèmes. Concernant le FRES, les premières livraisons sont progressivement en train d'être décalées au-delà de 2012.



sont coopérants dans le programme similaire FCS. Le choix du MoD, fin 2007, pour la plate-forme et les sous-systèmes majeurs, pourrait entraîner des désengagements européens de l'un ou l'autre des deux groupes, notamment BAE Systems en Suède. La nécessité de débiter des productions nouvelles en fonction des contrats et productions programmés actuellement se situerait vers 2011 pour BAE Systems et 2012 pour General Dynamics, nonobstant l'obtention d'autres contrats entre temps.

BAE Systems et General Dynamics sont concurrents en Europe et coopérants aux États-Unis, le premier dirigeant ses activités terrestres depuis Arlington aux États-Unis, le second depuis l'Autriche. Si une fusion a pu être évoquée au début de l'année 2006 mais démentie par le CEO de BAE Systems<sup>411</sup>, elle ne semble pas réellement à l'ordre du jour, au moins avant que des décisions sur l'avenir, les échéances et l'attribution de contrats de production pour des sous-systèmes des programmes FCS et FRES soient prises, c'est-à-dire en 2007-2008.

Un **second cercle de groupes de défense multi-secteurs intervenant dans le terrestre** est constitué de Rheinmetall et de Thales, dont une certaine convergence n'est pas à exclure.

**Thales** est d'abord un sous-systémier électronique terrestre, avec 23,6 % de son chiffre d'affaires 2005 consacrés aux systèmes terrestres et interarmées, soit la plus grande division. Le groupe s'inscrit de plus en plus en tant que *Lead System Integrator* : co-maîtrise d'œuvre avec Panhard & Auverland des VBL Source français ; acquisition complète de l'australien ADI Limited, leader de l'industrie terrestre de ce pays<sup>412</sup>. Outre cette stratégie de verticalisation de son métier dans le terrestre, Thales renforce son partenariat avec l'équipementier allemand Ingenieure Bureau Deisenroth (IBD Holding), dans le cadre d'une *joint venture* créée en décembre 2005 pour la protection active, anti-mines et le blindage céramique : IBD est largement engagé dans les programmes allemands mais aussi dans le SEP suédois. Sur le périmètre français, tout au long de l'année 2006, la possibilité d'une acquisition de Nexter a été évoquée : un chiffre d'affaires cumulé entre les activités « Terre et interarmées » de Thales et Nexter donnerait 3,1 bn€, soit comparable aux activités terrestres de BAE Systems. Enfin, un des atouts majeurs de Thales pour véritablement devenir un *Lead System Integrator* dans le secteur terrestre pourrait être son accord industriel signé avec Boeing, co-maître d'œuvre avec SAIC, du FCS. Cet accord couvre l'échange d'informations entre les études sur la Bulle Opérationnelle Aéro-terrestre (BOA) et le FCS et répond à l'accord gouvernemental franco-américain en préparation sur l'interopérabilité des forces terrestres futures<sup>413</sup>. Thales serait ainsi au cœur de la BOA et des échanges entre la BOA et le FCS.

---

<sup>411</sup> Andrew Chutter, « BAE Backs Off U.S. Merger Strategy », *Defense News*, 6 mars 2006. Les acquisitions futures d'entreprises se situeraient dans une échelle d'entreprises au CA inférieur ou égal 1,25 bn€ et non nécessairement sur le territoire américain.

<sup>412</sup> Comme BAE Systems avec sa filiale sud-africaine, Thales avec sa filiale australienne est désormais en mesure de pénétrer le marché européen à partir d'une implantation non européenne, et de concurrencer les acteurs européens.

<sup>413</sup> Ministère de la Défense, « Rapport d'exécution 2006 de la loi de programmation militaire 2003-2008 », *La Documentation française*, Paris, 2006, p. 43.

PROGRAMMES DE DEMONSTRATION TECHNOLOGIQUE DU FRES BRITANNIQUE<sup>414</sup>

	Intitulé des TDP	Contractant	2005												2006												2007																						
			Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre											
	Stowage & Capacity	DSTL	16 mois																																														
	HardKill Defensive Aid System	Akers Krutbruk					20 mois																																										
	Electric Armour	Lockheed Martin / Insys																20 mois																															
	Integrated Survivability	Thales UK															12 mois																																
	Gap Crossing	BAE Systems																23 mois																															
Compétition	Chassis Concept TDP1 (AHED)	GD UK													19 mois																																		
	Chassis Concept TDP2 (SEP)	BAE Systems															22 mois																																
Compétition	Electronic Architecture TDP 1	Lockheed Martin Team													22 mois																																		
	Electronic Architecture TDP 2	Thales Team													22 mois																																		

<sup>414</sup> A partir de House of Commons / Defence Committee, *The Army's requirement for armoured vehicles: the FRES programme*, Seventh Report of Session 2006-07, p. 20.

L'allemand **Rheinmetall** se rapproche de Thales tout en effectuant le chemin inverse, c'est-à-dire de plate-formiste à intégrateur. Avec 18 % de son CA défense dans les véhicules et l'artillerie (635 m€), Rheinmetall n'est pas (ou plus) un plate-formiste, comparé au second allemand Krauss-Maffei Wegman (KMW). Rheinmetall fournit principalement l'électronique et des sous-systèmes majeurs, et travaille sur l'intégration globale<sup>415</sup>, parfois même en achetant des plates-formes sur étagères. L'orientation vers le métier d'intégrateur et de systémier est largement visible dans le cas du projet franco-allemand (et bientôt italien) MMSR-Sydera pour la détection et la destruction de mines terrestres. L'acquisition partielle des allemands Chempro et ADS Gesellschaft für aktive Schutzsysteme, spécialistes des protections passive et active, montre une verticalisation des activités de Rheinmetall, mais hors du métier de plate-formiste. Thales et Rheinmetall ont coopéré sur un projet allemand de protection de convois militaires et se retrouvent dans le projet de l'AED relatif à la « Force Protection ». Une convergence avec la stratégie de Thales, vers le métier de l'intégration des véhicules fondée sur une spécialisation électronique, est donc très visible, sans option de rapprochement évoquée pour le moment. Soulignons qu'un rapprochement entre Rheinmetall et Nexter ou Rheinmetall et KMW n'est plus d'actualité.

Le **troisième cercle de petits groupes majoritairement militaires avec une branche terrestre** soulève la question de leur indépendance et de leur maintien en tant qu'intégrateur.

Le finlandais Patria, détenu à 75 % par le Royaume de Finlande et à 25 % par EADS et fleuron national, réalise 60 % de son CA dans l'industrie terrestre (véhicules pour 48 % et artillerie/munition pour 12 %), avec 600 salariés. Présent dans la plupart des appels d'offres européens de véhicules blindés médians et en concurrence avec General Dynamics-Mowag, General Dynamics-Steyr et BAE Systems Hägglunds<sup>416</sup>, Patria intervient toutefois en coopération pour le système d'artillerie (avec BAE Systems Hägglunds pour l'AMOS). La captation de la demande polonaise de 690 véhicules blindés médians (AMV/Rosomak) s'est de même effectuée dans le cadre de compensations/co-production significative de la forte volonté de Patria de se maintenir sur le marché des véhicules – les polonais Bumar et WZM sont les bénéficiaires de ces compensations.

---

<sup>415</sup> Si le châssis du Puma est pris en charge par Rheinmetall, c'est BVI qui produit véritablement la carapace blindée. Or BVI est depuis le début 2007 détenue par KMW...

<sup>416</sup> Contrats en Belgique, en Slovaquie (co-production de 136 véhicules d'ici à 2011), mais aussi en Afrique du Sud, au Koweït. L'entreprise finlandaise vise la Croatie (négociation en cours face à Steyr), la Turquie et le Brésil. En République Tchèque, Patria a été battu par Steyr.

**IMPLANTATIONS EUROPEENNES DE PATRIA (TOUS SECTEURS CONFONDUS)<sup>417</sup>**



**STRATEGIE DE PENETRATION DU MARCHÉ POLONAIS PAR PATRIA – SECTEUR TERRESTRE<sup>418</sup>**



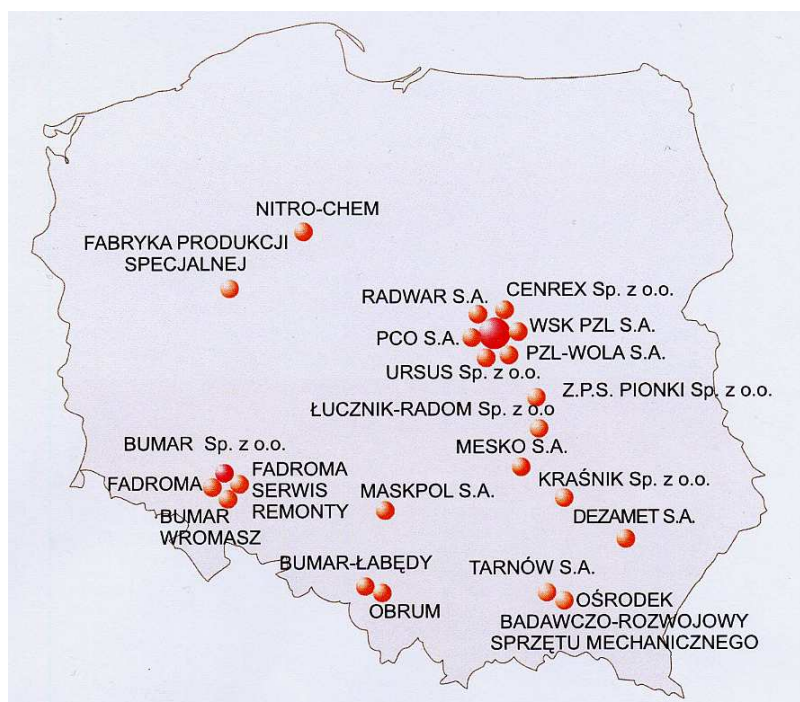
D'une part, Patria, avec environ 10 % du marché des véhicules blindés médians, pourrait être une cible pour un groupe désireux de s'accroître encore dans le secteur terrestre, avec une éventuelle scission des activités terrestres et aéronautiques. D'autre part, la coopération fino-polonaise est d'autant plus logique que la holding Bumar Group, avec Bumar Labedy dans le terrestre, correspond au même modèle d'entreprise multi-secteur. Bumar Labedy se maintient dans le terrestre par le recours aux équipementiers allemands et italiens, par quelques commandes nationales et par l'exportation dans les chars lourds, véhicules médians et engins du génie (Inde, Irak et Malaisie<sup>419</sup>).

<sup>417</sup> <http://www.sovereign-publications.com/patria.htm>

<sup>418</sup> Patria, *Annual Report 2005*, 2006, p. 31. WZM = Wojskowe Zakłady Mechaniczne w Siemianowice.

<sup>419</sup> En Malaisie, Bumar a ainsi tenu tête aux industriels russe, ukrainien, slovaque, sud-coréen ou britannique. Outre la vente de chars lourds à la Malaisie et de véhicules blindés légers à l'Irak, le groupe met en place un centre de modernisation de chars dans le nord de l'Irak, avec des équipements et des experts polonais.

### IMPLANTATIONS DE BUMAR GROUP EN POLOGNE<sup>420</sup>



En Slovaquie, la holding privée slovaque DMD Group ressemble précisément au modèle de Rheinmetall, avec des véhicules blindés et d'artillerie (entreprise Konstrukta-Defence pour ce cas), des équipements optroniques et radars ainsi que des équipements pour l'industrie automobile. DMD, leader slovaque en matière d'armement, coopère largement avec le constructeur de poids lourds tchèque Tatra pour les châssis, avec Nexter pour des auto-directeurs de chars, avec Diehl pour des lance-roquettes, au point qu'une incertitude réside dans ses compétences propres réelles. Enfin, deux entreprises multi-secteurs, qui possèdent une branche terrestre minoritaire, dérivent vers un métier de coopérateurs et d'équipementiers : le néerlandais Stork NV présent sur le segment terrestre par le biais de la JV germano-néerlandaise Artec<sup>421</sup> pour le GTK-Boxer et par des équipements liés au GMP, et le suisse RUAG à 62 % de CA dans la défense et en coopération avec Rheinmetall, KMW et Patria.

#### 3.2.2 – *Vers la fin de l'indépendance des entreprises spécialisées sur le secteur terrestre ?*

Nexter et KMW sont les deux dernières entreprises d'importance (avec plus de 700 m€ de CA) focalisées uniquement sur le secteur terrestre. Quelques autres entreprises existent de même nature dans les nouveaux pays de l'UE.

Sortant de la période du char Leclerc, le nouveau **Nexter** est désormais prêt à s'engager dans la production des VBCI jusqu'en 2015, ce qui lui donne une visibilité de long terme meilleure que pour les autres industriels, et propose le CAESAR à l'exportation avec un certain succès (notamment en Arabie Saoudite) de même que le VBCI dans le cadre des essais britanniques dans le programme FRES. A l'équilibre, rentable pour la deuxième année et quasiment restructuré (avec 2 880 salariés en 2008), l'entreprise a filialisé ses activités, afin de préparer des « *alliances indispensables dans la perspective de consolidation de l'industrie de défense européenne* »<sup>422</sup>. Les pistes d'alliances euro-

<sup>420</sup> <http://www.bumar.com/eng/index.php?id=grupal>

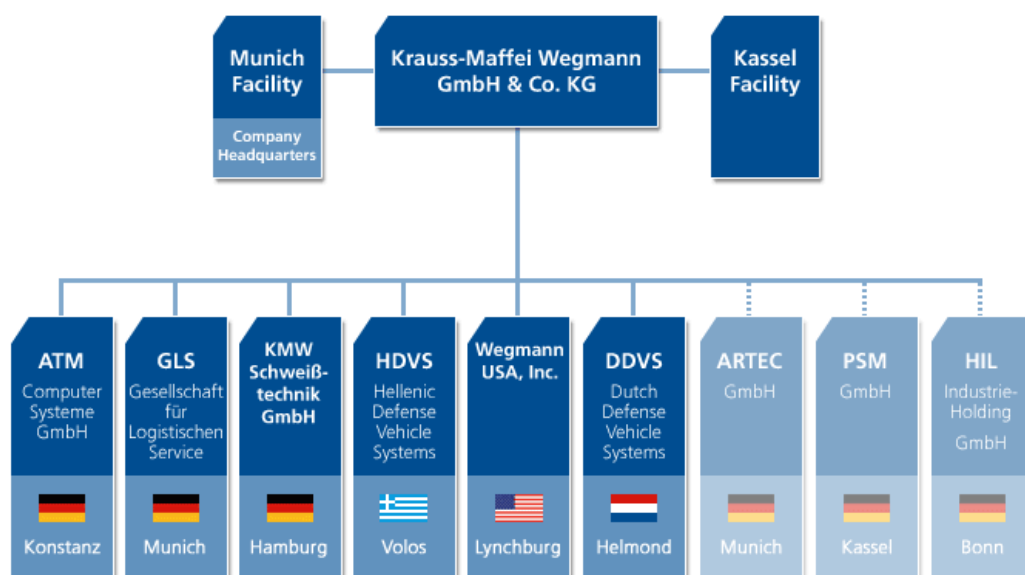
<sup>421</sup> Stork avec 50 %, KMW avec 36 % et Rheinmetall avec 14 %.

<sup>422</sup> En fait, Nexter est entré depuis plusieurs années dans une phase de coopération par projet, que ce soit avec Renault Trucks Défense – dans le cas du VBCI, Nexter est responsable de la caisse blindée, de la protection, de l'intégration des équipements de combat et du montage final –, avec BAE Systems sur les tourelles télé-opérées.

péennes évoquées sont triples et multiformes : allemande (coopération technologique avec KMW), italienne (mais peu probable), et britannique (discussions avec BAE Systems et expérience de la JV CTA-I). D'une consolidation avec des électroniciens, l'hypothèse Thales reste la plus forte, devant EADS et SAFRAN. Ainsi s'observe une relative ouverture des formes coopératives possibles (fusion, cession de filiales, ouverture du capital) et des partenaires de coopération (Italie, KMW, BAE Systems, Thales, etc.), et ce en dépit de l'accord de coopération signé avec KMW en avril 2006. Nexter paraît donc avoir réussi son « rebond », mais doit désormais aussi réussir à susciter l'envie de la part des autres acteurs européens pour participer à d'éventuels rapprochements.

**KMW** n'échappe pas à la problématique rencontrée par Nexter, à savoir devenir un intégrateur global ou se spécialiser en tant que plate-formiste. La seconde voie paraît être choisie par KMW, en très forte opposition de stratégie industrielle avec Rheinmetall. Effectivement, en décembre 2006, KMW a repris les activités « véhicules blindés » de Blohm & Voss Industries du groupe ThyssenKrupp, internalisant ainsi la production des caisses de tourelles, des coques blindées et des technologies de soudure<sup>423</sup>. Cette spécialisation nécessite des coopérations, qui sont traditionnelles pour KMW, que ce soit pour des commandes nationales (avec Rheinmetall dans ce cas) ou à l'exportation (avec Rheinmetall et des entreprises locales dans le cadre des cessions de licences, des offsets et des co-productions locales). Ainsi, à la manière de General Dynamics, KMW peut être perçu comme l'un des vecteurs de duplications industrielles terrestres en Europe, précisément en Espagne, aux Pays-Bas, en Grèce, ce qui leur permet de remporter des contrats à l'exportation, en particulier sur les chars lourds<sup>424</sup>. KMW sert aussi de vecteur pour l'exportation des équipements mécaniques allemands majeurs (moteurs MTU, boîte de transmission Renk, etc.). Du strict point de vue des véhicules blindés médians actuels, KMW reste bien placé, avec 20 à 30 % du marché européen en unités<sup>425</sup>.

**STRUCTURE DE KRAUSS-MAFFEI WEGMANN DEPUIS LE 1ER FEVRIER 2007**



<sup>423</sup> KMW s'adjoint donc un 3<sup>ème</sup> site industriel allemand, avec Steinwerder dans la région d'Hambourg en plus de Munich et Kassel, passant de 2 500 à 2 800 salariés. Seule la partie « composants mécaniques blindés » ou « Defence Technology » est acquise par KMW.

<sup>424</sup> Maintiennent ainsi leurs compétences industrielles et des emplois puisqu'une part du travail doit y être effectuée, à hauteur de 60-80 % en Espagne, de 40 % aux Pays-Bas (sur la base de 200 GTK-Boxer) et de 40 % en Grèce. Ces pourcentages (par rapport au montant total du contrat) montrent en outre les différents types de coopérations, d'une production sous licence à une exportation avec production locale, via une co-production. En Grèce, ce sont 500 fournisseurs qui sont impliqués dans la production du Leopard 2, tandis qu'aux Pays-Bas, ce sont 30 fournisseurs qui sont impliqués. Des investissements dans l'outil industriel sont en outre inclus : 35 m€ de la part de General Dynamics pour les usines de Santa Barbara Sistemas et 40 m€ pour Elvo (ce qui ne va pas sans la création de duplications industrielles). Une nouvelle ligne de production à Thessalonique, une piste d'essai, une infrastructure CEM jusqu'à lors inexistante en Grèce.

<sup>425</sup> L'évaluation est ici rendue compliquée du fait de la coopération avec Rheinmetall.

Dernière coopération en date, **KMW** et **Nexter** sont engagés dans la conception d'un démonstrateur autofinancé de véhicule blindé médian à l'horizon 2010. La France paraît davantage être à l'initiative de cette coopération, tandis que KMW souligne la focalisation du gouvernement allemand sur les programmes de production en cours. Ainsi, KMW perçoit surtout l'accord de coopération avec Nexter comme un moyen de rester indépendant de Rheinmetall, ce qui nuance l'éventualité d'une alliance plus structurelle avec l'industriel français<sup>426</sup>.

**Cœur historique de l'industrie d'armement terrestre, les entreprises à mono-activité terrestre sont désormais isolées, deviennent des cibles et tendent à disparaître.** Outre les deux entreprises précédentes, les plus importantes avec cette configuration, Acmat a été racheté par Renault Trucks Défense, tandis que Panhard et Auverland ont fusionné (attendant peut-être une reprise par un acteur plus lourd), et au Royaume-Uni, Supacat/HMT Vehicles Limited, qui produit des blindés légers au Royaume-Uni et aux États-Unis, a été racheté par Lockheed Martin en janvier 2006<sup>427</sup>. De telles entreprises subsistent dans quelques pays soit pour effectuer la maintenance et des modernisations, soit dans le cadre d'accords offsets pour une production locale : c'est le cas de Sabiex en Belgique qui est tenu en majorité par le français SOFEMA depuis 2005, de Gestao de Operacoes Metalomecanicas (GOM) et de Fabrequipa au Portugal avec 100 salariés produisant des véhicules sous licences de General Dynamics-Steyr, de WZM en Pologne produisant des véhicules sous licences de Patria. Les cas polonais et roumain sont significatifs d'un processus de restructuration nationale non encore mené à bien puisque deux industriels co-existent encore dans ces pays : les polonais WZM et Bumar (bien perçus par les États-Unis) et les roumains Romarm (dont la privatisation pâtit de la perte d'un contrat de transporteurs blindés face à Mowag) et MFA Mizil (mieux positionnée et insérée dans le réseau des équipementiers américains et allemands). Le maintien de ces entreprises sur le secteur terrestre est ainsi conditionné par leur capacité à se relier aux grandes entreprises et à assurer une co-production ou une intégration finale. Nexter et KMW ne sont sans doute pas totalement hors de cette problématique bien que leur taille, leur portefeuille d'activités et les commandes nationales leur permettent de résister plus facilement aux pressions des grands intégrateurs.

### 3.2.3 – *Activités terrestres militaires au sein des constructeurs civils*

Les constructeurs de poids lourds civils tiennent une place non négligeable et parfois essentielle dans le segment des véhicules légers et/ou logistiques. Pour autant, l'identification de leurs parts de marché et d'un chiffre d'affaires militaires reste quasiment impossible.

Les quatre constructeurs civils majeurs en Europe sont impliqués dans les véhicules blindés : le suédois Scania sur un mode mineur et avec une implantation française ; le suédois Volvo *via* sa direction française Renault Trucks Défense (RTD) au sein de la *business area* Renault Trucks qui est soit maître d'œuvre global (VAB, camions militaires) soit coopérant de Nexter (VBCI, Caesar) et qui a acquis le français ACMAT en 2006<sup>428</sup> ; la Defence Vehicle Division d'Iveco, holding tenue principalement par Fiat et second constructeur de camions en Europe et qui fournit 95 % des véhicules blindés militaires de l'armée italienne, exporte la moitié de sa production militaire et agit en coopération avec Oto Melara<sup>429</sup> ; les allemands Daimler-Chrysler/Mercedes-Benz, sur un mode

<sup>426</sup> Le PDG de Nexter souhaite en outre une participation dans une alliance d'environ 1,5 bn€ de CA, condition non atteinte avec KMW.

<sup>427</sup> Par ce rachat, Lockheed Martin vise davantage le marché américain que le marché britannique.

<sup>428</sup> Cf. la présentation détaillée de Renault Trucks Défense à la date de mai 2006 (pdf de 49 p., sur son site internet). RTD compte 460 salariés : 30 au siège social de Lyon, 130 à Satory/Vélizy pour les ventes, marketing et R&D, et 200 à Limoges pour la production.

<sup>429</sup> Par comparaison, 95 % des véhicules et systèmes d'artillerie de l'armée britannique proviennent de BAE Systems, et 70 à 80 % des véhicules et systèmes d'artillerie de l'armée française proviennent de Nexter. A l'exportation, 3 000 LMV sont en commande par les armées britanniques, italiennes et belges, ce qui en fait le véhicule multi-rôle léger tactique 4x4 le plus demandé. En outre, l'une des forces d'Iveco est aussi sa préoccupation environnementale, visible avec le choix d'une peinture à base d'eau pour les nouveaux véhicules Panther vendus à l'armée britannique : « *The Iveco Defence division is located in a region of the Italian Alps where environmental concerns are very high, and the products the company uses must therefore have as low an environmental-impact as possible* » (Akzo

mineur, et surtout MAN Military Trucks International du groupe MAN AG<sup>430</sup>. Ces acteurs resteront présents sur ce qui est, pour eux, un marché de niche : l'évolution de leur stratégie globale sera avant tout portée par les marchés commerciaux et les restructurations à l'œuvre dans l'industrie des poids lourds commerciaux (liées au durcissement des normes environnementales d'ici à 2010)<sup>431</sup>.

En outre, ce modèle de production duale permet à certains nouveaux États-membres de l'UE de se maintenir dans le secteur terrestre, moyennant des commandes nationales et des coopérations avec les industriels précédents : l'entreprise privée hongroise de poids lourds **Rába**, ayant un statut de « fournisseur stratégique » depuis 2003, coopère avec MAN, DaimlerChrysler et Iveco, qui fournissent des châssis militaires ou militarisables ; le tchèque **Tatra**, racheté à 81 % par l'américain Terex en 2004 pour éviter une faillite, construit lui-même les châssis de ces véhicules logistiques militaires.

Un modèle plus particulier existe avec le groupe civil grec **Mytilineos**, spécialiste du secteur énergétique, mais qui a fédéré les intégrateurs terrestres grecs. Il détient la majorité absolue de Mekta, présent pour 36,5 m€ dans la défense et une participation à 43 % dans Elvo, principal fournisseur de l'armée de Terre grecque (l'actionnaire majoritaire étant l'État grec). Les perspectives de ces filiales sont bonnes, avec des commandes nationales, des accords de compensations directes avec les industriels allemands permettant un développement de l'outil industriel grec (mais aussi des duplications en Europe...) et des visées d'exportation en Europe du Sud-Est.

Toutes les entreprises précédentes ont été analysées comme des intégrateurs, des plates-formistes ou des constructeurs duaux. Or, elles peuvent aussi se voir, pour certaines d'entre elles, comme des équipementiers et des sous-systémiers, ce qui induit une certaine fongibilité entre les activités d'intégration et celles d'équipementiers majeurs. Une focalisation sur les équipementiers terrestres complète le paysage industriel terrestre européen.

### **3.3 – Les équipementiers : de la mécanique à l'électronique**

#### **3.3.1 – *Châssis, Moteur, Chenilles***

Le nombre d'équipementiers, systémiers, sous-systémiers et fournisseurs est variable d'un intégrateur à l'autre et d'un programme à l'autre : 53 pour le Boxer germano-néerlandais dont une trentaine néerlandais, 82 pour le Dingo de KMW, 500 pour les Leopard grecs, etc. Les structures de sous-traitance restent encore nationales et plus ou moins concentrées. D'une manière générale, les panels de fournisseurs par entreprise tendent à se réduire (800 fournisseurs pour Nexter en 2005 contre 2 400 en 1998, avec une réduction du volume d'achat de 40 %). Parallèlement, le recours à la sous-traitance, une fois concentrée, est de plus en plus important : Nexter sous-traite 80 % de la production des véhicules, le néerlandais Stork dans le cas du Boxer 70 %. Une approche technologique, par sous-système, permet de nuancer ce tableau général et montre des divergences fortes d'un sous-système à l'autre.

Pour le sous-système « châssis » et « plate-forme », l'externalisation est de mise, ce qui correspond à la disparition des plates-formistes et à l'émergence d'intégrateurs globaux. Rheinmetall utilise, par exemple, des châssis d'Iveco, de Panhard, de Mowag, de Mercedes-Benz ; Nexter, dans le cas du

---

Nobel Aerospaces Coatings, « New Defence Coating for British Army Vehicles », communiqué de presse, 17 novembre 2006). Iveco compte environ 400 salariés

<sup>430</sup> MAN Military Trucks International paraît mieux placé que Daimler-Chrysler/Mercedes-Benz dans le domaine des véhicules militaires : pour MAN, la dernière commande de début 2007 pour 500 véhicules TGA 4x4, livrables avant la fin de l'année, s'ajoute à une précédente de décembre 2006 pour 157 camions protégés de transport de troupe, livrables entre 2007 et 2012. Un contrat avec les forces armées australiennes est enfin en cours de terminaison, qui a impliqué des industriels locaux.

<sup>431</sup> Fin 2006, Scania a résisté, une première fois, à la tentative de prise de contrôle par l'allemand Man (et surtout de leur actionnaire commun Volkswagen), dans l'optique de la création d'un géant européen des poids lourds. Volvo, détenue à 20,7 % par Renault, a annoncé lui, en début 2007, accroître sa participation au capital de Nissan Diesel. Volvo est le numéro deux mondial des camions de grande taille, derrière DaimlerChrysler, et en 9<sup>ème</sup> place pour les camions de taille moyenne. Fin janvier 2007, Volkswagen a accru sa participation dans MAN à 29,9 % afin de favoriser une nouvelle tentative de fusion entre MAN et Scania.



VBCI, coopère avec Renault Trucks Défense qui fournit le châssis et le GMP. General Dynamics et BAE Systems sont sur cette tendance qui permet une interchangeabilité des châssis (d'autant plus avec une conception modulaire)<sup>432</sup>. Il s'agit là d'un vecteur de concurrence supplémentaire dans le secteur terrestre. L'exception en la matière existe avec KMW, qui a internalisé/verticalisé ce sous-système en rachetant les activités « carapaces et coques blindées » de Blohm & Voss Industrie (BVI) à ThyssenKrupp au début de l'année 2007.

Pour le **groupe moteur-propulsion (GMP)**, la compétition se joue entre l'allemand MTU associé à ZF (pour la boîte de vitesse) et l'américain Caterpillar associé à Allison Transmission (du groupe General Motors) ou David Brown (filiale britannique de l'américain Textron) : les Allemands équipent les véhicules allemands ou sous licences allemandes et une partie des véhicules français<sup>433</sup> et les seconds les véhicules britanniques et suédois, ce qui correspond à un partage de la plus grande part du parc européen entre les deux groupes d'équipementiers. Un ensemble de motoristes plus petits occupe des niches : Scania, Mercedes-Benz, Cummins, Volvo, Iveco, le néerlandais KHD, etc., mais avec un ou deux types de véhicules équipés par motoristes<sup>434</sup>. L'irlandais Timoney est lui passé du statut de constructeur pour l'armée irlandaise dans les années 1970, à exportateur de licences<sup>435</sup>, puis équipementier pour les suspensions, la direction et les éléments mécaniques de mobilité, généralement sur des marchés non européens. Certains modules du GMP sont fournis en quasi-exclusivité par des entreprises : c'est le cas des systèmes d'air conditionné et de radiateurs qui proviennent en grande majorité de l'allemand Behr<sup>436</sup>. Surtout, comme pour le châssis, une fongibilité existe entre les moteurs ou leurs composants permettant une compétition en deçà du véhicule lui-même, et en particulier lors des modernisations ultérieures. Iveco, premier constructeur mondial de moteurs diesel, paraît ainsi très bien placé sur le marché des re-motorisations.

L'évolution du paysage des motoristes terrestres pourrait provenir des nouveaux véhicules à motorisation hybride. Ainsi, des PME spécialisées dans la motorisation électrique deviennent des cibles pour certains motoristes plus importants et surtout moins impliqués dans le terrestre que les précédents. Ainsi le motoriste britannique aéronautique et naval Rolls Royce propose un moteur électrique pour le FRES, le FCS et le SEP, par le biais d'un accord de licence de vente exclusive avec l'entreprise britannique Magnetic Systems Technology (dont Rolls Royce devient actionnaire minoritaire)<sup>437</sup>. Quant à l'allemand Magnet-Motor (70 salariés), son rachat par l'américain L3-Communications en mars 2006 fait suite à celui des activités « Propulsion » de General Dynamics en février 2005, toujours par L3-Communications. Le nouveau groupe, L-3 Magnet-Motor, vise ainsi

---

<sup>432</sup> Dans le premier cas, le châssis Unipower du pont mobile (*Modular Support Bridge*) de BAE Systems pour l'armée britannique a été remplacé par un châssis allemand de MAN pour la version malaisienne. D'autres châssis sont envisagés selon les perspectives à l'exportation : Mercedes-Benz, Kia (Corée du Sud), Oshkosh. Dans le cas du FRES, les deux industriels leaders mondiaux sont en compétition. Il est vrai que cette fongibilité s'accroît à mesure que le véhicule est plus léger et tend à être basée sur un châssis civil militarisé.

<sup>433</sup> En France, le producteur de moteurs diesel SEMT Pielstick était lui-même tenu à 33,4 % par MTU et à 64,6 % par MAN jusqu'au 1<sup>er</sup> décembre 2006, date à laquelle MAN est devenu le détenteur unique des parts de SEMT Pielstick (ce dernier s'appelant désormais MAN Diesel SA). Quant au producteur français de boîtes de transmission SESM, il est détenu par l'allemand Renk, lui-même détenu à 76 % par MAN. C'est donc, y compris en France, une place capitalistique prépondérante tenue par les motoristes allemands.

<sup>434</sup> Scania (AMV de Patria, AMV/Rosomak de Patria/WZM/Bumar, certains CV90 d'Hägglunds mais avec une transmission de Caterpillar/Perkins), Mercedes-Benz (BV206 d'Hägglunds), Cummins (Pandur de Steyr), Volvo (VBCI de Nexter/Renault Trucks Défense), Iveco (Terrier de KMW), KHD (Fennek néerlandais), etc. L'activité « moteurs » de Scania ne représente qu'un seul pourcent de son chiffre d'affaires en 2006 (soit 70 m€ sur 7,8 bn€).

<sup>435</sup> Licences accordées en Belgique, au Royaume-Uni, en Amérique du Sud, au Moyen-Orient et en Australie. Le véhicule australien Bushmaster de Thales Australie est issu de ces transferts technologiques, et se retrouve désormais en Europe *via* une acquisition danoise.

<sup>436</sup> Equipements présents sur tous les véhicules blindés allemands, ainsi que sur les CV 90, les Leopard étrangers, l'AS 90 et le Terrier britanniques, les Ariete, Dardo et Centauro italiens, les Ulan et Kürassier autrichiens, le Pizarro, les français Caesar, EFA, VBCI, VAB, VBR et Leclerc, le Fennek, le Pandur, l'Eagle, le Duro, etc.

<sup>437</sup> Selon Jim Vickerman, Managing Director de Rolls Royce Distributed Generation Systems : « *This agreement brings a useful addition to Rolls Royce's electrical capabilities. Rolls Royce's primary requirement is access to leading-edge power-dense machine electrical technology and we want to exploit the military market. [...] It complements our existing power generation and distribution capability and recognises the growing importance of electrical systems* ».

le leadership mondial en matière de systèmes de propulsion électrique pour les secteurs naval et terrestre et se positionne comme un autre fournisseur possible du FCS et du FRES, et dans le cas du programme britannique, en association avec l'*Advanced Hybrid Electric Drive (AHED)* proposé par General Dynamics<sup>438</sup>.

Pour les **systèmes de la mobilité au sol**, le français Michelin est le leader européen des pneus militaires et l'est récemment devenu aux États-Unis<sup>439</sup>, tandis que l'allemand Diehl Remscheid est le leader européen pour les chenilles. Cette unité de Diehl est en difficulté, compte tenu de la très forte décroissance de la demande en chenilles, et malgré le marché important de la maintenance puisque les chenilles de Diehl équipent la très grande majorité des véhicules européens. Peu de challengers existent : le britannique William Cook Defence et le norvégien Trellerborg Viking sur des marchés de niches, ainsi que les entreprises canadiennes Camoplast et Soucy International (avec **Soucy Sweden AB** depuis 2004 suite au rachat des activités « chenilles » du suédois *Skega*,) en tant qu'outsiders étrangers pour les chenilles en caoutchouc (équipant des véhicules nordiques, notamment des Bv206 et le SEP suédois en développement avec les chenilles de Soucy International).

### 3.3.2 – *Systèmes de combat d'artillerie : des systèmes indépendants aux équipements d'artillerie*

Les **systèmes de combat** (tourelle, canon, optronique associée) étant la valeur ajoutée, y compris financière<sup>440</sup>, et la fonction centrale des véhicules et systèmes d'artillerie, les intégrateurs tendent à conserver des compétences et capacités industrielles dans ce domaine. Ainsi, une nationalisation du système d'arme, comparé aux châssis ou aux moteurs, est largement visible, et se retrouvent alors les grands intégrateurs précédents : BAE Systems, Nexter, KMW, Rheinmetall, Patria, Ruag, Bumar, DMD Group<sup>441</sup>, etc., qui possèdent tous une division ou une branche identifiée en matière de systèmes d'artillerie.

Concernant les grands systèmes d'artillerie qui correspondent à des systèmes d'armes en soi, la concurrence ne concerne que quelques industriels (NEXTER avec le Caesar, BAE Systems UK avec l'AS90, BAE Systems Bofos avec l'Archer, KMW/Rheinmetall avec le GEPARD principalement) mais n'en est pas moins forte sur les marchés hors d'Europe. La navalisation des systèmes d'artillerie lourds (155 mm principalement) offre une éventuelle possibilité de débouchés (MONARC allemand mais abandonné, 155 TMF britannique), sachant que les systèmes plus légers, alliés à des munitions d'une portée plus accrue et plus précises, semblent plus aptes à une telle navalisation (AMOS de Patria qui correspond à un mortier naval, le 127 mm d'OTO-Melara choisi récemment par la Marine allemande contre le MONARC, le système d'artillerie des frégates franco-italiennes). Par ailleurs, ce sous-segment artillerie est aussi celui où les coopérations industrielles sont les plus nombreuses, avec le MLRS comme coopération euro-atlantique étatique et industrielle majeure<sup>442</sup>.

---

<sup>438</sup> L'intégrateur final General Dynamics externalise ses compétences en matière de motorisation hybride et le développement de ces technologies, tandis que le motoriste Rolls Royce se renforce par internalisation de ces technologies : c'est donc une concurrence entre Rolls Royce et L3-Communications qui pourrait croître à l'avenir dans la motorisation terrestre.

<sup>439</sup> Par l'obtention d'un contrat inter-armée de fourniture de pneus pour 10 ans (et 1,7 bn\$), faisant suite à un contrat de 700 m\$ pour les pneus des avions militaires américains.

<sup>440</sup> Au niveau du coût (et donc de la technologie), la tourelle peut représenter un tiers (dans le cas du VBCI par exemple, à environ 2 m€ l'unité) du véhicule, contre deux tiers pour le châssis, jusqu'à une proportion inverse pour des véhicules de combat blindés, c'est-à-dire deux tiers pour la tourelle et un tiers pour le châssis.

<sup>441</sup> Le slovaque DMD développe une tourelle testée en 2006 par BAE Systems : « *According to John Barter, BAE Systems director for the Slovak Republic, this offers Slovak companies, such as DMD, a number of potential business opportunities* » (BAE Systems, « BAE Systems evaluates partnership opportunity for DMD GROUP », communiqué de presse, 25 novembre 2005).

<sup>442</sup> États-Unis, Royaume-Uni, Allemagne, Italie et France, avec une maîtrise d'œuvre de Lockheed Martin. Le programme se poursuit en modernisation, avec une coopération tri-nationale franco-germano-italienne pour le système de commande de feu (*European Fire Control Systems – EFCS* géré en consortium entre Thales, EADS et KMW) et concernant les munitions de nouvelle génération.

Concernant les systèmes d'artillerie plus légers et télécommandés, dont les tourelles et leur système de contrôle, la concurrence est encore plus importante. Les *Remote Controlled Weapon Systems* (RCWS) des industriels européens sont concurrencés par les systèmes israéliens ou américano-israéliens : sauf exception (au Danemark notamment), les RCWS équipant les véhicules de General Dynamics Land System Europe proviennent d'Elbit Systems ou de Rafael<sup>443</sup>. La tourelle téléopérée de 40 mm (CTWS) de la joint venture CTA Internationale entre BAE Systems et Nexter demeure dans ce cadre un élément de coopération porteur pour l'avenir. L'exception à l'internalisation de ce type de compétences est italienne puisqu'Oto Melara, filiale de Finmeccanica, est le producteur spécifique des tourelles et canons pour les plates-formes terrestres (46 %), aériennes (20 %) et navales (34 %). De ce fait, Finmeccanica est impliqué dans le secteur de l'artillerie à hauteur de 2,3 % de son chiffre d'affaires. L'intégration entre Oto Melara et Iveco s'est heurtée au refus de Fiat en 2004.

**FOURNISSEURS DU BOXER GERMANO-NEERLANDAIS POUR LA PARTIE NEERLANDAISE<sup>444</sup>**

1. ADSE Consulting and Engineering	2. ACD Salvage Techniek
3. Behr Industrietechnik	4. Bonar Plastics
5. Burgot Epsia	6. C & W Snijtechniek
7. Cleton Insulation	8. Contitech Vibration Control
9. David Brown Engineering	10. De Droogdok
11. Eaton Fluid Power	12. ESW Extel Systems
13. Euromaster	14. Flux – Geräte
15. Gebr. Van Riemsdijk Rotterdam	16. Genius Klinkenberg International
17. Glnaf Trucks	18. HM Sitec
19. Hutchinson Snc	20. Kidde Graviner
21. Knott	22. Krauss Maffei Wegmann
23. Kunststof Coatings Nederland	24. Litef
25. Luhn & Pulvermacher Dittmann & Neuhaus	26. Mann & Hummel Filterwerk
27. MTU	28. Ned. Instrumenten Compagnie Nedinsco
29. Otto Fuchs Metallwerke KG	30. PME TEC
31. Parker Hannifin	32. Rijksdienst voor het Wegverkeer Lelystad
33. Rheinmetall Landsysteme	34. Riecon
35. SFK Nederland	36. Spicer Gelenkwellenbau
37. Syegon Sr	38. Stichting Nationaal Luchten Ruimtevaartlaboratorium (NLR)
39. Stork Special Products	40. TNO wegtransportmiddelen
41. Thales Ground Based Systems	42. Thales Optronics
43. Visser Leeuwarden	44. Van Riemsdijk
45. Voss Automotive	46. WABCO Automotive
47. Waldman Medische Techiek	48. Webasto Product Nederland
49. Weber & Co.	50. Wise
51. Yacht	52. ZF Friedrichshafen
53. Zwagerman	

### 3.3.3 – *Electroniciens intervenant dans le secteur terrestre*

Un **premier groupe d'électroniciens** reste classique, c'est-à-dire des fournisseurs simples et sans identification précise d'un chiffre d'affaires terrestre. Hors exhaustivité, il s'agit des espagnols Indra Sistemas et Amper pour des sous-systèmes électroniques, des logiciels de tests, des systèmes de communication, de l'entreprise allemande Kappa opto-electronics pour des caméras et systèmes optroniques, du britannique Ampenol pour des connecteurs, du britannique Cobham Defence Communications pour des systèmes de liaison de communication rapides et tactiques sans fils, du britannique Ultra Electronics pour des systèmes de vision indirecte et vétronique et des systèmes de contrôle de l'air, du suédois Saab avec sa filiale Saab Barrucada, pour des systèmes de protections

<sup>443</sup> Se côtoient ainsi le Protector M151 du norvégien Kongsberg, le ARROWS 300 du suisse FN Herstal, le Hitrole d'Oto Melara, le M101 CROWS II d'Obrum Gliwice et d'Unitronex Poland, le Kobuz du polonais OBR SM Tarnow, le SWARM de Thales, le Lemur de BAE Systems, le RCWS de KMW, la nouvelle génération de RCWS en développement chez Rheinmetall, le Lemur Bae Systems Bofors, etc. L'américain ATK (pour le canon) et les israéliens Rafael (pour le système de commande) et Elbit Systems sont les concurrents non européens les plus importants.

<sup>444</sup> <http://www.storkpww.nl/page.html?ch=DEF&id=9457>.

actives, de l'italien Finmeccanica avec ses filiales Galileo Avionica, Selex Communications et Selex Sensors & Airborne Systems pour les radars, les C3/C4I, les systèmes de contrôle de tir, l'imagerie thermique, etc. Ces acteurs électroniciens ne structurent pas l'industrie terrestre, puisque leur activité « électronique terrestre » y reste minoritaire et éclatée. Ainsi, Saab Barracuda pourrait même se désengager du marché européen (avec seulement 77 salariés suédois sur 300 salariés principalement américains et un CA décroissant). Quant à Finmeccanica, sa montée en puissance dans le secteur terrestre via les équipements électroniques est bloquée du fait de l'indépendance revendiquée par Iveco et la protection de son actionnaire Fiat.

Un **second groupe d'électroniciens** de défense intervenant dans le secteur terrestre revient, d'une certaine manière, à fermer la boucle de l'industrie terrestre, puisque ces électroniciens sont, *in fine*, les intégrateurs analysés au départ. Ainsi, BAE Systems est passé d'un statut d'équipementier électronicien à celui d'intégrateur ; Thales et Rheinmetall en suivent le chemin chacun venant de positions différentes ; Nexter est à mi-chemin entre Rheinmetall et KMW, qui reste un plate-formiste. Des trois grands électroniciens non intégrateurs, EADS, SAFRAN et Thales, ce dernier est le mieux placé (d'où sa présence dans l'analyse précédente). La question qui se pose pour ces électroniciens est leur volonté et capacité à s'orienter du métier d'équipementier terrestre à celui d'intégrateur terrestre.

La division « Optronique et systèmes aéroterrestres » de **SAGEM** Défense Sécurité est en décroissance relative depuis trois ans, autour de 400 m€ (soit moins de 4 % du CA total). Acteur essentiel du programme FELIN, SAGEM avait acquis en 2003 la société suisse Leica Vectronics, devenant Vectronix, ajoutant ainsi des systèmes optroniques et caméras thermiques pour véhicules terrestres à son portefeuille. SAGEM fournit d'ailleurs la vétronique du véhicule blindé modulaire PATRIA AMV depuis 2003. Enfin, l'acquisition en décembre 2006 par SAGEM Défense Sécurité des activités « *Naval & Ground* » d'EADS-France montre la volonté du groupe de se consolider dans l'optronique de veille et de conduite de tir et d'élargir son offre à l'autoprotection et au soutien logistique des véhicules terrestres. Toutefois, cette stratégie d'horizontalisation ne conduit pas encore véritablement à une capacité d'intégrateur terrestre.

**EADS** montrerait davantage de velléités d'implantation dans l'industrie terrestre. L'année 2006 a vu alterner les déclarations et démentis concernant l'intérêt du groupe pour le secteur terrestre, illustrant l'incertitude des moyens à mettre en œuvre pour cette stratégie d'implantation. Pour le moment, les positions de groupe dans le secteur terrestre sont celles d'un équipementier électronicien, à hauteur d'1,4 bn€ en 2005 (soit 4 % du CA<sup>445</sup>), correspondant à des systèmes de pointage, d'information, de protection active, des logiciels pour le terrestre, etc. La stratégie d'EADS vis-à-vis du secteur terrestre est de s'assurer d'un accès aux plates-formistes afin de conserver des débouchés à ses produits, mais non pas de devenir en soi un intégrateur terrestre<sup>446</sup>. Sa crainte est d'être exclu du marché des équipementiers si certaines entreprises (Rheinmetall, Nexter, KMW principalement) devaient être acquises par des intégrateurs finaux déjà consolidés (BAE Systems ou General Dynamics) ou un équipementier électronicien de plus en plus intégrateur (Thales). Toutefois, la marge de manœuvre d'EADS paraît très faible, y compris sur le périmètre franco-allemand où des opérations de restructurations sont attendues<sup>447</sup>.

*In fine*, **Thales** reste bien à mi-chemin entre son leadership dans l'optronique et la vétronique et principalement en concurrence avec BAE Systems, et sa volonté de devenir un *Lead System Integrator*. Sa présence comme équipementier est multiple : en vétronique, il participe aux *consortia* chargés de l'architecture électronique et de la survivabilité du FRES britannique, et fournit des systèmes d'imagerie thermique pour les véhicules de combat britanniques actuels. En Allemagne, le groupe

<sup>445</sup> Denis Verret, Directeur délégué aux Affaires Publiques – France du Groupe EADS, lors du colloque « Quelle armée de Terre pour le 21<sup>ème</sup> siècle ? », Palais du Luxembourg, 19 février 2007.

<sup>446</sup> Les 26,8 % de parts acquises dans le finlandais Patria l'ont moins été pour les activités terrestres que pour les activités aéronautiques (ce qui explique qu'EADS n'ait pas été analysé au même titre que Thales, dans la partie des maîtres d'œuvre).

<sup>447</sup> Les problèmes de gouvernance et financiers d'EADS actuels sont la cause de ce rétrécissement de sa marge de manœuvre.

modernise et fournit l'électronique de plusieurs véhicules (dont le Puma et le Boxer). Thales intervient en Belgique et en Suisse, et hors d'Europe fournit des systèmes de contrôle de tir et des systèmes d'armes pour l'US Marine Corps et pour le Korean New MBT.

L'analyse des équipementiers terrestres en Europe montre ainsi trois caractéristiques :

- ➔ Par le biais des accords de compensations et de production locale, une certaine nationalisation des équipementiers est visible, avec au final peu d'équipementiers non nationaux (*cf.* exemples en annexe). Pour les producteurs ouest-européens, il existe finalement peu de sous-traitances dans les nouveaux pays membres de l'Union européenne. Le cas des épiscopos du char Leclerc produits en République tchèque (avec une mauvaise expérience) et en Chine reste l'exception.
- ➔ Un cas particulier concerne les équipementiers motoristes et mécaniques allemands : ceux-ci sont très fortement présents à l'exportation, ce qui s'explique aussi par la réputation allemande dans l'industrie automobile civile. La force du secteur industriel terrestre allemand correspond probablement à ses équipementiers tout autant qu'à ses entreprises maîtres d'œuvre terrestres. MTU, Renk, ZF, Diehl, etc., se retrouvent en Grèce, en Pologne, en France, en Finlande, en Espagne, en Slovaquie. En outre, les acquéreurs malaisiens, indiens, coréens et chinois de véhicules non allemands et intégrés chez eux fonctionnent sur ce mode d'acquisition par élément, pour lequel les équipementiers mécaniques allemands, voire polonais (parce qu'ils sont liés aux précédents), sont particulièrement en bonne position.
- ➔ La place des équipementiers américains reste faible, excepté au Royaume-Uni avec des implantations de groupes américains (moteurs Caterpillar, transmissions de David Brown Engineering, Kidde Graviner<sup>448</sup>) et dans les pays européens où General Dynamics est implanté. Ce dernier draine des sous-systémiers d'armes américains (ATK notamment) et israéliens (Rafaël, Elbit) qui coopèrent avec lui.

### **3.4 – Croissance effective et future de deux activités terrestres : MCO et robotique**

Alors que ces deux activités ne se ressemblent pas, elles portent néanmoins des perspectives de croissance pour l'industrie terrestre, mais chacune à son rythme.

La robotique terrestre est déjà développée dans le domaine civil industriel et de la sécurité, mais n'est pas encore mature dans le domaine militaire en Europe (contrairement aux États-Unis, où BAE Systems est responsable de deux UGVs du programme FCS). Les activités proprement militaires en matière d'UGVs de reconnaissance, de détection (voire de combat – UGCVs) sont davantage de la R&D que de la production. Ici, l'Allemagne, avec principalement Rheinmetall, Diehl, EADS Deutschland, est en pointe, bénéficiant d'une bonne visibilité avec la première réunion ELROB 2006 tenue à Hammenburg (salon annuel consacré à la robotique alternativement civile et militaire) et plusieurs projets de démonstrateurs. A l'inverse, KMW ne vise pas ce marché jugé antinomique avec son cœur de métier<sup>449</sup>. Parmi les grands groupes évoqués précédemment, et outre BAE Systems aux États-Unis, Thales est perçu comme un concurrent/coopérant sérieux pour Rheinmetall. Au Royaume-Uni même, BAE Systems avec le démonstrateur de véhicule automatisé Wildact 4x4, QinetiQ pour la R&D davantage amont et avec plusieurs démonstrateurs et Remotec, filiale britannique de l'américain Northrop Grumman, pour de la robotique de destruction d'engins explosifs sont les principaux acteurs de ce segment. En France, les efforts paraissent faibles, plutôt individuels et dispersés<sup>450</sup>. Dans tous les cas, la robotique terrestre ne constitue pas encore un segment porteur

---

<sup>448</sup> Du groupe américain United Technologies Corporation.

<sup>449</sup> La robotique terrestre ne représente pas pour KMW un effort de développement particulier car le cœur de métier est d'abord la protection blindée, c'est-à-dire la protection des hommes dans le système.

<sup>450</sup> L'entreprise Robosoft autofinance le démonstrateur robuROC6, tandis que des ingénieurs de l'ETAS d'Angers tentent de démontrer la possibilité de produire une plate-forme automatisée avec des composants *off-the-shelf*.

pour les industriels terrestres, et surtout ne joue par le rôle des drones dans l'attente d'un avion de combat de 4<sup>ème</sup> génération. L'horizon 2015 devrait voir une généralisation de l'assistance en surveillance, de la détection de cibles, du soutien logistique, de la suppression des mines à partir de capacités robotisées et autonomes. Puis, à l'horizon 2025, la suppression de cibles, le tir autonome et l'automatisation de convois logistiques sont les objectifs visés.

La prise en compte de la maintenance est liée à la question du coût global de possession (outre la volonté d'accroître la disponibilité des matériels). Ainsi, dans le cas des 200 Boxer néerlandais, le coût du développement est d'environ 75 m€, le coût d'acquisition d'environ 500 m€, et le coût d'utilisation (hors TVA) estimé à 1,125 bn€ pour 30 ans ou 938 m€ si la demande du ministre de la Défense néerlandais est suivie. Ainsi, le coût d'utilisation est estimé entre 59,5 % et 66 % du coût total de possession sur 30 ans d'utilisation. D'un point de vue générique, la recherche d'économies budgétaires et la recherche de rentes, du moins d'un chiffre d'affaires prévisible, constituent les deux éléments de la négociation de nouvelles relations entre les ministères de la Défense et les industriels.

Ainsi, à l'inverse de la robotique terrestre, le maintien en condition opérationnelle (MCO) constitue une possibilité d'accroissement des chiffres d'affaires des entreprises et de rentes annuelles. La plus grande externalisation de ce service est en cours, avec des contrats pluriannuels (pour les français Nexter et Baudoin Moteurs, pour BAE Systems par exemple) ou des fonctionnements davantage partenariaux (JV entre Rheinmetall, KMW, Diehl et le MoD allemand)<sup>451</sup>. Les perspectives de croissance du chiffre d'affaires liées au MCO concernent ainsi les entreprises suivantes : KMW (qui prévoit une hausse de cette part de 5 % à 20 % du CA), Nexter (perspectives s'approchant de 50 % du CA en 2008 contre 38 % actuellement), Patria (participation de 55 % dans Millog Oy créé en juillet avec quatre autres partenaires finlandais dans l'optique de l'externalisation prochaine de la maintenance et d'activités de services de l'armée de Terre finlandaise), BAE Systems (dans le cadre de la DIS britannique<sup>452</sup> et aux États-Unis *via* United Defense), Renault Trucks Défense (*via* le rachat d'ACMAT), Iveco (s'engageant de plus en plus sur le soutien en théâtre d'opération), Panhard & Auverland (en passant de 20 % à 40 % d'un CA lui-même passant de 60 m€ en 2005 à 100 m€ en 2007). Pour les nouveaux pays de l'Union européenne, le MCO/modernisation est parfois l'une des dernières activités terrestres véritables (le hongrois Currus notamment). La possibilité de dégager une rentabilité économique sur ce segment sera néanmoins liée à la capacité des entreprises de répondre à l'impératif militaire d'une réduction des coûts d'utilisation, qui deviennent une variable dans le choix des véhicules blindés.

### 3.5 – La nouvelle ère du secteur des véhicules blindés

En 2004, il était écrit et prédit que « *C'est aujourd'hui un jeu d'enfant, pour General Dynamics, de se positionner comme un acteur incontournable de la scène européenne. Nul doute que le Futur Combat System pourra être décliné en un JSF terrestre, dessiné par Mowag, construit par Santa Barbara et peut-être demain Alvis* »<sup>453</sup>. Après trois années ces hypothèses doivent être nuancées : d'une part, le sursaut britannique a permis un rééquilibrage des acteurs européens sous la houlette de BAE Systems face à General Dynamics. D'autre part, plusieurs petits acteurs ont été intégrés dans des groupes plus importants. Au final, la configuration globale de l'industrie terrestre européenne est pyramidale : domination de deux acteurs multinationaux et multisectoriels (BAE et General

<sup>451</sup> Précisément en France, l'état-major de l'armée de Terre vise à réduire le panel des fournisseurs de premier rang de MCO et à contenir l'enveloppe budgétaire pour les réparations et les pièces de rechange dans la limite de 350 m€ annuels. Est alors projeté le remplacement de la centaine de marchés de rechange ou de réparation généralement annuels par quelques contrats pluriannuels avec quelques fournisseurs de premier rang comme Thales, Nexter ou Sagem.

<sup>452</sup> Entre BAE Systems et le MoD britannique, les contrats de MCO pluriannuels concernent le FV430 pour 7 ans et le 155 mm AS90 self-propelled artillery system.

<sup>453</sup> Charles Maisonneuve, « Au rendez-vous des occasions manquées », in Pascal Curunet, *Allemagne. Industrie et armements terrestres*, Paris, TTU, 2004, p. 7.

Dynamics), tentative de percée de quatre acteurs soit multisectoriels soit intégrateurs ou plates-formistes terrestres d'environ 500 à 800 m€ (Nexter, Iveco, Rheinmetall, KMW), maintien d'un ensemble hétérogène d'entreprises à mono-activité terrestre, d'entreprises multi-secteurs avec une petite branche terrestre, de constructeurs de poids lourds et d'entreprises situées en Europe de l'Est. Les évolutions prochaines de l'industrie terrestre se situeront dans les rapports entre les deux premiers groupes d'entreprises, avec un rôle probable de Thales s'élargissant d'équipementier à intégrateur.

L'état de la concurrence par segment est transverse à ce paysage :

- ➔ Sur le segment des chars lourds, la concurrence pourrait être liée à la maintenance et à la modernisation, mais en pratique les industriels allemands sont dominants en raison des très bonnes exportations du char Leopard. En matière de construction neuve, il s'agit plutôt d'une concurrence intra-équipementiers et sous-systémiers sur des marchés hors de l'Europe, principalement en Asie.
- ➔ Le segment des véhicules médians actuels (20-30 tonnes) est ouvert à la concurrence entre les deux premiers groupes d'industriels (avec quelques industriels du troisième groupe, soit généralement une petite dizaine d'offres réduites à deux ou trois *in fine*), mais répond en pratique à des choix d'offre nationale lorsqu'un industriel producteur est présent sur le sol national. Les véritables coopérations sont rares (Boxer germano-néerlandais), exceptées dans le cadre des compensations directes pouvant aller jusqu'à un assemblage final local et montrant là encore une forte « nationalisation » des véhicules. La pénétration de ce marché par importation hors d'Europe est quasi-inexistante. Enfin, ce segment est porteur de perspectives à l'exportation, soit pour les véhicules actuels avec des modernisations (BV206, CV90, Terrier) soit entrant bientôt en production (VBCI, Puma, Boxer).
- ➔ Sur le segment des véhicules légers et/ou simplement militarisés, la concurrence est potentiellement forte, puisque les industriels des deuxième et troisième groupes, c'est-à-dire les plus nombreux, peuvent se côtoyer. Là encore, en pratique, le choix national est privilégié mais avec davantage d'ouvertures et de cas d'importations. Le choix futur français pour le renouvellement des 2 400 porteurs polyvalents terrestres est symptomatique des paradoxes de ce segment : l'allemand MAN, déjà fournisseur de l'armée de Terre britannique, cherche un coopérant français pour le MCO pour pouvoir proposer une offre, contre Scania-Angers et RTD, tous deux appartenant à un groupe suédois, mais avec Renault Trucks Défense « *qui [...] estime que l'armée de Terre fera confiance à une firme exclusivement française* », ce qui est faux<sup>454</sup>. Sur le marché européen et par importation, les concurrences sud-africaine (*via* BAE Systems OMC) et australienne (*via* Thales-Australia) sont désormais avérées ; une concurrence israélienne pourrait être possible, avec Rafaël. Par ailleurs, sur les marchés tiers, le Royaume-Uni souligne la nouvelle concurrence de constructeurs ukrainiens, russes et turcs (sans doute aussi polonais), tandis que le PDG de Nexter souligne, lui, que l'entreprise « *subit "la pression de la concurrence américaine et des pays à bas coûts"* »<sup>455</sup>. S'ajoutent traditionnellement les États-Unis, Israël, mais aussi l'Afrique du Sud, l'Australie, et désormais Singapour, la Corée du Sud. Cette concurrence doit modérer l'argument d'une désoptimisation et d'une certaine rusticité dans l'optique de faciliter l'exportation pour les producteurs traditionnels des véhicules de haute technologie : ces derniers se trouveront en plus grande concurrence avec les nouveaux producteurs asiatiques, bénéficiant en outre de technologies et d'équipements européens.

<sup>454</sup> « MAN et le marché français », *TTU*, n° 620, 14 mars 2007. Effectivement, tant l'usine Scania-Angers que la direction « Renault Trucks Défense » sont tenues par des actionnaires suédois, Scania pour l'usine d'Angers et Volvo pour RTD (*via* la *business area* Renault Trucks). Renault possède par ailleurs 20 % du capital de Volvo. En outre, Scania fait appel à la sous-traitance locale angevine très présente – ce qui était un argument de poids dans le choix de ce site français. La différence entre les deux entreprises est que RTD est d'origine française (Renault Vehicules Industriels tenu par Renault jusqu'à sa vente à Volvo en janvier 2001) et en a conservé la marque « Renault » et la réputation, mais il est abusif d'évoquer une firme « exclusivement » française.

<sup>455</sup> DIS, p. 81 et Luc Vigneron, *cit. in* « Giat Industries sort du rouge après des années de restructuration », *AFP*, 9 mars 2006.

L'enjeu, pour les entreprises terrestres européennes, est de se placer de manière optimale pour les nouvelles générations de véhicules blindés médians, hautement protégés, mobiles, parfois modulables et d'une grande capacité de feu. La recherche d'une double trajectoire – rusticité technologique et haute technologie –, même s'appliquant à des segments différents, est un risque industriel et économique. Effectivement, la dimension technologique des systèmes terrestres, après une mise entre parenthèse suivant la conception des chars lourds, tend désormais à re-devenir structurante : la numérisation de l'espace de bataille implique la réunion des intégrateurs et des équipementiers, et au-delà des rapprochements structurels, ou peut-être comme préalable, ce sont des *consortia* qui apparaissent : Sagem, Thales et Nexter pour la BOA et le Team ISIS (Lockheed Martin UK, Ultra Electronics, Smiths, SciSys, PA Consulting et Cranfield University, en lien avec General Dynamics) contre l'équipe BAE Systems/QinetiQ/Thales UK pour l'architecture électronique du FRES. Cela est valable pour les plates-formes, avec des regroupements industriels, soit entre entreprises (BAE Systems Hägglunds) soit par projet (KMW/Nexter).

Face aux possibilités d'accroissement de la pénétration du marché européen par General Dynamics, les deux facteurs décisifs des prochaines années seront les choix britanniques, en 2007-2008, concernant le FRES et ses sous-systèmes (plates-formes de Mowag, d'Hägglunds, de Nexter avec le VBCI, mais aussi électronique, tourelle, etc.) et l'évolution de la coopération industrielle franco-allemande (éventuellement soutenue, le cas échéant, par une coopération franco-allemande portant sur la définition des besoins opérationnels). Dans cette chronologie et en fonction des programmes actuellement contractualisés, les industriels français et allemands paraissent avoir des échéances plus proches de 2015 (voire au-delà) que de 2010-2012 comme pour BAE Systems (d'où l'urgence du FRES).

Enfin, quels que soient ces choix, il est désormais évident qu'aucun acteur industriel ne pourra à l'avenir produire seul un véhicule blindé sans une coopération avec des électroniciens aux prétentions de maîtrise d'œuvre de plus en plus grandes. De même, à la concurrence qui joue entre intégrateurs, entre équipementiers et entre électroniciens au moment de l'attribution du contrat, s'ajoute une phase de coopération dans la réalisation de ce contrat, ce qui sera probablement le cas des véhicules blindés de nouvelle génération. Le secteur industriel terrestre est bel et bien entré dans une nouvelle période technologique et économique.

### **3.6 – Le secteur des munitions générales**

Le secteur des munitions de petit à gros calibres s'assimile à un marché de consommables, d'une technologie facilement accessible, du moins maintenable, et donc à un marché fortement concurrentiel. L'émergence des munitions insensibles ou muratisées, ainsi que celle des munitions intelligentes ou guidées, induisent toutefois une rupture : davantage demandeuses de hautes technologies, les munitions guidées par GPS, soit utilisées en sous-munitions dans des conteneurs dont la portée pourrait s'accroître de 40 à 70-100 km, soit rendues intelligentes par l'intégration d'une fusée guidée, tendent à créer une rupture entre les acteurs industriels capables, mais aussi à concurrencer, par des coûts plus bas, l'offre missilière : ainsi, « *Si les travaux menés sur les fusées mettent en production des systèmes guidés à coûts réduits, l'industrie des munitions subira des changements si fondamentaux qu'on ne la reconnaîtra plus d'ici quelques années seulement* »<sup>456</sup>. Globalement, la demande pour les munitions insensibles et les munitions guidées croît ainsi que celle des *Small Arms Ammunition* (SAA), c'est-à-dire de petit calibre (avec une demande mondiale estimée à 5,2 bn£ par an). Le reste du secteur (munitions classiques non guidées, munitions de moyen à gros calibres) tend à décroître<sup>457</sup>.

Le marché européen des munitions est très fragmenté. Si l'offre principale provient des groupes de l'industrie terrestre précédemment évoqués, un ensemble de PME en Europe de l'Ouest et dans les nou-

<sup>456</sup> Yves Bellanger, « L'industrie des munitions : changement de paradigme », *Le débat stratégique*, n° 89, janvier 2007.

<sup>457</sup> Pour *The Small Arms Survey*, 76 États produisent des munitions de petit calibre, principalement Europe de l'Ouest et dans les États du Commonwealth (pour 36 %), en Amérique du Nord (34 %) et en Asie-Pacifique (13 %).



veaux pays de l'UE est présent sur ce segment. La configuration européenne est donc la suivante selon une classification par taille (CA et/ou effectifs selon les informations) des activités munitionnaires :

- ⇒ Trois producteurs majeurs : BAE Systems, Rheinmetall et Nammo ;
- ⇒ Une dizaine de producteurs de second rang ;
- ⇒ Un ensemble large de petits producteurs, entre autres est-européens.

### 3.6.1 – *Trois cercles d'acteurs industriels*

Les trois plus grands munitionnaires européens sont dans l'ordre **BAE Systems** implanté au Royaume-Uni et en Suède (environ 3 500 salariés), **Rheinmetall Weapon and Munition** en Allemagne, Suisse et Autriche (2 142 salariés) et **Nammo** en Finlande, Suède, Norvège, Allemagne et États-Unis (1 161 salariés). Outre par ses implantations et ses fortes exportations, Nammo est l'entreprise la plus européenne aussi par le biais de son capital puisqu'elle est détenue par le Royaume de Norvège et Patria à 50/50<sup>458</sup>. Chacune de ses entreprises est leader dans son ou ses pays d'origine<sup>459</sup>. Ces trois entreprises se différencient relativement par leurs produits-phares ou leurs marchés, tout en produisant généralement des munitions pour l'ensemble des calibres : tendance vers les munitions insensibles et guidées pour BAE Systems, tendance vers les IEDs et la protection active et passive pour Rheinmetall et tendance vers le marché américain pour Nammo (renforcée, entre autres, par l'acquisition de Talley Defence Systems au début 2007). En outre, BAE Systems tend à privilégier l'assemblage final des munitions en sous-traitant et en important les composants intermédiaires, ce qui profite d'abord à l'Allemagne, avec Nitrochemie pour les propulseurs et Junghans pour les fusées<sup>460</sup>.

Les producteurs de second rang interviennent sur des marchés de niche, avec des reconfigurations de périmètres en cours. L'entreprise suisse **RUAG** est l'un des plus grands munitionnaires de petit calibre en Europe (implantée aussi en Allemagne, *via* Dynamit Nobel depuis 2002-2005, et en Suède), mais englobant en fait les munitions de chasse et de sport ; la division des munitions de gros calibre a été abandonnée en mai 2007, ce qui était prévu depuis 2005, et vendue à **Saab Bofors Dynamics** (qui crée ainsi Saab Bofors Dynamics Switzerland Ltd). Le belge **FN Herstal** conserve lui une spécificité sur l'armement léger mais militaire (munitions, pistolets, mitraillettes, canon légers). **Nexter** se désengage progressivement des munitions classiques en faveur des munitions intelligentes et ceci en coopération : cette évolution s'effectue dans le cadre d'une croissance prévue du chiffre d'affaires « Munitions » à 21 % du CA total en 2008. Le secteur italien est encore éclaté, avec des industriels davantage complémentaires que concurrents : **Simmel Difesa** leader pour les fusées, le moyen/large calibre et les munitions insensibles (en perspective) ; **Fiocchi Munizioni** leader des *Small Arms Ammunition* ; **Oto Melara (Finmeccanica)** pour une petite activité munitionnaire (outre les systèmes d'artillerie pour toutes plates-formes) en voie de spécialisation dans les munitions guidées navales de moyen calibre (Vulcano 127/155)<sup>461</sup>. Enfin, si l'allemand **Diehl** se spécialise dans le secteur missilier<sup>462</sup>, sa présence reste marquée dans les munitions guidées de gros calibre et intelligentes : tête militaire du G-MLRS, bombe à sous-munition *SMArt*<sup>®</sup> 155 mm, fusion entre Junghans Feinwerttechnik avec trois filiales de **Thales** (TDA Armements, Thales Munitronics BV et Forges de Zeebrugge) : il

<sup>458</sup> Saab s'est désengagé en février 2007 et a cédé ses 27,5 % de parts au Royaume de Norvège. Toutefois le groupe suédois a maintenu des compétences dans le domaine des anti-chars, avec le NG-LAW.

<sup>459</sup> La Norvège, la Finlande et la Suède sont les clients à presque 45 % de Nammo (avec 15 % chacun), tandis que le reste de l'Europe et les États-Unis comptent pour environ 50 % des ventes (Europe = 27 % et États-Unis = 23 %).

<sup>460</sup> Rheinmetall bénéficie d'ailleurs d'un accord de partenariat sur des niches de munitions avec le MoD, comme BAE Systems et l'anglo-américain Wallop Defence Systems.

<sup>461</sup> Le carnet de commande pour les systèmes d'artillerie et les munitions correspond à 25 % d'Oto Melara (soit presque 1 bn€). Cela induit une très forte perspective de croissance, selon Finmeccanica, à partir des munitions guidées. Oto Melara est prévu à un CA de 420 m€ en 2010, dont environ 10 % pour les munitions guidées (contre 5 % en 2005) : soit de 15,5 m€ à 42 m€ de CA dans les munitions guidées. Ainsi, Oto Melara pourrait passer d'un petit producteur à un producteur de second rang.

<sup>462</sup> En 2005 : cession totale de sa filiale Comet au britannique Chemring Group en 2005 et création de Diehl BGT Defence (DBD) par regroupement de Bodenseewerk Gerätetechnik (BGT) et de Diehl Munitionssysteme.

s'agit ici d'une consolidation de Thales sur le créneau des fusées pour munitions intelligentes sur le périmètre franco-allemand, avec des perspectives de croissance des ventes de la nouvelle JV Junghans Microtec GmbH de 15 à 20 % par an d'ici à 2010<sup>463</sup>.

Sur un créneau plus spécifique, celui des contre-mesures, des détonateurs et grenades fumigènes pour l'aéronautique et le terrestre mais aussi des munitions insensibles et des composants pour missiles, c'est-à-dire à la marge d'un équipementier, le britannique **Chemring Group** est devenu rapidement un groupe de 2 000 salariés en fédérant le britannique PW Défense en 2003, l'allemand Comet en 2005, l'américain Technical Ordnance en février 2006, les britanniques Leaffield Engineering et Leaffield Marine en février 2006, et BDL Systems en septembre 2006 (pour la destruction d'explosifs). La part de marché de Chemring Group sur le marché des contre-mesures (215 m£ dans le monde) est d'environ 55-60 %, avec un potentiel de croissance important (315 m£ en 2010)<sup>464</sup>.

Ce groupe de producteurs de second rang se re-positionne ou se construit autour de marchés de niches et/ou de marchés à fort potentiel de croissance. Déjà en partie captés par les trois gros producteurs globaux BAE Systems, Rheinmetall et Nammo, ces marchés sont néanmoins « contestables » et des vecteurs de transformation du paysage industriel. La DIS britannique souligne ainsi que si 80 % des achats du MoD vont à BAE Systems et 20 % à une douzaine d'autres producteurs, « *However, the market is dynamic, and some companies are exploring acquisition or merger opportunities which could reduce the amount of competition* ». C'est dans cette optique que la ministre de la Défense française Michèle Alliot-Marie a de même appelé la constitution d'un « *MBDA des munitions* », basé autour de Nexter et de Thales donc autour des munitions guidées, intelligentes et insensibles. Si Thales est déjà sur cette voie avec un renforcement de sa coopération avec Diehl, l'opportunité éventuelle de s'allier à Nexter semble néanmoins moins portée par le segment des munitions que par celui des véhicules terrestres.

La « *plethora of others* »<sup>465</sup> des autres petits producteurs est impossible à mentionner de manière exhaustive. Globalement chaque pays possède plusieurs autres producteurs, soit sur des marchés de niches-produits, soit sur des marchés de niches-export. Ainsi, on trouve en France MBDA avec les bombes guidées laser CBEMS/BANG (en coopération avec SNPE), en Allemagne Heckler & Koch pour les armes légères, au Royaume-Uni Helston Gunsmiths, Chemring Group pour les contre-mesures, etc., en Autriche Glock and Steyr Mannlicher pour des pistolets, en Espagne Expal (pour la Turquie, l'Angola, l'Arabie Saoudite, le Royaume-Uni, Chypre, le Pakistan, la Colombie, la Lybie, le Yémen, le Soudan) suivi de Carabinas Cometa SAL (pour les Caraïbes), UE Cartuchera Deportiva (pour le Ghana, le Nigeria et l'Angola), Union Española de Explosivos (pour la Russie, le Koweït, la Colombie, la Chine), etc., en Grèce Pyrkal, au Portugal INDEP (première entreprise de défense exportatrice, principalement en Belgique).

L'industrie des nouveaux pays-membres de l'Union européenne et des pays candidats ne paraît pas apte à concurrencer les producteurs précédents sur les munitions guidées et intelligentes. La seule exception est polonaise, avec Mesko et Dezamet de la holding Bumar. Ces deux filiales, respectivement de 1 400 et 550 salariés, produisent depuis récemment des fusées et munitions intelligentes. Dezamet coopère avec Nammo, Dynamit Nobel (du groupe Ruag) et Rheinmetall. Concernant les productions classiques, la République tchèque semble la mieux placée, avec huit entreprises pour environ 3 000 salariés : Ceska Zbrojovka se présente comme l'un des plus grands producteurs

<sup>463</sup> Junghans Microtec est tenue à 51 % par Diehl (Junghans Feinwerttechnik) et 49 % par Thales (TDA Armements, Thales Munitronics BV et Forges de Zeebrugge). Les ventes actuelles se situent à environ 70 m€ pour 350 salariés.

<sup>464</sup> La croissance de la demande en contre-mesures est pour 30 % dans la croissance du chiffre d'affaires 2006 de Chemring Group, et d'un point de vue géographique, les États-Unis représentent 53 % des exportations (contre 26 % du CA au Royaume-Uni et 10 % d'exportations européennes).

<sup>465</sup> Cf. James O. Nions, Ian Prichard, Cecilia Hull and Temitope Adeyemi (Campaign Against Arms Trade – CAAT), *DSEI ARMS FAIR 2005: The Global Arms Trade Comes To London*, août 2005, p. 12. Derrière cette expression, le CAAT englobe à la fois des entreprises qui se trouvent analysées ici en tant que producteur de deuxième niveau et d'autres correspondant effectivement à un ensemble beaucoup plus vaste, notamment avec les entreprises est-européennes.

mondiaux d'ALPC, avec 2 120 salariés. Globalement, si le nombre de salariés des entreprises munitionnaires et d'ALPC de ces pays est important (jusqu'à 8 000 en Serbie-Monténégro et 10 000 en Bulgarie), la productivité et donc les chiffres d'affaires sont extrêmement faibles tandis que le chômage technique y est fortement développé. De cette pléthore d'acteurs, il ressort une présomption de production sous licence sans doute forte mais peu visible<sup>466</sup>, et peu de coopérations véritables. Enfin, les entreprises de l'Europe de l'Est, hormis en Pologne, ne constituent pas des cibles attractives pour des groupes étrangers.

### 3.6.2 – *Une présence étrangère principalement américaine mais peu influente*

Les acteurs étrangers, présents sur le sol européen, ne sont pas nombreux et ne paraissent pas constituer une menace véritable pour les industriels européens : la division « Ammunitions and Propellants » de GD-SBS produit des munitions de petit, moyen et large calibres (notamment l'obus de 105 pour l'AMX 30), et est donc positionnée sur un secteur classique. En Belgique, *The Allied Defense Group* possède la filiale Mecar, la plus importante entreprise du pays pour les munitions de moyen calibre, qui réalise 60 % du CA total du groupe ; l'implantation belge, qui produit en grande partie pour les États-Unis, risque toutefois d'être concurrencée par une nouvelle filiale américaine d'*Allied Defense Groupe* : Mecar-États-Unis, du fait des difficultés d'obtention des licences belges d'exportation. Enfin, au Royaume-Uni, Wallop Defence Systems, spécialiste des contre-mesures infrarouges aéronautiques et en très fort développement, est passé en mars 2006 sous le contrôle de l'équipementier aéronautique américain Esterline<sup>467</sup>. Les cas de prises de contrôle des entreprises munitionnaires restent donc rares et surtout non structurants<sup>468</sup>.

Les acteurs étrangers tendent à être davantage présents par des exportations classiques en Europe, avec Raytheon et des industriels russes pour des munitions guidées (Paveway et Krasnopol), mais sont désormais concurrencés par les acteurs européens eux-mêmes<sup>469</sup>. Sur les marchés tiers, la place de l'Europe reste dominante, avec une concurrence sud-africaine, sud-coréenne, chinoise et israélienne mais depuis déjà le début des années 1990.

---

<sup>466</sup> Par exemple, le portugais INDEP produit sous licence allemande Heckler and Koch une carabine pour les forces armées portugaises. Les produits de FN Herstal (Belgique) et de Heckler & Koch (Allemagne/Royaume-Uni) ont été fabriqués sous licence dans plus de 35 pays.

<sup>467</sup> Le CA de Wallop Defence Systems est passé de 3,8 bn£ en 2000 à 20 bn£ en 2004.

<sup>468</sup> En 2002, l'écossais Nobel Enterprises a été acquis par le fonds d'investissement japonais Troon Investments Ltd. L'entreprise est spécialisée dans la production de nitrocellulose, principalement à usage civil.

<sup>469</sup> Pour la munition guidée russe Krasnopol acquise par la France, la société française CILAS fournit le pod de désignation laser.

### 3.6.3 – *Coopérations industrielles intra-européennes dans le domaine des munitions*

Les principales coopérations industrielles européennes sont au nombre de neuf avec douze industriels, dont deux américains :

**COOPERATIONS INDUSTRIELLES EUROPEENNES DANS LE DOMAINE DES MUNITIONS**<sup>470</sup>

Projets/ programmes	BAE Systems	Nexter	Thales	MBDA	QinetiQ	Nammo	Diehl	Saab Bofors	Oto Melara	Fiat Avio	Raytheo n	Lockhee d Martin	Coopé- rants
Team Impact													4
Team Broach													4
Munition navale													2
G-MLRS													3
Munition télescopée													2
Bonus													2
Excalibur													2
NG-LAAW													2
Vulcano navale													2
<b>Coopérations</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

Du point de vue des acteurs industriels impliqués, BAE Systems (notamment Bofors en Suède) est présent sur six des douze coopérations, suivi de loin par Nexter et Thales-UK avec trois coopérations, MBDA et QinetiQ avec deux coopérations. Les autres industriels sont présents sur une seule coopération. Deux industriels américains majeurs, Lockheed Martin et Raytheon, sont chacun positionnés sur une coopération en fournissant l'apport technologique principal (G-MLRS et Excalibur).

Du point de vue des types de programmes, la quasi-totalité concerne la R&D, certains programmes arrivant cependant en fin de développement ou presque en production (Bonus, Excalibur, Vulcano, G-MLRS). Trois coopérations correspondent à des recherches davantage horizontales, c'est-à-dire très en amont (Team Impact pour les munitions intelligentes, Team Broach pour la pénétration, BAE/Nammo pour les munitions navales<sup>471</sup>). Toutes ces coopérations concernent les munitions intelligentes, en version anti-chars et navales, illustrant ainsi la bonne trajectoire prise par les acteurs européens au regard du potentiel de ce segment.

### 3.6.4 – *Vers une recomposition technologique du marché des munitions ?*

Au final, le marché des munitions et des ALPC se distingue selon la complexité technologique des différents produits. Les ALPC ne paraissent pas être un vecteur de transformation du paysage industriel de ce sous-segment terrestre, ni d'ailleurs les munitions classiques. En revanche, le marché des munitions guidées et insensibles oriente les quelques mouvements de concentration et de fusion européens, des intégrateurs aux équipementiers. L'optique de cette offre d'effecteurs lancés puis guidés est de concurrencer le secteur missilier, ce qui explique aussi pourquoi les industriels terrestres, lorsqu'ils ont une spécialisation en matière d'artillerie, cherchent à se maintenir et à se développer sur ce créneau spécifique : « *Gun launched projectiles with performance similar to missiles but less expensive and with minor complexity and cost* »<sup>472</sup>.

<sup>470</sup> Source : FRS.

<sup>471</sup> La présence de BAE Systems Bofors sur ces trois programmes est significative, l'implantation suédoise étant à 30 % constituée d'effectifs en R&D (sur un total de 550).

<sup>472</sup> Carlo Alberto Lardella, CEO d'Oto Melara (Finmeccanica), *Investor Day 2006*, 2006.

## PARTIE 2 – INSTRUMENTS DE POLITIQUE INDUSTRIELLE : DE L'ECHELLE NATIONALE A L'ECHELLE EUROPEENNE

Privatisations, concentrations, implantations de filiales à l'étranger, entrées d'investisseurs étrangers au capital des entreprises, ces mouvements caractérisent aujourd'hui le secteur industriel de la défense en Europe. Ils illustrent le fait que la pression des lois du marché s'est progressivement immiscée dans un secteur qui en était jusqu'alors protégé. De plus en plus tournées vers l'international, et confrontées à une concurrence intense sur les marchés européens et à l'export, les industries européennes travaillant pour la défense cherchent à améliorer leur productivité et à atteindre une taille critique suffisante, tout en assurant désormais une meilleure synergie de leurs activités. Si ce mouvement d'internationalisation marchande et productive aboutit à une refonte des liens États/entreprises, les États continuent à jouer un rôle clé dans la structuration d'un secteur industriel considéré comme stratégique. Cette seconde partie vise ainsi à comprendre comment les principaux acteurs étatiques européens contribuent directement ou indirectement à modeler les différents segments industriels de la défense. Les logiques de défense des intérêts industriels nationaux, ultra dominantes dans les années 1980-1990, se trouvent de plus en plus souvent remises en cause aujourd'hui, sans toutefois disparaître. Les négociations souvent conflictuelles au sein des différentes enceintes de coopération européennes dans le domaine de l'armement sont particulièrement symptomatiques de la difficulté pour les États à passer à l'échelle européenne, pourtant la plus adaptée au renforcement de la compétitivité et de l'excellence technologique de groupes industriels internationalisés.

### 1 – Les années 1980-1990 : domination des logiques nationales

#### 1.1 – *Conséquences industrielles de modes de coopération déficients : l'exemple de l'aéronautique militaire*

Le segment des avions de combat illustre le mieux ce tiraillement entre réalités économiques et financières et défense des intérêts des industriels nationaux. Entre l'expression d'un besoin d'un avion de combat tactique (TCA) exprimé par la France, la RFA et le Royaume-Uni en novembre 1977, et la signature du premier MoU en 1985, 8 ans ont été nécessaires pour s'entendre sur des besoins communs, sur le calendrier et la configuration technique<sup>473</sup>. Alors que l'Italie et l'Espagne rejoignent la RFA et le Royaume-Uni, la France quitte le projet pour développer sa propre plate-forme en raison de désaccords persistants avec les Britanniques concernant le leadership du programme, les spécifications techniques, et le partage industriel entre BAe et Dassault. Le programme baptisé **Eurofighter** est géré par l'intermédiaire d'une agence de gestion OTAN, la NETMA<sup>474</sup>, interface

<sup>473</sup> Décembre 1983 : Outline European Staff Target (OEST) ; octobre 1984 : European Staff Target for a European Fighter Aircraft (EST-EFA) ; décembre 1985 : European Staff Requirement for a European Fighter Aircraft (ESR-EFA) ; octobre 1986 signature du MoU ; septembre 1987 European Staff Requirement for Development of a European Fighter Aircraft (ESR-D EFA). Il contient l'accord final pour les besoins militaires : monoplace, biréacteur bisonique, supériorité aérienne, combat air-air, et capacité secondaire d'attaque air-sol, agile, maintenance. Les besoins étaient évalués à 800 appareils, et plus de 300 à l'export. Le lancement de la phase de développement se concrétise par la signature d'un nouveau MoU pour la phase de développement en 1988 par l'ensemble des États parties.

<sup>474</sup> *NATO Eurofighter and Tornado Development, production and Logistics Management Agency*. L'agence NETMA remplace l'ancienne agence NAMMA (*NATO Multirole Combat Aircraft Development and Production Management Agency*) en charge de la gestion du programme Tornado et la NEFMA (*NATO EFA Development Production and Logistics Management Agency*).

formelle entre les États-clients et les industriels. Toutes les décisions y sont prises à l'unanimité<sup>475</sup> par les représentants des États participants. Chaque État participant dispose sur son territoire d'un service de programme national. Au titre de la règle du juste retour industriel, chaque pays partenaire au programme reçoit une part de travail proportionnelle au volume de son intention de commandes. Tout changement appelle une renégociation du partage industriel, comme ce fut le cas en 1996 après la révision à la baisse des intentions de commande de l'Allemagne et de l'Espagne<sup>476</sup>. L'application de cette règle détermine l'organisation industrielle. Deux consortiums ont ainsi été constitués : *Eurofighter GmbH* responsable du développement et de la production des différentes parties de l'avion et du système d'armes, et *Eurojet GmbH* en charge du développement et de la production du moteur EJ200. Ce type de consortium, dont le statut peut varier entre celui de société de droit national d'un des États participants, de Groupement d'intérêt économique (GIE), ou de Groupement européen d'intérêt économique (GEIE), permet des coopérations industrielles et commerciales entre des entreprises conservant leur personnalité propre.

Agence OTAN - NETMA				
Royaume-Uni 37 % – 1 représentant	Allemagne 30 % – 1 représentant	Italie 19 % – 1 représentant	Espagne 14 % – 1 représentant	
EUROJET GMBH		EUROFIGHTER GMBH		
<b>UK</b>	Rolls Royce (prime)	33 %	BAE Systems front fuselage + ½ aile droite	33 %
<b>IT</b>	AVIO low-pressure turbine and afterburner	21 %	Alenia Aerospazio ½ rear fuselage + aile gauche	21 %
<b>All</b>	MTU high-pressure turbine, low- and high-pressure compressors	33 %	EADS – D (ex DASA) center fuselage + vertical stabilizer	33 %
<b>Esp</b>	ITP nozzle system	13 %	EADS – ESP (ex CASA) ½ rear fuselage + ½ aile droite	13 %

Chaque société nationale partenaire se voit attribuer la réalisation de parties de l'appareil, et la mise en œuvre d'un ou deux prototypes sur les sept réalisés. En phase de production, les quatre États participants accueillent chacun sur leur territoire une ligne d'assemblage<sup>477</sup> et un centre d'essais en vol pour leurs appareils, soit en tout 4 lignes d'assemblage et 4 centres d'essais. Si ce mode de coopération possède un certain nombre d'avantages, ententes sur les besoins communs, égalité des partenaires avec partage de l'autorité de conception et de gestion du programme, partage des coûts de R&D, transferts de technologies, autonomie de maintenance et de modernisation de l'appareil, palette plus large de compensations industrielles dans le cadre des marchés export, les inconvénients semblent avoir pris le pas, eu égard aux multiples critiques exprimées encore aujourd'hui par les États participants. Sont plus particulièrement visés les surcoûts et les retards consécutifs à un tel mode de coopération. En outre, le processus décisionnel est lent et complexe. La signature d'un MOU multilatéral n'empêche pas la révision des commandes pour cause de pressions budgétaires. La règle du juste retour entraîne marchandages techniques et politiques et aboutit à des montages industriels inefficients, pouvant aller jusqu'à doubler ou tripler les chaînes de montage. Les industriels étant concurrents sur d'autres marchés, cela nécessite de s'entendre sur des règles de confidentialité complexes à mettre en œuvre. Le pouvoir de décision est dilué entre les partenaires. Les transferts de technologies entre entreprises concurrentes sont sources de tension. Aux yeux du Royaume-Uni, de l'Italie et de l'Allemagne, l'application d'un tel mode de coopération pour le développement d'un avion de combat de nouvelle génération n'est plus envisageable.

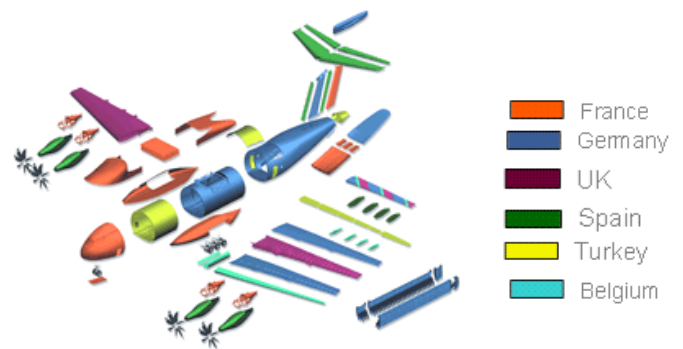
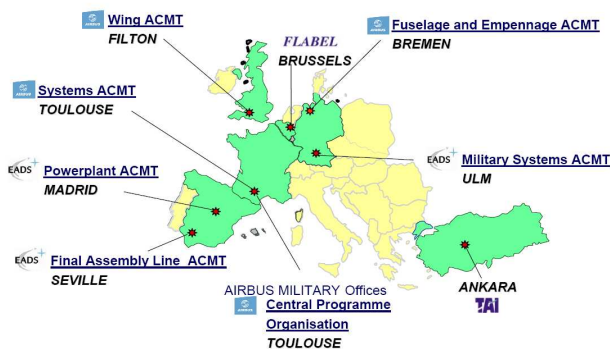
<sup>475</sup> « EFA in the development phase », *NATO's Sixteen Nations*, Septembre 1990, pp. 60-72, p. 81.

<sup>476</sup> En 1992, l'Espagne réduit ses besoins d'acquisitions de 100 à 87 et l'Allemagne de 150 à 140. Après une période de réexamen du programme et la confirmation du besoin par les États-majors des États participants, les partenaires se sont entendu sur un nouveau document en 1995 « *revised European Staff Requirement* » et sur un nouveau partage industriel en 1996. Cette révision du programme ainsi que les problèmes techniques touchant l'avionique repoussent la date d'entrée en service de l'Eurofighter, de 1996 à 2003.

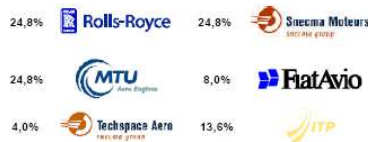
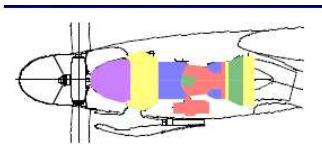
<sup>477</sup> Alenia à Caselle, CASA à Getafe, DASA à Manching, BAe à Warton.

Malgré une gestion du programme d'avion de transport militaire **A400M** par Airbus Military SL<sup>478</sup> (AMSL) sur le modèle des programmes commerciaux, la règle des retours industriels reste de mise, empêchant de constituer une organisation industrielle véritablement rationnelle. La maîtrise d'œuvre, le développement et les aérostructures des éléments considérés comme stratégiques sont gérés à part et font l'objet d'un retour industriel proportionnel aux quantités d'avions achetées par chaque nation. Cette situation est identique s'agissant du programme de moteur TDP400-D6<sup>479</sup> qui représente 16 % du budget total du programme A400M. De plus, ce dernier a connu de nombreux aléas politiques et financiers, avec pour conséquence le retard des livraisons au-delà de 2008, donc une dégradation de la capacité de réaction autonome et immédiate des armées au sein des États participants, au premier rang desquels la France (avec dès 2005, le retrait du service des Transall les plus anciens). Plusieurs États membres de l'UE utilisent ainsi actuellement des avions américains ou ukrainiens en location ou en crédit-bail.

**A400M : PARTAGE INDUSTRIEL**



**MOTEUR TDP 400-D6 – CONSORTIUM EPI**



ITP : turbine basse pression, habillage et carter d'entrée

RR : intégration mécanique et performances du moteur en développement, compresseur haute pression, arbre basse pression, carter intermédiaire, pièces de structure pour supports de paliers

MTU : corps de pression intermédiaire, responsabilité de l'assemblage et des essais de réception du moteur en phase de production

Snecma Moteurs : FADEC, turbine haute pression et chambre de combustion avec les injecteurs

Soit 1 200 personnes : 400 à Snecma, 300 chez RR, 300 chez MTU et 200 chez ITP

Source : Airbus Military SL

<sup>478</sup> Airbus Military SL(AMSL) : société de droit espagnol, dont le capital est détenu à 69,44 % par Airbus S.A.S., à 20,56 % par EADS CASA, à 5,56 % par le turc Tusas Aerospace Industries Incorporated et à 4,44 % par la société belge Flabel Corporation NVSA

<sup>479</sup> A l'issue d'une compétition sévère contre le motoriste Pratt&Whitney, AMSL a retenu le moteur TP400-D6 du consortium européen EPI (Europrop International) GmgH, une société de droit allemand basée à Munich et qui rassemble quatre partenaires-actionnaires : Rolls Royce (28 %), Snecma Moteurs (28 %), MTU (28 %) et ITP (16 %). La gestion et la coordination se font au sein d'EPI Madric SL, filiale à 100 % d'EPI GmbH.

Le segment hélicoptère militaire est aussi concerné par ces pratiques de coopération. C'est ainsi qu'en 1984, les gouvernements français et allemand lancent un programme de développement d'un hélicoptère de combat, le « **Tigre** », avec deux modèles conçus autour de la même cellule de base<sup>480</sup>. Il permet à deux entités industrielles alors concurrentes de collaborer, l'allemand MBB et la division hélicoptère



du français Aerospatiale. La production est réalisée en France à Marignane et en Allemagne à Donauwörth. Le moteur MTR390 est développé et produit par un consortium rassemblant Turboméca (41 %), MTU (41 %) et R&R (18 %). La fusion des deux industriels maîtres d'œuvre à l'origine de la création d'Eurocopter en 1992 ne remet pas en cause l'existence des deux lignes d'assemblages. En novembre 2005, une troisième ligne est même créée à Albacete suite à la commande par

l'Espagne de 18 hélicoptères Tigre HAD (et duetrofit de 6 hélicoptères HAP).

De même en 1992, la France, l'Allemagne, l'Italie et les Pays-Bas s'entendent pour lancer le contrat de développement d'un hélicoptère commun de transport tactique et naval, le **NH-90**. En 2000, les États participants signent le MOU Production. Ils seront rejoints en juin 2001 par le Portugal. Un partage industriel est ainsi organisé entre les différents industriels des États participants<sup>481</sup> rassemblés au sein du consortium NHIndustries (*Nato Helicopter Industries*), et détenu à hauteur de 61,7 % par Eurocopter, 31.6 % par Agusta Westland, 5.5 % par Stork Fokker Aerospace B.V et 1.2 % par la firme portugaise OGMA. Dans ce cadre, le NH-90 est assemblé sur trois lignes différentes, à Marignane, Donauwörth, et Vergiate.

**NH-90 : PARTAGE INDUSTRIEL**



<b>EADS/Eurocopter</b>	Partie avant du fuselage, cockpit, génération électrique, rotors, BTA, système de commandes de vol électrique et avionique, intégration des motorisations
<b>EADS/Eurocopter Deutschland</b>	milieu et arrière du fuselage, circuit carburant, systèmes de communication, unité de contrôle et d'affichage (contrôleur du bus de données) et intégration des systèmes de missions de la version terrestre
<b>Agusta (Italie)</b>	BTP, circuits hydrauliques, intégration des systèmes de missions de la version navale
<b>Fokker (Pays-Bas)</b>	poutre de queue, portes, trains d'atterrissage OGMA (Portugal) intervient en tant que sous-traitant de EADS/Eurocopter et d'Agusta : radome et aménagements intérieurs
<b>OGMA (Portugal)</b>	sous traitant de EADS/Eurocopter et d'Agusta : radome et aménagements intérieurs

Source : NH Industries, 2005

S'agissant du segment missile, en 1994, les gouvernements britannique et français ayant exprimé chacun des besoins d'un armement de précision tiré à grande distance (arme de saturation dans le

<sup>480</sup> Et trois versions issues d'une plate-forme commune : les versions appui-protection (HAP) et appui-destruction (HAD) françaises et espagnoles et la version appui-antichar (*Unterstützung Hubschrauber Tiger*) allemande.

<sup>481</sup> L'agence NAHEMA (*NATO Helicopter Management Agency*) assure la gestion étatique du programme NH-90.



cadre d'interventions interarmées), et retenant, pour l'un, le projet Storm Shadow du français Matra Défense et du britannique Bae, et pour le second, un projet identique également mené par Matra Défense, le Scalp EG, les deux États décident en 1996 de monter une équipe de projet binationale **Scalp EG/Storm Shadow**. Une JV à 50-50, Matra-BAe Dynamics, rassemble alors les activités missiles de Matra et BAe. En 1999, la commande du gouvernement italien de 200 missiles auprès de MBD UK voit le ralliement des Italiens au pôle missilier européen avec l'entrée d'Alenia dans le programme de Missile de croisière Storm Shadow. Mais, si la fusion des activités missiles de Matra BAe Dynamics avec celles d'Alenia Marconi Systems en 2001 donne naissance à MBDA, chacun des deux missiles est monté sur une chaîne relevant d'une filiale nationale.

Ces projets en coopération intergouvernementale se développent ainsi sur des bases nationales et n'impliquent pas une rationalisation de la coopération entre les industries des pays concernés. La défense des intérêts des industriels nationaux apparaît comme l'une des principales motivations des participants. Ces programmes bi/multilatéraux ont toutefois offert un contexte favorable dans les années 1990 à la multiplication d'associations entre "champions nationaux" sur des segments d'activités communs. Cela s'est traduit comme nous venons de le voir par la création d'entreprises communes, parmi lesquelles Eurocopter et MBDA. Ces entreprises communes, créées à la suite de fusions de divisions ou de filiales, demeurent malgré tout traversées par les logiques nationales qui impactent directement leur gouvernance et leur organisation interne : structures internes complexes, organisation autour d'un seul produit, doublons, etc.. Le point culminant de cette domination des logiques politiques apparaît lors de la création du groupe EADS.

## **1.2 – EADS : une ambition européenne aux prises aux « nationalismes économiques »**

### **1.2.1 – Défauts de naissance et autres conséquences**

Le 9 décembre 1997, le Président de la République française et son Premier ministre, le Chancelier de la République fédérale d'Allemagne et le Premier ministre du Royaume-Uni reconnaissent dans une déclaration commune l'importance d'engager une restructuration des industries de défense. Pour ces derniers, ce processus permettra aux États clients de concilier sécurité d'approvisionnement et maîtrise des coûts, et aux industriels d'être plus compétitifs face à la concurrence américaine. Les responsables politiques soulignent également que ces regroupements devront aboutir à une « *intégration européenne fondée sur un partenariat équilibré* ». L'existence depuis de nombreuses années d'une collaboration étroite entre le français *Aérospatiale*, l'espagnol *CASA* et l'allemand *DASA*, ces trois groupes exerçant plus des 2/3 de leur activités en commun au travers d'accords commerciaux, de joint ventures (JV) *ad hoc* ou d'alliances par métiers, crée un contexte favorable à leur rapprochement. De nombreux mois de pourparlers débouchent sur un accord politico-industriel majeur le 14 octobre 1999. A cette date, Jean-Luc Lagardère, président d'*Aérospatiale Matra*, et Jürgen Schrempp, président de *Daimler Chrysler*, annoncent la fusion de leur groupe en présence du Premier ministre Lionel Jospin et du Chancelier allemand Gerhard Schröder. Le 8 juillet 2000, la fusion d'*Aérospatiale Matra*, de *DASA Allemagne* ainsi que des actifs aéronautiques de la holding publique espagnole *SEPI*<sup>482</sup> (*CASA Espagne*) est définitivement scellée et donne vie au groupe *European Aeronautic Defence and Space Company* (EADS), numéro deux mondial, et première entreprise européenne, dans le domaine de l'aéronautique, de la défense et de l'espace. A sa création, EADS compte environ 100 000 employés répartis sur plus de 70 sites de production, principalement en France, en Allemagne, en Espagne et au Royaume-Uni. La branche "Défense et maîtrise de l'espace" ne représente que 25 % du portefeuille d'activités d'EADS, contre 75 % pour le secteur aéronautique civil, avec Airbus. Français et Allemands détiennent à parité 60.4 % du capital du nouveau groupe. L'espagnol SEPI en possède 5.5 %, les derniers 34.1 % étant cotés sur les marchés

---

<sup>482</sup> *Sociedad Estatal de Participaciones Industriales.*

de Francfort, Madrid et Paris. L'allemand DC et le français Sogead<sup>483</sup> sont les deux actionnaires principaux.

Les fondateurs d'EADS optent pour un statut de droit néerlandais (N.V.) pour des raisons fiscales et juridiques. Un principe fondamental préside à l'organisation interne du groupe, celui de la parité entre ses fondateurs. Bien que le siège social soit intégré, les principales fonctions se trouvent, de fait, réparties entre Paris (Marketing, Stratégie, Affaires juridiques) et Munich (Finances, Achats, Communications). La direction est partagée entre Français et Allemands, et dans une moindre mesure avec les Espagnols. Cinq Français, cinq Allemands et un Espagnol composent le conseil d'administration et le comité exécutif. Ces deux organes sont respectivement coprésidés par des dirigeants français et allemands (niveau Président, et directeur exécutif). En conséquence, EADS voit se mettre en place un système de gouvernance complexe, avec, à tous les niveaux de décision, une double commande franco-allemande et un reporting croisé. Dissensions entre dirigeants, cloisonnement de l'information, interventions gouvernementales caractérisent la gouvernance d'EADS. Depuis sa création, le maintien de l'équilibre franco-allemand est au centre de toutes les tractations. C'est ainsi qu'en avril 2006, la décision du groupe Lagardère de céder progressivement, d'ici à juin 2009, 7,5 % des titres détenus dans EADS<sup>484</sup>, s'est accompagnée simultanément de la cession d'une quantité de titre égale par Daimler Chrysler<sup>485</sup>. Les réactions des autorités allemandes à l'annonce par DC d'une possible poursuite de son désengagement, avec un abaissement de sa participation à 15 %, sont particulièrement symptomatiques d'une volonté politique forte de conserver coûte que coûte la parité franco-allemande.

En outre, le niveau d'intégration entre les différentes filiales du groupe installées sur le territoire des États à l'origine de sa création reste très limité. Cette situation s'explique par une répartition des capacités industrielles non pas fonction d'une logique économique, mais fonction de la volonté des responsables politiques de conserver sur le territoire national des capacités de R&D, de production et de maintenance jugées stratégiques, empêchant *de facto* toute intégration et spécialisation industrielles. Au-delà des questions de gouvernance, la crise que traverse EADS depuis mi 2006 résulte en grande partie de cette organisation industrielle déficiente, cause de surcoûts et de retards sur des programmes majeurs, civils et militaires. Dans le contexte des difficultés rencontrées sur le programme A380, le plan Power 8, initié au premier trimestre 2007, engage un vaste et difficile plan de restructuration de l'avionneur Airbus, se traduisant par la suppression de 10 000 emplois sur les sites britanniques, allemands et français. Restructurations et délocalisations sont désormais les maîtres mots de ce plan d'urgence, dont l'objectif est de parvenir à baisser les coûts de 2 milliards d'euros par an d'ici 2010. S'agissant des activités défense d'EADS, les principales filiales du groupe ont entrepris à partir de 2005 un processus de rationalisation de leur organisation interne.

### 1.2.2 – *2003-2007 : entre rationalisation et mutualisation des activités défense*

Avec 7,7 milliards d'euros de CA, les activités défense d'EADS représentent, en 2005, 22 % du CA global du groupe. L'objectif de ses dirigeants est d'atteindre les 30 % dans les cinq ans. Pour ce faire et afin d'afficher une meilleure compétitivité, EADS a réorganisé sa division défense en 2003. La division Defence & Security Systems (DS) nouvellement créée intègre les activités Avions de combat au sein de la branche Military Air Systems (MAS), et voit la création d'une nouvelle Business Unit Defence & Communication Systems (DCS) pour les activités C4ISR, systèmes de défense aérienne et navale, systèmes de mission pilotés et télépilotés, systèmes de télécommunications

<sup>483</sup> Société de Gestion de l'Aéronautique, de la Défense et de l'Espace (*Sogead*), pour lesquelles EADS Participations B.V. exerce l'ensemble des droits de vote attachés, ainsi que Lagardère et la Société de Gestion de Participations Aéronautiques (*Sogepa*). Représentant les intérêts français, la Sogead est une joint venture co-détenue par le groupe privé Lagardère et par la Sogepa, société en charge de la Gestion des Participations Aéronautiques. La présence de l'État au capital d'EADS est ainsi de l'ordre de 15 %.

<sup>484</sup> Baisse de 15 % à 12,5 % des parts d'EADS au 25 juin 2007, de 12,5 à 10 % au 25 juin 2008 et de 10 à 7,5 % au 25 juin 2009.

<sup>485</sup> Si pour Lagardère cette cession de titres obéit à une stratégie de recentrage sur la branche médias, pour DC, il s'agit d'envisager de nouveaux investissements dans sa branche automobile et faire face aux difficultés de Chrysler outre-Atlantique.

sécurisés. La branche Défense Electronics (DE) intègre les activités liées aux capteurs, à l'électronique et à l'avionique de mission. A partir de cette date, la division DS représente ainsi l'entité chef de file d'EADS pour le développement de solutions de systèmes intégrés, combinant les aéronaves militaires, les systèmes de missile, les systèmes de défense et de communication, l'électronique de défense et les services associés. 43 % des ventes sont réalisées en Allemagne, contre 19 % en France et 13 % au Royaume-Uni. Les responsables d'EADS déclaraient alors « *Cette manœuvre est stratégique pour asseoir la position d'EADS sur le marché mondial de la défense. Defense & Security Systems atteindra une taille critique pour devenir une pièce maîtresse intégrée du Groupe. Cette décision stratégique de consolider des domaines d'activités complémentaires, qui réunira ainsi concepteurs et producteurs de systèmes intégrés au sein d'une seule et même entité, permettra à EADS de devenir le chef de file des développements technologiques futurs au sein d'un marché de défense en constante évolution* »<sup>486</sup>. Cette réorganisation interne suit en cela la stratégie de Boeing qui, en 2002, avait regroupé ses divisions Défense, Espace et Communication. Basée à Munich, EADS DS compte 23 000 employés répartis dans neuf pays. En parallèle, EADS continue à gérer des activités de défense au sein de ses divisions Airbus, Military Transport Aircraft et Space.

**UNITES OPERATIONNELLES DE LA DIVISION DEFENSE ET SECURITE (DS) D'EADS**  
(hors MBDA et autres filiales)

	<b>CA2005 (bn€)</b>	<b>%CA DS</b>	<b>Effectifs</b>	<b>%Effectif DS</b>
<b>EADS DS</b>	<b>5.6</b>	<b>100%</b>	<b>23 000</b>	<b>100%</b>
<i>Dont EADS MAS</i>	1.8	29%	7 800	33.9%
<i>EADS DCS</i>	1.1	19%	4 300	18.7%
<i>EADS DE</i>	0.800	10%	3 800	16.5%

**ACTIVITES D'EADS DANS LA DEFENSE**

	<b>Airbus</b>	<b>DS</b>	<b>MTA</b>	<b>Eurocopter</b>	<b>Space</b>
<b>CA2005 (bn€)</b>	22.2	5.6	0.800	3.2	2.7
<b>% Défense</b>	-	<b>94 %</b>	<b>88 %</b>	<b>50 %</b>	<b>29 %</b>
<b>Effectifs</b>	57 000	23 000	3 350 (CASA)	13 500	11 000

En 2006, la division DS connaît une nouvelle évolution, afin d'améliorer sa rentabilité et son CA<sup>487</sup>. Le nombre de départements est réduit de cinq à trois. La BU missiles intègre MBDA et les activités de la BU Services sont réaffectées à MAS, DCS et DE. En Allemagne, 2 500 salariés d'EADS MAS basés à Ottobrun vont être déplacés d'ici 2008 sur le site de Manching en Bavière, afin de dégager des synergies en regroupant toutes les activités aéronautiques militaires allemandes. Ce mouvement aurait également pour objectif de positionner favorablement le site de Manching comme futur centre de maintenance des avions de transport A400M et se rapprocher de son client allemand pour la maintenance des Eurofighter. Ainsi pour Stefan Zoller, responsable d'EADS MAS : « *MRO competition inside and outside Europe is stiff. And, when you think of the A400M as an Airbus-driven project, even an airliner MRO business might be willing to compete* »<sup>488</sup>. En France, les 2 500 salariés de la division défense (1 900) et de ses filiales<sup>489</sup> (600), réparties actuellement sur 9 sites en région parisienne, seront regroupés sur un site unique (Elancourt, Yvelines)<sup>490</sup>.

<sup>486</sup> « La nouvelle division Défense & Security Systems d'EADS sera totalement opérationnelle à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2003 », *Presse EADS*, le 26 mai 2003.

<sup>487</sup> « EADS réorganise sa division défense », *Les Echos*, n° 19601, 8 février 2006.

<sup>488</sup> « EADS to shift Air Systems focus to Manching », *Flight International*, 14 février 2006.

<sup>489</sup> Test & Services, Fleximage, Apsys, Moss.

<sup>490</sup> « EADS consolide ses activités françaises de défense », *Air et Cosmos*, 8 septembre 2006.

### 1.2.3 – Premiers pas vers une véritable logique d'intégration industrielle : Eurocopter et MBDA

Dans le cadre d'une première restructuration interne, l'organisation autour d'une direction bicéphale, mise en place en 1992 lors de la création d'**Eurocopter**, a été abandonnée et une forme juridique de société par action simplifiée, adoptée. Plus récemment, en avril 2006, le plan « Vital » a engagé une vaste réorganisation interne avec regroupement de toutes les équipes commerciales, marketing et soutien, en une seule direction. Les directions de programme sont désormais responsables de l'ensemble du cycle de vie d'un nouvel appareil. Dupliquées par pays entre France, Allemagne et Espagne, les organisations industrielles sont placées sous un chapeau unique et associées aux achats. Une nouvelle direction « Chaîne de fournisseurs globale » voit le jour<sup>491</sup>. Elle a pour objectif sur le long terme, selon Fabrice Brégier, PDG d'Eurocopter, de réduire progressivement de 50 % le nombre de fournisseurs directs<sup>492</sup>. Le travail en plateau permettant un meilleur partage de l'information<sup>493</sup> est privilégié. Sur ses deux programmes phares du segment défense, le Tigre et le NH-90, Eurocopter a hérité d'une gestion industrielle déficiente, occasionnant surcoûts et retards. Ces derniers atteignent les deux ans sur le programme NH-90. Pour tenter d'y remédier, Eurocopter a décidé d'adopter sur le programme Tigre, et désormais sur le NH-90, un mode de production différent, caractérisé par l'assemblage de modules déjà équipés. Il doit permettre de réduire d'un tiers la durée des cycles.

Le 18 décembre 2001, la création de **MBDA**, visait à restructurer le secteur missilier en Europe, à la demande de trois États : la France, le Royaume-Uni et l'Italie. L'Allemagne s'est jointe en 2006 à ce projet par le biais du rachat de new-LFK, déjà filiale à 19 % d'EADS, par MBDA, et ce en vertu du pacte d'actionnaire initial du missilier européen. La société MBDA est donc détenue par trois actionnaires : EADS avec 37,5 %, BAE Systems avec 37,5 % et Finmeccanica avec 25 %<sup>494</sup>, avec une « compagnie nationale » au sein des quatre pays participants (et une filiale aux États-Unis). L'entreprise compte 10 600 salariés répartis entre une quinzaine de sites dans ces quatre pays d'implantation. MBDA-UK rassemble 3 050 salariés, MBDA-Italia 1 500 salariés, MBDA-France 5 500 salariés, MBDA-Deutschland 550 salariés. Chaque implantation nationale comporte des centres de management, de R&D, de production et d'intégration, et juridiquement MBDA reste une réunion de plusieurs sociétés nationales indépendantes. Ainsi, les volontés étatiques initiales de rapprochement tranchent avec les réalités administratives de cloisonnement actuelles.

Dans le cadre du programme ASTER, principalement franco-italien, l'architecture industrielle met certes en œuvre une seule chaîne d'assemblage final en France, mais connaît aussi une chaîne italienne de pré-assemblage pour la partie avant des missiles, dissociation irrationnelle d'un point de vue technologique et industriel. Par ailleurs, les duplications ou absences de spécialisation sont très nombreuses pour les modules et les composants<sup>495</sup>. Enfin, si ces duplications n'existaient pas, l'architecture industrielle resterait irrationnelle en raison d'une succession de sous-assemblages réalisés successivement et alternativement en France et en Italie. Les logiques économique et industrielle sont ici contraintes par la logique politique, à savoir 40 % de la charge de travail pour l'Italie (soit 545 missiles) et 60 % pour la France (815 missiles), alors même que la France, dans ce cas, était technologiquement apte à conduire l'ensemble du programme<sup>496</sup>. Le cas du programme franco-britannique Storm Shadow/SCALP EG paraît davantage rationnel économiquement, avec un

<sup>491</sup> « Eurocopter Eyes Large Production Ramp-up », *Aviation Week & Space Technology*, 30 octobre 2006.

<sup>492</sup> « Une organisation plus efficace pour Eurocopter », *Air et Cosmos*, 27 octobre 2006.

<sup>493</sup> « Eurocopter se transforme pour faire face à sa croissance », *Les Echos*, n° 19668, 17 mai 2006.

<sup>494</sup> Les trois actionnaires sont en fait présents *via* deux structures intermédiaires : AMS Holdings NV à 50/50 entre BAE Systems et Finmeccanica, et MBDA-Holdings SAS à 75 % EADS et 25 % BAE Systems.

<sup>495</sup> Les parties basses, les enveloppes, les opercules, les propulseurs d'accélération sont produits à la fois en France et en Italie.

<sup>496</sup> La participation britannique au programme ASTER – Phase 3 (ou PAAMS) pour 440 missiles n'entraîne pas d'évolution fondamentale de l'architecture industrielle, hormis une légère croissance des mises en concurrence et une intégration d'Insyte pour le radar Sampson. Le Royaume-Uni semble avoir ici davantage respecté une logique économique.

partage quasiment total des informations intangibles et des spécialisations très nettes (avec, par exemple, le système de navigation entièrement et uniquement produit par MBDA-UK)<sup>497</sup>.

Pour tenter de limiter l'impact en terme de coûts d'une telle structuration, les dirigeants de MBDA ont lancé un processus d'intégration au niveau du management. Depuis le 1<sup>er</sup> mai 2006, MBDA-France et MBDA-UK ont créé une direction commune « Secteurs Produits », responsable de la performance, et s'appuyant sur trois grandes directions intégrées (« Technique et Ingénierie », « Opérations » et « Achats »). « *Toutes ces directions auront en outre, une autorité sur l'ensemble de MBDA, y compris en Italie et en Allemagne* »<sup>498</sup>, ces deux dernières entités devant rejoindre par étape l'intégration franco-britannique. Aux niveaux inférieurs, des cas d'intégration plus poussée existent, facilitée par la volonté des managers et certains types d'activités (direction-support « Information Management » et domaines « ingénierie et électronique » par exemple). L'intégration managériale revient à mener plus loin les spécialisations nationales avec des centres d'excellence et une rationalisation des sites par regroupement : les activités mécaniques et la production électronique sont ainsi largement présentes à Bourges ; les trois sites de la région parisienne sont en cours de regroupement, etc. Il s'agit aussi d'établir pour chaque direction des chaînes de responsabilité uniques et reliées directement au Comité exécutif. Toutefois, chaque entité nationale reste sous son propre régime juridique.

Ces réorganisations industrielles obéissent aujourd'hui à une logique industrielle et financière forte visant à améliorer la compétitivité. Cette seconde sous-partie vise ainsi à offrir une comparaison des pratiques et des instruments de politique industrielle de la France, du Royaume-Uni, de l'Allemagne, de l'Espagne, de l'Italie, et de la Suède, afin d'éclairer les moyens dont disposent aujourd'hui les États pour modeler et/ou orienter le secteur industriel de la défense. Nous nous pencherons plus *particulièrement* sur trois instruments principaux d'orientation des activités des entreprises : le contrôle par l'État du capital des entreprises, la politique d'achat, et l'affectation des crédits de R&D.

## **2 – Politique industrielle et secteur défense : stratégies, instruments et pratiques des États LoI**

### ***2.1 – Entre États actionnaires et États régulateurs***

Si les États français, italien et espagnol se sont progressivement désengagés du capital des principales entreprises travaillant pour la défense afin de favoriser les rapprochements transnationaux, ils n'ont pas été jusqu'à une privatisation totale du secteur. En tant qu'actionnaires des principales industries travaillant pour la défense, ces États entendent conserver un levier d'action supplémentaire par rapport aux autres États producteurs d'armement.

#### ***2.1.1 – En France : vers la fin de la logique de détention du capital des entreprises ?***

Au sein des États LoI, c'est la France qui possède le niveau le plus élevé de participations publiques dans le capital des industries de défense<sup>499</sup>. Bien que les premiers mouvements de consolidation des industries de défense au tournant des années 2000 se soient traduits par des opérations de cessions

---

<sup>497</sup> Ce programme est piloté par un bureau de programme international au sein de la DPA britannique. Le choix d'une gestion britannique est lié au fait que la production y est principalement localisée et qu'au moment de la signature du contrat la perspective d'un maintien des compétences technologiques et d'un millier d'emplois a joué pleinement (cf. Yañez Barnuevo (Commission technique et aérospatiale de l'Assemblée de l'UEO), *L'avenir des industries aéronautiques européennes de défense – Réponse au rapport annuel du Conseil*, document A/1823, 4 juin 2003).

<sup>498</sup> « Une nouvelle organisation », MBDA, *Vector Magazine*, mars-avril 2006, p. 18.

<sup>499</sup> Avis n°101 présenté au nom de la commission des Affaires économiques et du Plan *sur le projet de loi de finances pour 2006*, par M. Michel Bécot. Tous secteurs économiques confondus, l'État actionnaire français est responsable d'environ 10 % de la production nationale. La quarantaine d'entités dans lesquelles l'État détient des participations (>10 % du capital) emploient directement plus de 1 300 000 personnes. Il s'agit généralement d'entreprises en charge d'activités structurantes pour l'ensemble du développement économique, et au fort potentiel d'exportation.

des participations financières étatiques, l'État français demeure le premier actionnaire des groupes Thales et Safran, avec des participations publiques aux alentours de 30 % du capital. Son niveau de participation dans EADS atteint les 15 %. Il contrôle toujours majoritairement et de manière directe le groupe Nexter<sup>500</sup> (ex GIAT Industrie, 100 %), aujourd'hui en situation de monopole sur le secteur de l'armement terrestre, ainsi que le groupe DCNS (75 %) dans le secteur naval, et la SNPE (100 %) sur les segments matériaux énergétiques et explosifs industriels. Lors de la création d'EADS et de la privatisation de Thomson CSF (Thales), l'État a maintenu son influence dans ces deux groupes en conservant des participations minoritaires et le cas échéant une « action spécifique »<sup>501</sup>. Afin de stabiliser leur capital, un « pacte d'actionnaires »<sup>502</sup> a été négocié avec les partenaires privés. Les dispositions contenues dans le pacte d'actionnaire d'EADS lui ont ainsi permis de répondre aux appétits de la banque publique russe Vneshtorgbank (VTB)<sup>503</sup>.

Selon Med Kechidi et Fabien Talbot, quatre traits caractérisent les structures capitalistiques des entreprises françaises du secteur :

- ⇒ extrême concentration de leur actionnariat, contrôlé à au moins 65 % par un, deux ou trois actionnaires majeurs ;
- ⇒ contrôle par les pouvoirs publics, le capital privé, ou une participation mixte doublée de forts liens européens. L'actionnariat est verrouillé soit par l'État soit par des noyaux durs autour de participations croisées ;
- ⇒ forte présence des détenteurs étrangers issus des accords de coopération européens. Ces accords de prise de participations croisées confèrent aux relations patrimoniales un fort degré de stabilité ;
- ⇒ faible présence de gestionnaires pour tiers étrangers (fonds de pension, mutual funds) et d'investisseurs institutionnels nationaux autres que les banques nationales<sup>504</sup>.

---

<sup>500</sup> Société anonyme depuis le 1<sup>er</sup> juillet 1990, son capital demeure détenu à 100 % par l'État, sauf une action détenue par le président. Conformément à la loi n° 89-924 du 23 décembre 1989 *autorisant le transfert à une société nationale des établissements industriels dépendant du Groupement industriels des armements terrestres*.

<sup>501</sup> Le décret n°97-190 du 4 mars 1997 institue une action spécifique de l'État au capital de Thales. C'est un cas unique aujourd'hui. Tout franchissement à la hausse des seuils de détention directe ou indirecte de titres, du dixième ou d'un multiple du dixième du capital ou des droits de vote de la société, par une personne physique ou morale, agissant seule ou de concert, doit être approuvé préalablement par le ministre chargé de l'Économie. Un représentant de l'État nommé par décret sur proposition du ministre de la Défense siège également au conseil d'administration de Thales sans voix délibérative. Il peut être également fait opposition aux décisions de cession ou d'affectation à titre de garantie des actifs stratégiques de la société.

<sup>502</sup> Le pacte intègre des procédures et des dispositifs relatifs aux conditions dans lesquelles les actionnaires acquièrent, détiennent ou cèdent leurs actions, et aux conditions dans lesquelles ils participent à l'organisation de la société, à son fonctionnement ou à sa gestion. Il obéit aux règles relatives aux contrats. Cet accord contient des dispositions relatives aux défenses contre des prises de participation hostiles et aux droits spécifiques de l'État en ce qui concerne certaines décisions liées à des activités stratégiques de l'entreprise.

<sup>503</sup> Comme l'ont souligné les deux co-présidents du conseil de surveillance d'EADS, Arnaud Lagardère et Manfred Bischoff, étant donné que les droits des actionnaires de référence ne peuvent être contournés par des actionnaires individuels, quelle que soit leur position dans le flottant, l'entrée dans le capital d'EADS de la banque russe VTB à hauteur de 5,02 % ne peut se traduire par une modification de la structure de gouvernance de l'entreprise.

<sup>504</sup> Med Kechidi & Damien Talbot, « L'industrie aéronautique et spatiale : d'une logique d'arsenal à une logique commerciale », in *La France industrielle en question. Analyses sectorielles*, Paris, La Documentation française, 2006, pp. 73-92, p. 91.

Quelques opérations d'ouverture du capital et de cessions de titres<sup>505</sup> ont permis une plus grande présence sur le marché boursier et ont offert des opportunités à des investisseurs institutionnels, mais cela reste limité en France, comme le montre les derniers mouvements impliquant des entreprises à participations publiques :

- ⇒ ouverture du capital de Snecma à des investisseurs particuliers et institutionnels, introduction en bourse, puis fusion avec Sagem<sup>506</sup>. L'État voit sa présence au capital réduite à hauteur de 30.8 % ;
- ⇒ entrée de Thales au capital de DCNS, à hauteur de 25 % (contre 75 % pour l'État) ;
- ⇒ augmentation de la part d'Alcatel au capital de Thales, de 9,5 % à 21,6 %, suite à la fusion de leurs activités satellites, dans le contexte du rapprochement d'Alcatel avec le groupe américain Lucent<sup>507</sup>.

Dans ce contexte, les secteurs français de l'aéronautique et de la défense apparaissent logiquement très peu pénétrés par des investissements directs étrangers, contrairement à d'autres secteurs de l'économie. En 2005, la France se plaçait ainsi après le Royaume-Uni et les États-Unis avec 10 % des IDE entrants au sein des pays de l'OCDE, et première destination en Europe pour des projets d'implantations industrielles étrangères.

Pour l'État actionnaire, l'objectif est désormais de renforcer le positionnement sur le marché européen et mondial des principales industries travaillant pour la défense, en construisant dans un premier temps de nouvelles synergies entre groupes industriels français, puis en rapprochant ces derniers des industriels européens ou d'autres pays tiers. Dans le cadre du rapprochement des activités de DCNS et Thales Naval France, le ministre de la Défense soulignait ainsi : « *La « Convergence » entre Thales et DCN procède d'une volonté politique forte. Pour résister à la concurrence mondiale, l'État doit aider les entreprises françaises à acquérir une taille européenne. Il faut commencer par conforter les entreprises nationales ; puis favoriser leur regroupement avec des partenaires européens. [...] Il convient d'agir le plus vite possible pour passer à la deuxième phase, préparée depuis des années : rapprocher le secteur naval de ceux des Espagnols, des Portugais et peut-être des Italiens, puis des Allemands, avec lesquels l'ensemble français sera en position de force* »<sup>508</sup>. Toutefois, du point de vue des concurrents et potentiels coopérants européens, notamment britanniques et allemands, l'omniprésence de l'État dans le capital de Nexter et de DCNS représente un frein important sur la voie d'une alliance capitaliste majeure destinée à consolider les secteurs terrestre et naval en Europe.

---

<sup>505</sup> François Morin, Eric Rigamonti, « Evolution et structure de l'actionnariat en France », *Revue française de gestion*, vol. 28, n° 141, novembre-décembre 2002, pp. 153-181.

<sup>506</sup> Aboutit à la cotation de l'entreprise le 18 juin 2004, et à un abaissement de la participation de l'État dans l'entreprise à 62,22 % du capital. En octobre 2004, dans le cadre de la décision de fusion Snecma-Sagem, l'État voit sa présence au capital réduite à hauteur de 30.8 %, opération revenant ainsi à privatiser la Snecma.

<sup>507</sup> Eu égard aux activités stratégiques de Thales, les accords négociés disposent que le siège social d'Alcatel devra rester en France ; un citoyen français fera office d'agent de liaison principal avec Thales ; l'accès aux informations confidentielles de Thales sera limité à des salariés citoyens de l'UE ; l'État disposera toujours de son « action spécifique » et pourra restreindre l'accès aux activités de R&D de Thales. L'État a également négocié des droits graduels de résiliation du pacte d'actionnaires. En cas de rupture de ses obligations en matière de protection des intérêts stratégiques de la France, les autorités françaises peuvent imposer à Alcatel la cession de l'ensemble de ses actions Thales à l'État ou à un tiers désigné.

<sup>508</sup> Audition du 4 octobre 2006 devant la Commission de la défense nationale et des forces armées de l'Assemblée nationale de Mme Michèle Alliot-Marie, ministre de la Défense, sur le projet de loi de finances pour 2007.

**PRINCIPAUX GROUPES INDUSTRIELS ET DEGRÉ D'APPARTENANCE AU SECTEUR PUBLIC (OCTOBRE 2006)**

NOM	SECTEUR	PARTICIPATIONS PUBLIQUES	AUTRES ACTIONNAIRES		%CA DEFENSE 2005	EFFECTIF 2005
<b>DCNS</b>	Naval militaire	►État : 100 %	-		100.0 %	12556
<b>Nexter</b>	Terrestre	►État : 99.9 %	► 1 action détenue par le président		100.0 %	5512
<b>SNPE</b>	Poudres, explosifs, chimie fine et de spécialité	►État : 99.9 %	-		31.5 %	4907
<b>DCI</b>	Formation, assistance technique, conseils <sup>509</sup>	►État : 49,9 %	►SOFEMA ►SOFRESA ►EUROTRADIA	30 % 10 % 10 %		764
<b>Thales</b>	Electronique de défense Naval	►État : 1 golden share ►Secteur public (TSA, Sogepa <sup>510</sup> ) : 27.29 %	►Public ►Alcatel ►Dassault (GIMD) ►Salariés ►Autodétention	40.3 % 20.95 % 4.99 % 4.63 % 1.84 %	70.0 %	53367
<b>Safran</b>	Moteur Electronique Telecom.	►État : 30.8 % ►Secteur public : 7.4 %	►Public ►Actionnaires issus du personnel ►AREVA ►CDC ►BNP Paribas	38.98 % 19.21 % 7.4 % 1.85 % 1.72 %	24.5 %	58060
<b>EADS</b>	Aéronautique Espace	►État : 0.1 % ►Secteur public (Sogead/ Sogepa) : 15 %	►Public ►Daimler Chrysler ►Lagardère (Sogead/Desirade) ►Sepi ►Autodétention	42.49 % 22.3 % 14.7 % 5.5 % 1.3 %	22.5 %	113210
<b>Dassault Aviation</b>	Aéronautique	-	►GIMD <sup>511</sup> ►EADS France ►Public	50,21 % 46.30 % 3.49 %	52 %	12082

Source : L'État actionnaire, rapport annuel 2006, APE

La parution le 30 décembre 2005 d'un nouveau décret n° 2005-1739 *réglementant les relations financières avec l'étranger*<sup>512</sup>, listant 11 secteurs économiques dits « protégés » des prises de contrôle étrangères, dont le secteur défense et armement<sup>513</sup>, montre la posture relativement défensive de l'État dans ce domaine. Le texte instaure ainsi pour les investisseurs étrangers en provenance des pays tiers une procédure de demande d'autorisation du ministre chargé de l'Économie pour toute prise de contrôle et acquisition et pour le franchissement du seuil de 33.33 % de détention directe ou indirecte du capital ou des droits de vote d'une entreprise dont le siège social est établi en France.

<sup>509</sup> DCI intervient dans le financement de PME innovantes dans les secteurs de la défense, de l'aéronautique et de l'espace, au travers de son pôle financier, qui réunit Brienne Conseil et Finance (BCF) et sa filiale Financière de Brienne (FdB).

<sup>510</sup> Société de Gestion des Participations Aéronautiques : société holding détenue à 100 % par l'État français et dont le portefeuille regroupe des participations de l'État dans les secteurs de la défense et de l'aéronautique.

<sup>511</sup> Groupe industriel Marcel Dassault.

<sup>512</sup> Et portant application de l'article L. 151-3 du code monétaire et financier. J.O n° 304 du 31 décembre 2005 page 20779.

<sup>513</sup> « 9° Activités exercées par les entreprises dépositaires de secrets de la défense nationale notamment au titre des marchés classés de défense nationale ou à clauses de sécurité conformément au décret n° 98-608 du 17 juillet 1998 relatif à la protection des secrets de la défense nationale ; 10° Activités de recherche, de production ou de commerce d'armes, de munitions, de poudres et substances explosives destinées à des fins militaires ou de matériels de guerre et assimilés réglementés par le titre III ou le titre V du livre III de la deuxième partie du code de la défense ; 11° Activités exercées par les entreprises ayant conclu un contrat d'étude ou de fourniture d'équipements au profit du ministère de la Défense, soit directement, soit par sous-traitance, pour la réalisation d'un bien ou d'un service relevant d'un secteur mentionné aux points 7° à 10° ci-dessus. », in Décret n° 2005-1739 du 30 décembre 2005 *réglementant les relations financières avec l'étranger et portant application de l'article L. 151-3 du code monétaire et financier.*



### 2.1.2 – *En Italie et en Espagne : un État actionnaire, pragmatique face aux investisseurs étrangers*

De même qu'en France, les États italien et espagnol sont toujours présents au capital des principales industries de défense du pays. Ce secteur emploie actuellement 27 000 personnes en Italie et 17 000 en Espagne. En Italie, l'État détient toujours 32.5 % du capital du conglomérat industriel Finmeccanica et 90 % de celui de Fincantieri, deux groupes qui structurent aujourd'hui les secteurs de l'aérospatial et de l'électronique de défense, ainsi que le secteur naval militaire. S'agissant de Finmeccanica, une charte spécifique prévoit une clause d'acceptation du ministre de l'Economie pour toute prise de participation égale ou supérieure à 3 %. Fincantieri appartient à 83 % à Fintecna S.p.A. (successeur de l'IRI) qui est l'agence publique de restructuration ; les 17 % restant sont répartis entre neuf institutions financières et bancaires, privées et publiques. Une ouverture au capital privé de Fincantieri jusqu'à hauteur de 49 % est annoncée pour juin 2007, mais de telles annonces ont déjà eu lieu par le passé sans concrétisation.

En Espagne, l'État détient l'intégralité du capital du groupe naval Navantia, via la « Société Étatique de Participations industrielles » (SEPI) qui dépend du ministère de l'Industrie<sup>514</sup>. La SEPI a en outre possédé 99 % du capital de l'entreprise d'aéronautique CASA jusqu'à sa fusion au sein d'EADS. La participation publique espagnole dans le nouveau groupe n'est plus aujourd'hui que de 5.5 %.

	GRUPE	PARTICIPATIONS PUBLIQUES	PRINCIPAUX ACTIONNAIRES	% CA DEFENSE 2005
Italie	<b>Finmeccanica</b>	32.45 %		56.0 %
	<b>Fincantieri</b>	90 %		21.4 %
	<b>Avio</b>	-	85 % Cinven 15 % Finmeccanica	
Espagne	<b>Navantia</b>	100 %		80.1 %
	<b>EADS</b> (via EADS Casa)	5,5 %		22.5 %
	<b>Indra</b>	-	Thales, institutions financières espagnoles	50 %
	<b>Santa Barbara</b>	-	100 % General Dynamics	100 %
	<b>ITP</b>	53.125 % Via Sener Aeronáutica	46.9 % Rolls Royce	50 %

L'Italie et l'Espagne n'ont pas cherché à freiner l'entrée de fonds d'investissement étrangers dans le capital d'entreprises de défense en crise et fortement endettées, tout en réclamant des garanties de maintien des emplois et des compétences. C'est ainsi qu'en 2000, le processus de privatisation du fabricant espagnol d'armement, munitions et explosifs **Santa Barbara** aboutit à la prise de contrôle de ce dernier par l'américain General Dynamics, la holding publique SEPI ayant considéré l'offre du groupe américain plus avantageuse que la proposition de l'allemand KMW. L'État espagnol avait auparavant investi plus d'un milliard d'euros pour restructurer l'entreprise et tenter d'assainir ses finances. Dans le cadre de cette reprise, le gouvernement a négocié avec General Dynamics le maintien de 2 000 emplois et des 7 centres de production du groupe pendant au moins cinq ans, ainsi que l'engagement d'investir 210 m€, dont 60 m€ dans la modernisation technologique de Santa Barbara<sup>515</sup>. En mars 1999, dans le contexte de la privatisation d'**Indra**, l'offre publique de vente (66,09 % du capital)<sup>516</sup> s'adressait aux investisseurs espagnols pour 65 % et étrangers pour 35 %.

<sup>514</sup> La SEPI est responsable de la cession des chantiers de l'ex-IZAR non repris par Navantia, et peut, si nécessaire, obliger Navantia à réemployer des salariés de ces chantiers en cas de recherche d'emploi vaine.

<sup>515</sup> Le gouvernement espagnol s'engageait à commander à Santa Barbara un minimum de 180 m€ de munitions pendant les six prochaines années. En contrepartie, General Dynamics versera à l'État espagnol 2,2 % du chiffre d'affaires annuel de Santa Barbara pour la location des terrains occupés par les sept centres de fabrication du groupe. Cf. « General Dynamics finalise l'acquisition de l'espagnol Santa Barbara », *Les Echos*, n° 18453, 26 juillet 2001.

<sup>516</sup> « Madrid lance la privatisation d'Indra », *Les Echos*, n° 17852, 8 mars 1999, p. 14.

l'État conservant pendant sept ans une « *golden share* ». De plus, en décembre 2003, la SEPI a choisi la société publique espagnole Sener Aeronáutica en tant que repreneur de sa part de 53.125 % dans le capital du motoriste **I TP**, les 46.9 % restant détenus par le groupe britannique Rolls Royce. Ces opérations voient systématiquement des prises de participations bancaires et financières espagnoles<sup>517</sup>, notamment Caja Madrid et Banco Zaragozano.

En Italie, seul le motoriste **Avio** a fait l'objet de mouvements capitalisques entraînant l'entrée au capital d'investisseurs étrangers, Carlyle en 2003 puis Cinven en 2006. L'État italien conserve cependant un droit de regard, *via* la détention par Finmeccanica de 15 % du capital et un droit de veto sur les décisions stratégiques.

#### Dispositifs de contrôle des investissements étrangers dans les sociétés de hautes technologies ou intéressant la défense

##### ITALIE

- « Loi du 10 octobre 1990 : détermine les normes de protection de la concurrence et du marché lors des opérations de concentration et s'applique à tous les secteurs d'activité.
- Loi du 30 juillet 1994 : définit les règles d'accélération des procédures de suppression des participations de l'État et des entreprises publiques dans les sociétés par action. Pour les entreprises intervenant dans le secteur de la défense, elle confère au ministre de l'Économie et à celui de l'Industrie le pouvoir spécial d'autoriser des prises de participation au capital des entreprises dès que l'opération concerne plus de 5 % du capital de celles-ci. Ces mêmes entreprises peuvent également introduire dans leur statut ce seuil de 5 % pour la possession d'actions de leur capital.
- Décret du Président du Conseil publié le 12 mai 1999 : précise que les pouvoirs spéciaux conférés par la loi précitée de 1994 ont pour objectif de sauvegarder les intérêts vitaux de l'État, en particulier en matière de défense ».

##### ESPAGNE

- « Article 11 du décret royal du 23 avril 1999 : une demande d'autorisation préalable est exigée pour tout investissement étranger dans des « activités de recherche, de production ou de commerce d'armes, de munitions, de poudres, de substances explosives et matériels de guerre ». Une demande formelle fournissant des informations précises sur l'opération envisagée doit être adressée au ministère de la Défense ; un conseil pour les investissements étrangers, collège interministériel, est alors chargé de l'instruction du dossier pour le compte du gouvernement. La décision finale est prise par le gouvernement, en conseil des ministres. Des sanctions, prévues par une loi du 4 juillet 2003, peuvent être appliquées en cas de non-respect de ces dispositions de contrôle ; elles sont d'ordre pécuniaire et peuvent atteindre le montant de l'investissement irrégulier ».  
in RAPPORT D'INFORMATION, *sur la participation de capitaux étrangers aux industries européennes d'armement*, Bernard DEFLESSELLES et Jean MICHEL, N° 2202, COMMISSION DE LA DÉFENSE NATIONALE ET DES FORCES ARMÉES ASSEMBLÉE NATIONALE, mars 2005, p52.

### 2.1.3 – Au Royaume-Uni : usage de la « golden share »

Depuis la vague de privatisation lancée par les gouvernements conservateurs pendant les années 1980 (Bae, Rolls Royce, Royal Ordnance, Royal Dockyards, etc.), l'ensemble des entreprises travaillant dans le secteur de la défense relève d'une gestion privée. Aujourd'hui, le secteur industriel de la défense britannique emploie directement environ 160 000 personnes<sup>518</sup>, dont 124 000 dans le secteur aérospatial, 28 000 dans le secteur naval et un peu plus de 4 000 dans le secteur terrestre. Globalement, le portefeuille d'activités de ces groupes montre une forte orientation Défense, à hauteur de 50.1 % pour les industries travaillant dans le secteur aérospatial, 80 % pour les chantiers navals et plus de 90 % pour les acteurs du secteur terrestre. Contrairement à la France, à l'Italie, à l'Espagne ou encore à l'Allemagne, le Royaume-Uni ne dispose pas d'une réglementation spécifique en matière de contrôle des investissements étrangers, en dehors de l'« *Enterprise Act* » relatif au contrôle des concentrations, en vigueur depuis la fin du mois de juin 2003. Le plafond de la participation des investisseurs étrangers dans le capital de BAE Systems et de Rolls Royce a été progressivement abaissé jusqu'à être totalement supprimé en octobre 2002. Leur capital est majoritairement détenu par des actionnaires étrangers. En revanche, pour ces deux sociétés, un seuil maximal de

<sup>517</sup> Banco Espanol de Credito, Banco Sabadell ou encore Caja de Ahorros Catilla La Mancha.

<sup>518</sup> UK Defence Statistics 2005, Table 1.9.

15 % pour un investisseur unique a été maintenu, et l'État a conservé une action spécifique, dite « *golden share* » lui conférant des droits particuliers<sup>519</sup>.

GRUPE	PARTICIPATIONS PUBLIQUES	CA 2005 (M\$)	CA DEFENSE 2005 (M\$)	% CA DÉFENSE 2005
<b>BAE Systems</b>	<i>golden share</i>	26,500	20,935	79 %
<b>Rolls Royce</b>	<i>golden share</i>	11,357	3,293	29 %
<b>QinetiQ</b>	<i>golden share</i> + 19,3 % capital	1,973	1,677	85 %
<b>Smiths Group</b>	----	5,450	1,362	25 %
<b>VT Group</b>	----	1,591	1,273	80 %
<b>Cobham</b>	----	1,720	877	51 %
<b>GKN</b>	----	6,194	743	12 %
<b>Meggitt</b>	----	1,060	625	59 %
<b>Babcock International</b>	----	1,428	563	39 %
<b>Ultra Electronics</b>	----	589	519	88 %

Ce processus de privatisation et d'ouverture du capital à des investisseurs étrangers a également concerné le principal organisme de recherche britannique dans le secteur de la défense, QinetiQ, qui compte 10 430 salariés pour un CA de 855,9 m£. Société détenue initialement à 100 % par le MoD (composante de la DERA privatisée), QinetiQ a vu l'entrée fin 2002 du groupe financier américain Carlyle dans son actionariat, par l'acquisition d'un tiers des actions pour un montant de 42 m£. En février 2006, le MoD a décidé d'introduire en bourse QinetiQ afin de permettre la levée de fonds nécessaires à son développement international, tout en conservant une « *golden share* » et 19,3 % du capital<sup>520</sup>.

#### 2.1.4 – *Industries de défense et singularité du capitalisme allemand*

Contrairement à la situation française, italienne et espagnole, et sur le modèle britannique, l'État fédéral allemand n'a jamais détenu de participations dans le capital des entreprises travaillant pour la défense. Historiquement, après 1948, la RFA avait basé ses orientations de politique économique sur le concept d'« économie de marché social », dont les principales caractéristiques étaient la primauté du marché<sup>521</sup>, et la limitation de l'intervention de l'État à la mise en place des infrastructures et au maintien du cadre de la concurrence et de l'équité sociale. Ces principes se sont doublés de la mise en œuvre d'un système de gouvernance des entreprises singulier<sup>522</sup>. D'une part, les principales banques et compagnies d'assurance allemandes détiennent des blocs de contrôle dans de très nombreuses entreprises du pays. Elles peuvent également user des droits de vote des actions détenues par leurs clients. Surtout, au début des années 1990, plus de 80 % du financement externe des entreprises étaient obtenus par des crédits auprès des banques allemandes. Ces liens traditionnels entre les grandes entreprises et leur *Hausbank* (banque-maison), à la fois actionnaire, prêteur, contrôleur et conseiller, ont permis de stabiliser les blocs de contrôle et les équipes dirigeantes<sup>523</sup>. Pour ce qui est des entreprises cotées, la construction de blocs d'actionnaires sur la base de participations croisées entre sociétés est de mise et la présence de puissants actionnaires de référence détenant au moins 25 % du capital, la règle. Le rôle des banques dans le financement des entreprises a ainsi limité l'impact des marchés financiers et contribué à l'existence d'un réseau de participations croisées et de forme de

<sup>519</sup> Notamment le droit de faire usage de son veto en cas de modification de certains articles du statut de la société, de vérifier que la majorité des directeurs du « *board* » sont de nationalité britannique et de participer, mais sans droit de vote, aux réunions du conseil d'administration.

<sup>520</sup> Le fonds d'investissements américain Carlyle conserve pour sa part 10,5 % du capital.

<sup>521</sup> CGP, DFI, *Compétitivité globale : une perspective franco-allemande*, Paris 2001, pp. 15-16.

<sup>522</sup> Jérôme Caby, *La convergence internationale des systèmes de gouvernance des entreprises : faits et débats*, IAE, Paris, 2003, p. 10.

<sup>523</sup> Henrik Uterwedde, « Le capitalisme rhénan n'est pas mort », *Sociétal*, 2<sup>ème</sup> trimestre 2003, pp. 35-38.

contrôle mutuel exercé entre les dirigeants des grandes entreprises. Selon Henrik Uterwedde, « *cette Deutschland AG a eu des réflexes de nationalisme économique : en organisant des tours de table allemands quand la menace d'une prise de contrôle étrangère a surgi, elle a favorisé un véritable verrouillage du capital des grandes entreprises* »<sup>524</sup>.

Fin 2000, le taux de détention du capital des entreprises résidentes allemandes par les non-résidents était de 14.8 % en Allemagne contre 26.6 % en France et 37.2 % au Royaume-Uni<sup>525</sup>. Toutefois, à partir de cette date, la situation commence à évoluer avec la multiplication des restructurations et des opérations de croissance externe dans les grands secteurs de l'économie (rachat de Manesmann par Vodafone). Cela se traduit notamment par une augmentation des OPA hostiles et des introductions en bourse ainsi qu'une évolution de la législation en faveur des actionnaires<sup>526</sup>. L'Allemagne connaît alors une forte progression des IDE, au point d'apparaître en 2001 comme un pays « carrefour »<sup>527</sup> (avec des flux d'IDE sortants et entrants équilibrés). La suppression en janvier 2002 des impôts sur les plus-values sur les ventes d'actions entre entreprises encourage les banques, les compagnies d'assurances et les sociétés non financières à diminuer et à diversifier leurs participations, affaiblissant dès lors le système des participations croisées, et dénouant les liens banque-industrie. Les grandes entreprises font de plus en plus appel aux marchés des capitaux internationaux (investisseurs institutionnels et fonds d'investissement). L'introduction de fonds de pension privés dans le capital des groupes allemands crée une nouvelle catégorie d'investisseurs institutionnels qui mettent en œuvre un mode de gouvernance de type « actionnarial »<sup>528</sup> proche des pratiques anglo-saxonnes. Selon Henrik Uterwedde, cela devrait permettre de mettre fin à une certaine opacité du système<sup>529</sup>.

De plus, l'industrie allemande se caractérise par le nombre important d'entreprises de taille moyenne détenues par des grandes familles<sup>530</sup>, le « *Mittelstand* », faisant preuve d'une grande indépendance économique et financière vis-à-vis des grands groupes. Au tournant des années 2000, sur 700 entreprises allemandes cotées, 65 % d'entre elles voyaient leur capital contrôlé indirectement (38 %) et directement (27 %) par des familles. Si le statut d'entreprise familiale permet une stabilité de l'actionnariat, ces grosses PMI se trouvent fragilisées dans le contexte de la mondialisation de l'économie. Sous-capitalisées, elles cherchent désormais à élargir leur accès aux ressources financières, *via* une introduction en bourse. En outre, les problèmes de succession menacent leur pérennité et les soumettent de plus en plus au risque de rachat par des fonds. Les fonds d'investissement anglo-saxons ont ainsi investi plus de 3 milliards d'euros en 2005 dans l'achat de participations, attirés en cela par l'affaiblissement du tissu des PME-PMI et par la vente de filiales secondaires par des grands groupes souhaitant se recentrer sur leur cœur de métier.

Le secteur de l'armement n'a pas échappé à ces évolutions, mais avec un impact plus limité. Dans le secteur terrestre, KMW et Diehl restent contrôlés par les familles Bode pour le premier (51 %) et Diehl pour le second. Entré au capital de KMW en 2000 suite au rachat d'Atecs Mannesmann, Siemens cherche depuis à céder sa part de 49 % dans le groupe terrestre<sup>531</sup>. Le risque d'un rachat de l'entreprise par General Dynamics a reporté à plusieurs reprises cette opération de cession. Seule

<sup>524</sup> Henrik Uterwedde, « Une politique industrielle franco-allemande ? », *Regards sur l'économie allemande – Bulletin économique du CIRAC* n° 69/2004, p. 2.

<sup>525</sup> *Comptes nationaux financiers*, Banque de France, 2005.

<sup>526</sup> Une réforme de 1998 a notamment renforcé le pouvoir des conseils de surveillance et simplifié l'utilisation des stock-options.

<sup>527</sup> CGP, *Mondialisation et recomposition du capital des entreprises européennes*, décembre 2003, p. 29.

<sup>528</sup> Jérôme Caby, *op. cit.*

<sup>529</sup> Henrik Uterwedde, « Le « capitalisme rhénan » : défis d'adaptation et compétitivité virtuelle », *op. cit.*, p. 2.

<sup>530</sup> Selon R. Tagiuri et J. Davis (1982), une entreprise familiale est « une organisation où plusieurs membres de la famille étendue influencent la marche (la direction) de l'entreprise à travers des liens de parenté, des postes de management ou des droits de propriété sur le capital ».

<sup>531</sup> « Siemens veut se séparer de Krauss-Maffei », *L'Usine nouvelle*, 14 janvier 2002.

une entreprise allemande en dépôt de bilan, *EWK Eisenwerke*, spécialisée dans la fabrication de ponts et de pontons amphibies et flottants, a été l'objet des appétits de conquête de *General Dynamics*. Dans le secteur naval, une partie des chantiers sont adossés à des grands groupes industriels, tels que Thyssen, Hegemann, Aker Yards ou A.P.Moeller, et quelques chantiers de taille moyenne sont contrôlés par des familles, comme Lürssen et Abeking&Rasmussen.

L'intérêt grandissant des fonds américains pour les industries allemandes travaillant pour la défense, en particulier dans le naval et le secteur des moteurs, a conduit le gouvernement à adopter une nouvelle législation restreignant les prises de participation étrangères. En effet, le projet de fédérer les deux grands chantiers navals allemands, Thyssen-Krupp Werften (TKW) et Howaldtswerke-Deutsche Werft (HDW), échoue suite à la faillite en mars 2002 du groupe industriel Babcock Borsig propriétaire d'HDW. Ce dernier cède ses parts aux fonds d'investissement américains One Equity Partner (OEP), une filiale de Banc One, sixième banque américaine. La position de l'administration allemande défavorable à une exportation de sous-marins vers Taïwan ainsi que les pressions de la maison-mère d'OEP, JP Morgan Chase, incitent l'investisseur américain à se désengager progressivement d'HDW. En 2003, OEP entame des discussions avec TKW afin de définir les termes d'une possible reprise. En mai 2004, un accord est trouvé et prévoit le rachat de l'intégralité du capital d'HDW par ThyssenKrupp<sup>532</sup>, OEP conservant 25 % de la nouvelle société commune baptisée TKMS, et 240 m€. La forte controverse politique suscitée par ces opérations a convaincu le gouvernement allemand de renforcer son dispositif législatif de contrôle des prises de participation étrangères. En juillet 2004, un amendement<sup>533</sup> à la loi sur le commerce extérieur établit que toute transaction touchant plus de 25 % du capital d'une entreprise travaillant pour la défense devra être déclarée au ministère fédéral de l'Économie et du travail<sup>534</sup> (BMWA). Ce dernier dispose d'un délai d'un mois pour interdire l'acquisition, dans le cas où il s'agit de préserver les « *intérêts de sécurité majeurs de la République fédérale d'Allemagne* ».

**11<sup>ème</sup> loi modificative sur le commerce extérieur juillet 2004**

- ⇒ Les acquisitions d'entreprises ou de parts d'entreprises domiciliées en Allemagne qui fabriquent ou développent des armes de guerre, des armements, ou des systèmes de cryptage agréés peuvent être restreintes pour garantir les intérêts essentiels de sécurité du pays.
- ⇒ L'acquisition de telles entreprises est soumise à une obligation de déclaration préalable auprès du ministère fédéral de l'Économie, qui dispose alors d'un mois pour s'opposer à l'opération.

Cette même année, Daimler Chrysler décidait de vendre sa filiale de moteurs d'avion MTU Friedrichshafen. En août 2005, le Chancelier allemand avait appelé les propriétaires à trouver une solution permettant de maintenir les emplois et les compétences en Allemagne, et avait envisagé de faire usage de la nouvelle réglementation. En septembre 2005, un décret d'application précise ainsi l'amendement de juillet 2004. Il définit la liste des activités pour lesquelles un contrôle doit être exercé et inclut dans le champ d'application de la loi le segment d'activité de la société MTU<sup>535</sup>.

<sup>532</sup> Thyssen Krupp AG possède des actionnaires de référence que sont Krupp Stiftung avec 16,75 %, la Thyssen Beteiligungsverwaltung et la Thyssen Stiftung avec respectivement 7 % et 5 %.

<sup>533</sup> Bien qu'accepté par le *Bundestag* en mai 2004, le *Bundesrat* l'avait rejetée. La commission de médiation de ces deux institutions a élaboré un nouveau texte. Le gouvernement a préféré procéder à un compromis, en acceptant la substitution de la déclaration préalable à l'autorisation préalable, plutôt que de faire passer en force son projet initial.

<sup>534</sup> Le nouveau dispositif de contrôle donne un rôle de pilotage au ministère de l'Économie et du Travail, qui est chargé d'instruire les dossiers, tout en l'associant aux ministères de la Défense, des Finances et des Affaires étrangères, et, lorsque les activités de cryptologie sont concernées, au ministère de l'Intérieur.

<sup>535</sup> Ce droit a été étendu aux « entreprises ayant une compétence centrale dans la production militaire », comme les fabricants de moteurs diesel ou de mécanismes de transmission pour les chars.

Malgré ces pressions, Daimler Chrysler retient finalement l'offre du fonds d'investissement américain Kohlberg Kravis Roberts (KKR)<sup>536</sup>.

**Décret d'application associés précise les modalités - septembre 2005**

- ⇒ Entreprises concernées sont celles dont les activités concernent les matériels figurant sur la liste des armes conventionnelles de la loi sur le contrôle des armes de guerre ou les systèmes de cryptologie.
- ⇒ Cas où l'acquéreur potentiel est étranger et qu'il atteint 25 % des droits de vote après l'opération.
- ⇒ Extension du champ d'application aux projets d'acquisition concernant des sociétés qui développent et fabriquent des moteurs et systèmes de transmission de chars de combat et de véhicules blindés chenillés.

Jusqu'en 2004, Rheinmetall AG possédait un actionnariat de bloc, son actionnaire majoritaire, la famille Röchling, détenant 67,5 % du capital (présente depuis 1954). En novembre 2004, la famille Röchling décidait de céder 42,1 % de ses parts. General Dynamics et les fonds Carlyle et Blackstone étaient cités comme repreneurs potentiels. Afin de garantir l'indépendance du groupe et d'éviter que ne soient mises en application les nouvelles dispositions législatives, les parts ont été dispersées auprès de plus de 70 investisseurs institutionnels. En réalité, les principaux industriels allemands et l'Association des industries allemandes (BDLI, BDI) ont toujours montré une certaine réticence à voir appliquer une réglementation restreignant la circulation des capitaux et les investissements sur le sol national. Le ministère de l'Economie également. Ce dispositif risque selon eux d'empêcher l'implantation de sites industriels en Allemagne et de compliquer les restructurations internes d'entreprises transnationales incluant des participations allemandes. En pratique, la portée de la réglementation de 2004-2005 demeure donc limitée<sup>537</sup>.

GRUPE	FAMILLE	COTEES EN BOURSE	AUTRES ACTIONNAIRES	% CA DEFENSE 2005
EADS	-	Oui	DC 15 %	22.5 %
KMW	51 % Bode	Non	49 % Siemens	100.0 %
Rheinmetall	-	Oui	75 investisseurs institutionnels	40.5 %
Diehl	Diehl	Non		42.5 %
TKMS	-	Oui	100% Thyssen Krupp	70 %
Lürssen	Lürssen	Non		Dual
Abeking & Rasmussen	Abeking Rasmussen	Non		Dual
MTU	-	Oui	Investisseurs institutionnels	Dual

Dans le secteur aérospatial, Daimler Chrysler a détenu jusqu'à mi 2006, 29.6 % du capital d'EADS. Dans le cadre d'une stratégie de recentrage sur le secteur automobile, Daimler a cédé en deux temps, entre avril 2006 et février 2007, la moitié de ses parts, ramenant sa participation à 15 % du capital du groupe. C'est ainsi que deux semaines avant l'annonce du plan Power 8, le 9 février 2007, Daimler Chrysler cédait un second bloc de 7,5 %<sup>538</sup> à un groupe de 15 investisseurs pour 1,5 milliard d'euros. La composition du consortium et les détails du montage financier ont été longs à mettre en oeuvre. Il signe le retour d'une banque publique et l'implication des *Länder*<sup>539</sup> les plus touchés par le plan de suppression d'emplois, la Bavière et la région de Hambourg/Brême, qui à eux seuls représentent

<sup>536</sup> Patricia Commun, Jean Miche Ycre, « Le capitalisme financier en France et en Allemagne : critiques, réalités et conséquences », *Visions franco-allemandes n°7(a)*, Comité d'étude des relations franco-allemandes, mai 2006.

<sup>537</sup> Bernard Deflesselles et Jean Michel, *Rapport d'information sur la participation de capitaux étrangers aux industries européennes d'armement*, Commission de la défense et des forces armées, Assemblée nationale, n°2202, 23 mars 2005, p. 48.

<sup>538</sup> Un premier bloc de 7,5 % avait été cédé sur le marché boursier au printemps 2006.

<sup>539</sup> Soit 2 % du capital pour un montant de 400 m€ (Hanbourg a pris 0,75 % du capital, soit un investissement de 160 m€).

50 % du chiffre d'affaires et 46 % des effectifs du secteur aéronautique. Cette importance stratégique d'Airbus pour le secteur civil allemand explique la virulence des réactions au niveau fédéral et surtout des *Länder*<sup>540</sup> au plan Power 8. Le consortium formé est ainsi composé à hauteur de 60 % de sept acteurs du secteur privé parmi lesquels des banques privées allemandes (Commerzbank, Deutsche Bank), américaines (Goldman Sachs et Morgan Stanley), et à hauteur de 40 % par 8 acteurs du secteur public, dont 5 *Länder*<sup>541</sup> et la banque fédérale publique KfW, bras armé de l'État fédéral<sup>542</sup> (13 %). En revanche, DC conserve les droits de vote des titres cédés afin de préserver l'équilibre franco-allemand et il s'est engagé à conserver les 15 % restants jusqu'au mois de juillet 2010 au moins. En octobre 2006, la chancelière allemande Angela Merkel avait annoncé que l'Allemagne était prête à racheter les 7,5 % d'EADS<sup>543</sup>. Devant les réactions controversées de la classe politique, la solution d'un consortium multi-acteurs a été privilégiée.

<b>EADS : 7,5 % DETENUS PAR UN GROUPE DE 15 INVESTISSEURS POUR 1,5 MILLIARD D'EUROS</b> <sup>544</sup>			
<b>7 acteurs du secteur privé</b>	<b>Banques privées allemandes</b>	Commerzbank (10 %)	<b>60 %</b>
		Allianz (10 %)	
		Deutsche Bank (10 %)	
	<b>Autres banques privées</b>	Goldman Sachs (10 %)	
		Morgan Stanley (5 %)	
		Sal. Oppenheim (5%)	
		Crédit Suisse (10 %)	
<b>8 acteurs du secteur public</b>	<b>Institutionnels allemands</b>	<b>Banque fédérale KfW</b> (13 %)	<b>40 %</b>
		<b>Länder de Hambourg</b> (10%) HGTV Hamburger Gesellschaft für Vermögens et Beteiligungsverwaltung	
		<b>Brême</b> (2%) Bremer Investitions-Gesellschaft	
		<b>Basse-Saxe</b> (5%) Hannoversche Beteiligungsgesellschaft	
		<b>Bade-Wurtemberg</b> (5%) Landesbank Baden-Württemberg (2.5%), et Landes-kreditbank – Förderbank (L-Bank=2.5%)	
		<b>Bavière</b> (5%) Bayerischen Landesbank (3.5%) et LfA Förderbank Bayern (1.5%)	

### 2.1.5 – Privatisation des entreprises suédoises et ouverture de leur capital aux investisseurs étrangers

Au cours des années 1990, la chute du budget de défense suédois a conduit le gouvernement à initier un processus de privatisation et de concentration du secteur industriel de la défense. En 1997, l'État a vendu toutes ses participations dans l'industrie<sup>545</sup> et de nombreux sites de production ont fermé leurs portes. Au tournant des années 2000, un important mouvement de concentration aboutit ainsi à la création du groupe SAAB, conglomérat rassemblant 56 %<sup>546</sup> de la production de défense suédoise, aux côtés de Kockums dans le naval, Volvo Aero dans la propulsion aéronautique, Land System

<sup>540</sup> En fonction du chiffre d'affaires et du nombre d'employés, les six premières régions allemandes dans le secteur aérospatial sont les suivantes : la grande région de Hambourg et Brême (Airbus, Lufthansa technique, Astrium et OHB). Munich et Augsburg (EADS, MTU, Diehl, MAN Technologie et Liebherr Aerospace). Lac-de-Constance (Astrium satellite, fabricant des dirigeables Diehl et Zeppelin). Rhein-Main et Francfort (nombreux fournisseurs). Berlin-Brandebourg (MTU et Rolls Royce). La Saxe (Elbe Flugzeugwerke, IMA, etc.).

<sup>541</sup> « Hambourg devient actionnaire d'EADS », *L'Expansion*, 1<sup>er</sup> février 2007.

<sup>542</sup> C'est la première fois depuis la privatisation du groupe aéronautique MBB en 1989 (le futur Deutsche Aerospace, Dasa) et sa vente au groupe Daimler-Benz. A l'époque, la banque KfW avait conservé 20 % de Dasa, pour les revendre à Daimler en 1996.

<sup>543</sup> « L'Allemagne confirme vouloir monter dans le capital d'EADS », *La Tribune*, 13 octobre 2006.

<sup>544</sup> « DaimlerChrysler dispose of EADS shares to investor consortium », *Presse Daimler Chrysler*, 9 février 2007.

<sup>545</sup> La privatisation de Celsius s'est traduite par une vente de 75 % des participations publiques en 1993 puis des 25 % restants en 1999.

<sup>546</sup> En 2006, le rachat par Saab de la filiale du groupe Ericsson, Ericsson Microwave Systems, place le groupe suédois à 60 % de la production nationale.

Hägglunds dans le terrestre, Bofors Defence et Nammo dans les munitions complexes et les systèmes d'artillerie, Ericsson Microwave Systems dans le domaine des radars, senseurs et C3i. Au total, ces six acteurs représentent 95 % de la production de défense du pays. Les effectifs ont décliné de telle sorte à passer de 18 000 employés en 1993 à moins de 15 000 cinq ans plus tard. Ce processus s'est traduit également par l'entrée dans le capital des entreprises de défense d'investisseurs étrangers, à un niveau très supérieur par rapport aux autres États LoI. C'est ainsi que Bofors Defence (vendu par le groupe Saab) en 1999, Kockums en 2000, Land Systems Hägglunds en 1996, sont passés sous le contrôle d'industriels étrangers, notamment britanniques et allemands. La Suède s'est désintéressée du secteur des munitions classiques en laissant Saab Bofors Dynamics se désengager de Nammo (et vendre ses 27,5 % de parts au Royaume de Norvège)<sup>547</sup>. La percée de BAE Systems est remarquable, comme le montre le tableau ci-dessous. Seul Volvo Aero, entreprise aux activités à dominante civile, affiche un actionnariat majoritairement suédois. BAE Systems a réduit sa participation au sein du groupe Saab de 35 %, acquis en 1998, à 20 % en 2006. En 2005, et tous secteurs de l'économie confondus, 10 400 sociétés étrangères employaient 560 000 Suédois, soit 23 % des salariés du secteur privé. Les sociétés américaines sont aujourd'hui les plus grandes pourvoyeuses d'emplois<sup>548</sup>, devant les sociétés britanniques, finlandaises et néerlandaises.<sup>549</sup>

	EFFECTIFS	CA M EUROS	% CA DÉFENSE	ACTIONNARIAT ÉTRANGER
<b>Saab Group</b>	12 830	2076	80%	1998 : 35% BAE Systems 2006: 20.5 % BAE Systems
<b>Volvo Aero Corporation (VAC)</b> <i>100% Volvo AB</i>	3 360	457	12%	-
<b>BAE Systems Bofors AB</b>	451	120	100%	1999 : <i>United Defence</i> 2000 : <b>100 % BAE Systems</b>
<b>BAE Systems Hägglunds</b>	1 011	242	100%	1996 : <i>100 % Alvis Plc</i> 2005 : <b>100 % BAE Systems</b>
<b>Kockums</b>	1 136	118	98%	2000 : <i>100% HDW</i> 2005 : <b>100% TKMS</b>
<b>Nammo Sweden AB</b>	79	12,2	100%	<b>100% Nammo AS</b>

Le gouvernement n'a pas adopté de réglementation relative à l'entrée dans le capital des entreprises d'investisseurs étrangers. Il ne dispose pas non plus d'actions spécifiques. Dans un cadre budgétaire contraint, priorité est donnée à l'internationalisation, et nous le verrons plus loin, à la coopération. Comme le souligne un représentant du FMV, « *A new security situation enabled us to review our strategies regarding industrial base: Accept consolidation, Accept cooperation, Accept foreign ownership* ».

## **2.2 – Achats d'équipements et choix des fournisseurs : ou le difficile compromis entre ouverture à la concurrence et maintien des emplois et des compétences**

Si, au cours des années 1990, les États membres producteurs d'armement réalisent la majorité des acquisitions d'équipements de défense sans mise en concurrence, privilégiant leurs fournisseurs nationaux, on assiste depuis quelques années à l'ouverture progressive de certains marchés domestiques à la concurrence internationale. Mais la préférence nationale reste souvent de mise aujourd'hui malgré une certaine ouverture des marchés. De plus, l'ouverture à la concurrence se traduit souvent par une augmentation des demandes de compensations industrielles. La politique d'achat apparaît aujourd'hui

<sup>547</sup> In fine, de ce secteur, la Suède conserve une implantation suédoise de Nammo et surtout 15 % du CA de Nammo réalisé par des achats suédois.

<sup>548</sup> Avec 107 000 salariés devant les sociétés britanniques à hauteur de 65 000 emplois, les sociétés finlandaises (57 000) et néerlandaises (55 000).

<sup>549</sup> Institut suédois d'études des politiques de croissance, 2006.



au premier plan des instruments de politique industrielle, faisant passer le contrôle par l'État du capital des entreprises en position secondaire.

### 2.2.1 – En France : une ouverture prudente à la concurrence internationale

Depuis 2004, la France articule sa politique d'acquisition autour du principe « *d'autonomie compétitive* ». Cette politique doit répondre aux deux objectifs suivants : « *garantir la meilleure efficacité économique des achats et des investissements réalisés par le ministère de la Défense par la mise en concurrence, le recours aux mécanismes du marché, l'utilisation de critères d'évaluation quantifiant le retour sur investissement attendu ; assurer un accès pérenne aux capacités industrielles et technologiques qui conditionnent la satisfaction à long terme des besoins des forces armées en veillant au développement et au maintien d'une BITD autonome aux plans national et / ou européen* »<sup>550</sup>. Le principe d'autonomie compétitive s'applique de manière adaptée en fonction de la nature des équipements considérés, avec une première catégorie d'équipements pouvant être acquis par le biais d'une coopération avec des pays partenaires ou alliés. Un approvisionnement sur le marché européen ou par le biais d'une coopération européenne ou transatlantique équilibrée est possible. Une seconde catégorie rassemble les équipements du domaine de souveraineté relevant des intérêts essentiels du pays, tels que la dissuasion nucléaire, et pour lesquels la France cherche à conserver, au niveau national, la maîtrise des technologies et la capacité de concevoir, fabriquer et soutenir les matériels. Enfin, une troisième catégorie concerne les équipements jugés non stratégiques. Pour ces derniers, le ministère de la Défense se laisse la possibilité de recourir au marché mondial (matériel roulant, dispositifs de camouflage, systèmes spécialisés à acquérir en petites quantités, etc.)<sup>551</sup>. Dans ce contexte, la France a institué une réglementation propre aux marchés publics de la défense par le décret 2004-16 du 7 janvier 2004. Le texte s'attache à fixer un certain nombre de règles telles que la liberté d'accès, l'égalité de traitement et la transparence des procédures<sup>552</sup>. La procédure de passation nominale est le marché négocié avec publicité et mise en concurrence. Pour des cas spécifiques, le marché peut être négocié sans publicité, mais avec mise en concurrence<sup>553</sup> ou négocié sans publicité et sans mise en concurrence<sup>554</sup> pour les études ou les programmes menés en coopération, par exemple. Ce décret ouvre la voie à l'ouverture progressive du marché français des équipements de défense. Dans la pratique, on constate que jamais aucun contrat portant sur un grand système d'arme n'a été attribué à un maître d'œuvre autre que domestique, comme c'est le cas au Royaume-Uni.

Parallèlement dans le domaine de la maintenance, des contrats pluriannuels et de prestations globales ont été introduits. L'armée de l'Air a ainsi conclu un contrat de dix ans avec EADS Socata pour la gestion de la flotte d'avions de la base de Cognac<sup>555</sup>. L'engagement<sup>556</sup> porte sur la mise à disposition des appareils, leur maintenance, les simulateurs, ainsi que sur le recrutement du personnel. Les services sont rémunérés à l'heure de vol<sup>557</sup>. Dans le secteur naval, si le service de soutien de la flotte (SSF) a introduit de nouvelles méthodes d'acquisition du MCO<sup>558</sup>, mettant en oeuvre des procédures de mise en concurrence<sup>559</sup> des prestataires pour les navires de surface faiblement armés et les frégates de premier rang, il apparaît que DCNS a remporté 70 % des contrats d'entretien mis en

<sup>550</sup> *Pour une autonomie compétitive en Europe. La politique d'acquisition du Ministère de la Défense*, Paris, 2004, 13 p., p. 6.

<sup>551</sup> *Pour une autonomie compétitive en Europe, op. cit.*, pp. 6-7.

<sup>552</sup> Voir le dossier « Les marchés publics de la défense nationale », in *Contrats publics*, n° 32, avril 2004, pp. 40-63.

<sup>553</sup> Décret 2004-16 du 7 janvier 2004, Article 2.II.

<sup>554</sup> Décret 2004-16 du 7 janvier 2004, Article 2.III.

<sup>555</sup> « EADS : contrat de dix ans pour la formation des pilotes de l'armée », *Les Echos*, n° 19654, du 25 avril 2006.

<sup>556</sup> D'un montant maximal de 175 m€.

<sup>557</sup> Avec un volume minimum garanti de 15 000 heures par an, et pouvant aller jusqu'à 32 000.

<sup>558</sup> Introduction de « contrats de prestations globales » incluant les services, l'entretien et la formation. Ces derniers se négocient en taux de disponibilité globale d'une série de navires et non plus en marché à bons de commande pour des interventions forfaitaires.

<sup>559</sup> La publicité peut être limitée au *Bulletin officiel des annonces de marchés publics (BOAMP)*, sans publication européenne.

concurrence. Les 30 % restants<sup>560</sup> ont été attribués à d'autres chantiers français<sup>561</sup>. La Marine (SSF) s'interroge désormais quant à une ouverture plus marquée à la concurrence internationale, avec le cas échéant une contractualisation avec des chantiers étrangers, à des fins d'efficacité et de réduction des coûts.

### 2.2.2 – *En Allemagne : acquisitions et « politique industrielle implicite »*

Au début des années 1990, la classe politique allemande n'a pas montré une attention particulière au sort des industriels travaillant pour la défense, malgré la chute des commandes de défense, impactant directement sur l'emploi. Selon les associations professionnelles BDI et BDLI, l'industrie de défense allemande comptait 280 000 employés au début des années 1990, le secteur n'en rassemble plus que 81 300 pour un CA total de 18.6 milliards d'euros en 2005. La prise de conscience du risque de perte de savoir-faire est apparue suite aux rachats ou prises de participations d'investisseurs étrangers dans le capital d'industries allemandes travaillant pour la défense. En coopération avec l'industrie, le gouvernement a donc lancé une analyse de la situation afin de définir des capacités et des aptitudes essentielles minimales. Sur la base de cette évaluation, le calendrier d'acquisition a été modifié de manière à maintenir les capacités clés de R&D et à stabiliser l'utilisation des capacités de production à un niveau minimal. Les associations professionnelles considèrent en effet que l'effectif des salariés défense est inférieur à celui nécessaire pour une autonomie correcte en matière de technologies de défense. Jusqu'à présent, sans forcément avoir formalisé une politique industrielle, « le rejet officiel d'une emprise de l'État sur l'appareil productif s'est doublé d'une politique industrielle implicite »<sup>562</sup>. Bien que le gouvernement allemand dispose de peu d'instruments juridiques et réglementaires pour influencer la stratégie d'alliance des groupes, en tant que client principal sur le marché défense, la passation des marchés lui permet d'inciter les industriels allemands à se restructurer ou fusionner le cas échéant. Les trois quarts des contrats du BWB sont ainsi passés sans mise en concurrence. De plus, la mise en œuvre d'accords de coopération entre maîtres d'œuvre d'un même segment industriel a toujours permis une répartition des commandes militaires nationales. Dans le secteur naval, et avant la création de TKMS, HDW était désigné leader des consortiums (ARGE) pour les programmes de sous-marins, et son concurrent TKW, leader pour les programmes de navires de surface. Bien que les chantiers soient tous à capitaux privés, le soutien gouvernemental s'est traduit en 2000 par la nomination par le Chancelier allemand, Gerhard Schröder, d'un « coordinateur fédéral pour l'industrie navale ». Un poste équivalent, avec rang de Secrétaire d'État, avait été créé en 1974 auprès du ministre fédéral de l'Économie pour le secteur aéronautique.

Aux yeux des dirigeants allemands, les domaines naval et terrestre, auxquels appartiennent les fleurons de l'industrie allemande d'armement, nécessitent aujourd'hui des efforts particuliers pour parachever leur rôle dominant. L'objectif est de créer des « champions nationaux », leader en Europe, chacun dans son secteur. Dans le secteur naval, le gouvernement allemand a souhaité la création d'un champion national, par consolidation nationale et verticale. Après la fusion TKW/HDW, et la reprise par TKMS d'Atlas Elektronik en partenariat avec EADS, le ministre fédéral de l'Économie, M. Glos, déclarait « *L'intégration d'Atlas Elektronik dans le consortium des chantiers navals de ThyssenKrupp et d'EADS crée une base excellente en vue d'une fusion européenne de l'industrie navale militaire que nous soutenons politiquement. La fusion des entreprises en un fournisseur de systèmes navals assure le rôle de leader de l'Allemagne dans la concurrence internationale future pour les navires de surface et pour les sous-marins conventionnels. La décision de BAE en faveur de*

---

<sup>560</sup> Prestations sur des bâtiments de petit et moyen tonnages, pour des montants relativement faibles par rapport aux contrats remportés par DCN.

<sup>561</sup> Thales Naval France avait remporté fin 2005 l'entretien des frégates de surveillance basées à la Réunion. Des contrats ont également été remportés par Piriou et sa filiale FCRN, la Société morbihannaise de navigation (SMN), Construction Métallique de l'Ouest (CMO), et Construction maritime nantaise (CMN).

<sup>562</sup> Henrik Uterwedde, « Une politique industrielle franco-allemande ? », *Regards sur l'économie allemande, Bulletin économique du CIRAC*, n°69, 2004, pp. 7-10.

*Thyssen Krupp/EADS conforte l'existant et rend possible la création de nouveaux emplois dans le domaine de la haute technologie et elle renforce le site de Brême* »<sup>563</sup>. Dans le secteur terrestre, un rapprochement entre KMW et Rheinmetall est également attendu depuis plusieurs années par l'État allemand : les co-productions ou co-développements pour le Leopard, le Boxer et le Puma visaient à la réalisation de ce rapprochement, jamais survenu à cause des divergences entre les actionnaires des deux groupes.

### 2.2.3 – Suède : industries/armées, un lien de plus en plus distendu

Jusqu'au tournant des années 1990, la Suède, située dans une zone de tensions, affichait une politique de neutralité et de non-alliance, faisant reposer son indépendance dans le domaine de la défense et de la sécurité sur un haut degré d'autonomie industrielle et technologique. Sa base industrielle de défense était importante, eu égard à la taille du pays. La fin de la Guerre froide remet en cause cette doctrine et change profondément la donne pour les industries de défense suédoises. Tout en conservant une posture de pays non aligné (non-adhésion à l'OTAN), la Suède fait le choix d'un modèle d'armée au format restreint et participant en priorité à des opérations internationales. Bien que réduites en volume<sup>564</sup>, les forces armées futures devront être technologiquement beaucoup plus sophistiquées, et s'intégrer au sein d'une organisation en réseau unique<sup>565</sup>, la *Network Based Defence* (NBD). Pour le ministère de la Défense, l'objectif est de faire mieux avec moins. Les forces armées considèrent désormais qu'un haut niveau d'autonomie technologique n'est plus requis dans tous les domaines et que la chute des budgets de défense rend impossible le lancement de nouveaux programmes nationaux d'armement. Les futurs programmes seront lancés en coopération ou ne seront pas. En septembre 2004, le texte sur la défense soulignait : « [...] *a choice between direct procurement and development in international co-operation, is to be analyzed in the most cost effective, life cycle, perspective. [...] if equal, the alternative which has the most favourable influence on the competence and development of the Swedish defence industry should be chosen [...] possibilities for industrial participation should be utilized* »<sup>566</sup>. Malgré tout, les liens industries/FMV demeurent forts aujourd'hui, l'agence d'acquisition suédoise privilégiant les fournisseurs domestiques. Or en octobre 2006, les forces armées ont fait part dans un document sur la stratégie d'acquisition (*MFS : MaterielFörsörjningsStrategi*), de leur souhait de voir ces liens se distendre. Le FMV devra faire appel plus systématiquement à la concurrence internationale, et ne plus avoir l'obligation de soutenir la base industrielle suédoise.

### 2.2.4 – Le grand écart britannique : de l'extrême concurrence au partenariat sur le long terme...

Le MoD a lancé une rationalisation drastique du processus d'acquisition<sup>567</sup> en 1998, dont le principal objectif est de réduire le coût des équipements de 2 milliards de £ d'ici 2008. Ce processus dit « *Smart Acquisition* » introduit de nouvelles méthodes d'achats organisées autour des principes suivants<sup>568</sup> :

- ⇒ « *Best Value for Money* » et « *Thought Life Systems Approach* » : recherche systématique de la solution susceptible d'assurer le meilleur coût de possession sur toute la durée de vie de l'équipement ;

<sup>563</sup> Communiqué de presse du Ministère fédéral de l'Économie, 30 décembre 2005.

<sup>564</sup> Le gouvernement a décidé de supprimer dix de ses treize garnisons dans le pays et réduit de 40 % l'effectif de ses forces armées. Le budget de la défense est également appelé à diminuer de quelque 10 % dans les prochaines années.

<sup>565</sup> *The Swedish Armed Forces*, 2004. Voir également, *The NDB, A smarter way to fight*, Swedish Armed Forces, 2004.

<sup>566</sup> *Swedish Government Bill on Defence and Security*, September 2004 *Supply of defence equipment*.

<sup>567</sup> Ministry of Defence, *The Strategic Defence Review*, Presented to Parliament by the Secretary of State for Defence by Command of Her Majesty, July 1998, 60 p.

<sup>568</sup> Masson Hélène, *La nouvelle stratégie d'acquisition d'armement du ministère de la Défense britannique*, Paris, FRS, 2002, 155 p.

- ⇒ « *Competition* » : recours à la procédure des appels d'offres compétitifs ouverts aux concurrents étrangers ;
- ⇒ « *Partnership* » : instauration d'une nouvelle relation de partenariat entre le MoD et ses fournisseurs, basée sur la confiance et le respect d'engagements réciproques
- ⇒ « *Private Finance Initiative* » (PFI) : prise en charge par le secteur privé du financement, de la construction et de l'exploitation d'un équipement public dans le cadre d'un contrat de longue durée.

Depuis cette date, plus des trois quarts des contrats du MoD sont entrés dans le champ de la concurrence. En sont exclus les domaines jugés trop sensibles tels que la lutte contre le terrorisme, le nucléaire, et la défense contre les attaques radiologiques et bactériologiques. Pour les responsables de l'acquisition, est considérée comme « industrie britannique » l'ensemble des sociétés présentes au Royaume-Uni, y compris celles à capitaux étrangers qui créent de la valeur ajoutée et des emplois sur le sol britannique et génèrent un patrimoine technologique et intellectuel. Dans ce cadre, et afin de pénétrer durablement le premier marché de défense en Europe<sup>569</sup>, les industries étrangères ont multiplié les opérations de rachats d'entreprises et de prises de participations, ainsi que des partenariats avec des industries britanniques pour des offres communes. Les concurrents européens de BAE Systems, au premier rang desquels Thales, Finmeccanica et EADS<sup>570</sup>, sont désormais tous trois impliqués à des degrés divers dans d'importants contrats du MoD, en tant que maître d'œuvre ou partenaire. Thales emploie aujourd'hui plus de 8 000 personnes sur le sol britannique et s'est positionné sur les principaux grands programmes d'acquisition et de modernisation du MoD (CVF, FIST, FSTA, Sea King Mk7, FRES, Watchkeeper, etc.). C'est également le cas des groupes américains EDS<sup>571</sup>, Raytheon<sup>572</sup>, Lockheed Martin et General Dynamics. Le MoD estime ainsi à 27 % la part des dépenses de défense ayant pour destinataire des fournisseurs non britanniques. Selon les statistiques du DTI, 25 % des industries de défense britanniques ont été rachetées par des investisseurs étrangers (industriels du secteur ou fonds d'investissement). Dans le secteur aérospatial, ces rachats ont concerné environ 40 000 employés, représentant un CA de 6,40 M£ sur un total de 17,71 M£<sup>573</sup>.

Le MoD s'est toutefois attaché à rappeler que ses choix de fournisseurs prenaient en compte les répercussions sur le paysage industriel britannique, la sécurité d'approvisionnement et le maintien des compétences stratégiques sur le sol national<sup>574</sup>. Pour ce faire, le Royaume-Uni met en parallèle l'accent sur une politique de participation industrielle afin de contrebalancer la politique d'achats ouverte qui permet aux firmes étrangères de soumissionner pour des programmes de défense britanniques. Des compensations sont ainsi systématiquement demandées aux entreprises américaines comme contrepoids au « *Buy American Act* ». Pour les entreprises non américaines, c'est au cas par cas. Ainsi, à partir d'une valeur seuil de commandes de 15 m€<sup>575</sup>, le crédit de participations industrielles est calculé sur l'utilisation des droits de propriété intellectuelle par les industries britanniques, qui résulteraient de l'activité de R&D. En 2003, 300 entreprises britanniques ont bénéficié de contrats d'un montant total de 900 m€. En 2004, 32 obligations de participations industrielles étaient en cours pour une valeur de 5 bn€. Entre 1993 et 2005, le Royaume-Uni, en tant que principal acquéreur d'équipements de défense américains, se place logiquement en tête des destinataires d'offsets engageant des industriels américains, avec 43 accords, pour des contrats exports d'un montant de 12 bn\$ et

<sup>569</sup> A titre indicatif, le DPA en 2005 gérait 109 programmes pour un montant global estimé à 71,3 m£.

<sup>570</sup> FSTA, Paradigm, Skynet 5.

<sup>571</sup> Defence Information Infrastructure.

<sup>572</sup> ASTOR.

<sup>573</sup> SBAC, UK Aerospace Industry Survey 2005.

<sup>574</sup> The Ministry of Defence Policy Papers, *Defence Industrial Policy*, Paper n° 5, 2002, 28 p.

<sup>575</sup> Pour les soumissionnaires français et allemands, le seuil a été fixé à 50 millions GBP (75 m€), conformément à des accords bilatéraux de dispense (« *reciprocal waiver agreement* »).

10 bn\$ d'offsets. 81 % des offsets directs portent sur le secteur aéronautique. Le programme F-35 en offre le meilleur exemple. Le 18 janvier 2001, jour où le Royaume-Uni décide d'entrer dans la phase SDD du programme américain d'avions de combat en tant que partenaire de niveau 1, Geoffrey Hoon annonce que cela créera ou soutiendra 5 000 emplois au Royaume-Uni<sup>576</sup> dans plus de 70 industries. Le DTI déclarait alors que l'avenir de l'industrie aéronautique et spatiale britannique était lié aux coopérations transatlantiques. Face à un marché européen limité, les analystes du DTI estimaient que d'ici 2022 un net mouvement de l'industrie britannique vers les États-Unis était probable, inspiré par l'importance des programmes en coopération, par le volume du budget de défense américain et par la capacité à générer de la technologie<sup>577</sup>. La négociation du MOU pour la phase production et soutien a été l'occasion pour le gouvernement britannique de rappeler les engagements américains en la matière.

Cependant, la détérioration de la relation entre le MoD et BAE Systems ainsi que les difficultés à obtenir des transferts de technologies dans le cadre des grands programmes menés en coopération avec les États-Unis (ex. F-35) ont incité les responsables gouvernementaux à assouplir leurs pratiques d'acquisition. C'est à travers la parution de la *Defence Industrial Strategy* (DIS)<sup>578</sup> en décembre 2005 que le MoD explicite la révision de sa stratégie d'acquisition, désormais tournée vers la limitation des risques de dépendances opérationnelles et technologiques. Élaborée en étroite collaboration avec les industriels<sup>579</sup>, la DIS cible les segments d'activités stratégiques appelant le maintien de capacités industrielles et technologiques sur le sol national, et ce, dans le but de permettre aux armées d'opérer, de gérer et d'adapter, de manière autonome, leurs matériels tout au long de leur vie opérationnelle. Le document introduit le concept de « *souveraineté appropriée* » selon les domaines, en le définissant ainsi : « *We must maintain the appropriate degree of sovereignty over industrial skills, capacities, capabilities and technology to ensure operational independence against the range of operations that we wish to be able to conduct. This is not 'procurement independence', or total reliance on national supply of all elements, and will differ across technologies and projects. It covers not only being assured of delivery of ongoing contracts, but also the ability to respond to Urgent Operational Requirements (UORs) (taking into account other customers' likely demands at the same time), where systems engineering skills amongst others may be important, and to support inservice equipment* »<sup>580</sup>. En positionnant BAE Systems comme partenaire majeur dans les trois composantes air, terre, mer, le MoD replace le groupe au centre du jeu, lui qui avait menacé les responsables de l'acquisition de quitter le Royaume-Uni pour s'installer aux États-Unis...

---

<sup>576</sup> BAE Systems bénéficie du statut de partenaire majeur au sein de l'équipe Lockheed Martin avec environ 12 % de la charge de travail. Rolls Royce est partenaire, à hauteur de 11 %, du programme de moteur F-135 mené par le motoriste américain Pratt&Whitney et, à hauteur de 40 %, du programme F-136 de General Electric. Smiths Industries a obtenu la responsabilité du *Fuselage Remote Interface Unit* (FRIU). Parmi les principaux sous-traitants britanniques, on trouve Martin Baker (siège éjectable), Flight Refueling (système carburant), GKN (fabrication de pièces en matériaux composites), QinetiQ (système intégré de contrôle de vol et de régulation-moteur destiné à la version F-35B/STOVL), TRW-Lucas (*weapons bay door drive*), Ultra Electronics (*weapons suspensions*), Cytec Fiberite (matériaux composites), Aerospace Composite Technologies (canopée), Dunlop Aviation (roues et freins), Honeywell Normal-Air Garret (système de génération d'oxygène OBOGS), Pilkington Aerospace (transparent de verrière), Serck Aviation (échangeurs de chaleur pour moteur F-135).

<sup>577</sup> Department of Trade and Industry, *Aerospace Innovation & Growth Team*, juin 2003, 22 pages, p. 17.

<sup>578</sup> *Defence Industrial Strategy. Defence White Paper*, Presented to Parliament by the Secretary of State for Defence by Command of Her Majesty, December 2005, 145 pages.

<sup>579</sup> Via le NDIC et le DIC.

<sup>580</sup> *Defence Industrial Strategy. Defence White Paper, op cit.*, p. 17.

**CAPACITES INDUSTRIELLES ET TECHNOLOGIQUES A MAINTENIR**

	R&D&Test	Production	Intégration	Soutien	Modernisation
<b>Secteur naval</b>					
Navires de surface	X		X	X	X
Sous-marins	X	X	X	X	X
<b>Véhicules blindés de combat</b>					
AFV	X (Test)	-	X	X	X
<b>Plates-formes aériennes</b>					
Avions de combat	-	-	-	X	X
UAV, UCAV	X	X	X	X	X
Avions de transport et d'entraînement	-	-	-	-	-
<b>Autres équipements</b>					
Hélicoptères	X	-	-	X	X
Munitions	X	-	-	X	X
Missiles	(UE)	(UE)	-	X	X
C4ISTAR	X (def/civ)	X (def/civ)	X	X	X
NRBC	X	X	X	X	X

Sans remettre en cause sa politique de diversification des fournisseurs et tout en appelant les industries britanniques à progresser sur la voie des restructurations, le MoD décide de mettre en œuvre sur certains segments stratégiques un partenariat sur le long terme avec le principal industriel du secteur dans le but de garantir la pérennité du MCO sur les équipements des forces armées britanniques et d'offrir une meilleure visibilité au partenaire industriel. L'hélicoptériste Agusta Westland est la première entreprise à bénéficier d'un accord cadre avec le MoD, « *Strategic Partnering Arrangement* » (SPA). Depuis, l'entreprise a obtenu plusieurs contrats sans passer par une procédure de mise en concurrence : fourniture de 70 « *Future Lynx* », deux contrats de MCO sur 25 ans, SKIOS pour la maintenance de la flotte des Sea King et IMOS pour celle de la flotte des EH-101 Merlin. Ces deux contrats à prix fixe sont également des « *Power by the Hour Contract* » (PBtH). L'industriel réalise la maintenance directement sur la base aérienne (co-localisation avec le personnel du MoD et Serco) et le paiement est calculé en fonction de la disponibilité opérationnelle des appareils. Selon Bert Brookes, directeur Soutien&Services à Agusta, « *The IMOS contract introduces payments for achieved flying hours and novel incentivisation arrangements associated with delivering agreed levels of aircraft serviceability, operational fleet aircraft numbers and Merlin HM Mk.1 training system availability.[...] For the first time we have all the elements of the support chain working within one organisational structure* »<sup>581</sup>. Le ministre des Forces armées Adam Ingram estime quant à lui que ce type d'arrangement lui permettra de réaliser des économies de maintenance d'environ 20 % tout en permettant au secteur de bénéficier d'une plus grande ouverture et de meilleures opportunités d'activités. Rolls Royce bénéficie également de ce type de contrat de partenariat pour la maintenance des moteurs RB199 du Tornado.

S'agissant de la politique industrielle navale britannique, cette dernière a traversé différentes phases, pour aboutir aujourd'hui à un compromis entre le partenariat et les injonctions. Le pouvoir de négociation du MoD est apparu relativement puissant, y compris dans le cadre d'une politique industrielle partenariale. La concurrence accrue a été remise en question à l'occasion des discussions autour de la DIS et pour optimiser les processus de production des navires britanniques. Le partenariat s'oppose ici à la compétition pure, à la demande des industriels<sup>582</sup>. A cela s'est ajoutée la nécessité d'améliorer la disponibilité des navires : la stratégie partenariale est donc claire en ce qui concerne le cycle de vie : « *there is the need to consider the surface warship building strategy in conjunction with the totality of the naval demand, including through life support and submarines* »<sup>583</sup>. Des contrats

<sup>581</sup> *Capability News, A focus on mission support capability*, Agusta Westland, 2006, p. 15.

<sup>582</sup> Vic Emery, Managing Director de BAE Systems Naval Ships, « *An Industry Perspective on the Naval Construction* », présentation à la « *Naval Construction in the 21<sup>st</sup> Century* » conference », Newcastle, Royaume-Uni, 12-13 octobre 2004, p. 4.

<sup>583</sup> *Ibid.*, p. 21.

de long terme ont donc été passés avec les chantiers navals dans le cadre d'un partage des types de maintenance et des navires à maintenir, et l'optique de mises en concurrence généralisées a été repoussée (notamment celles d'enchères inversées). Du point de vue des constructions neuves, et particulièrement les CVF, le MoD a privilégié entre 2003 et 2006 pour le programme CVF une approche par l'*Alliance*, qui réunit les officiels du MoD et les industriels suivants : BAE Systems et Thales UK, à partir de février 2005 KBR-UK (filiale de l'américain Halliburton et actionnaire de DML) en tant que « *Physical Integrator* »<sup>584</sup>, enfin Babcock et VT Group depuis décembre 2005. Dans un second temps, des ajustements ont été effectués. Le premier concerne l'approche par l'*Alliance*, dont le rôle exact du « *Physical Integrator* » a suscité des interrogations tant des industriels que des parlementaires : fin 2006, le MoD a retiré à KBR le statut de « *Physical Integrator* », notamment en raison des pressions de BAE Systems voyant en KBR davantage un concurrent (via sa filiale DML) qu'un partenaire<sup>585</sup>. Le second ajustement est lié à l'absence d'incitations envoyées aux industriels pour diminuer les prix et se restructurer dès lors qu'ils sont partenaires entre eux et avec le MoD et que le programme naval britannique est très vaste. Le MoD est alors passé à une politique industrielle injonctive et menaçante : pas de passation de contrats pour les CVF ni les sous-marins avant une restructuration du secteur industriel naval britannique, et quitte à retarder les acquisitions et entrées en service. C'est véritablement l'outil de l'acquisition qui est ici utilisé, et semble-t-il avec réussite. « *The MoD has made it clear it will not award the contract to build the two carriers until there is consolidation in the shipbuilding industry* »<sup>586</sup>.

La politique industrielle terrestre britannique, en ce qui concerne le FRES, ne suit pas le même chemin que la politique navale : la mise en concurrence pour le châssis et pour l'architecture électronique s'effectue par le biais de TDPs attribués selon les cas parallèlement à deux équipes d'industriels ou consortiums, l'une américaine (General Dynamics-UK et Lockheed Martin-UK) et l'autre britannique (BAE Systems et Thales-UK), avant l'attribution à un seul acteur ou consortium du contrat de production. La production à l'étranger de certains éléments est possible, mais avec intégration finale sur le sol britannique. Cinq autres TDPs ont été attribués de manière classique, c'est-à-dire à un seul industriel ou consortium, britannique ou non<sup>587</sup>.

Afin de gérer au mieux ces contrats de nouvelle génération en maîtrisant les coûts complets de possession, le MoD a annoncé en juillet 2006 le rapprochement de son agence d'acquisition, la DPA, de l'agence en charge de la logistique, la DLO, au sein d'une même entité, la *Defence Procurement and Logistics Agency*.

### 2.2.5 – Les compensations industrielles : instrument privilégié de soutien des industries de défense pour les États aux budgets défense contraints

Si le Royaume-Uni met en œuvre une politique active de compensations industrielles pour contrebalancer l'ouverture du marché domestique à la concurrence, cette même stratégie est utilisée de manière systématique par la plupart des États européens aux budgets défense limités. Les compensations sont, pour ces pays, le seul moyen d'éviter la dilution voire la disparition d'industries produisant des systèmes, modules, ou composants pour l'armement. Les activités de compensations peuvent aller de la production de sous-ensembles et la coproduction par des entreprises nationales, aux transferts de technologies, à la formation ou à la promotion pour l'exportation. L'objectif pour les responsables gouvernementaux des pays acheteurs est bien de contribuer au maintien et au renforcement des capacités technologiques des industriels par le soutien ou la création de centres de R&D, de

<sup>584</sup> Le « *Physical Integrator* » est chargé de définir et de conduire la stratégie de l'*Alliance* pour les CVF (Halliburton, « KBR UK appointed « *Physical Integrator* » for MoD's Aircraft Carrier Program », communiqué de presse, 7 février 2005).

<sup>585</sup> House of Commons/Defence Committee, *Future Carrier and Joint Combat Aircraft Programmes, Second Report of Session 2005-06*, Londres, 21 décembre 2005, pp. 17-18.

<sup>586</sup> « VT and BAE shipyards set for merger », *AFP*, 19 février 2007.

<sup>587</sup> Tous ces TDPs se terminent au cours de l'année 2007, les décisions majeures sur le FRES pouvant ainsi être prises à la fin de l'année 2007 et en 2008 (cf. annexe).

les aider à acquérir les compétences leur permettant de maintenir le système d'arme acheté, de promouvoir leurs produits sur de nouveaux marchés, et de susciter des coopérations interentreprises. Les compensations directes permettent aux industriels impliqués de participer à la réalisation de la commande, d'exécuter (partiellement) le montage et l'assemblage final et d'acquérir de cette façon une connaissance suffisante des équipements pour éventuellement en assurer plus tard la maintenance. La réalisation des commandes de compensation semi-directe dépend des ventes à des tiers, permettant le cas échéant aux industriels de mieux amortir les frais fixes. Ces accords peuvent également concerner la participation d'industriels locaux à la phase de R&D.

### ***L'Italie et l'Espagne tirent leur épingle du jeu grâce au retour industriel***

Chaque achat d'équipements auprès de maîtres d'œuvre étrangers se traduit systématiquement par un contrat offset<sup>588</sup>, à hauteur de 100 % de la valeur du contrat. Le choix est pragmatique. Fournisseurs américains ou européens, c'est l'offre la plus intéressante en terme de transferts de technologie et de participation industrielle qui sera retenue. Les gouvernements pèsent ainsi de tout leur poids pour aider leurs industries à bénéficier de transferts de technologie et/ou de charges de travail. Ces accords doivent également favoriser l'internationalisation et l'exportation des produits de leur industrie domestique. Depuis de nombreuses années, l'Italie et l'Espagne mettent systématiquement en œuvre une telle stratégie permettant, dans certains cas, la création de toutes pièces de nouvelles filières. Dans le cadre de l'achat par l'Espagne de char Leopard 2, l'entreprise Santa-Barbara devint partenaire privilégié de l'allemand KMW, et s'est vue octroyer la responsabilité de leur fabrication. Via ses achats d'hélicoptères TIGRE, EC 135 et NH-90, le gouvernement espagnol a souhaité développer une industrie hélicoptériste à part entière. C'est ainsi qu'en 2004, suite à l'accord de fabrication sous licence de 24 Tigre HAD, la filiale commerciale locale d'Eurocopter et CASA/AISA ont fusionné pour former Eurocopter Espana et une nouvelle usine a été implantée à Albacete. L'Achat de C130J par l'Italie s'est traduit par un accord avec Lockheed Martin pour vendre le C27J d'Alenia Aeronautica sur le sol américain.

### ***Pour les États producteurs non membres de la LoI : le dernier rempart...***

En dehors des principaux États producteurs d'armement, et membres de la LoI, d'autres États membres de l'UE comptent sur leur territoire national des systémiers, des équipementiers et des fabricants de composants travaillant à des degrés divers pour la défense. C'est ainsi que les Pays-Bas, la Grèce, l'Autriche, la Finlande, la Belgique et, dans une moindre mesure, le Portugal possèdent des capacités industrielles sur un certain nombre de niches dans les secteurs de l'aéronautique, de l'armement terrestre, et pour certains d'entre eux dans le secteur naval militaire. Sans forcément être passé par une démarche de formalisation d'une politique industrielle spécifique pour ce secteur, ces pays non producteurs de grands systèmes d'armes tentent de maintenir le niveau d'activité et d'emplois ainsi que les compétences des entreprises concernées par l'intermédiaire d'une politique de compensations très offensive, systématiquement mise en œuvre lors des contrats d'acquisitions d'équipements de défense. La valeur seuil des contrats pour lesquels des compensations sont demandées se trouve dans une fourchette 726 000 euros/10 Meuros. Dans tous les cas les compensations doivent représenter au minimum 100 % du prix contrat. Il n'est pas rare, que certains contrats de défense se soldent par un accord de compensation représentant 200 % voir 300 % du prix du contrat. Si les compensations directes sont généralement préférées, certains pays imposent une répartition entre compensations directes et indirectes (Finlande, Grèce), ou un soutien aux PME comme aux Pays-Bas. La Norvège et la Suisse mettent également en œuvre ces mécanismes de contreparties économiques.

La République tchèque, la République slovaque, la Hongrie, la Pologne, la Slovaquie, la Bulgarie, la Roumanie, pour les nouveaux États membres de l'UE, la Turquie et la Croatie, pour les États

---

<sup>588</sup> Depuis le lancement en 1984 de la politique de compensations, 261 accords de coopération industriels et de compensation ont été passés. 147 sont encore actifs. Au 30 juin 2003, un montant de 6.267 Meuros avait été crédité, dont 5.578 Meuros auprès des entreprises privées espagnoles et 689 M auprès des forces armées. Au total, 792 entreprises espagnoles ont été impliquées au travers de 149 firmes étrangères redevables de compensations



candidats, la Serbie, le Monténégro et la Bosnie-Herzégovine (BH), pour les États potentiellement candidats, comptent également des acteurs industriels intervenant dans le secteur de la défense. Toutefois, pour ce qui concerne ces pays, et en dehors de la Turquie, la compétitivité de leurs industries demeure limitée en raison du fossé technologique qui n'a cessé de se creuser avec les pays occidentaux ces quinze dernières années. En effet, en raison de la réduction des commandes nationales et de la perte d'une part considérable de leur marché export suite à la disparition du bloc soviétique, ces États se sont engagés, à des degrés divers, dans un difficile processus de restructuration de leurs industries de défense selon plusieurs axes : consolidation, privatisation, coopérations avec des partenaires étrangers, voire reconversion dans le civil. Les grands conglomérats se sont trouvés remis en cause. Dans le cadre du processus de privatisation, l'État reste souvent présent dans le capital des entreprises. Le cas échéant, certains gouvernements ne permettent pas à une société étrangère de détenir plus de 50 % du capital, comme en République tchèque. Aujourd'hui, les autorités espèrent que la modernisation de l'armée selon les standards OTAN constituera un moteur de la restructuration et de la survie de l'industrie militaire en ouvrant à terme de nouveaux marchés pour leurs produits et des possibilités de coopération/partenariats. Tout comme le premier groupe de pays cité plus haut, les nouveaux États membres de l'UE ainsi que les États candidats et potentiellement candidats cherchent à faire bénéficier leur industrie domestique des marchés d'acquisition et de modernisation de matériels militaires. La valeur seuil des contrats pour lesquels des compensations sont demandées se trouve dans une fourchette 420 000 euros/17 Meuros, avec un accord représentant au minimum 100 % du prix du contrat. La Pologne et la Hongrie imposent plus de 100 % et une répartition offsets directs/indirects. Sur ce dernier point, c'est aussi le cas de la République tchèque. En pratique, il apparaît que les accords de compensation n'aient guère profité aux industriels de pays comme la Bulgarie et la Roumanie. L'absence de règlements et de procédures claires sur la manière de gérer les investissements négociés crée un climat de confusion et forme un véritable obstacle à la bonne mise en pratique des accords offsets (directs et indirects) par les entreprises contractantes étrangères. De plus, ces pays ne disposent pas d'un organisme responsable de stipuler et de superviser ce type d'accord.

	Budget Défense 2006	Emplois 2005 (ASD)	Présence Secteurs industriels				Offset (montant minimum / % valeur du contrat)
			Aéro.	Nav.	Ter.	C3I	
<b>États UE (hors LoI)</b>							
<b>Pays Bas</b>	9.95 bn€	18 600	X	X		X	>5 m€ / 100 %
<b>Danemark</b>	3.41 bn€	2 100	X	X			>3,3 m€ / 100 %
<b>Finlande</b>	2.9 bn€	3 800	X	X	X		>10 m€ / 100 %
<b>Portugal</b>	2.44 bn€	5 300		X			?
<b>Autriche</b>	2.32 bn€	5 600			X		>726 000 € / 100 % >200 %
<b>Grèce</b>	4.76 bn€	9 500	X	X			>10 m€ / 100 % >300 %
<b>Belgique</b>	3.44 bn€	7 900	X			X	>2.5 m€ / 100 %
<b>Irlande</b>	970 m€	?					?
<b>Luxembourg</b>	260 m€	-	-	-	-	-	?
<b>Chypre</b>	440 m€	-	-	-	-	-	?
<b>Malte</b>	42 m€	-	-	-	-	-	?
<b>Rp Tchèque</b>	2.53 bn€	13 500 (def 7 000)	X	-	X	X	>17 m€ / 100 % valeur
<b>Rp Slovaque</b>	966 m€	<3 000	X		X	X	> ?
<b>Hongrie</b>	1.30 bn€	< 10 000	X	-	X	X	>4 m€ / 100 >180 %
<b>Pologne</b>	5.80 bn€	~45 000 ? (ASD11 800)	X	X	X	X	>5 m€ / 100 % et +
<b>Slovénie</b>	580 m€	< 1 500	-	-	X	-	>400 000€ / 100 %
<b>Lithuanie</b>	353 m€	-	-	-	-	-	>1.5 m€ / 100 %
<b>Lettonie</b>	340 m€	-	-	-	-	-	?
<b>Estonie</b>	240 m€	-	-	-	-	-	?
<b>Bulgarie</b>	739 m€	~20/25 000	X		X		?
<b>Roumanie</b>	2.41 bn€	~20/25 000	X	X	X	-	>3 m€ / 80 %

États candidats et potentiellement candidats							
Turquie	8.08 bn€	~25 000 (ASD 9 500)	X	X	X	X	>4 m€ / >50 %
Albanie	147 m€	-	-	-	-	-	?
Serbie	736 m€	< 3 000	X	-	X	-	?
Croatie	712 m€	< 8 000	-	X	X	-	?
BiH	144 m€	< 1 500	X	-	X	-	?
Rp Macédoine	139 m€	-	-	-	-	-	?
Montenegro	n/c	< 1 000	-	-	X	-	?
États hors UE							
Norvège	4.83 bn€	5 300		X		X	>9.5 m€ / 100 %
Suisse	3.6 bn€	5 300	X		X	X	>13 m€ / 100 %

## 2.3 – Financement de la recherche et création de structures fédératrices

Au-delà de la politique d'acquisition, c'est par l'intermédiaire du financement de la R&T et du lancement de programmes de développement, ainsi que par le ciblage de priorités technologiques, que les principaux États producteurs d'armement soutiennent sur le long terme les segments industriels jugés stratégiques. Leur choix de lancer tel programme particulier et d'en confier la réalisation à telle industrie plutôt qu'à une autre influencent la structuration du paysage industriel de défense et l'offre d'équipements.

### 2.3.1 – Le Royaume-Uni, en tête des États européens pour le financement de la recherche et la coopération transatlantique

Au Royaume-Uni, le financement public de la R&D de défense correspond à environ 60 % du financement public des ministères, et à près de 30 % du total de financement public. L'augmentation annoncée des crédits dédiés à la R&D de défense s'accompagne d'une stratégie de développement de technologies d'intérêt stratégique pour la sécurité nationale.

#### **La « Defence Technology Strategy » (DTS)**

En octobre 2006, quelques mois après la parution de la DIS, le MoD a ainsi publié la *Defence Technology Strategy*<sup>589</sup> (DTS), qui identifie les domaines technologiques stratégiques sur lesquels le MoD entend conserver des capacités nationales. Onze priorités technologiques sont ciblées : cryptographie, C4ISTAR, radar, Signal&Data processing, expertise en matière de systèmes de systèmes et architectures ouvertes, géolocalisation et synchronisation, création d'une base de données pour le *Through Life Management Capability*, NRBC, industries des satellites, circuits GaN. Dans le même temps, le MoD souligne qu'il cessera le financement à partir du premier trimestre 2007 de 16 domaines de recherche, notamment dans le secteur de l'électronique de défense. Lors de la présentation de la nouvelle DTS, Lord Drayson soulignait : « *This strategy will help MOD and industry plan future investment in research and development (R&D). In particular, it allows us to identify clear R&D priorities, including those areas in which we believe it is important to maintain sovereign control, highlight opportunities for collaboration, and provide long-term support to the UK's science and technology skill base* »<sup>590</sup>. La DTS pose le problème de la coopération avec le continent. Plus la R&T se centre sur certains sujets, plus la coopération sera difficile et ne pourra jamais que se limiter à un ou deux pays sur un sujet.

Dans ce contexte, la fusion DPA/DLO vise à assurer une meilleure cohérence entre les priorités exposées dans la DIS et la DTS et les contrats de R&D passés à l'industrie (aussi bien concernant la stratégie de financement que d'exploitation de la recherche). Les dépenses de R&D devront désormais être planifiées en les considérant comme une partie intégrante du « *Through Life Planning* ». En outre, afin de garantir la maîtrise des coûts, le MoD a décidé d'ouvrir les contrats de R&D à la concu-

<sup>589</sup> *Defence technology Strategy for the demands of the 21<sup>st</sup> century*, MoD, octobre 2006, 185 p.

<sup>590</sup> « Lord Drayson launches MOD Technology Strategy », *MoD News*, 17 octobre 2006.

rence. Actuellement, environ 35 % du budget de recherche de défense sont mis en compétition. L'objectif à atteindre est de 60 %<sup>591</sup> d'ici 2009-2010, les 40 % restants étant attribués à DSTL (sans compétition) pour conduire des travaux de recherche dans des domaines sensibles.

### ***Defence Technology Centres et Tower of Excellence***

Depuis 2002, le MoD privilégie une politique de rapprochement avec la recherche civile, et ce pour aider l'industrie britannique de défense à demeurer ou parvenir au meilleur niveau mondial sur des secteurs bien identifiés, avec un financement mixte de la recherche correspondante et des transferts de technologie entre les centres d'expertise du MoD, les universités, et l'industrie. Deux nouvelles structures ont été mises en place : les *Defence Technology Centres*<sup>592</sup> (dédiés aux systèmes d'armes) et les *Towers of Excellence*<sup>593</sup> (dédiées aux nouvelles technologies). Pour répondre aux objectifs fixés par la DTS, le MoD a lancé une nouvelle initiative fin 2006, « *Competition of Ideas* », ouverte à l'ensemble des acteurs de la recherche, et destinée à financer à 100 % des projets sur des thèmes déterminés.

DTC		ToE
Thèmes	Leader Consortium	
Facteurs humains HFI	<b>Aerosystems International</b>	Armes guidées ou les armes de précision
Détection électromagnétique EMRS	<b>Selex S&amp;AS</b>	Technologies radar
Fusion des données et de l'information DIF	<b>General Dynamics UK</b>	Capteurs sous-marins
Ingénierie des systèmes et les systèmes intégrés SEIS	<b>BAE Systems</b>	Environnements de synthèses
		Guerre électronique

### ***DIS et DTS : maintien des compétences plus que des emplois***

A travers les lectures de la DIS et de la DTS, il apparaît clairement que la politique industrielle britannique est motivée par le maintien des compétences plus que par celui des emplois. La décision d'une nouvelle génération de sous-marins pour remplacer les actuels Vanguard est ainsi devenue urgente au cours de l'année 2006, en raison du niveau critique atteint par le nombre d'ingénieurs : le point de rupture semble atteint puisque la majorité des effectifs mobilisés en R&D sur les Astute est en voie d'être libérée, les Astute étant en production<sup>594</sup>. De fait, en mars 2007, le Parlement britannique a voté le renouvellement des Vanguard, pour 2023 à un coût estimé de 27 milliards d'euros (pour 3-4 sous-marins). S'agissant du maintien des compétences en conception d'avions de combat, le MoD britannique estime que les futurs investissements doivent avant tout permettre de garder un savoir-faire suffisant pour maintenir les avions de combat *Typhoon* et futur JCA (JSF), et opérer en toute autonomie. Il juge prioritaire le maintien des compétences dans le domaine des technologies critiques liées aux systèmes de mission, aux senseurs Électro-optiques (EO), au radar, à l'*Electronic Support Measures* (ESM) et au *Defensive Aids Systems* (DAS). Le lancement du projet de démonstrateur UCAV/UAV « Taranis » participe de cette stratégie et vise à positionner BAE Systems et ses partenaires industriels le plus favorablement possible en cas de participation à un futur programme de système de combat aérien, avions pilotés et/ou avions non pilotés, certainement en coopération transatlantique.

<sup>591</sup> En 2006, QinetiQ a remporté plus de 50 % des contrats de recherche mis en compétition par le MoD.

<sup>592</sup> Un DTC est géré par un consortium, dirigé par un industriel. Un programme de recherche est négocié avec le MoD et les partenaires pour une durée de 3 ans renouvelable. Le MoD assure un financement à hauteur de 5 m£ par an jusqu'à six ans. Le consortium assure le financement jusqu'à 50 % en liquidité ou en moyens mis à disposition.

<sup>593</sup> Au sein d'une ToE, le MoD finance à 100 % les technologies "communes" (c'est-à-dire indépendantes de l'application finale). Les résultats (IPR – *Intellectual Property Rights*) sont accessibles à l'ensemble des participants à la ToE, et les travaux spécifiques à une application sont financés par l'industrie.

<sup>594</sup> « Trident 'demands skilled workers' », *BBC News*, 19 décembre 2006.

### ***Priorité donnée à la coopération avec les États-Unis***

En effet, la coopération internationale dans le domaine de la recherche est jugée primordiale par le MoD. Par ordre de priorité, les principaux partenaires sont les États-Unis, le groupe constitué par l'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Canada, et les États membres de la LoI, notamment la France. Les coopérations bilatérales sont privilégiées. La participation du Royaume-Uni à des programmes américains ne cesse de croître, même si cela ne se traduit pas toujours par de réels transferts de technologie pour des raisons politiques et de réglementation (règles ITAR), comme dans le cas du F-35. Cette stratégie se veut pragmatique et se cale aujourd'hui sur le souhait des industriels britanniques, en particulier BAE Systems et Rolls Royce, de devenir acteurs à part entière sur le marché américain, et ainsi d'avoir accès aux crédits de recherche du DoD. Le CEO de QinetiQ, Sir John Chisholm, suit cette stratégie et axe le développement de l'entreprise sur la recherche de débouchés aux États-Unis, grâce à des acquisitions et des prises de participation<sup>595</sup>. Des *Memorandum of Understanding* existent enfin au cas par cas, à l'image de celui signé en décembre 2005 pour des transferts technologiques entre le FRES et le FCS : « *This does not mean that FRES becomes part of the FCS Program, but allows for both systems to share technology and interoperability and logistic support* »<sup>596</sup>.

Afin de créer un contexte favorable aux coopérations industrielles et technologiques transatlantiques, le MoD (RAO) et l'*Army Research Laboratory* ont signé un accord cadre majeur, l'« *International Technology Alliance* ». L'objectif de l'ITA est de renforcer la coopération R&D dans les domaines jugés stratégiques pour le NCW : les réseaux, les systèmes de sécurité, les traitements et envois de l'information sans fils et la décentralisation de la prise de décision. Attribué en septembre 2006, le premier projet commun porte sur la recherche de l'utilisation des réseaux sans fils pour faciliter la communication entre les lignes de commandes et les soldats sur le champ de bataille. Le montant des financements accordés devrait atteindre 135 m\$ sur 10 ans. Pour le Chief Scientific Adviser du MoD, le Professeur Sir Roy Anderson : « *The award of the International Technology Alliance is excellent news, and will help to break down barriers to cooperation in UK-U.S. defense technology sharing. The ITA concept has taken the best features of the MoD's Defence Technology Centres and the U.S. Army's Collaborative Technology Alliances, and applied them internationally* ». Plus globalement, la part du budget défense dédiée aux travaux de recherche menés avec les États-Unis apparaît sans commune mesure avec celle dédiée aux coopérations européennes. Ces dernières sont portées par le concept bilatéral d'ITP (*Innovation & Technology Partnership*), élaboré sur le modèle des DTC mais qui, contrairement à ces derniers « *UK based industry only* », sont ouverts à des partenaires étrangers. En avril 2005, le premier ITP a ainsi été lancé avec la France sur les « armes complexes » (avec MBDA-UK, et MBDA-France). Le secteur naval est également le théâtre d'une coopération sur les futurs porte-avions CVF/PA2.

### **2.3.2 – En France : maintien des bureaux d'études par une politique de démonstrateurs dans une perspective européenne**

#### ***Démarche d'identification des priorités technologiques et des compétences à maintenir***

La France se place au deuxième rang en Europe pour les dépenses de R&D et de R&T, juste derrière le Royaume-Uni, et loin devant l'Allemagne et les autres États LoI. Le pays consacre aujourd'hui 15 % de ses ressources d'études amont à des coopérations internationales, essentiellement avec ses partenaires européens, au premier rang desquels le Royaume-Uni et l'Allemagne. Bien que la France n'ait pas publié de documents équivalents à la DTS, la DGA mène actuellement des actions d'identification des priorités d'investissement en R&T et dans ce cadre des compétences clés à maintenir dans

<sup>595</sup> En 2004, Foster Miller Inc., société d'ingénierie basée à Boston pour un montant de 92 m€ environ, et Westar Aerospace & Defense Group Inc. spécialisée dans la modélisation, la simulation et l'ingénierie des systèmes d'armes pour 72 m€. En 2005, Apogen et Planning Systems. En 2006, Ocean Systems Engineering Corp. (OSEC) pour un montant de 53 bn\$. OSEC offre des prestations de service sur le créneau de l'intégration de systèmes C4ISR et des produits orientés fusion de l'information tactique navale.

<sup>596</sup> « Future Rapid Defence System », DMA, *News*, Issue 30, mars 2005, p. 4.

l'industrie. Cette démarche s'appuie sur le Plan prospectif à 30 ans (PP30) et sur le modèle des capacités technologiques, qui avait permis d'identifier des retards dans plusieurs domaines : l'observation et les télécommunications spatiales ; le guidage et la navigation de précision ; la défense antimissile balistique à longue portée (interception exo-atmosphérique) ; les aéronaves de combat ; l'architecture et la sécurité des systèmes d'information. Par ailleurs, ces travaux soulignaient qu'un rattrapage devenait problématique pour ce qui concerne les composants hyperfréquences de puissance, les micro-systèmes électromécaniques, les technologies radar à dominante numérique, les sources laser embarquées de moyenne et haute énergie, certains aspects des biotechnologies et la lutte informatique défensive<sup>597</sup>.

### ***Mobilisation des industriels et des acteurs de la recherche publique dans le cadre de programmes de démonstrateurs technologiques***

Dès lors, depuis 2002, la DGA a intensifié sa politique de démonstrateurs technologiques. Ces derniers doivent, d'une part, permettre de mobiliser les industriels domestiques et les acteurs publics de la recherche autour d'un projet fédérateur, tout en offrant des perspectives de coopération à l'échelle européenne, d'autre part, maintenir les compétences des bureaux d'études jugés stratégiques pour la défense, dans l'attente du lancement d'un programme national ou en coopération. 40 % du budget R&T est aujourd'hui dédié à la réalisation de tels « démonstrateurs technologiques ». Le projet de programmation des études amont 2007-2009 comporte la poursuite de la réalisation de 19 démonstrateurs ainsi que le lancement de 16 nouveaux. Le ministère de la Défense s'étant prononcé en faveur « d'une interdépendance mutuellement acceptée s'appuyant sur des pôles d'excellence reconnus » dans le cadre de son document relatif à sa nouvelle stratégie d'acquisition, ces projets sont censés catalyser les partenariats industriels et technologiques au niveau européen.

Principaux démonstrateurs		Coopération
<b>Radar M3R</b>		
Radar aéroporté de surveillance au sol Sostar-X		All, Esp, It, PB
Optronique avancée pour conduite de tir		UK
Système de déminage rapproché Sydéra		All
<b>Alerte spatiale avancée Spirale</b>		
Radar aéroporté multivoies à modules actifs Amsar, engagé avec		All, UK
<b>Bulle opérationnelle aéroterrestre (BOA)</b>		Démarche vers All, UK, USA
<b>Système d'écoute électromagnétique spatial Elisa</b>		
<b>Drone de combat Neuron</b>		Su, Esp, It, Gr, Suisse
<b>Partie haute pour missile balistique</b>		
Système global de défense nucléaire, radiologique, biologique et chimique (Perseides)		
<b>Plate-forme hélicoptère furtive et apte au vol tout temps (Hector)</b>		Démarche vers All, Esp, USA
<b>Missile de combat terrestre</b> pour le tir au-delà de la vue directe		Démarche vers UK, Su
<b>Radio logicielle haut débit</b>		Démarche partenaires UE
95 Accords de coopération bilatérale		Part fr 160 m€ sur 370 m€
36 accords de coopération multilatérale (cadre UE)		Part fr 310 m€ sur 715 m€

### ***Actions publiques en faveur de la promotion de l'innovation industrielle et des partenariats***

Les bureaux d'études des industries travaillant pour la défense bénéficient le cas échéant d'initiatives publiques mettant l'accent sur l'innovation industrielle et la promotion de partenariats entre industriels, chercheurs et universitaires. A sa création en août 2005, l'Agence pour l'innovation industrielle (AII) s'est ainsi vu fixer pour mandat de sélectionner et de financer des « programmes mobilisateurs » (PMII) qui devront être pilotés par de grandes entreprises en associant des PME et des laboratoires de recherche<sup>598</sup>. Les programmes sont à vocation duale et portent notamment sur les nanotechnologies,

<sup>597</sup> Avis présenté au nom de la Commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2007, Tome VIII Défense, par M. Didier Boulaud, Sénateur, 23 novembre 2006.

<sup>598</sup> Un PMII couvre des travaux de recherche et développement et conduit à la mise au point de démonstrateurs ou prototypes. Ils sont financés par l'Agence à hauteur de 50 % au maximum des dépenses de recherche et développement des membres des consortia, sous forme de subventions et/ou d'avances remboursables, et après accord de la Commission européenne. La DGA siège à l'Agence.

les matériaux avancés pour l'opto et la microélectronique. De son côté, l'Agence nationale de la recherche (ANR), groupement d'intérêt public créé en janvier 2007, a pour objectif de « semer » des projets de recherche finalisée dans les trois domaines suivants : l'énergie et l'environnement, la santé et les technologies de l'information<sup>599</sup>. De plus, dans l'objectif de structurer et de renforcer les relations de la DGA avec la communauté scientifique académique et industrielle, une Mission pour la recherche et l'innovation scientifique (MRIS) a été lancée en 2005. Cette mission est chargée d'identifier, de développer et de capitaliser les actions de recherche dans le domaine des sciences et des technologies de base<sup>600</sup>. Cette même année, le Comité interministériel pour l'aménagement du territoire (CIADT) initiait des « clusters » ou « pôles de compétitivité »<sup>601</sup> visant à « rassembler sur une même aire géographique des entreprises complémentaires (clients et fournisseurs), des institutions publiques ou privées (recherche, enseignement) afin de créer des effets de réseaux et des externalités positives donnant à l'activité des avantages compétitifs dans la concurrence mondiale ». Ces pôles sont sélectionnés selon trois critères : l'existence d'un partenariat science-industrie, la référence à un marché et/ou une technologie et l'exigence d'un mode partenarial de gouvernance. Une enveloppe d'environ 360 m€ sur trois ans a été mise en place en 2005<sup>602</sup>. Par ailleurs, les pôles bénéficient sur tout ou partie de leur territoire d'une franchise fiscale sous forme d'exonération d'impôt sur les sociétés dans la limite des plafonds autorisés par l'Union européenne et d'un allègement de charges sociales. L'attribution de l'ensemble des appuis financiers et des aides publiques est conditionnée à l'engagement des bénéficiaires de ne pas délocaliser les activités<sup>603</sup>. Le 12 juillet 2005, le gouvernement a ainsi labellisé 67 pôles de compétitivité. La Défense est chef de file dans plusieurs domaines<sup>604</sup>. Pour les années à venir, il est prévu de renforcer la visibilité internationale des pôles de compétitivité les plus importants, par une intensification de leur politique de partenariats internationaux, tout en conservant leur ancrage territorial<sup>605</sup>.

### 2.3.3 – *En Allemagne : politique technologique active et promotion des réseaux d'excellence*

#### *Concentration des ressources budgétaires et limitation des risques*

Le budget allemand consacré à la R&D de défense est très en deçà des budgets britannique et français. Le BMVg a d'ailleurs annoncé que les crédits de R&D devraient augmenter légèrement jusqu'en 2008 puis connaître une nette décroissance (1,19 bn€ en 2007 à 0,84 en 2011), sachant que le niveau de crédits annoncé ne paraît pas compatible avec les programmes planifiés dans le Bundeswehr Plan. Confronté à une limitation des ressources budgétaires, le BMVg a réorienté sa stratégie dans le domaine de la recherche selon les axes suivants : choix des technologies à soutenir en fonction de

<sup>599</sup> Elle devrait investir des montants d'environ 1 m€ par projet, dans des projets transversaux sélectionnés sur des critères d'excellence scientifique et technique. L'ANR bénéficie, pour l'année 2007, d'une capacité d'engagement de 825 m€ pour des projets de recherche d'une durée maximale de quatre ans.

<sup>600</sup> Pour guider son action, la mission assure l'élaboration du document de politique et d'objectifs scientifiques (POS) qui est diffusé auprès de tous les acteurs de la recherche concernés. Ce document présente les thématiques scientifiques d'intérêt pour la Défense et les modes d'action permettant de mettre en oeuvre les orientations choisies. Une partie du budget études amont de la DGA – 30 m€ en 2005, 40 m€ en 2006 – est placée sous la responsabilité scientifique de la mission.

<sup>601</sup> La responsabilité du pôle revient au secteur privé. Les collectivités publiques accompagnent le dispositif et participent aux comités de coordination et de financement. Dans le cadre de sa programmation 2006, l'ANR a financé 240 projets labellisés par les pôles de compétitivité pour un montant de 173 m€.

<sup>602</sup> Nicolas Jacquet, Daniel Darmon, « Les pôles de compétitivité : le modèle français », *Etude de la documentation française*, Odile Jacob, 2005, pp. 57-74, p. 64.

<sup>603</sup> DATAR, *La France industrielle : pour une nouvelle politique industrielle pour les territoires*, rapport, février 2004.

<sup>604</sup> *Dossier de presse : Pôles de compétitivité et politique industrielle de la Défense*, Ministère de la Défense, juillet 2005. La défense est impliquée dans les pôles suivants : « Aéronautique – espace – systèmes embarqués (AESE) » en Aquitaine et Midi Pyrénées, « SEA-ENERGIE » en Bretagne et « Mer, Sécurité et Sûreté, Développement durable » en PACA, « systém@tic » en Île de France, « images et réseaux » à Rennes, « pôle des microtechniques » en Franche Comté, « Ensembles métalliques et composites complexes » en Pays de Loire, « Lyonbiopole » en Rhône-Alpes.

<sup>605</sup> DGE, *Développement international des pôles de compétitivité : coopérations technologiques avec des partenaires étrangers*, L'accompagnement de l'État, novembre 2006.

leur potentiel d'innovation, concentration des ressources en les orientant selon les besoins, maintien des compétences nationales au niveau des systèmes, soutien aux capacités industrielles clés en tenant compte des critères de sécurité. Le nouveau processus réglementaire CPM, qui régit la politique d'acquisition des équipements pour les forces, met désormais en exergue le fait que le développement d'un matériel n'est engagé que lorsque cela est strictement nécessaire au plan de l'analyse capacitaire des forces et lorsque sont réduits au strict minimum les risques technologiques, économiques et de délais. En outre, l'industrie doit être capable, par autofinancement, partiel ou total, d'apporter la démonstration pratique qu'elle détient la réponse au besoin.

Adoptant une approche capacitaire, six domaines ont été ciblés comme prioritaires : commandement, collecte de l'information et reconnaissance, soutien et durabilité, mobilité, efficacité en opération, surviabilité. A cet égard, toutes les lacunes capacitaires ne pourront être comblées. Traduites en termes de champs technologiques, les activités de R&T sont conduites notamment dans les domaines technologiques clés suivants : radar, optronique, système AMSAR, laser, radar passif, senseurs IR et électro-optique ; robotique et véhicules non habités ; technologies de protection ; NCW et Système info-centrés ; armes de précision. Le BWB préconise ainsi de favoriser la préparation des technologies Système dans l'industrie, en passant par des démonstrateurs « génériques ». Ces derniers recouvrent 9 grands domaines.

#### PRINCIPAUX SYSTEMES GENERIQUES (DEMONSTRATEURS TECHNOLOGIQUES)

Agile UAV in a Network Based Environment	Unmanned/Autonomous Underwater Vehicle	Autonomous Mini Robot Land
System Soldier	Space Based Reconnaissance	Air Transportable Light Armoured Vehicle
Extended Air Defense	Force Protection	NCW

#### *Importance de l'autofinancement industriel*

Pour l'Allemagne, l'autofinancement élevé des entreprises en R&D permet de présenter une offre technologique importante, en s'appuyant sur le secteur civil public de recherche. L'offre est d'autant plus diversifiée que la richesse de l'économie allemande réside dans le tissu dense de moyennes entreprises à haute technologie. Ceci explique que l'industrie allemande est apte à prendre des initiatives pour effectuer sur autofinancement des démonstrateurs et des pré-développements pour proposer des solutions pratiques à des demandes de la défense, au moins au niveau des sous-ensembles. Ainsi, Rheinmetall s'est engagé dans le développement du véhicule blindé médian GeFaS, en partenariat avec les grands équipementiers automobiles allemands, tandis que KMW s'est associé à Nexter pour partager et mutualiser les recherches sur un démonstrateur de véhicule blindé médian. Dans les deux cas il s'agit d'autofinancement, l'État allemand n'intervenant alors que pour le choix d'acquisitions.

Il existe ainsi une tendance à développer des partenariats, si bien que les activités de recherche ne sont pas systématiquement réalisées au sein de l'entreprise. Un sixième, en moyenne, et un tiers pour les grandes entreprises, des activités de recherche sont aujourd'hui externalisées. Les entreprises travaillent étroitement avec les centres de recherche subventionnés par le BMWg (FGAN, FhG, DLR, ISL) et les grandes fondations<sup>606</sup>.

#### *Une politique technologique active conduite par une pluralité d'acteurs*

En outre, en Allemagne, la « politique industrielle implicite » repose sur une politique technologique active conduite par une pluralité d'acteurs : État fédéral, *Länder*, et organismes publics indépendants<sup>607</sup>. Pour Henrik Uterwedde<sup>608</sup>, la politique industrielle est implicite, car elle est fondée sur des pratiques

<sup>606</sup> L'Agence de moyens pour la recherche allemande (DFG), l'Association Helmholtz des centres de recherche allemands (HGF), la Société Max-Planck (MPG), la Société Fraunhofer (FhG).

<sup>607</sup> Henrik Uterwedde, « Une politique industrielle franco-allemande ? », *Regards sur l'économie allemande, Bulletin économique du CIRAC*, n° 69, 2004, pp. 7-10

<sup>608</sup> Henrik Uterwedde, « Une politique industrielle franco-allemande ? », *op. cit.*

établies, et non formulées explicitement en termes de buts et d'instruments de politique industrielle. Cela implique la mise en œuvre de mesures horizontales comme l'aide à la recherche et des politiques structurelles à caractère sectoriel et régional, souvent décentralisées. A ce niveau, le ministère fédéral de l'Économie et de l'Industrie ainsi que le ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche jouent un rôle de premier plan. De plus, les 16 *Länder* allemands possèdent des responsabilités non négligeables dans le domaine du développement économique, de l'attractivité du territoire, de l'enseignement et de la recherche. Le soutien à la recherche et à l'innovation repose ainsi sur une multitude de dispositifs, à différents niveaux. A l'échelle régionale, les *Länder* pionniers sont historiquement la Rhénanie du Nord-Westphalie et, plus encore, le Bade-Wurtemberg qui constitue le premier *Land* à avoir, dès 1976, constitué son propre système d'aide à la recherche. Quant au rôle de l'État fédéral, le gouvernement fédéral a choisi de ne miser à moyen terme que sur les régions aptes à devenir des centres d'excellence à renommée internationale. « *La politique allemande de recherche ne vise pas à corriger les écarts géographiques, mais plutôt, au risque de les amplifier, à renforcer les avantages compétitifs absolus des pôles d'excellence déjà constitués et au potentiel le plus prometteur, en faisant travailler ensemble une pluralité d'acteurs dans le cadre de projets communs* »<sup>609</sup>. Dès 1995, des réseaux de compétence allemands, les *Kompetenznetze*<sup>610</sup>, ont été constitués sous le pilotage du ministère de la Recherche et aujourd'hui du ministère fédéral de l'Économie dans le but de coordonner toutes les sources de financement de R&D. Ils offrent un nouveau type de soutien aux entreprises, en créant des plates-formes ou réseaux d'entreprises, de PMI et de centres de recherche, autour d'un thème fédérateur, ayant un ancrage régional et des activités interrégionales<sup>611</sup>. Ces meilleurs réseaux de compétence allemands, 130 réseaux d'innovation choisis parmi 18 domaines d'innovation et plus de 30 régions allemandes, bénéficient d'une publicité nationale et internationale dans le but de convaincre les investisseurs étrangers de l'attractivité de l'Allemagne. Quatre *Kompetenznetze*<sup>612</sup> sont déjà ancrés sur des bases franco-allemandes, dont le Réseau franco-allemand, en technologies aéronautiques et spatiales reliant le centre aéronautique de Hambourg et le pôle de compétitivité « Aerospace Valley ».

Aux côtés du soutien institutionnel, et afin de renforcer l'excellence scientifique, le gouvernement allemand a augmenté la part du financement de la recherche sur programmes (augmentation de 32 % entre 1998 et 2004), privilégiant les coopérations entre le monde de la recherche et celui de l'entreprise<sup>613</sup>. Dans ce cadre, le gouvernement a lancé un vaste programme de financement de projets de R&D de 6 milliards d'euros pour les années 2006-2009 (dont 4 milliards financés par le BMBF). Ces financements portent notamment sur des secteurs d'avenir : Recherche et technologie spatiale, Techniques de l'information, Biotechnologie, Recherche matériaux, Recherche aéronautique et technologie hypersonique, technologie des lasers et des micro-systèmes, nanotechnologies.

### ***Coopérations européennes et transatlantiques, derniers grands programmes nationaux***

Eu égard à l'évolution à la baisse du budget de recherche de défense sur le moyen terme, le BWB considère que les contrats de développement et de production passés au cours des années 2000 sont les derniers à être lancés au niveau national. Les contrats de développement et de production des frégates F-125 et des sous-marins U212 devraient soutenir sur le moyen terme les compétences des bureaux d'études de TKMS, tandis que les programmes de véhicules blindés Puma et Boxer ceux de

<sup>609</sup> « Compétitivité globale », *Rapport de la documentation française*, op. cit.

<sup>610</sup> Forum du financement de l'innovation et de la compétitivité Strasbourg – 14 décembre 2006.

<sup>611</sup> Meyer-Stamer (J.), « Lokale und regionale Standortpolitik-Konzepte und Instrumente jenseits von Industriepolitik und traditioneller Wirtschaftsförderung », *INEF-Report*, Duisburg 1999, p. 4. Cité dans *Compétitivité globale*, op. cit.

<sup>612</sup> Biovalley, initiative tri-nationale du secteur biotechnologique et pharmaceutique ; Heartbeat of Life-Sciences in Europe, réseau transfrontalier visant à faire de la région Allemagne – Belgique – Pays-Bas une « Silicon Valley » des techniques médicales ; RenaPhotonics, initiative tri-nationale et réseau transfrontalier en photonique et technologies optiques.

<sup>613</sup> En général, les candidats sont des consortia associant chercheurs et entreprises. Ces dernières doivent financer une partie du projet (souvent un apport d'au moins 50 % des fonds), participer à la définition des objectifs à atteindre et à la transposition des résultats de la recherche.



Rheinmetall et de KMW. Considérés comme une locomotive en matière d'effort de R&D, les secteurs aéronautique et de l'espace font l'objet d'une attention toute particulière du gouvernement fédéral. La passation de quelques contrats importants – l'Eurofighter, l'A400M, le Tigre ainsi que les programmes d'UAV et de missiles – offre une certaine visibilité aux sites industriels et centres de recherche d'EADS MAS<sup>614</sup>, MBDA-Deutschland et Eurocopter. Les programmes Eurofighter et modernisation des Tornado monopolisent à eux seuls 24 % des ressources de R&D inscrites au budget défense. Plus globalement les matériels aéronautiques représentent 45 % de la part acquisitions/investissement du budget défense allemand. Sur le segment spatial militaire, le programme de constellation de satellites d'imagerie radar SAR-Lupe et le programme de système de télécommunications par satellite Satcom Bw2 devraient positionner favorablement EADS Space<sup>615</sup> et OHB Technology sur les programmes GMES et Galileo. Afin de maintenir les compétences et la compétitivité de l'Allemagne dans le domaine de la technologie radar par satellite, le BWB a lancé les programmes TerraSAR-X et TanDEM/X (mises à poste 2007 et 2009), réalisés par le centre d'EADS Astrium à Friedrichshafen et le DLR. Dans ce contexte, le ministère de la Défense allemand privilégie les coopérations transatlantiques, engageant le programme de drone HALE Eurohawk (version adaptée du Global Hawk) mené par EADS MAS en coopération avec Northrop Grumman. Il participe également au programme AGS destiné à répondre aux besoins de l'OTAN d'une capacité alliée de surveillance terrestre. EADS MAS est le chef de file des industries européennes présentes dans le consortium AGS Industries GmbH. Enfin, le programme MEADS de système tactique de défense antiaérienne au sol voit la coopération d'EADS MAS (et MBDA-Deutschland) avec Lockheed Martin<sup>616</sup>.

### ***Importance des subventions publiques dédiées aux activités de recherche civiles***

Bien que les industries travaillant pour la défense ne reçoivent pas de subventions directes, le fait que ces entreprises possèdent une part importante de leur portefeuille d'activités dans le civil pose la question de savoir dans quelle mesure certaines d'entre elles profitent des versements de subventions pour les activités civiles. Dans le secteur naval, le soutien du gouvernement allemand prend en effet la forme d'aides à la commande et d'aides à la modernisation industrielle des chantiers navals des nouveaux *Bundesländer* (ancienne Allemagne de l'Est). Dans l'aéronautique et le spatial, le gouvernement subventionne la recherche civile *via* deux grands programmes nationaux, le *Luftfahrtforschungs und Technologieprogramm* et le *Raumfahrtprogramm*. C'est ainsi que 50 Meuros par an sont affectés au prochain programme de recherche Aviation IV (*Luftfahrtforschungsprogramm IV Luf IV*) sur la période 2007-2009, soit un total de 160 Meuros. De 166 m€ en 2006, le budget spatial devrait atteindre 210 m€ en 2009<sup>617</sup>.

Mais la perspective d'une baisse du budget de R&D défense incite les industriels de la défense allemands (BDI et BDLI) à monter au créneau pour réclamer un accroissement en investissement de l'ordre de 30 %<sup>618</sup> et une augmentation significative de l'effort en R&T. Dans ce domaine, ils appellent les dirigeants politiques à définir une stratégie pour accompagner le processus de transformation de la *Bundeswehr*, et ce, afin d'être capables de coopérer au niveau européen et de maintenir

<sup>614</sup> Military Air Systems (MAS) emploie 7 718 salariés pour un CA de 1,8 bn€ (34 % du CA de DS) sur 5 grands sites industriels (Ottobrun : siège ; Augsburg : composants civils et militaires, production de structures ; Lemwerder : pièces d'avions militaires et pièces de rechange ; Friedrichshafen : activités ISR ; Manching : assemblage final (Eurofighter), maintenance et de la valorisation opérationnelle d'avions de combat hautes performances (Tornado et F-4 Phantom) et de transport (Transall C-160).

<sup>615</sup> EADS Astrium / EADS SPACE Transportation/EADS SPACE Services, à Brême, Ottobrun, Lampoldshausen, Friedrichshafen.

<sup>616</sup> Les entreprises européennes impliquées ont créé la filiale commune Euromeads, qui détient 50 % de MEADS International, aux côtés de l'américain Lockheed Martin.

<sup>617</sup> Dans ce domaine, le Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), qui compte approximativement 5 000 employés et possède huit établissements de recherche, situés à Berlin, Bonn, Braunschweig, Göttingen, Köln-Porz, Lampoldshausen, Oberpfaffenhofen et Stuttgart, assure la fonction d'agence spatiale et conduit un programme interne de R&D (105 m€). L'engagement allemand est réparti à hauteur de 30 % environ en activités purement nationales et de 70 % environ en activités bi- et multilatérales sous le couvert de l'agence spatiale européenne ESA.

<sup>618</sup> BDLI, *L'industrie aérospatiale allemande de défense. Partenaire pour l'avenir*, septembre 2005.

les capacités nécessaires. En outre, ils déplorent le manque de coordination des différents ministères impliqués dans le financement de la recherche civile, de défense et de sécurité, en particulier dans le secteur aérospatial.

### *2.3.4 – En Italie et en Espagne : participation à des grands programmes internationaux et mode de financement particulier*

Les budgets d'équipement italien et espagnol n'ont pas de commune mesure avec les budgets français et britannique. Si l'Espagne a augmenté son budget défense dans le contexte de la transformation de ses forces armées, le budget défense italien stagne. Cette situation est encore plus criante s'agissant du budget dédié à la recherche de défense. L'intensité de R&D de ces deux pays se situe bien en-dessous de la moyenne européenne. Ils n'ont pas de culture de la planification, empêchant de fait les industriels de disposer d'une visibilité sur le moyen-long terme. La recherche industrielle est concentrée dans un petit nombre de grandes sociétés, parmi lesquelles on trouve les principaux fournisseurs de la défense, au premier rang desquels Finmeccanica en Italie et dans une moindre mesure EADS Casa en Espagne.

#### *Bénéficiaire de transferts de technologies grâce à la participation à des programmes en coopération*

La participation à des grands programmes en coopération a toujours été pour l'Italie et pour l'Espagne le moyen privilégié pour soutenir la base industrielle et technologique de défense. Ces derniers doivent servir de "vitrine" du savoir-faire scientifique et technique de leurs industries et surtout leur permettre de bénéficier de transferts de technologies. Ces grands programmes sont d'ailleurs prioritairement financés au détriment des opérations purement nationales. Leur participation à un programme international fait systématiquement l'objet d'âpres négociations sur les retours industriels, notamment en termes d'implantations ou de soutien de sites de production et de centres de recherche sur le territoire national. Les filiales de Finmeccanica ainsi que les industries aéronautiques espagnoles sont présentes à des degrés divers dans les programmes européens Eurofighter, Neuron, Sostar-X ou encore Meteor. Cette politique de coopération dans les domaines de l'aéronautique civile (avec Airbus et Boeing), du spatial (Galiléo et Ariane, satellite Helios) et de l'aéronautique militaire a permis de porter et de dynamiser le secteur aérospatial espagnol, avec au premier rang EADS Casa, et dans son sillon les systémiers et équipementiers ITP, INDRA, SENER, et GAMESA. Spécialisées dans la construction d'aéronefs de transport militaire léger, les activités d'EADS Casa se sont étendues grâce à la participation de l'Espagne au programme Eurofighter. Son implication dans le programme A400M s'est soldée par la création d'un centre d'ingénierie, d'essais et de prototypage à Séville. Sener fait partie de l'équipe industrielle qui réalise le missile IRIS SL. Côté italien, Agusta Westland compte une part de 31.6 % dans le consortium NH-I pour l'hélicoptère NH-90. Le groupe naval Fincantieri est partenaire de DCNS sur les programmes de frégates Horizon et FREMM, par l'intermédiaire de la JV Orizzonte (50 % Fincantieri et 50 % Finmeccanica).

Au-delà de leur participation à des grands programmes européens, l'Italie et l'Espagne sont de longue date des partenaires privilégiés des États-Unis. Ainsi, le montant des programmes menés en coopération avec les États-Unis représente environ 35 % de l'ensemble des programmes gérés par le Secrétaire général de la Défense italien. L'Italie participe ainsi au programme d'avion de combat F-35, en tant que partenaire de niveau 2 pour la phase SDD (2002-2012). Déçu par le faible niveau des retours industriels et l'absence de transferts de technologies, la signature du MOU pour la phase suivante PFSD a fait l'objet de négociations pied à pied quant à l'implication des industriels italiens pour la production de modules et le soutien des appareils. L'Italie est également engagée avec l'Allemagne dans le programme transatlantique MEADS, impliquant MBDA-Italia et MBDA-Deutschland.

#### *Financement des programmes de R&D de défense : tours et détours budgétaires, aides publiques, financements régionaux*

Ce qui caractérise la politique de R&D de ces deux États, c'est également la faiblesse des crédits budgétaires par rapport au financement engagé dans les programmes internationaux. Cette insuffisance

initiale des moyens de paiement est en réalité compensée par un jeu complexe de suppléments exceptionnels ajoutés en cours d'exercice budgétaire, par l'intermédiaire de subventions du ministère du Développement économique<sup>2</sup> (MDE) en Italie et du ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme en Espagne, sous forme d'avances remboursables. Cet apport extérieur est estimé à plus de 1 milliard d'euros par an, soit plus de 70 % des financements de R&D de défense. Il concerne plus particulièrement le financement des grands programmes dans les domaines aéronautiques et du naval<sup>619</sup>. Ces ministères facilitent également l'obtention de prêts bancaires par l'industrie.

Dans ce contexte, l'Italie et l'Espagne ont connu et connaissent toujours plusieurs enquêtes de la Commission européenne pour des aides publiques. Par trois fois, en 1999, 2000 et 2003, la Commission européenne a demandé au gouvernement espagnol de mettre un terme aux aides publiques à destination du chantier naval IZAR (puis Navantia)<sup>620</sup>. Le remboursement de ces aides fut à l'origine de la séparation partielle des activités civiles et militaires d'IZAR au 1<sup>er</sup> janvier 2005. En octobre 2003, la Commission a ouvert une procédure d'examen à l'égard de six projets italiens de R&D dans le secteur aéronautique<sup>621</sup>, financés sous forme de prêts sans intérêts dans le cadre de la loi-cadre italienne sur les aides d'État en faveur de l'industrie aéronautique, la « *Legge n° 808/85* »<sup>622</sup>. Quatre de ces projets portent sur le développement par Agusta et Alenia d'aéronefs à voilure fixe (MD 11, MD 95, DO 328 EC, DO 328) et deux autres sur des hélicoptères à usage civil et militaire (A109 X, A109 D/E/F). Après première analyse et doutes quant aux conditions de remboursement du capital, non seulement pour les six prêts examinés, mais également pour d'autres prêts accordés au titre de ce régime, la procédure d'enquête a été étendue par la Commission européenne.

De plus, en Italie et surtout en Espagne, les régions jouent un rôle non négligeable dans le domaine de la recherche et de la promotion du développement économique. Les régions espagnoles qui, selon les termes de la Constitution, jouissent d'une grande autonomie dans ces deux domaines, consacrent une partie de leur budget au financement de programmes de R&D et de clusters entreprises/universités. Le soutien à l'industrie navale espagnole passe désormais davantage par des mesures et des actions régionales, largement tournées vers la Galice<sup>623</sup> (qui regroupait en 2000 plus de 50 % de l'activité navale civile<sup>624</sup>) et portées sur la sous-traitance, sinistrée (« *Programa de Consolidacion y Dinamizacion de la Industria Auxiliar Maritima* »<sup>625</sup>). Ce plan régional, qui n'est pas spécifiquement lié à l'industrie navale militaire, est soutenu financièrement par les villes et municipalités et les Communautés autonomes concernées, l'État ainsi que l'Union européenne. Abritant 25 % de l'activité aéronautique espagnole, le Pays Basque (Sener, ITP, Gamesa Aeronáutica) a attiré les investisseurs et dynamisé le secteur

<sup>619</sup> Le ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme espagnol participe ainsi aux financements des programmes d'avion de combat Eurofighter, sous-marin S-80 et Bâtiment de Projection Stratégique, Chars Leopard et Pizarro, A400M, Tigre, missile IRIS-T, et avion de combat EF-2000. En Italie, cela concerne les programmes Eurofighter, MRCA-Tornado, F-35, systèmes de missiles "FSAF", IRIS-T et missile "Stand-Off" Storm-Shadow, sous-marins de la nouvelle génération U-212.

<sup>620</sup> Navantia étant toujours détenue par la SEPI, elle peut pâtir de la stratégie et surtout de l'agenda prioritaire de la SEPI, qui est de régler le cas de l'ex-New IZAR, c'est-à-dire des anciens chantiers de Gijon, Sestao, Seville et de l'usine de moteurs de Manises, non repris par Navantia. Un premier objectif de la SEPI est de réduire les effectifs de ces sites (par des départs à la retraite dès 52 ans), pour que des repreneurs apparaissent. Les ouvriers qui se verraient licencier par les entreprises rachetant les trois chantiers et l'usine de moteur, ce pour une période de dix ans, pourront être à nouveau employés par une autre entreprise publique, notamment Navantia. Ainsi, dans le cas espagnol, la politique industrielle navale civile est d'abord un danger pour l'avenir de l'industrie navale militaire. « LA SEPI garantiza una oferta de empleo alternativo durante un periodo de 10 años para los afectados », 2 juillet 2006, sur [www.difusiontecnologica.com](http://www.difusiontecnologica.com) Manuel Garcia Gordillo, « La reconversión de IZAR y el futuro de la Industria Auxiliar Marítima », *Ingeniería Naval*, mai 2005, pp. 25-26.

<sup>621</sup> Bruxelles, le 1<sup>er</sup> octobre 2003, « Ouverture de la procédure formelle d'examen à l'égard de six projets italiens de R&D dans le secteur aéronautique ».

<sup>622</sup> Cette loi italienne prévoit l'octroi de fonds en faveur de la recherche et du développement dans le secteur aéronautique, pour un montant de quelque 3,2 bn€, pendant la période 1999-2005.

<sup>623</sup> « Le cluster de Galice », in *Les pôles de compétitivité*, p. 51.

<sup>624</sup> Missions économiques, Fiche de synthèse n° 36, juin 2006. Navalía 2006, brochure de présentation, p. 3, Caixanova (extrait d'une étude de DUNS, 2000), p. 6.

<sup>625</sup> Manuel Garcia Gordillo, op. cit., pp. 25-28. Ce plan prévoit le développement des capacités technologiques, la diversification et l'internationalisation, de nouveaux modèles de gestion et financiers et des actions de formation.

par l'intermédiaire du cluster basque de l'aéronautique et du spatial HEGAN. L'Andalousie souhaite de son côté faire de Séville<sup>626</sup> le troisième pôle aéronautique en Europe derrière Toulouse et Hambourg, quand bien même la région de Madrid regroupe 60.5 % des emplois du secteur (contre 14 % pour l'Andalousie).

En Italie, la régionalisation s'est aussi accompagnée d'une prise d'autonomie dans la gestion des programmes d'aide à l'industrie et à la recherche<sup>627</sup>. Onze districts stratégiques ont été ainsi promus par le ministère du Développement économique, parmi lesquels certains intéressent la défense : applications du sans fil (Piémont) ; biomédecine moléculaire (Frioule, Vénétie) ; biotechnologies (Lombardie) ; technologies de l'information et des communications (ICT) (Lombardie) ; matériaux avancés (Lombardie) ; matériaux et composés polymères (Campanie) ; mécatronique (Emilie Romagne) ; microélectronique (Sicile) ; nanotechnologies (Veneto) ; systèmes intégrés et intelligents (Ligurie) ; technologies aérospatiales (le Lazio).

### *Une marge de manœuvre de plus en plus limitée*

Si aujourd'hui l'industrie de défense espagnole compte 17 000 employés, soit 5 000 de plus qu'en 2000, et affiche un CA de 3 milliards de dollars dont 1.3 milliard d'euros à l'exportation, cette croissance est le résultat des programmes d'armement lancés au cours des dernières années<sup>628</sup>. Leur financement laisse peu de marges de manœuvre pour le lancement de nouveaux programmes de R&T, notamment dans les secteurs porteurs, tels que la guerre électronique et les C3. Comme le souligne Ignacio Cosidó, sénateur et membre de la Commission défense du Sénat, « *The programmes that have already been accepted are also generally very limited technologically, tending to be very mature systems with little export potential* »<sup>629</sup>. Cette situation nécessite selon lui de repenser le positionnement de l'industrie espagnole en Europe, une industrie dépendante de maîtres d'œuvre de plus en plus enclins à faire jouer la concurrence internationale. L'Espagne devrait se concentrer sur quelques niches technologiques et rapprocher ses acteurs industriels des grands groupes européens dans les secteurs naval, terrestre et électronique, tout en défendant leurs intérêts pour éviter leur dissolution dans un grand ensemble : « *Spain must therefore define what role it wishes to play in this process of consolidating the sector on a European scale – a process that appears inevitable in the medium and long term–. In this regard, the experience acquired by Spain's CASA in its integration in the big aerospace consortium EADS is positive in many ways; however, it should also prompt us to reflect on how to defend more efficiently Spanish national interests in the framework of these large transnational companies. These lessons are necessary in order to tackle other processes of consolidation in the naval, land-based and electronics sectors. [...] Spanish industry must redefine its strategy for growth and must focus on participating in a European market that is certainly much bigger than the small domestic market, but is also much more competitive. This strategy necessarily involves greater specialisation, consolidating technologically rich niches and developing a better policy for transnational alliances* »<sup>630</sup>.

De même, les marges de manœuvre budgétaires du gouvernement italien se restreignant, le ministère de l'Industrie et le ministère de la Défense ne peuvent aujourd'hui que déplorer le fait que Finmeccanica axe sa stratégie de développement sur les marchés britanniques et américains et y transfère de plus en plus ses équipes de recherche. Avec 9 140 employés outre-Manche, le groupe

<sup>626</sup> Pour ce faire, la Junta de Andalucía s'appuie sur l'IDEA (Agence d'Innovation et de Développement) qui a pour objectif d'apporter un appui financier aux entreprises qui souhaitent investir en Andalousie. La Junta a lancé en mai 2003, le parc aéronautique AEROPOLIS (Parc Technologique Aérospatial d'Andalousie) afin d'accueillir les entreprises sous-traitantes du secteur aéronautique (les premières entreprises doivent s'installer sur le parc en juin 2005).

<sup>627</sup> La coordination au plan national est assurée par la Conférence État-régions. Au plan local, les affaires de R&D sont prises en charge par le Département régional de R&D et de l'innovation (*Assessorato alla Ricerca e all'innovazione*).

<sup>628</sup> A400M, chars Leopard et véhicules blindés Pizarro, EF2000, Tigre, Meteor, Sous-marins S80A, Combatiente del Futuro, NH-90.

<sup>629</sup> « *The Spanish Defence Industry in the Face of Sector Consolidation in Europe* », (ARI) ARI N 44/2005, Análisis Ignacio Cosidó, 20 avril 2005.

<sup>630</sup> Ibid.

italien a ainsi décidé d'installer des centres d'excellence sur le sol britannique afin de renforcer sa place de second contractant du MoD.

### 2.3.5 – *Stratégie de niches technologiques en Suède*

En dépit d'une taille économique moyenne, la Suède se caractérise par un effort de R&T important. On retrouve cet effort dans le domaine de la recherche de défense. Le ratio crédits de R&T/crédits d'équipements se trouve ainsi à un niveau très inhabituel. Cependant, ces dix dernières années, comme pour la majorité des pays de l'UE, les dépenses de R&D dans le domaine de la défense connaissent une baisse sensible. En 2003, le Parlement avait décidé de réduire de 30 % les dépenses de R&T. Aujourd'hui, la prospective technologique est menée par l'approche capacitaire, donc par le besoin opérationnel exprimé par les Forces armées suédoises. La R&D défense représente 21 % de l'effort de recherche national, soit environ 538 m€, dont 150 m€ dédiés à la R&T. La réalisation des programmes de recherche incombe au FOI pour la recherche appliquée (ou les opérations réalisées avec ses moyens), et au FMV pour les développements technologiques qui seront confiés pour l'essentiel à l'industrie, avec appui possible du FOI pour la partie la plus amont.

#### *La démarche SR Survey 73*<sup>631</sup>

Au début des années 1990, le ministère de la Défense suédois a décidé de remettre à plat sa stratégie industrielle et technologique. Par l'introduction d'un premier concept de « Base de compétences », il s'agissait alors de déterminer les segments sur lesquels le pays souhaitait préserver sa liberté d'action et son indépendance. De cette première réflexion, il est ressorti que la Suède ne pouvait plus développer en national des chars de combat et des avions de combat. Au milieu des années 1990, ce premier concept est remplacé par celui de « compétences stratégiques » dans le cadre d'une réflexion sur les priorités technologiques en lien avec les besoins des forces armées. Au début des années 2000, ces démarches aboutissent progressivement à un ciblage de domaines technologiques stratégiques pour lesquels la Suède entend maintenir un haut niveau d'expertise. La loi sur la défense<sup>632</sup> de 2004 ciblait ainsi les domaines suivants : « *NCW systems, Robust telecommunication systems, Airborne vehicles, Land fighting vehicles, Short distance combat weapons, Related sensors & data fusion, Signature management & protection, Systems design* ». Le texte souligne que, eu égard à la baisse du budget défense et à la complexité grandissante des systèmes d'armes, l'avenir est à penser en termes de coopération et d'interdépendance. La politique de « Tours d'Excellence » (*Tower of Excellence*) inspirée des Britanniques est préconisée, en particulier comme base de réflexion pour la coopération internationale<sup>633</sup>. On peut ainsi lire : « *Cooperation with other countries to share the costs of developing new equipment systems is a necessary precondition if Sweden is to continue to develop military equipment and occupy a strong position in this field. Cooperation here should concentrate on the most important countries as regards the international skills we need for our equipment supply. This mainly concerns the 'six nation cooperation', involving Sweden, Germany, France, Great Britain, Italy and Spain and cooperation with the Nordic countries and the United States* »<sup>634</sup>.

Dans ce contexte, entre 2005 et 2006, le FMV, les forces armées et le FOI ont ciblé des niches industrielles stratégiques pour la défense afin d'assurer une meilleure allocation des ressources. Le terme de niche est défini ainsi : être compétitif au niveau international, posséder des compétences industrielles de meilleur niveau, être capable d'être leader dans le cadre d'une coopération internationale et correspondre aux besoins des forces armées. Les industriels ont été conduits à soumettre des propositions de démonstrateurs nécessaires au maintien des compétences de leurs bureaux d'études. 13 niches regroupées en quatre grands domaines, Terre-Easily deployable ground combat systems,

---

<sup>631</sup> Voir pour plus de détails l'article de Martin Lundmark présenté en Annexe.

<sup>632</sup> « Our Future Defence » Govt Bill 2004 / 05:5, October 2004, p. 18.

<sup>633</sup> Swedish Armed Forces Strategy for Research and Technology, R&T Strategy 2002, *op. cit.*, p. 5.

<sup>634</sup> « Our Future Defence », *op. cit.*, p. 18.

Air-Airborne strike systems, Mer-Marine systems for littoral waters, C4I-Robust IT, ont été identifiées et ont fait l'objet d'une publication en mai 2006, le *SR Survey 73*. Cette démarche a ensuite consisté à identifier les domaines clés de R&T en prenant en compte les compétences technologiques de niveau mondial des entreprises suédoises, et les liens entre acteurs de la recherche et industries. Si, dans les années 1990, les réflexions étaient « *technology focus* », en 2000 elles sont désormais « *market focus* ». Toutefois, en octobre 2006 la publication des Forces armées suédoises (FM) relative à leur future stratégie d'acquisition (MFS : *MaterielFörsörjningsStrategi*) apparaît en contradiction avec la logique de soutien des industries qui sous-tend le *SR Survey 73*, les forces armées appelant à plus de concurrence et moins de liens avec l'industrie domestique. Pour tenter de concilier ces deux approches le ministère de la Défense doit publier en 2007 un nouveau document de politique industrielle pour le secteur de la défense.

### ***Coopération internationale et soutien à l'exportation***

En juin 2006, le document « *Armed Forces regarding defence R&T* » souligne que le soutien à la recherche dans le domaine des technologies sous-marines devrait décroître, tout en augmentant pour les systèmes de guerre électronique. Cette orientation est confirmée dans la nouvelle loi de la défense votée en octobre 2006. Cette dernière met l'accent sur l'importance de répondre aux besoins opérationnels du futur *Nordic Battle group* (NBG, opérationnel en 2008) et dans ce cadre, sur le financement d'activités de recherche dans les domaines du renseignement, de la guerre électronique, des avions de combat, des véhicules blindés et des munitions intelligentes. Il est prévu d'ici 2008 une baisse des dépenses de R&T et des commandes à l'industrie de défense, d'où dans ce contexte l'importance donnée à la coopération internationale pour soutenir les domaines d'excellence de l'industrie suédoise. Une maximisation de la synergie R&D défense et civile est également recherchée. Comme le souligne Martin Lundmark, « *Competences within niches, key areas and research areas should not be understood solely as a Swedish competence. Several of them are defined and valued through the aggregate strength and competitiveness which is achieved through international cooperation (within R&T as well as defence materiel development – between states as well as between companies) together with the residing competence in Sweden* ». En outre, tout en souhaitant multiplier les participations à des programmes en coopération, la dernière loi sur la Défense insiste sur l'importance d'améliorer le soutien à l'exportation, à défaut de lancer de nouveaux grands programmes nationaux (ces exportations ont augmenté de plus de 20 % en 2005). Le programme Gripen est particulièrement visé.

Dans ce contexte, le secteur naval suédois, représenté par Kockums, filiale de TKMS, paraît le plus fragilisé. La cinquième et dernière corvette furtive de type Visby commandée par la Marine suédoise a été livrée par Kockums fin août 2006. Des discussions sont en cours concernant l'opportunité de lancer soit un programme de corvette de nouvelle génération d'une plus grande taille que les actuelles Visby (110 m, au lieu de 72 m), soit un programme de sous-marin<sup>635</sup>. Suivant l'option retenue, le segment délaissé devrait disparaître. S'agissant des systèmes d'artillerie, impliquant Bofors, Hägglunds, et SAAB, tous les développements majeurs en cours sont réalisés dans le cadre d'une coopération internationale, avec le Danemark, la Finlande et le Royaume-Uni. Dans ces deux secteurs, naval et terrestre, la Suède montre aujourd'hui un intérêt certain pour une participation aux programmes américains Deepwater, Littoral Combat System et Future Combat System. Dans l'aéronautique, le ministère de la Défense suédois souhaite maintenir une compétence de maîtrise d'œuvre sur le segment des avions de combat. Il est ainsi question de lancer le développement d'un Gripen de 4<sup>ème</sup> génération, le Super Gripen<sup>636</sup>, présenté comme un futur concurrent du F35 B, avec une participation industrielle danoise et norvégienne. Dans cette optique de maintien des compétences des bureaux d'étude de SAAB, la Suède participe au programme d'UCAV Neuron lancé par la France.

---

<sup>635</sup> Successeur des sous-marins S-26 : futurs sous-marins Viking en coopération avec la Norvège et le Danemark. Néanmoins, le retrait de ses deux partenaires pour la phase de développement oblige les Suédois à trouver de nouveaux partenaires.

<sup>636</sup> Doté d'un fuselage élargi, d'une motorisation GE F414, et un nouveau radar à antenne active développé par Ericsson.

Cette comparaison des instruments de politique industrielle mis en œuvre par les principaux États européens producteurs d'armement met en exergue le fait que les processus de privatisation, de concentration et d'internationalisation engagés dans le secteur industriel de la défense depuis le tournant des années 2000 ont modifié les modes d'intervention de l'État, notamment pour les États les plus traditionnellement interventionnistes. D'une logique de détention du capital des entreprises, la puissance publique est passée progressivement à une logique d'influence sur les comportements des acteurs industriels, *via* le renforcement des rôles d'État client et régulateur. Si le Royaume-Uni offre le profil le plus abouti de formalisation d'une politique industrielle pour le secteur défense, l'approche de la France est moins structurée. Quant à celle de l'Allemagne, elle est plus informelle et implicite mais tout aussi efficace en termes de soutien au développement économique et de financement de la recherche. De plus, la France manie toujours le levier des participations publiques dans le capital des entreprises. Dans un deuxième cercle, eu égard au niveau de leur budget défense, l'Italie, l'Espagne, la Suède misent sur une stratégie d'achat d'équipement pragmatique centrée sur la négociation de participations industrielles et de transferts de technologies. De manière générale, politique d'acquisition et affectation des crédits de R&D apparaissent comme les deux principaux instruments d'orientation et d'incitation utilisés par les ministères de la Défense des États étudiés. Les types d'outils de politique industrielle sont donc relativement proches, bien que le degré de leur mise en pratique diffère. Cette absence d'harmonisation constitue un handicap considérable pour des industries de défense de plus en plus internationalisées et en butte à de puissants groupes américains qui assurent leurs activités dans un espace politique unifié, et bénéficient d'une demande d'équipements harmonisés, traduction de la stratégie nationale en matière de sécurité et de défense. En Europe, les obstacles sur la route des entreprises cherchant à tirer profit de la taille du marché européen sont encore nombreux. L'ouverture à la concurrence internationale reste timide, particulièrement en France et en Allemagne. Et, qui plus est, quand le marché est ouvert, à l'exemple du Royaume-Uni, la passation de contrat sur le long terme peut entraîner la sortie du marché des concurrents perdants.

Pour l'ensemble des États étudiés le consensus règne quant à l'idée qu'il ne s'agit pas tant de soutenir tous azimuts l'ensemble des segments d'activités, que d'orienter et de concentrer les financements vers des domaines technologiques jugés stratégiques. Des choix actuels en matière de priorités d'investissement de R&D dépendra, sur le moyen et le long termes, le maintien ou non de capacités industrielles et technologiques de niveau mondial. Le second point de consensus touche à la maximisation des investissements grâce à la coopération industrielle internationale et à la mutualisation des financements. Cette dernière permettrait d'éviter une duplication des moyens et des activités de R&D, comme ce fut le cas jusqu'à présent, renforçant par là même la compétitivité des entreprises. Les États producteurs d'armement semblent ainsi beaucoup plus enclin qu'il y a dix ans à lancer des programmes en coopération pour la future génération de systèmes d'armes. Coopération bilatérale, multilatérale, au niveau de l'UE-27, en transatlantique, l'approche sera pragmatique. Mais son efficacité dépendra de la capacité des États à raisonner en terme de soutien de pôles d'excellence au sein de l'Union européenne et non en terme de maintien coûte que coûte de capacités productives sur le territoire national.

Enfin, l'internationalisation des entreprises travaillant pour la défense réclame une meilleure convergence en Europe sur les questions de réglementation. L'adoption de règles communes à l'échelon européen est indispensable pour créer un environnement favorable au développement des entreprises et à l'approfondissement de l'intégration industrielle.

### **3 – L'échelon européen : principaux leviers d'action et propositions d'actions**

#### ***3.1 – États, enceintes de coopération, Commission européenne : un tour d'horizon des actions entreprises au niveau de l'UE et en multilatéral***

Au sein de l'UE, les questions défense et armement relèvent de procédures de décision et d'instruments juridiques spécifiques permettant aux États membres de garder la mainmise sur ces domaines et d'en exclure la Commission européenne. Les décisions intéressant la sécurité et la défense sont prises exclusivement à l'unanimité, véritable marque du caractère intergouvernemental de ce volet.

##### ***3.1.1 – Intergouvernemental vs communautaire***

###### ***Scène intergouvernementale***

La création d'un régime dérogatoire concernant les équipements militaires dans le traité sur les Communautés européennes (TCE), avec l'article 296<sup>637</sup>, illustre la volonté des principaux États producteurs d'armements de s'affranchir des règles de droit communautaire et de préserver leur autonomie de décision en matière de politique d'armement. Cet article constitue une dérogation aux règles du marché commun, puisqu'il donne aux États membres la possibilité d'exclure le domaine de la production ou du commerce « *d'armes, de munitions et de matériels de guerre* » du champ communautaire. Comme le soulignait fort justement un analyste de la DAJ, « *Il s'agit d'un régime qui joue à l'initiative des États membres, c'est une protection pour les États membres, ce n'est pas une protection pour les entreprises* »<sup>638</sup>. Arc-boutés sur la non-atteinte de leurs prérogatives et la défense de leurs intérêts nationaux, les principaux États producteurs d'armements prennent bien garde d'empêcher toute velléité d'action de la Commission européenne dans le domaine de l'armement, privilégiant les avancées au travers de coopérations restreintes et de cadres multilatéraux aux compétences limitées et dénués de budgets opérationnels. Ces enceintes permettent, si ce n'est la réalisation de programmes communs, au moins la tenue d'un dialogue minimum. Elles gèrent uniquement ce que veulent bien leur confier les États. Leurs activités réduites sont notamment le reflet du manque de financement accordé par ces derniers. Ainsi par ordre de création :

- ➔ **Le GAEO**<sup>639</sup>, créé en 1993, avec pour mandat de susciter des actions communes dans trois grands domaines de coopération : l'harmonisation des besoins opérationnels, le renforcement de la R&T et le lancement de programmes de développement, l'ouverture des marchés internationaux d'armement. L'absence de personnalité juridique et l'application de la règle de l'unanimité pour toute décision, l'ont progressivement réduit au rang de simple forum de discussions.
- ➔ **L'OCCAR**<sup>640</sup>, structure *ad hoc*, créée en 1998 par la France, l'Allemagne, le Royaume Uni et l'Italie, ayant pour mandat de coordonner, conduire et faire exécuter les programmes d'armement

---

<sup>637</sup> Article 296 du traité instituant les Communautés européennes (version consolidée 24 décembre 2002) : « 1. Les dispositions du présent traité ne font pas obstacle aux règles ci après : a) aucun État membre n'est tenu de fournir des renseignements dont il estimerait la divulgation contraire aux intérêts essentiels de sa sécurité ; b) tout État membre peut prendre les mesures qu'il estime nécessaires à la protection des intérêts essentiels de sa sécurité et qui se rapportent à la production ou au commerce d'armes, de munitions et de matériel de guerre ; ces mesures ne doivent pas altérer les conditions de la concurrence dans le marché commun en ce qui concerne les produits non destinés à des fins spécifiquement militaires. 2. Le Conseil, statuant à l'unanimité sur proposition de la Commission, peut apporter des modifications à la liste, qu'il a fixée le 15 avril 1958, des produits auxquels les dispositions du paragraphe 1, point b, s'appliquent. »

<sup>638</sup> DAJ, *L'article 296 du Traité instituant la Communauté européenne*, n° 20, février 2000, p. 10.

<sup>639</sup> Groupement armement de l'Europe occidentale. Composé des treize États à l'origine de la création du GEIP en 1976 (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume Uni, Turquie) auxquels se sont progressivement joints durant les années 1990 : l'Autriche, la Finlande, la Hongrie, la Pologne, la République Tchèque et la Suède.

<sup>640</sup> Organisation conjointe de coopération en matière d'armement. Convention « portant création de l'Organisation conjointe de coopération en matière d'armement », 9 septembre 1998.



qui lui sont confiés par les États membres. Les règles sont plus souples avec la possibilité de s'approvisionner ailleurs pour les pays non producteurs, et l'abandon du juste retour par programme au profit d'une globalisation du juste retour industriel sur plusieurs programmes et plusieurs années. Bien que l'OCCAR gère aujourd'hui plusieurs grands programmes au nom des États membres, l'organisation n'a pas de rôle d'orientation politique et stratégique sur la BITD.

- ➔ **La *Letter of intent*** (LoI-Lettre d'intention), accord cadre signé en 1998 par le Royaume Uni, la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et la Suède, au sein duquel ils conviennent d'harmoniser les conditions d'application des réglementations nationales dans six domaines clés pour faciliter l'émergence et la croissance de « sociétés transnationales de défense » : la sécurité d'approvisionnement, les procédures applicables aux transferts et aux exportations, la sécurité de l'information, la R&T de défense, le traitement des informations techniques, l'harmonisation des besoins militaires et des procédures d'acquisition. La LoI se présente davantage comme un cadre de réflexions dans le domaine industriel que comme une structure commune de gestion de programmes. Le bilan de ses actions est particulièrement limité<sup>641</sup>.
- ➔ **L'Agence européenne de défense** (AED), agence intergouvernementale créée le 12 juillet 2004<sup>642</sup> dans le cadre du Pilier II de l'UE et composée de l'ensemble des États membres de l'UE, s'est structurée en quatre grands départements censés répondre aux objectifs fixés dans son mandat : développement des capacités de défense, amélioration de la coopération européenne de l'armement, renforcement de la BITD, création d'un marché européen des équipements de défense. L'Agence exerce ses activités sous l'autorité et le contrôle politique du Conseil. Le chef de l'Agence est le SG/HR pour la PESC. L'attention est aujourd'hui focalisée sur ce nouvel organisme intergouvernemental. Nous verrons plus loin que le risque de voir un nouveau « GAEO » n'est pas à exclure.

### *Scène communautaire*

Confortée par la jurisprudence de la CJCE<sup>643</sup>, la Commission européenne a toujours défendu une lecture restrictive du champ d'application de l'article 296, s'attachant depuis la fin des années 1990 à démontrer les avantages d'une amélioration du cadre réglementaire régissant le traitement des armements en Europe. Elle vise plus précisément une application de la méthode communautaire aux domaines suivants : transferts intracommunautaires, concurrence, passation des marchés, biens à double usage et recherche. Malgré la réticence ou le scepticisme des principaux États producteurs d'armement, la Commission a réussi petit à petit à gagner du terrain ces dix dernières années<sup>644</sup>, abordant indirectement l'armement par trois angles : les biens à double usage, les activités civiles des entreprises travaillant pour la défense, et plus récemment, la « sécurité globale ». Stratégie indirecte donc,

<sup>641</sup> Création d'une licence globale de projet afin de simplifier les procédures d'exportation ; simplification du processus d'habilitation des personnels ; échanges d'informations classifiées au moyen de certificats de courrier multivoyage ; notification de projets en matière de R&T.

<sup>642</sup> Action commune 2004/551/PESC du Conseil, du 12 juillet 2004, concernant la création de l'Agence européenne de défense, 17 juillet 2004, L245/17.

<sup>643</sup> Arrêts *Werner et Leifer*, CJCE, C-70/94 et C-83/94, 17 octobre 1995. Recueil de jurisprudence 1995 p. I-03189. Arrêt Commission contre Royaume d'Espagne, aff. C-414/97. Recueil de jurisprudence 1999, p. I-05585. Arrêt Johnston (222/84), 15 mai 1986.

<sup>644</sup> *Plan d'action pour les industries liées à la défense*, COM (97) 583 finale ; *Les marchés publics dans l'UE*, COM (98) 143, Bruxelles, mars 1998, 34 pages ; *La politique industrielle dans une Europe élargie*, COM (2002) 714 final, Bruxelles, 11 décembre 2002, 42 p. ; *Défense européenne — Questions liées à l'industrie et au marché. Vers une politique communautaire en matière d'équipements de défense*, 11 mars 2003, COM (2003) 113 final, 21 pages. *Communication sur les résultats de la consultation ouverte par le Livre vert sur les marchés publics de la défense et les futures initiatives de la Commission*, COM(2005)626, Bruxelles, 6 décembre 2005, 11 pages ; Commission européenne, DG Entreprises et Industrie, *Document de consultation concernant la circulation intracommunautaire des produits liés à la défense des États membres*, Bruxelles, 21 mars 2006, 11 pages. ; *Communication interprétative sur l'application de l'article 296 du traité dans le domaine des marchés publics de la défense*, Bruxelles, le 7 décembre 2006, COM(2006) 779 final.

permettant à la Commission d'éviter l'affrontement avec les États membres et des querelles interpiéliers stériles. Ses interventions concernent les domaines suivants :

- ➔ Création d'un régime communautaire réglementant les **biens à double usage**<sup>645</sup>.
- ➔ **Contrôle des concentrations** quand l'opération concerne des produits « non destinés à des fins spécifiquement militaires » ou touchant à la fois des produits civils et militaires. La notification<sup>646</sup> est pratiquée pour la partie de la concentration qui concerne les activités civiles<sup>647</sup>. Cela englobe les entreprises étrangères comptant des implantations sur le territoire européen (cf. Honeywell/General Electric). La dualité du portefeuille d'activités des entreprises travaillant pour la défense conduit souvent la Commission à mettre en oeuvre cette procédure de contrôle des possibles affectations de la concurrence. La dernière enquête en date concerne le rachat d'Alcatel Alenia Space et de Telespazio par Thales<sup>648</sup>.
- ➔ **Contrôle des aides d'État**. Les secteurs les plus concernés sont le naval et l'aéronautique, caractérisés par la présence d'acteurs industriels aux activités civiles et défense. L'Italie et l'Espagne ont ainsi fait l'objet à plusieurs reprises de procédures d'enquêtes.
- ➔ **Financement de la recherche** : par l'intermédiaire du Programme-cadre de recherche et de développement (PCRD), la Commission participe au financement de recherches intéressant la défense (par exemple dans l'aéronautique et les nanotechnologies). Dans le domaine spatial, la Commission européenne joue un rôle moteur, que ce soit dans la définition d'une politique spatiale européenne<sup>649</sup> ou dans sa mise en oeuvre avec des projets tels que Galileo<sup>650</sup> et GMES<sup>651</sup>. Résultat d'une démarche de dialogue Commission/Industries initiée en 2003, un Programme européen de recherche en sécurité (PESR) a été lancé en 2007<sup>652</sup>. Il se présente sous la forme d'une nouvelle thématique du 7<sup>ème</sup> PCRD. Le budget devrait s'établir à environ 1,3 bn€ pour la période 2007-2013. En 2003, Philippe Busquin, alors Commissaire chargé de la recherche, justifiait l'action de la Commission dans ce domaine en soulignant : « *L'Europe paye très cher la séparation artificielle et exclusivement européenne, entre la recherche civile et militaire. [...] Les menaces nouvelles et plus complexes qui pèsent sur la sécurité, combinées aux aspirations croissantes des citoyens dans le domaine sécuritaire, exigent que nous*

<sup>645</sup> C'est-à-dire entendus comme « les biens susceptibles d'avoir une utilisation tant civile que militaire ». Première réglementation communautaire entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1993. Adoption par le Conseil en décembre 1994 d'une réglementation européenne commune sur les échanges intracommunautaires et l'exportation des biens à double usage. Un régime communautaire de contrôle des exportations de biens à double usage est ainsi institué. Il repose sur deux instruments juridiques : un règlement fondé sur l'article 113 du traité (n° 3381/94) et une action commune dans le cadre PESC (94/942/PESC). Dernier rectificatif au règlement (CE) n° 149/2033 du Conseil du 27 janvier 2003 portant modification et mise à jour du règlement (CE) n° 1334/2000 instituant un régime communautaire des contrôles des exportations de biens et technologies à double usage, JOCE n° L 30, 5 février 2003.

<sup>646</sup> Ces opérations de concentration de dimension communautaire doivent normalement faire l'objet d'une notification à la Commission dans un délai d'une semaine à compter de la conclusion de l'accord ou de la publication de l'offre d'achat ou d'échange ou de l'acquisition d'une participation de contrôle.

<sup>647</sup> Le constat d'un usage abusif de l'article 296 peut, le cas échéant, aboutir à une saisine de la Cour de justice par la Commission ou un État membre. Voir Article 298 du TCE.

<sup>648</sup> Concentrations : la Commission ouvre une enquête approfondie sur le rachat d'Alcatel Alenia Space et de Telespazio par Thales, IP/06/1645, Bruxelles, le 28 novembre 2006. L'enquête initiale de la Commission a révélé que la conjugaison des activités de Thales dans le domaine des (tubes à ondes progressives) TOP et de celles d'AAS en tant que fabricant d'autres composants de satellite intégrés à des TOP, à des sous-systèmes connexes et à des satellites pourrait poser des problèmes de concurrence.

<sup>649</sup> Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen, *L'Europe et l'Espace : ouvrir un nouveau chapitre*, Bruxelles, 27 septembre 2000, COM(2000) 597 final, 25 p. ; Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen, *Vers une Politique européenne de l'espace*, Bruxelles, 7 décembre 2001, COM (2001) 718 final, 34 p. ; *Livre vert, Politique spatiale européenne*, présenté par la Commission, Bruxelles, 21 janvier 2003, COM(2003) 17 final, 32 p.

<sup>650</sup> Système européen de navigation par satellite. Le programme Galileo est une initiative lancée par l'Union européenne et l'Agence spatiale européenne (ESA).

<sup>651</sup> *Global Monitoring for Environment and Security* (GMES) est une initiative de la Commission européenne et des agences et organisations du domaine spatial, dont l'objectif est la surveillance et la protection de la planète.

<sup>652</sup> Décision de la Commission du 3 février 2004 concernant la mise en oeuvre de l'action préparatoire pour le renforcement du potentiel de l'industrie européenne en matière de recherche sur la sécurité, 2004/213/CE, 5 mars 2004, L67/19.

*adoptions une approche plus structurée et plus européenne concernant la recherche en la matière. Nous devrions pouvoir stimuler la coopération entre les secteurs traditionnellement distincts de la recherche civile et militaire en nous concentrant sur la façon d'assurer au mieux la sécurité des citoyens dans une Union européenne qui s'élargit et un monde qui se globalise* »<sup>653</sup>. L'objectif est de permettre le financement de projets de recherche relatifs à des applications liées spécifiquement à la sécurité intérieure de l'UE ainsi qu'aux missions en rapport avec la PESC et la PESD. Cela ne concerne pas le développement d'armes offensives.

- ➔ **Dialogue avec les entreprises** : de manière formelle ou informelle, la Commission européenne entretient également le lien avec les industries travaillant pour la défense via un dialogue constant avec leurs représentants. C'est ainsi que le 24 avril 2006, le Vice-président de la Commission, Günter Verheugen, examinait avec des dirigeants d'entreprise comment renforcer la compétitivité de l'industrie de la défense.

S'agissant de la passation des marchés publics<sup>654</sup>, la Commission se heurte depuis de nombreuses années au refus de faire adopter une directive communautaire dans ce domaine. Ses dernières initiatives de 2004 et 2006, publication d'un Livre vert et lancement d'une consultation publique, n'ont abouti qu'à la publication en décembre 2006 d'une « communication interprétative »<sup>655</sup>. Il s'agit pour le moment de lignes directrices en matière de contrat de défense, destinées à empêcher les erreurs d'interprétation et les abus de l'exemption de l'article 296. Pour Charlie McCreevy, Commissaire responsable du Marché intérieur et des Services : « *L'étape suivante est de proposer une nouvelle législation*<sup>656</sup> *qui permettra d'accroître la concurrence, d'utiliser plus efficacement les deniers publics lors de l'acquisition d'équipements de défense et de donner à l'industrie de la défense en Europe une impulsion dont elle a grandement besoin* »<sup>657</sup>. Pour franchir l'étape de la directive communautaire, la Commission européenne devra recueillir l'accord des capitales. Or, les principaux États producteurs d'armement privilégient aujourd'hui les initiatives portées par l'Agence intergouvernementale qu'ils ont créée en 2004. Comme le souligne désabusé le vice-président de la Commission Günter Verheugen « *Building a European DTIB has many facets. Much of the practical, daily work is undertaken by the EDA. Commission initiatives can also act as a catalyst in the process. But a lot will depend on the political will of the Member States. [...] The question is: for how long can the DTIB survive if Europe continues to postpone reforms which are generally accepted as unavoidable?* »<sup>658</sup>.

---

<sup>653</sup> Communiqué de presse, I/03/1351, *Les leaders industriels européens et les responsables politiques de l'UE se réunissent pour organiser la recherche en matière de sécurité*, Bruxelles, 7 octobre 2003.

<sup>654</sup> Concernant les marchés publics, il apparaît dans la directive 2004/18/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004, article 10, que la réglementation communautaire en matière de marchés publics s'applique aux marchés passés par des pouvoirs adjudicateurs dans le domaine de la défense, sous réserve de l'article 296. L'article 14 spécifie que la directive ne s'applique pas aux marchés publics dits « secrets » ou « exigeant des mesures particulières de sécurité ». Les États membres ont donc la possibilité de déroger à celles-ci dans les cas et sous les conditions spécifiquement prévus à cet effet. Ils ne sont pas tenus de respecter les grands principes des marchés publics : obligation de mise en concurrence, transparence (publication au *JOUE*), égalité de traitement et non-discrimination.

<sup>655</sup> Communication interprétative sur l'application de l'article 296 du traité dans le domaine des marchés publics de la défense, Bruxelles, le 7 décembre 2006, COM(2006) 779 final.

<sup>656</sup> Une directive spécifique aux marchés de défense visant à établir des règles spécifiques dans le domaine de la défense, s'appliquant aux contrats qui tombent dans le champ d'application *ratione materiae* de l'article 296 du Traité CE, mais pour lesquels le recours à l'exception n'est pas justifié (conditions définies par la jurisprudence de la Cour).

<sup>657</sup> *Marchés publics : nouvelles lignes directrices de la Commission en matière de contrats de défense*, IP/06/1703, Communiqué de Presse UE, 7 décembre 2006.

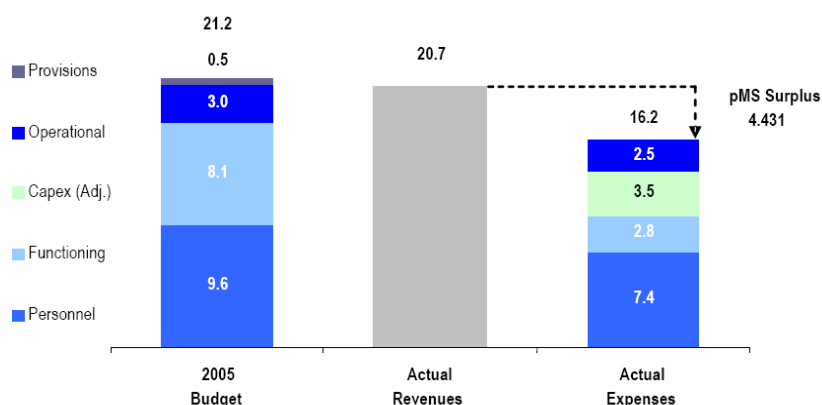
<sup>658</sup> Solana, Verheugen, Svensson at EDA Conference – Radical Change and True European Market Needed to Secure Future of European Defence Industry, *Communiqué de Presse EDA*, Bruxelles, 1<sup>er</sup> février 2007.

### 3.1.2 – *L'Agence européenne de défense : un forum et une boîte à outils...*

#### *Un cadre statutaire et financier contraint*

L'action commune créant l'AED établit clairement que l'Agence est ouverte à la participation de l'ensemble des États membres de l'UE, c'est-à-dire des 27. Placée sous l'autorité du Conseil (CAGRE<sup>659</sup>), l'AED assiste les États membres et ne porte pas atteinte à leurs compétences en matière de défense. Lors de la rédaction de l'action commune, nombreuses furent les tractations entre la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne, concernant l'étendue de ses fonctions et son autonomie de décision, sujets déterminants pour l'efficacité de son action. Pour le Royaume-Uni, l'Agence doit être toute entière tournée vers le renforcement des capacités militaires européennes. Il est soutenu sur ce point par les États membres de l'UE ne disposant pas de capacités industrielles mais désireux de préserver la liberté de leurs approvisionnements. La France considère que l'AED doit répondre aux quatre objectifs fixés, parmi lesquels le lancement de projets communs et la poursuite de la consolidation du secteur industriel de la défense. Ces deux États se rejoignent toutefois, dans leur souci ne pas transférer à l'Agence des compétences exercées jusqu'alors par leurs services nationaux d'acquisition. Une délégation de leur pouvoir de décision n'est pas à l'ordre du jour. L'autonomie d'action du directeur de l'Agence est donc très limitée ; ses décisions étant subordonnées à l'accord unanime des administrations nationales responsables des questions d'armement. Or, ce processus de prise de décision de type intergouvernemental a montré toutes ses limites au sein du GAEO.

Enfin, si les États s'engagent annuellement à financer les dépenses de fonctionnement de l'AED sur la base d'une contribution proportionnelle à la part du revenu national brut (RNB), ces derniers n'ont pas été jusqu'à s'engager sur un budget opérationnel conséquent permettant le financement de programmes communs. Le budget général de l'AED comporte uniquement une maigre ligne de crédits destinés à couvrir le financement d'analyses opérationnelles, d'études de pré-faisabilité et d'études de cas à caractère technique. Aujourd'hui, l'essentiel de sa dotation budgétaire est affecté aux frais de personnel (~100 personnes) et aux locaux. Pour l'année 2005, le montant des contributions étatiques s'élève à 19,9 m€<sup>660</sup>, avec par ordre décroissant des principaux contributeurs l'Allemagne (4.2 m€), le Royaume-Uni (3.6 m€), la France (3.2 m€), l'Italie (2.6 m€), et l'Espagne (1.6 m€). Le décrochage est net avec le second cercle de pays contribuant dans une fourchette 900 000 € – 455 000 € : les Pays-Bas, la Belgique, la Suède et l'Autriche. La Pologne, la Grèce, la Finlande, le Portugal, l'Irlande, la Hongrie et la République Tchèque contribuent dans une fourchette de 370 000 € – 158 000 €. Le dernier cercle, constitué de la Slovaquie, la Slovénie, le Luxembourg, la Lituanie, Chypre, la Lettonie, l'Estonie et Malte, verse entre 66 000 € et 8 800 €.



Source : Rapport Annuel de l'AED, juillet 2006

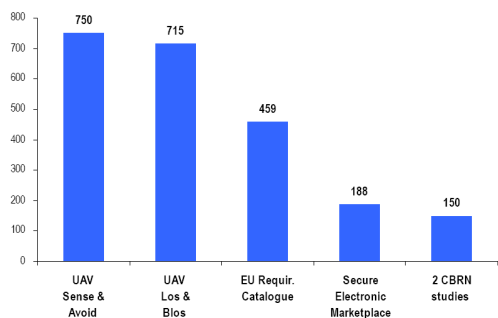
<sup>659</sup> CAGRE : conseil Affaires générales et Relations extérieures. Le COREPER, le COPS et les instances compétentes du Conseil, préparent et élaborent les décisions concernant l'Agence. Elles seront adoptées par le Conseil (CAGRE) dans sa formation des ministres de la Défense.

<sup>660</sup> EDA, 2005 Financial Report, juillet 2006.

Sur un budget total de 21,2 m€, seuls 3 m€ étaient destinés en 2005 à la partie « conseils & études ». Un certain nombre de contrats ont ainsi été passés, dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence, à des *consortia* formés d'industriels et/ou centres de recherche et cabinets conseils. Les systèmes UAV, le NRBC, ou encore les véhicules blindés médians (AFV) font partie des thématiques ayant fait l'objet d'une étude de l'AED entre 2005 et 2006, et dont les montants varient entre 3 000 € et 750 000 €.

Major Operational Projects and Studies in 2005

Figures in € k



Figures in €

2005 Operational Contracts	Signature	Amount (€)
EU Requirements Catalogue 2005	20/04/2005	458,587
SATCOM - I	27/05/2005	28,400
SATCOM - II	27/05/2005	49,966
Test & Evaluation database	31/08/2005	48,000
Common Imagery Ground Station	11/10/2005	5,000
Improving Intelligence Understanding (Islamist Perspective)	26/10/2005	3,250
Improving Intelligence Understanding (Military Perspective)	27/10/2005	3,750
AFV Study <sup>9</sup>	22/11/2005	46,950
Digital LOS & BLOS datalinks for LE UAVs <sup>9</sup>	14/12/2005	715,126
Global Context study <sup>9</sup>	14/12/2005	49,990
CBRN - Improvised Explosive Devices <sup>10</sup>	20/03/2006	75,000
Sense & Avoid technologies for LE UAVs <sup>10</sup>	22/03/2006	750,000
Secure Electronic Marketplace <sup>10</sup>	23/03/2006	188,000
CBRN - Electromagnetic Countermeasures <sup>10</sup>	30/03/2006	74,922
<b>TOTAL Operational Projects and Studies</b>		<b>2,494,941</b>

### *Un forum de discussion États/Entreprises/Commission européenne, débouchant le cas échéant sur l'établissement de normes communes non contraignantes ou de documents cadres*

Véritable rupture par rapport aux pratiques du passé, la Commission européenne est associée aux travaux de l'Agence. Les États ont ainsi accepté la présence d'un représentant de la Commission au sein du comité directeur comme membre sans droit de vote. Cette dernière peut, au nom de la Communauté, participer à des projets de l'Agence. A l'instar de ce que pratique la Commission européenne, les responsables de l'Agence se sont rapprochés des industriels et des associations professionnelles (comme l'ASD). Ce dialogue peut prendre la forme de rencontres formelles ou informelles, de séminaires spécialisés ou de colloques sur des questions générales. Il représente un moyen indirect d'influencer les capitales, eu égard aux liens étroits existant entre certains États et leurs principaux fournisseurs.

Ces discussions ont débouché en novembre 2005 sur l'adoption, par l'ensemble des États de l'UE membres de l'Agence, d'un « Code de conduite sur les marchés de défense »<sup>661</sup>, destiné à faire converger les pratiques d'acquisition tout en prenant en compte les spécificités de l'armement et sans préjudice de l'article 296. Cette initiative vise également à contrer l'action de la Direction générale Marché intérieur en faveur d'une directive communautaire. Dans ce cadre, depuis juillet 2006, les États sont censés se conformer sur une base volontaire à certains principes et modalités d'action dans le domaine de la passation des marchés<sup>662</sup>. Ils se sont notamment engagés à diffuser, via un bulletin électronique disponible sur le site Internet de l'AED<sup>663</sup>, des informations sur les appels d'offres et sur l'attribution des marchés. Mais, ni traité ni engagement formel, ce type d'accord politique non contraignant est adapté *a minima* par les États. En décembre 2006, l'AED estimait que 85 appels d'offres représentant un montant d'environ 5 bn€<sup>664</sup> avaient été placés sur le site de l'Agence par les 22 États<sup>665</sup> ayant souscrit au code (soit 20 % des appels d'offres). A noter

<sup>661</sup> « The Code of Conduct on Defence Procurement of the EU Member States participating in the European Defence Agency », Brussels, 21 November 2005. Il a été complété en mai 2006 par un « Code of Best Practice in the Supply Chain ».

<sup>662</sup> Diffusion aux partenaires des informations sur les appels d'offres et sur l'attribution du marché (pour les contrats supérieurs à 1 m€), par l'intermédiaire d'un bulletin électronique ; diffusion des référentiels réglementaires nationaux et des processus de passation de marchés ; transparence des critères d'admissibilité (prix, pertinence de l'offre, sécurité d'approvisionnement, etc.) et égalité de traitement ; compétition recherchée tout au long de la chaîne contractuelle (sous-traitance).

<sup>663</sup> <http://www.eda.europa.eu/ebbweb>.

<sup>664</sup> EDA Welcomes European Commission Clarification on EU Defence Procurement, Communiqué AED, Bruxelles, 7 décembre 2006.

<sup>665</sup> L'Espagne et la Hongrie n'ont pas souscrit, ainsi que le Danemark (eu égard à sa politique dite « op-out » sur les affaires PESD).

que l'absence de traduction de courtoisie pour des appels d'offres présentés en français par exemple est un obstacle certain sur la voie d'une bonne communication à des industriels non francophones...

L'AED a également publié un document de 25 pages « *Long-Term Vision for European Capability Needs* »<sup>666</sup> (LVT) approuvé par le *Steering Board* en octobre 2006. La LVT se veut être une base commune d'analyse des évolutions stratégiques et des capacités nécessaires pour répondre aux menaces. D'une facture généraliste, il s'agit d'une approche *a minima* d'une première vision structurante à long terme des capacités stratégiques. De plus, dans la même période le *Steering Board* a approuvé une fiche synthétique et tout aussi généraliste que le document précédent, sur les grandes caractéristiques d'une BITD européenne forte<sup>667</sup>.

***Des outils : projets et programmes de catégorie A et de catégorie B***

La porte n'est cependant pas fermée au lancement de programmes communs ou multilatéraux. En effet, l'action commune créant l'Agence établit le fait que le comité de direction, sur proposition du directeur ou d'un État membre, peut décider qu'il est possible pour les États membres de confier à l'Agence, sur une base contractuelle, la gestion administrative et financière de certaines activités relevant de ses attributions. Dans sa décision, le comité de direction peut autoriser l'Agence à conclure des contrats au nom de certains États membres. Le texte introduit la possibilité de lancer deux types de projets et programmes *ad hoc*, auxquels peuvent contribuer des États, des organisations ou des entités tiers. Des contributions prélevées sur le budget de l'UE peuvent être apportées aux budgets *ad hoc*.

Catégorie A	Catégorie B
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proposition faite par un ou plusieurs États membres ou le directeur</li> <li>▪ Participation de tous les États membres</li> <li>▪ Accord du Comité de direction</li> <li>▪ Création si nécessaire d'un comité chargé de superviser sa gestion et sa mise en oeuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un ou plusieurs États membres informent le comité directeur d'un projet et de son budget <i>ad hoc</i></li> <li>▪ Les autres États membres en sont tenus informés</li> <li>▪ La participation est déterminée au cas par cas par les auteurs du projet ou programme <i>ad hoc</i></li> <li>▪ Les États membres contributeurs tiennent le comité de direction informé de l'évolution du projet ou programme <i>ad hoc</i></li> <li>▪ Il est alors considéré comme un projet ou un programme de l'Agence</li> </ul>

<sup>666</sup> *Long-Term Vision Report for European Defence Capability and Capacity Needs*, EDA, 3 octobre 2006.

<sup>667</sup> EDA, *Characteristics of a strong future European Defence Technological and Industrial Base*, 20 septembre 2006.

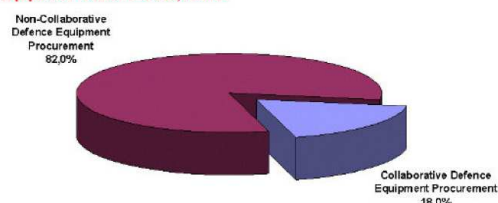
Ainsi, l'année 2006 a vu le lancement d'un programme de R&T à l'initiative de l'Agence, concernant la « **Protection des forces** » (Catégorie A). D'une durée initiale de trois ans (2007-2010), ce « *Joint Investment Program* » (JIP) bénéficie d'un budget de 54,2 m€ en provenance de 18 États<sup>668</sup>, auxquels s'est associée la Norvège. Le Royaume-Uni n'a pas pris part à cette initiative. Les principaux contributeurs sont la France, l'Allemagne et la Pologne. Ce programme couvre cinq domaines : protection collective, protection individuelle, systèmes de communications sécurisés, analyse des données et planification de missions. Un comité présidé par l'Agence et composé des États contributeurs sera chargé de sélectionner les sujets de R&T qui feront l'objet d'un appel à propositions. Le consensus est privilégié pour les prises de décision. En cas de désaccord, une majorité des 2/3 des votes (représentant au moins la moitié des États contributeurs) sera requise, le nombre de votes étant proportionnel à la contribution financière, et non sur le modèle 1 représentant – 1 vote. En soulignant qu'en 2006, les 24 membres de l'AED auront dépensé au total 2,5 bn€ dont 1/10 sous la forme de coopérations, l'Agence entend convaincre les capitales de l'intérêt de multiplier les coopérations mutualisant les budgets des États participants, sous la forme d'un JIP, ou d'un projet *ad hoc* relevant de la catégorie B.

### Données communiquées par l'AED

Collaboration - Defence Equipment Procurement	
Collaborative Defence Equipment Procurement	€ 4746 Million
European Collaborative Defence Equipment Procurement	€ 4222 Million
Collaborative Defence Equipment Procurement of Total Procurement	18%
European Collaboration out of Collaborative Procurement	90%

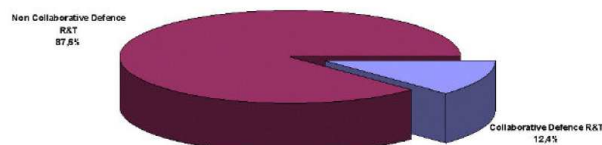
Collaboration: Agreement by at least two Ministries of Defence for project or programme contracts.  
 European Collaboration: Subset of Collaboration; agreement by at least two EU Member States Ministries of Defence for project or programme contracts. Possible non-EU partners share in such contracts is lower than 50%.

Total Defence Equipment Procurement: € 26,4 Billion



Collaboration - R&T	
Collaborative R&T	€ 273 Million
European Collaborative R&T	€ 206 Million
Collaborative R&T out of Total R&T	12,4%
European Collaborative R&T out of Collaborative R&T	75,4%

Total 2005 R&T Spend: € 2,2 Billion



S'agissant des projets type catégorie B, la France, l'Italie, l'Espagne, la Suède et la Finlande ont lancé en commun un programme sur la radio définie par logiciel, *European Secured Software Defined Radio Referential (ESSOR)*, doté d'un budget *ad hoc* de 100 m€ sur quatre ans, et rattaché à l'AED. Ce programme ambitieux a pour objectif : « *to give European industry the capability to develop interoperable SDR in the period from 2010 to 2015 : developing in relationship with the United-States, the normative referential required for development and production of software radios in Europe ; setting up a common security basis to increase interoperability between European forces as well as with the United States ; stimulating a balanced transatlantic relationship on SDR* »<sup>669</sup>. Très en pointe dans ce domaine, l'Allemagne n'a pas souhaité se joindre au projet ESSOR, privilégiant le lancement d'un contrat d'études au niveau national, destiné à soutenir les recherches sur les technologies radio-logicielles de future génération menées par l'entreprise allemande Rohde&Schwartz. Sur ce sujet, la Commission européenne a initié en parallèle en octobre 2006 un projet dans le cadre du programme de recherche dans le domaine de la sécurité, WINTSEC. Or selon Verheugen « *Through a nonbureaucratic cooperation mechanism with the EDA we can avoid duplications and identify synergies. This has been shown in the area of software defined radio (SDR)[...]. I am sure that this*

<sup>668</sup> Les principaux contributeurs seront la France (12 m€), l'Allemagne et la Pologne (10 m€ chacun). Participent également l'Autriche, la Belgique, Chypre, la République Tchèque, l'Estonie, la Finlande, le Grèce, la Hongrie, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal, la Slovaquie, la Slovénie, l'Espagne, la Suède, la Norvège.

<sup>669</sup> *Background on Software Defined Radio*, Communiqué AED, Bruxelles, 13 novembre 2006.

*experience could constitute a replicable model in other fields, such as unmanned aerial vehicles (UAVs) or network-enabled capabilities (NECs), for instance. Both drones (UAVs) as well as TIC are technology areas where civil, security and military applications are developed from neighbouring R&D activities* »<sup>670</sup>.

Adopté le 13 novembre 2006 par le conseil des ministres de la Défense, le programme de travail 2007 de l'AED montre un souhait d'approfondissement des actions entreprises. Il est ainsi question d'identifier pour deux thématiques, AFV et « 21<sup>st</sup> Century Soldier », les possibilités d'harmoniser l'offre et la demande en Europe, et les opportunités de coopération<sup>671</sup>. Selon Nick Whitney, directeur de l'AED, « *Today's meeting is probably the most productive we have yet had. It is great to feel that the Agency is picking up momentum and starting to show some really substantial results* »<sup>672</sup>. Les domaines C3, Intelligence, Strategic Lift, NRBC, Maritime Surveillance, UAV, restent ciblés comme des sujets devant faire l'objet d'études et d'initiatives communes. En revanche, il n'est toujours pas question d'augmenter de manière substantielle le budget propre de l'AED, ni de créer un budget commun de R&T défense. Si la France était en faveur d'une augmentation de la dotation budgétaire de l'Agence, dans des proportions certes limitées, le Royaume-Uni s'y oppose catégoriquement. Sur les court et moyen termes, la coopération R&T passera par l'élaboration de projets et de programmes de catégorie A (JIP) ou B, et donc sans une mutualisation par segment technologique des budgets de R&T des États membres de l'AED.

Partant de ce constat, et de manière pragmatique, la section suivante s'attache, d'une part à proposer les grandes lignes d'un renforcement de l'action commune dans le domaine des transferts intra-communautaires d'armements, et d'autre part, à dresser secteur par secteur des possibilités de coopération R&T, deux leviers d'action aptes à faciliter le fonctionnement des industries européennes et à modeler durablement les différents segments industriels de défense.

### **3.2 – Deux champs d'action impactant directement la compétitivité des industries de défense et la création de pôles d'excellence**

#### **3.2.1 – La fluidification des contrôles et transferts intra-communautaires d'armements**

Dans la pratique, les industries de défense européennes évoluent toujours dans un environnement juridique et réglementaire hétérogène, mais toujours marqué par le régime de la prohibition d'exportation sauf exception et autorisation. Chaque État membre applique ses propres règles, notamment dans le domaine des transferts intracommunautaires et hors UE de biens et technologies militaires. En 2005, les transferts intra-communautaires d'armements se sont ainsi montés à 3,19 bn€, soit près de 36 % des exportations totales des pays de l'UE hors Royaume-Uni, Danemark et Lituanie<sup>673</sup>. Du point de vue des licences intra-communautaires accordées, leur valeur globale se monte à 9,58 bn€ pour 11 905 licences<sup>674</sup>. Une quinzaine de refus avaient été enregistrés en 2003, mais aucun en 2005. Les biens de défense sont soumis à 25 législations et pratiques d'autorisation nationales différentes. Les références aux listes militaires<sup>675</sup>, la multitude des administrations nationales en charge du contrôle et les différents types de licences (individuelle, globale, générale et autre) font des exportations

<sup>670</sup> Speech, EDA Conference on EDTIB, Bruxelles, 1<sup>er</sup> février 2007.

<sup>671</sup> EDA Work Program 2007.

<sup>672</sup> *EU Defence Ministers Club Together to Research Better Protection for Armed Forces*, Communiqué AED, Bruxelles, 13 novembre 2006.

<sup>673</sup> 8<sup>ème</sup> *Rapport annuel en application du Code de Conduite de l'UE*, 2006, pp. 276-281. Ce rapport reste sujet aux déclarations de chaque État : ainsi, le Royaume-Uni, le Danemark et la Lituanie ne fournissent pas de données sur leurs exportations effectives, et tous les États membres ne les fournissent pas nécessairement selon les catégories de la *Military List*.

<sup>674</sup> Le nombre de licences intra-communautaires correspond à 37,7 % du total et la valeur des licences intra-communautaires à 36,4 % du total. L'ensemble des États membres, c'est-à-dire Royaume-Uni, Danemark et Lituanie inclus, est pris en compte.

<sup>675</sup> Liste du Traité de Rome de 1958, liste du Code de Conduite de 1998, liste du Règlement douanier de 2003, listes de Wassenaar, listes nationales.



intra-communautaires un élément de frein à une plus grande intégration industrielle et un élément de coût financier important. Sur la base de la méthodologie d'une étude d'UNISYS pour la Commission européenne, le coût de gestion publique et le coût de gestion industrielle se montent respectivement à 127 bn€ et 97 bn€ pour l'année 2005, soit environ 3 % de la valeur des transferts intra-communautaires<sup>676</sup>.

Industriels, États membres et Commission européenne tentent depuis près d'une décennie de fluidifier les contrôles et les transferts de biens tangibles et intangibles de défense – c'est-à-dire pour plus du tiers des transferts d'armement au départ d'un pays européen. Si la question des contrôles et des transferts des biens à double usage a trouvé sa résolution dans le cadre du droit communautaire et du principe de concurrence avec le Règlement du Conseil n° 1334/2000 de juin 2000, celle des biens de défense se heurte toujours aux réticences étatiques. Si la plupart des administrations nationales sont engagées dans une simplification des procédures d'autorisation, l'échelon européen n'en demeure pas moins celui sur lequel la fluidification pourrait s'appuyer<sup>677</sup>. La tentative désormais ancienne de la licence globale de projet (LGP), proposée par la LoI, n'a jamais véritablement abouti, puisque aucune n'a encore été délivrée. Les négociations achoppent sur le choix des biens éligibles à la LGP<sup>678</sup>. En outre, la LGP soulève le problème des sous-traitants qui ne souhaitent pas nécessairement que leurs biens intermédiaires circulent plus facilement dans certains pays<sup>679</sup>. Jusqu'à ce jour, des accords préalables globaux pour la maintenance de biens non sensibles ont pu être délivrés, notamment par la France et le Royaume-Uni qui sont les plus concernés par ce type de licence. Donnant le point de vue des industriels, l'étude d'UNISYS souligne deux moyens complémentaires de fluidification à l'échelle européenne :

- ➔ La traçabilité *via* un réseau électronique et un système commun aux pays de l'UE, accessible à l'AED et aux États-membres<sup>680</sup>. Le principe « *qui ne dit mot consent* » s'appliquerait, signifiant que les administrations en charge du contrôle ont un délai d'environ trente jours pour s'opposer au transfert. Sans refus des administrations, les transferts physiques sont ensuite « tracés » en temps réel *via* un numéro d'enregistrement par matériel.
- ➔ La certification des entreprises sur une base volontaire et avec un audit mais dans le cadre de normes définies par l'UE (Commission européenne ou AED) : les entreprises certifiées deviennent membres d'un club au sein duquel les transferts sont libres. Une liste d'équipements non éligibles à cette liberté de transfert est envisageable.

Ces deux propositions, adaptables et cumulables, correspondent à une rupture dans la logique du contrôle, puisqu'elles s'orientent vers un contrôle *a posteriori* plutôt qu'*ex ante*, avec le maintien d'exceptions.

---

<sup>676</sup> Unisys, *Transferts intra-communautaires de produits de défense*, Bruxelles, février 2005, p. 123. Il est estimé à 195 heures et 149 heures le temps passé par l'industrie et l'administration pour gérer une licence, ce qui paraît cependant surestimé. A raison d'un coût horaire de 55 €, les coûts industriels et les coûts administratifs étaient de 133,4 m€ et 103,4 m€ en 2003 pour 12 627 licences.

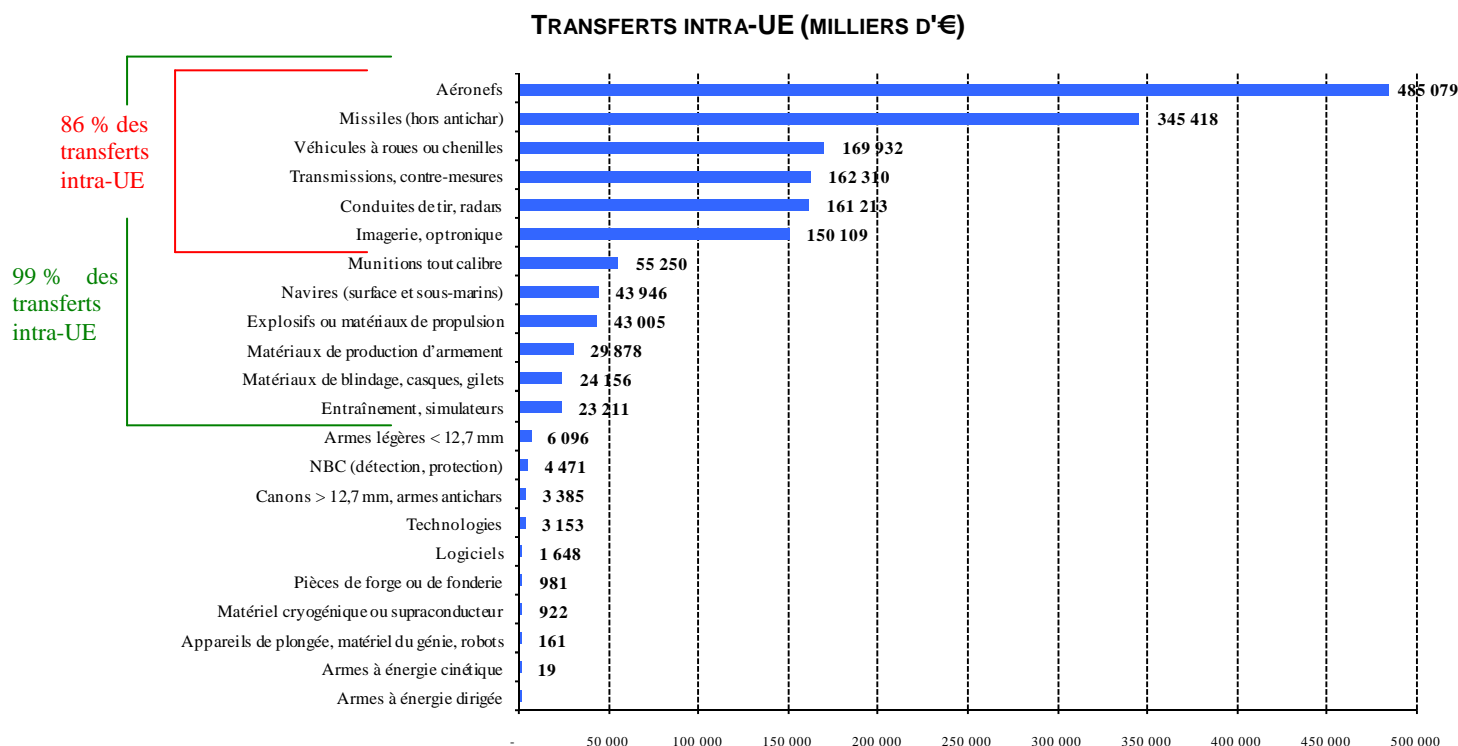
<sup>677</sup> Le coût de gestion des licences intra-communautaires pour le secteur industriel européen est d'environ 0,23 % de son CA global (de 55 bn€), mais 3 % de la valeur des transferts intra-communautaires d'après le Code de Conduite (d'environ 4,19 bn€ en incluant le Royaume-Uni pour un montant équivalent à la France).

<sup>678</sup> La place des accords intergouvernementaux existants (pour l'Aster, l'A400M, etc.) qui facilitent déjà les transferts de certains programmes en coopération européenne, n'a pas non plus été définie par rapport à la LGP.

<sup>679</sup> Chaque coopérant/sous-traitant majeur tente de protéger ce qu'il apporte à un programme d'intégration. Il faut y voir ici un effet de la « *complexification des offres [...] : un même sous-traitant peut participer à deux offres concurrentes, deux sous-traitants peuvent être mis en concurrence au sein d'une même offre, un des sous-traitants peut être une filiale d'un groupe concurrent, ou encore les nationalités des sous-traitants peuvent être très variées* » (Yves Fromion (député), *Les exportations de défense et de sécurité de la France*, Paris, juin 2006, p. 26).

<sup>680</sup> Un système similaire a été développé par la DG « Union douanière » avec le *New Transit Computerised System* depuis 2000 et, en développement, l'*Excise Movement and Control System* : il s'agit de remplacer les demandes d'autorisations douanières sous format papier. Dans le cas des produits de défense, un *Movement Reference Number* confidentiel serait attribué par un système conjoint AED/États au produit pour lequel une demande de transfert (exportation, transit ou importation) faite par une entreprise n'a pas été refusée ; ce MRN fait ensuite office de licence électronique et permet de suivre l'état du transfert physique.

La traçabilité des produits dans l'optique du contrôle à l'exportation impliquerait pour les entreprises quelques investissements en logiciels et outils informatiques, ainsi qu'une révision de leurs *process* managériaux et administratifs. Cela suppose des remontées d'informations plus courantes qu'actuellement, la désignation de coordinateurs centraux (en charge de cette traçabilité mais aussi de toutes les questions relatives à l'exportation), l'identification des responsabilités juridiques, des capacités d'archivage pour assurer un reporting *a posteriori*. Ces différents éléments s'inscrivent aussi dans les normes d'une éventuelle certification. D'une manière générale, à toute libéralisation des transferts doit correspondre une prise de responsabilité et de risque, notamment financiers et juridiques, de la part des industriels.



Du point de vue des secteurs industriels et technologiques, l'impact de la libéralisation des transferts sera variable selon les domaines – tout comme il l'est déjà, à l'inverse, dans le cadre des contrôles actuels –, tant en matière de biens intermédiaires que de biens finaux<sup>681</sup>. Ainsi, le secteur aéronautique (aéronefs et missiles) serait le premier bénéficiaire d'une fluidification des contrôles de transferts, puisqu'il compte pour près de 50 % des transferts intra-communautaires, suivi par le secteur terrestre (segment « véhicules ») et d'une partie de l'électronique (transmissions, contre-mesures, conduites de tir, radar, imagerie et optronique). L'ensemble de ces segments compte pour 86 % des transferts intra-communautaires, mais aussi 80 % des exportations hors UE. Par conséquent, l'outil indirect de politique industrielle qu'est le contrôle des transferts intra-communautaires aurait, en cas de simplification et de facilitation, un impact sectoriel ciblé sur l'aéronautique, les véhicules blindés et une partie de l'électronique de défense, non seulement au niveau des échanges intra-communautaires mais aussi dans le cadre des exportations extra-européennes. L'harmonisation des contrôles des transferts de biens intermédiaires et finaux en matière d'armement et la fluidification des transferts accompagnent et facilitent, théoriquement, les spécialisations par pays et la rationalisation des sites industriels en Europe. Une facilitation des transferts intra-communautaires sans diminution des

<sup>681</sup> Les rapports annuels sur l'application du point 8 du Code de conduite de l'UE en matière d'exportation d'armements permettent d'établir un classement des 22 domaines de la *Military List* du Code de Conduite, notamment en fonction de la valeur et du taux de transferts intra-européens par rapport aux exportations totales. Les données qui suivent sont celles des totaux par catégorie militaire, soit 54 % des exportations totales de l'UE moins le Royaume-Uni, le Danemark et la Lituanie (c'est-à-dire 54 % de 3,19 bn€).

duplications n'aurait qu'un impact industriel marginal dans le cadre d'une véritable intégration de l'industrie de défense européenne.

Dans le cadre des activités de R&D et des biens intangibles, les études parallèles entre les États européens et entre les acteurs industriels (parfois au sein même d'une entreprise ayant plusieurs implantations nationales) conduisent à des duplications : pour des pays au niveau technologique proche, ces recherches parallèles ne décalent l'avance de leurs compétences que de quelques mois et de manière alternative selon les programmes ou domaines de R&D<sup>682</sup>. Une inversion de la logique du contrôle, partant du principe que la quasi-majorité des informations est partageable, serait souhaitable, en définissant des technologies « Spécial France », « Spécial Royaume-Uni », « Spécial Allemagne », etc. Cette inversion de logique, avec de toute façon un contrôle absolu illusoire dans le domaine des études au sein d'entreprises ou de réseaux de chercheurs multi-nationaux, permettrait une optimisation et une trans-nationalisation des ressources humaines et des moyens d'ingénierie.

### 3.2.2 – Potentialités de coopérations R&T par secteur industriel

Au-delà des possibilités qu'offrent aujourd'hui les deux catégories de projets/programmes (A/B) susceptibles d'être abrités par l'AED, l'introduction de nouvelles pratiques de coopération permettrait de rompre avec les modes de coopération utilisés dans le cadre des programmes multilatéraux lancés au cours des années 1980/1990. En gardant à l'esprit les avancées introduites par l'OCCAR dans la gestion des programmes en coopération, une mise en perspective des pratiques à partir des programmes Eurofighter et F-35 appelle les remarques suivantes :

- ➔ L'importance du *leadership* (1 ou 2 États leaders) en lieu et place d'un fractionnement des responsabilités dès le lancement d'une coopération : il convient alors peut-être de lancer plus tôt des « idées de coopération », voire des premiers travaux au niveau national, afin d'agréger ensuite de nouveaux États<sup>683</sup>. L'approche traditionnelle visant un certain nombre de pays coopérants dès le départ du programme (et aboutissant à un retrait des pays au fur et à mesure de l'avancée de la coopération<sup>684</sup>) doit donc être strictement inversée.
- ➔ L'identification des clients potentiels dès le lancement du programme et l'association de ces derniers à la phase amont : cette phase coopérative, nécessaire dans l'optique d'une meilleure exportation, comporte à la fois un risque de sur-spécifications avec des surcoûts ou un risque de ne plus correspondre au besoin initial des États.
- ➔ L'identification des capacités industrielles des États ciblés et de leurs domaines d'excellence dans le but de les associer à l'équipe industrielle (importance de porter l'effort sur les pays nordiques et les États d'Europe centrale).
- ➔ Le renforcement des capacités de compensations économiques envers les pays tiers simples acheteurs (importance dans ce cadre des accords d'État à État).
- ➔ La conception de manière modulaire du système d'arme, afin de s'adapter aux besoins des clients potentiels : la capacité multi-missions d'un système d'armes (véhicules terrestres, missiles, systèmes autonomes) est perçue comme un vecteur d'optimisation des budgets d'acquisition. Elle est aussi un fort vecteur d'innovation par la contrainte.
- ➔ La promotion de solutions interopérables et fonctionnant en réseau, dans une optique de système de systèmes : une multitude de programmes nationaux, d'importance budgétaire plus ou moins

---

<sup>682</sup> Une demi-douzaine d'exemples d'études identiques menées séparément par MBDA-France et MBDA-UK existent ou du moins sont connues (charge militaire, contre-mesures, *loitering munitions*, etc.).

<sup>683</sup> La coopération franco-allemande sur les véhicules anti-mines (MMSR-Sydera), lancée en 2005, voit ainsi le MoD et les industriels italiens y être intéressés, et devenant « observateurs » en mars 2006 avant de définir leur éventuelle participation aux activités de développement lors de l'année 2007. Ce programme implique Rheinmetall, MBDA et Thales.

<sup>684</sup> Cela a été le cas des Frégates Horizon, du véhicule blindé Boxer, du missile ASRAAM, etc.

grande, sont conduits de manière parallèle et peuvent continuer à l'être, notamment dans le C4I ; il convient toutefois de les rendre interoperables et cohérents dans une optique opérationnelle – le gain est ici davantage militaire que budgétaire.

Un certain nombre de coopérations en RT&D est possible, généralement à partir des États *LoI*, voire d'un noyau à deux États avec un élargissement à d'autres partenaires. Chacune de ces coopérations peut en théorie et idéalement entrer dans le cadre de l'AED, mais c'est ici la volonté des États qui primera. Quelques programmes présentent en outre des synergies évidentes avec les actions de la Commission européenne en matière de sécurité : outre ceux déjà évoqués (Radio logicielle par exemple), il faut souligner ici une convergence très nette entre le secteur de la défense et celui de la sécurité autour des systèmes autonomes (UAVs, UGVs, USVs et UUVs) et autour de la mise en réseau.

Domaines	Études / Démonstrateurs	États initiateurs Potentiels leaders	Partenaires majeurs	Industriels concernés	Commentaires
<b>Aérospatial militaire</b>					
Avions de combat 5 <sup>ème</sup> génération	Définition commune des besoins Etude de préfaisabilité	France, Suède	Allemagne, Italie, Espagne, Rp Tchèque, Grèce	Dassault Aviation EADS, SAAB Finmeccanica/Alenia Aero Vodochody, HAI	- Contexte favorable : coopération en cours sur UCAV Neuron. - Elargissement autres États UE
TUAV	Définition commune des besoins Démonstrateur	France, Suède	Italie, Espagne (Tous pays, AED)	Sagem, Thales, EADS, Dassault Aviation, SAAB	- Coopération potentielle avec israélien IAI
UAV naval	Démonstrateur	France, Royaume-Uni	Italie, Espagne, Allemagne, Suède	EADS, Thales, QinetiQ, Sagem, Eurocopter, SAAB	- Rapprochement des études exploratoires en cours Fr (Devil) et UK (JUEP). - Coopération potentielle avec Northrop Grumman maître d'œuvre du FireScout
Drone MALE	Définition commune des besoins Démonstrateur	Allemagne	France, Espagne	EADS, Thales	- Sur la base de l'Advanced UAV d'EADS
Hélicoptère de transport lourd	Démonstrateur	France, Allemagne	Espagne, Pologne, Roumanie, Grèce (Tous pays, AED)	Eurocopter, HAI, Bumar	- Coopérations potentielles avec hélicoptéristes russes, américains ou indiens
Hélicoptère de combat nouvelle génération	Définition commune des besoins Etude de préfaisabilité	France, Allemagne, Italie	Espagne, Royaume-Uni (Tous pays, AED)	Eurocopter, Agusta Westland	- Coopérations potentielles avec hélicoptéristes indiens ou coréens
Satellite de télécommunications Syracuse IV	Définition commune des besoins	France	États UE	Thales Alenia Space	- Suite Syracuse III
Satellite de télécommunications Sicral 2	Lancement programme	France, Italie		Thales Alenia Space, Telespazio, EADS Astrium	- Suite Sicral 1B
Système d'observation spatiale optique MUSIS	Définition commune des besoins Lancement programme	France, Allemagne	Italie, Espagne, Belgique, Grèce, Suède	Thales Alenia Space, Telespazio, EADS Astrium, OHB	- Partenaires Helios+autres États UE
<b>Missiles</b>					
Air-Sol Loitering Munition/ Missiles rôdeurs et endurants/ Mini missile de reconnaissance	Définition commune des besoins Lancement programme de R&T	France, Royaume-Uni, Allemagne	Autres pays LoI, voire AED	MBDA	- Réunir les projets de R&D de la France, du Royaume-Uni et de l'Allemagne, conduits séparément par MBDA-France, MBDA-UK et MBDA-Deutschland
Air-Air Supersonique	Définition commune des besoins Lancement programme	France, Royaume-Uni		MBDA	- Suite Meteor

Domaines	Études / Démonstrateurs	États initiateurs Potentiels leaders	Partenaires majeurs	Industriels concernés	Commentaires
	de R&T				
Sol-Sol Anti-char modulaire / European Modular Missile	Définition commune des besoins Lancement programme de développement	France, Royaume-Uni, Suède	Allemagne Italie	MBDA, Saab Bofors Dynamics	- Un besoin commun a été défini par les ministres de la Défense des trois pays
Propulsion tactique	Propulseur avec modu- lation de la pression interne du moteur, pour tous missiles tactiques	France, Royaume- Uni	Tous pays, AED		
Sous- marin/Surface-Sol SCALP Naval	Partage d'information de la France vers d'autres pays LoI	France	Italie, Royaume- Uni	MBDA-France	- Dans la suite du SCALP-EG - Intérêt pour les Marines britannique et italienne
<b>Armement terrestre</b>					
Blindé médian de nouvelle génération	Démonstrateur d'une famille de blindés médians	France, Allemagne	Royaume-Uni, Suède, Italie	Nexter, KMW	- Réunion possible des programmes et coopé- ration potentiellement structurante pour l'industrie terrestre européenne. - Spécialisations à conduire au niveau des équipements (tourelle, plate-forme, architec- ture électronique)
	Famille de véhicules blindés médians modulaires FRES/SEP	Royaume-Uni, Suède	France, Allemagne, Italie	BAE Systems UK, BAE Systems Hägglunds	
Munition d'artillerie de précision (≈ 100 km)	Démonstrateur de muni- tion à portée accrue	France, Royaume-Uni	Italie, Allemagne, Suède, etc.	Consortium IMPAQT (Nexter, BAE Systems Bofors, MBDA, QinetiQ)	- Fédérer d'autres pays européens - Implication de l'AED ?
Robotique	Initiative Europ ( <i>European Robotics Platform</i> )	Commission européenne	AED ?	50 entreprises européennes	- Eviter un ensemble de petits programmes nationaux (France, Allemagne, Royaume- Uni) - Convergence de la R&D défense/sécurité
Équipement du soldat	Appel de l'AED pour un <i>21<sup>st</sup> Century European Warrior</i>	AED Allemagne, France, Royaume-Uni	Italie, Suède, Espagne, etc.	EADS, Rheinmetall, SAFRAN, Saab, Thales, Finmeccanica, etc.	- Interopérabilité des différents systèmes nationaux - Intégration aux systèmes info-centrés
Mise en réseau aéro-terrestre	BOA	France	AED	Thales, Nexter, Safran, EADS, MBDA	- Interopérabilité des différents systèmes nationaux - Partage d'information et gestion commune sur les points technologiques durs
	NEC	Royaume-Uni		BAE Systems et Insyte, Thales-UK, Selex Communications, General Dynamics UK, ATLAS Consortium, Cisco,	
	FüInfoSysSKinfo	Allemagne		EADS, Rheinmetall	
	NBD	Suède		Saab	
<b>Naval</b>					
Porte-avions	CVF/PA2	France, Royaume-Uni		BAE Systems, VT Group, Babcock, Thales, DCNS, etc.	- Gestion commune de la construction et de la maintenance
Frégate NG	Définition commune des besoins	France, Allemagne, Royaume-Uni	Italie, Espagne, Suède	DCNS, TKMS, BAE Systems, Fincantieri, Navantia, Aker Yards	- En remplacement des frégates T-45, F-125, FREMM
Mise en réseau naval	NEC Naval	Royaume-Uni	Tous pays LoI	QinetiQ, ITT-UK, Rhode&Schwarz, Thales, etc.	- Intérêt de la Commission européenne - Convergence Défense/ Sécurité - Implication de l'AED ?

Domaines	Études / Démonstrateurs	États initiateurs Potentiels leaders	Partenaires majeurs	Industriels concernés	Commentaires
UUV et capteurs sous-marins	Définition commune des besoins Lancement programme	Allemagne, Royaume-Uni	France, Royaume Uni, Italie, Espagne	DNCS, TKMS(Atlas), BAE Systems, Qinetiq, Kongsberg, Thales	- Mutualisation des tra- vaux en cours (Fr- Seekeeper, All-DeepC, UK-Recce UUV) - Intérêt de la Commission européenne - Convergence Défense/ Sécurité - Implication de l'AED ?

Si des convergences ou des spécialisations dans le financement de programmes de RT&D sont souhaitables – le tableau précédent en montre les possibilités –, il convient d'aboutir, *in fine*, à des programmes d'acquisitions coordonnés voire conjoints. Ces derniers sont la condition *sine qua non* d'une véritable politique industrielle à l'échelle européenne, qui existe alors en articulation, et à la convergence de plusieurs politiques industrielles nationales. Le cas des porte-avions français et britannique illustre parfaitement l'ensemble de cette voie idéale : dans le cas français comme britannique, le programme de porte-avions (et l'attribution de contrats les rendant irréversibles avant des échéances électorales communes) a été utilisé par les ministères de la Défense et les ministères de l'Économie comme vecteur de politique industrielle nationale et dans une optique européenne : d'une part, la baisse des coûts souhaitée par les deux gouvernements ne pouvait s'atteindre que par des regroupements d'industriels et des simplifications dans la gestion de projet. D'autre part, l'achat par la France des documents et résultats d'activités de R&D britanniques, et l'acceptation du partage par le Royaume-Uni (avec des ingénieurs français présents à Bristol) est un processus très positif. Ajoutée à cela l'adéquation des calendriers d'acquisition et des besoins opérationnels, nonobstant quelques frottements loin d'être bloquants, la coopération entre les deux secteurs industriels paraît être d'une évidente nécessité – ce qui n'est pas en réalité le cas, ni du côté de BAE Systems ni de celui de DCNS. Dans les deux cas, les gouvernements ont utilisé fortement l'outil de la politique d'acquisition et de la négociation sur le prix des porte-avions (2,5 bn€ pour le PA2 et 2,85 bn€ pour un CVF) pour forcer les consolidations nationales, le MoD reportant à plusieurs reprises la date du dossier de lancement et de réalisation. L'État français, lui, n'a joué son rôle d'actionnaire que dans le cadre précis de la négociation des modalités du rapprochement entre DCNS et Thales Naval France. L'étape actuelle porte désormais sur une coordination de la production, avec éventuellement des échanges de production croisés.

Une approche volontariste d'une « politique industrielle européenne pour le secteur défense » appelle ainsi l'établissement d'un dialogue constructif entre les États, l'AED et la Commission européenne. Il s'agit là d'un point de passage obligé pour permettre des actions concertées et la création d'un cadre homogène, à même d'éviter le développement dissocié d'initiatives intergouvernementales et communautaires. Politiques nationales, projets bi-multilatéraux et dans le cadre de l'AED, règlements communautaires, ces différents niveaux d'actions sont susceptibles de former les briques d'une politique industrielle européenne, à l'unique condition qu'ils fassent l'objet d'une approche véritablement concertée :

- ⇒ Le niveau communautaire pour les conditions cadres telles que les transferts de biens et de personnes, l'homogénéisation des pratiques en matière de marchés publics (avec l'admission d'exceptions), la gestion de la convergence entre certains besoins et équipements de défense et de sécurité.
- ⇒ Le niveau intergouvernemental pour l'initiation d'études exploratoires, de programmes de développement et de production, à l'échelle des 27 ou d'un groupe d'États, en privilégiant le cadre de l'AED, ainsi que pour l'homogénéisation des principes et des pratiques en matière de compensations.

- ⇒ Le niveau national pour les domaines suivants : la gestion de compétences dites de souveraineté, la gestion des participations capitalistiques publiques (incluant les *golden share*), la gestion de l'emploi industriel de défense, l'acquisition par importation et les programmes mineurs.