

N° 7/2019

*recherches &
documents*

Septembre 2019

La stratégie des entreprises étrangères en Europe

HÉLÈNE MASSON ET KÉVIN MARTIN

Édité et diffusé par la Fondation pour la Recherche Stratégique
4 bis rue des Pâtures – 75016 PARIS
ISSN : 1966-5156
ISBN : 978-2-490100-23-1
EAN : 9782490100231

Manuscrit achevé en mai 2019, dans le cadre de l'EPS "Stratégie des entreprises étrangères en Europe" réalisée pour la DGA.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
1 – MODALITES D’ENTREE ET DE PRESENCE DES ENTREPRISES SUR LES MARCHES ETRANGERS : CADRE THEORIQUE	8
1.1 – Des échanges entre Nations à l’analyse du comportement des entreprises	8
1.2 – Les modes d’entrée : une composante critique de la stratégie internationale	11
1.2.1 – L’exportation, directe ou indirecte, sans implantation	11
1.2.2 – Les investissements directs à l’étranger (IDE) : acquisition ou greenfield11	
1.2.3 – Les stratégies coopératives.....	14
1.2.4 – Alternatives stratégiques et degré de contrôle : le cas des partenariats et transferts de technologies	19
1.3 – Dynamiques des modes d’entrée et de présence à l’international.....	21
1.3.1 – Les déclencheurs et incitations internes et externes à l’entreprise	21
1.3.2 – Les phases de l’internationalisation	22
2 – ENTREPRISES RESSORTISSANTES D’ETATS NON MEMBRES DE L’UE : PARCOURS STRATEGIQUE EN EUROPE	27
2.1 – Méthodologie	27
2.2 – Des entreprises américaines ancrées en Europe	28
2.2.1 – Lockheed Martin, une stratégie de domination de marché.....	28
2.2.2 – Boeing ou l’Europe comme bouée de sauvetage technologique.....	36
2.2.3 – General Dynamics, entre élargissement de sa gamme et recherche d’une proximité clients.....	42
2.2.4 – Raytheon, entre opportunisme, partenariats et investissements.....	47
2.2.5 – Northrop Grumman, une position de sous-traitant privilégiée	53
2.2.6 – General Atomics : une approche directe, des partenariats industriels limités.....	58
2.2.7 – L3-Technologies, en quête de débouchés et d’actifs stratégiques.....	62
2.3 – Des entreprises israéliennes opportunistes et pragmatiques.....	66
2.3.1 – Elbit Systems ou la stratégie du caméléon	66

2.3.2 – IAI, une stratégie de type greenfield et une priorité donnée aux partenariats	74
2.3.3 – Rafael Advanced Systems, une approche opportuniste et offensive basée sur une stratégie d'investissement et de partenariat	79
2.4 – Le suisse RUAG et les nordiques Kongsberg et Nammo : spécificités de leur stratégie	84
2.4.1 – RUAG, de l'internationalisation par acquisition à la multinationalisation .	84
2.4.2 – Kongsberg, les offsets comme vecteurs d'entrée sur les marchés	89
2.4.3 – Nammo, une stratégie proactive en matière de partenariats et d'alliances	95
2.5 – Embraer et TAI, l'aéronautique civil comme marché d'entrée.....	100
2.5.1 – Embraer, OGMA et la relation Brésil-Portugal	100
2.5.2 – TAI, son partenaire AIRBUS et la relation Allemagne-Turquie.....	103
2.6 – Stratégies des entreprises originaires de la zone Asie.....	105
2.6.1 – ST Engineering, entre ventes directes et rachats d'actifs stratégiques .	105
2.6.2 – DSME, une stratégie commerciale pragmatique au Royaume-Uni et en Espagne.....	108
2.6.3 – Hanwha Defense, une stratégie de niche opportuniste.....	110
2.6.4 – Huawei, une stratégie multidomestique fondée sur l'implantation de filiales de R&D	112
3 – APPROCHE COMPAREE	115
3.1 – Conquête des marchés et présence locale en Europe : déterminants internes et externes.....	115
3.2 – Stratégie d'entrée privilégiée sur le marché européen de la défense	118
3.3 – Territoires d'implantation et marchés clés en Europe.....	125
3.4 – Bilan du degré de pénétration du marché européen de la défense par les entreprises ressortissantes d'Etats non membres de l'UE.....	127
3.5 – Confrontation des résultats avec ceux d'un panel d'entreprises ressortissantes d'Etats membres de l'UE	130
ANNEXES	134
ANNEXE 1. STATISTIQUES RELATIVES A LA STRUCTURE ET A L'ACTIVITE DES FILIALES ETRANGERES EN EUROPE	135
ANNEXE 2. PARTICIPATION DES ENTREPRISES EXTRA-UE AUX PROGRAMMES DE FINANCEMENT EUROPEENS : L'EXEMPLE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE FP7 ET H2020	152
BIBLIOGRAPHIE	166

INTRODUCTION

A l'heure où les entreprises européennes de défense recherchent des relais de croissance sur les marchés grand export, leurs positions sur leur marché domestique respectif, et plus généralement sur le marché européen, apparaissent de plus en plus contestées. Si la demande européenne en matière d'équipements de défense a marqué le pas ces dernières années (les plus importants taux de croissance se trouvant en zones Proche et Moyen Orient et Asie), l'Europe n'en reste pas moins un marché attractif aux yeux des fournisseurs non européens. Historiquement, ce sont les groupes américains et, dans une moindre mesure, israéliens qui ont fait montre d'un dynamisme avéré à destination de l'Europe, le marché britannique en représentant un point d'entrée privilégié. Au cours de la dernière décennie, ces groupes ont consolidé leur présence et ont été rejoints par des entreprises relevant d'autres Etats tiers comme le Brésil, la Corée du Sud ou encore Singapour.

L'évolution des stratégies et des pratiques d'acquisition des Etats européens explique en partie cette diversification du profil des fournisseurs des forces armées : effet de la directive MPDS, mais également souhait de certains Etats producteurs de limiter leur dépendance vis-à-vis d'entreprises domestiques en situation quasi-monopolistique sur certains segments (incitation à se restructurer et à améliorer sa compétitivité), recherche de partenaires stratégiques (étatiques et industriels) à même d'accompagner la montée en compétence de la BITD nationale. Un autre facteur, particulièrement puissant, a joué et continue de jouer actuellement en faveur de l'entrée sur le marché d'entreprises non européennes, c'est le facteur politique. En effet, plus qu'un simple acte commercial, le fait d'acquérir des équipements de défense auprès de fournisseurs étrangers (a fortiori des équipements majeurs) relève d'un acte politique. Il s'inscrit généralement dans le cadre de partenariats politiques, militaires et/ou industriels de niveau stratégique. De ce point de vue, l'historicité et la profondeur des relations défense nouées par de nombreux Etats européens avec les Etats-Unis créent un contexte particulièrement favorable à l'implantation durable de groupes américains sur le territoire de l'Union. Dès lors, au sein de l'UE, les différences d'orientations politiques en matière de défense et de sécurité, l'hétérogénéité des stratégies et des pratiques d'acquisition, les différences de maturité industrielle et technologique et d'ambitions (avec des Etats producteurs-exportateurs historiques, des Etats aux compétences de niche et équipementières, des Etats souhaitant développer une BITD, et d'autres purement acheteurs) offrent d'importantes marges de manœuvre aux fournisseurs étrangers.

Ainsi, afin d'analyser les stratégies des entreprises étrangères en Europe, cette étude s'attache, au sein d'une première partie, à appréhender sous un angle théorique les modalités d'entrée et de présence des entreprises sur les marchés étrangers. Dans le cadre d'une seconde partie, nous appliquerons cette grille de lecture sur un panel d'entreprises ressortissantes d'Etats non membres de l'UE. Cette analyse portant sur 19 cas d'entreprises permettra de mettre en exergue les différentes stratégies d'entrée déployées par les fournisseurs étrangers sur le marché européen de la défense. Une troisième partie s'attachera à comparer les entreprises du panel (déterminants et incitations à l'entrée sur les marchés, stratégies mobilisées, territoires d'implantation et marchés clé) et à confronter les résultats à ceux d'un panel d'entreprises ressortissantes d'Etats membres de l'UE.

1 – Modalités d’entrée et de présence des entreprises sur les marchés étrangers : cadre théorique

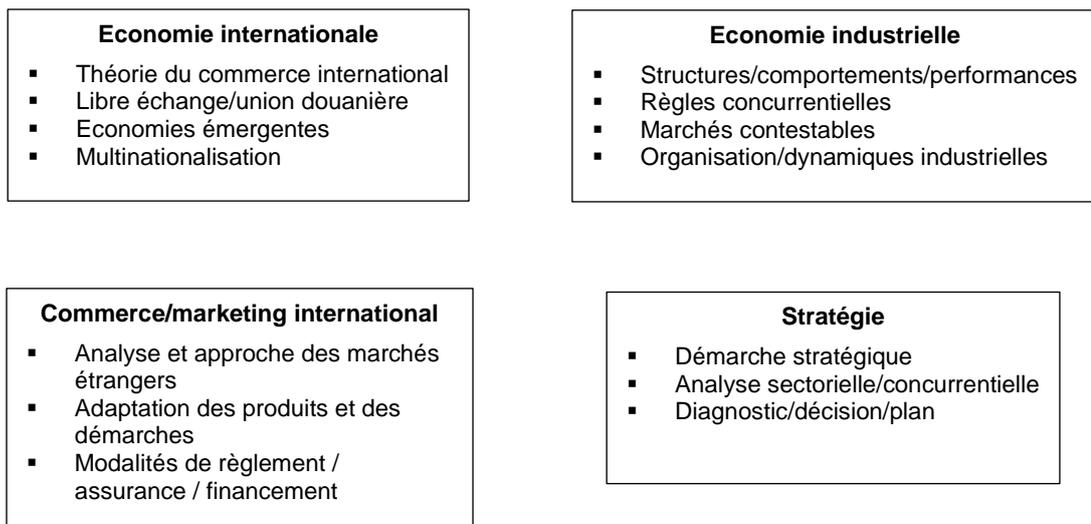
1.1 – Des échanges entre Nations à l’analyse du comportement des entreprises

Etudier la stratégie des entreprises étrangères en Europe renvoie aux questions liées aux stratégies d’internationalisation des entreprises. L’internationalisation est l’une des voies principales de développement de l’entreprise (ou stratégie de croissance) qui décide de développer sur des marchés étrangers un ou plusieurs de ses domaines d’activités¹. L’action de s’internationaliser est un phénomène qui n’aura cessé de progresser au cours des deux dernières décennies, selon des formes de plus en plus diverses en fonction des transformations de l’environnement international et des stratégies déployées par les entreprises.

L’internationalisation des entreprises renvoie à un ensemble de contributions et de réflexions provenant d’une grande variété de disciplines, en économie (internationale, industrielle), en marketing (internationale) et en stratégie². Si les cadres théoriques sont plurielles c’est en raison de la complexité du phénomène étudié.

A l’origine, ces travaux étaient fondés sur une vision économique de l’internationalisation qui considérait uniquement les échanges entre nations. Puis progressivement, de nouvelles approches vont étudier les comportements des entreprises. En outre, au fil de ces recherches, la variable temporelle a été prise en compte au même titre que la variable géographique.

Principaux courants de référence en sciences économiques et sciences de gestion



En effet, les premières théories ont été développées en économie. Ces dernières s’intéressaient aux déterminants du commerce international, en se focalisant uniquement sur les échanges entre Nations, donc en excluant l’étude des entreprises en tant que telles. La théorie de l’avantage absolu d’Adam Smith porte ainsi sur les conditions nécessaires au développement de l’échange international³ quand celle sur l’avantage relatif de David Ricardo⁴ fonde la théorie de la spécialisation internationale en démontrant que, considérant deux biens de même nature produits dans deux pays différents, chacun a intérêt à se spécialiser dans celui pour lequel il a la position relative la plus forte⁵. Ces approches théoriques classiques du commerce

¹ Mercier-Suissa Catherine, Bouveret-Riva Céline, L’essentiel des stratégies d’internationalisation, Gualino éditeur, Paris, 2007.

² Ibid.

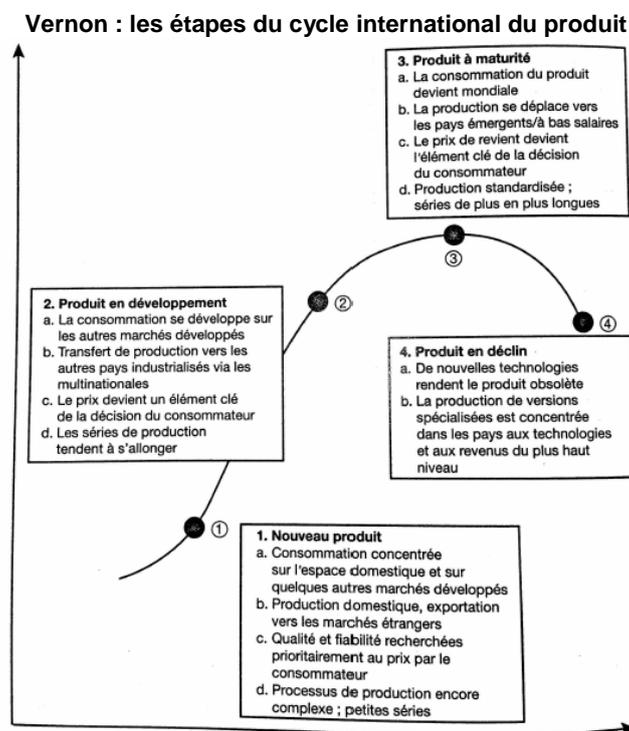
³ Smith Adam, Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations, Gallimard, 1976.

⁴ Ricardo David, Des principes de l’économie politique et de l’impôt (trad. française, 1847).

⁵ Lemaire Jean-Paul, Stratégies d’internationalisation, 2^{ème} édition, Paris, Dunod, 2010, p.82.

international ont été complétées par Heckscher et Ohlin⁶, puis Samuelson, avec la théorie de la proportion des facteurs, laquelle s'attache à expliquer l'avantage comparatif par la dotation initiale des facteurs de production (terre, capital, travail). Ces théories fournissent une vision statique de l'échange dans un contexte de concurrence pure et parfaite. Il est fait le constat des avantages comparatifs respectifs entre différents espaces économiques nationaux déterminés à un moment donné, sans se préoccuper des obstacles à l'échange, et en considérant les facteurs de production comme immobiles et intangibles. Or, ces facteurs de production peuvent être largement déterminés par différents éléments susceptibles d'en modifier l'efficacité, comme l'innovation, l'organisation et l'arrière-plan local de chacun d'entre eux⁷.

Dans les années 1970, une nouvelle génération de modèles met en évidence que la rareté des situations de concurrence pure et parfaite. Une nouvelle approche des échanges internationaux, portée notamment par Brander, Spencer et Krugman, analyse les échanges comme le résultat de stratégies des firmes sur des marchés internationaux en concurrence imparfaite. En outre, les schémas relatifs à la spécialisation internationale sont remis en cause, en particulier par Vernon⁸ avec sa théorie du cycle international du produit.



Source : Lemaire, 2^{ème} édition, p.76,
adapté de Globeman S., *Fundamentals of International Business Management*, Prentice Hall, 1986

Les travaux de Vernon permettent de dépasser le cadre étroit des facteurs de production en considérant la technologie comme l'élément central du développement et de l'internationalisation des produits. Au-delà du commerce international, il aborde la problématique de la délocalisation, suggérant qu'à l'import-export peuvent se substituer la cession de licences, le partenariat local (joint venture) ou la création de filiales et succursales de production à l'étranger. A travers son processus en étapes, Vernon justifie également la progressivité de l'internationalisation d'une très large proportion d'entreprises⁹.

⁶ Bertil Ohlin, *Interregional and International Trade*, Cambridge, Harvard University Press, 1933

⁷ Lemaire Jean-Paul, op.cit., 2^{ème} édition, p.82.

⁸ Vernon Raymond, "International investment and international trade in the product cycle", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80, 1966, pp. 190-207.

⁹ Lemaire Jean-Paul, op.cit., 2^{ème} édition, p.86.

Charles Albert Michalet¹⁰ propose de son côté une typologie des firmes multinationales (FMN : firmes primaires, firmes à stratégies commerciales, firmes globales et firmes financières), en caractérisant également les fonctions des différentes filiales détenues par les FMN à l'étranger (filiales d'approvisionnement, filiales de production, filiales commerciales). Andreff, Mucchieli¹¹, Jacquemot et Rainelli enrichissent cette approche. Mucchielli met ainsi en exergue la combinaison des avantages comparatifs des pays et des avantages compétitifs des entreprises. Le pays a des avantages comparatifs par rapport à ses partenaires qui résultent de son offre de dotations factorielles (capital, travail, terre) et technologiques (avance technologique, R&D) mais aussi des caractéristiques de la demande en termes de taille et de croissance du marché intérieur. La firme a des avantages compétitifs engendrés par des caractéristiques internes et leur évolution, par exemple, le capital humain, la R&D, ou encore sa capacité à réduire les coûts de production, à différencier ses produits et à en créer d'autres. Mais ces modèles demeurent statiques et les théories développées correspondaient à une analyse a posteriori.

A partir de la décennie 1980, dans un contexte marqué par le développement exponentiel des moyens de transport et de communication, d'abaissement des frontières, les conditions d'internationalisation des entreprises s'en trouvent modifiées. Kogut et Dunning vont tenter de fédérer dans leurs travaux les déterminants de l'internationalisation en associant la dynamique propre des entreprises avec celles des zones géographiques.

Kogut s'intéresse à l'incertitude à laquelle l'entreprise doit faire face lors de son internationalisation (évolution rapide des avantages comparatifs entre pays et les avantages compétitifs entre firmes), avec comme réponse apportée le besoin de flexibilité opérationnelle. Une telle flexibilité permet à l'entreprise d'exploiter rapidement les fluctuations des cours de change, les changements de l'environnement concurrentiel comme l'évolution des politiques gouvernementales.

Dans sa théorie éclectique de la firme internationale¹², Dunning hiérarchise les différentes incitations à l'internationalisation, en indiquant les modes d'internationalisation envisageables pour chaque combinaison d'incitations¹³. Par le biais du paradigme OLI¹⁴ (**Ownership, Location, Internalisation**), Dunning cherche à mettre en évidence les facteurs explicatifs de l'investissement direct. Selon lui, une firme multinationale décide de s'implanter à l'étranger si trois types d'avantages sont réunis :

- **Les avantages spécifiques (O : Ownership) :** il s'agit de la détention d'actifs tangibles ou intangibles découlant de la taille et des positions acquises par l'entreprise (capacité d'innovation, avantage technologique, personnel qualifié et capacité de financement, brevet, savoir-faire ou connaissances spécifiques). Ces actifs lui permettent de réduire ses coûts et de disposer d'un certain pouvoir de marché. Prérequis indispensable à l'internationalisation.
- **Les avantages de localisation (L : Location) :** Le choix de localisation se rapporte essentiellement aux caractéristiques propres aux pays : transport, main d'œuvre, barrières culturelles et réglementaires, potentiel du marché. Cela renvoie aux motivations des firmes multinationales en quête de gains d'efficacité, lesquelles prennent en compte les diverses possibilités offertes par chaque pays, comme les coûts salariaux ou le niveau de qualification de la main d'œuvre, en exploitant les possibilités de réaliser des économies d'échelle ou encore d'accéder à de nouveaux marchés.
- **Les avantages d'internalisation (I : Internalisation) :** Dunning s'inscrit dans une perspective organisationnelle, en interrogeant les bénéfices qu'est susceptible de tirer l'entreprise de la création au sein de sa structure de son propre système de transaction. En s'implantant à l'étranger, la firme multinationale réussit à internaliser les coûts de transaction, en organisant dans le cadre même de

¹⁰ Charles Albert Michalet, *Qu'est-ce que la mondialisation*, Paris, La Découverte, 2004.

¹¹ Mucchielli J.L., *Multinationales et mondialisation*, Éditions Seuil, 1998, 365 p.

¹² Dunning J.H., *Explaining International Production*, Unwin Hyman, London, 1988.

¹³ Lemaire Jean-Paul, op.cit., 2^{ème} édition, p.82.

¹⁴ Dunning J.H., *ibid*.

ses structures, sa production et ses approvisionnements, ou encore un système d'information étendu. De la sorte, elle évite de passer des accords de coopération ou de céder une licence à une ou plusieurs firmes locales. Le choix de l'internalisation dépend de facteurs spécifiques aux secteurs industriels (coût d'implantation, nature des activités) et institutionnels¹⁵.

Selon Dunning, si l'avantage de localisation est situé hors de son pays d'origine, la firme investira à l'étranger. En revanche, si elle dispose de l'avantage spécifique et de l'avantage de l'internalisation, elle pénétrera sur le marché extérieur par une exportation. Sans avantages de localisation, ni avantages de l'internalisation, la firme choisira dans ce cas une vente de licence auprès d'une entreprise étrangère.

1.2 – Les modes d'entrée : une composante critique de la stratégie internationale

Les modes d'entrée constituent une composante critique de la stratégie internationale sur laquelle de nombreuses recherches ont été menées (MORSCHETT¹⁶ ; MAYRHOFER¹⁷). Ils sont multiformes, selon les moyens engagés, l'importance de l'implantation à l'étranger, les contraintes des entreprises et des marchés. Elles mettent en œuvre des stratégies non coopératives et coopératives.

1.2.1 – L'exportation, directe ou indirecte, sans implantation

Le mode d'internationalisation le plus répandu est l'exportation. C'est aussi la forme la plus ancienne du commerce international. Cela fait référence à l'exportation d'une production réalisée dans un pays et vendue dans un autre. L'entreprise ne s'implante pas dans le pays. Elle comprend la recherche de clients à l'étranger, la structuration interne de l'entreprise pour la gestion des commandes et la logistique. L'entreprise utilise des capacités de production déjà existantes sur son territoire d'origine pour pénétrer ces marchés. Un volume d'exportation important permet aux unités de production localisées sur le marché domestique d'accroître leur performance grâce aux économies d'échelle ainsi réalisées (GRANT, JAMMINE et THOMAS, 1988). Cette forme d'internationalisation implique des coûts de transport et une bonne maîtrise des contraintes réglementaires. L'exportation représente le plus souvent la première étape d'approche des marchés étrangers.

Selon le mode de commercialisation choisie, on distingue deux stratégies d'exportation, directe ou indirecte. Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte dans le choix de privilégier l'une ou l'autre : degré de maîtrise de la politique commerciale et de connaissance du marché, rapidité de pénétration, acquisition d'une expérience concrète.

- **Stratégie d'exportation directe.** L'entreprise exportatrice est directement en contact avec le client final, elle réalise les ventes et assure la livraison et la facturation. Elle constitue un réseau commercial et maîtrise ainsi sa politique commerciale.
- **Stratégie d'exportation indirecte.** L'entreprise privilégie des intermédiaires pour vendre son offre sur un marché étranger. Ces intermédiaires peuvent agir en amont ou en aval. Cette approche génère moins de tâches de gestion. Elle permet de vérifier le potentiel du marché.

1.2.2 – Les investissements directs à l'étranger (IDE) : acquisition ou greenfield

Exportation ou investissement direct à l'étranger (IDE), c'est-à-dire le choix fait par l'entreprise de s'implanter physiquement et de manière active dans un pays étranger, sont deux modalités qui ne sont pas exclusives l'une de l'autre. Ces deux stratégies présentent des bénéfices et des coûts de nature différente (LEMAIRE, 2013¹⁸).

¹⁵ Dunning J.H., *Explaining International Production*, Unwin Hyman, London, 1988.

¹⁶ Morschett D., Schramm-klein H. & Swoboda B., "Decades of research on market entry modes: What do we really know about external antecedents of entry mode choice?", *Journal of International Management*, 16(1), 2010, pp. 60-77.

¹⁷ Mayrhofer (U.), "International Market Entry: Does the Home Country Affect Entry-Mode Decisions", *Journal of International Marketing*, vol. 12, n°4, 2004, pp. 71-96.

¹⁸ Lemaire J.P., op.cit.

Les IDE : définitions

Les IDE sont définis par le FMI comme étant ceux qui « *sont effectués dans le but d'acquérir un intérêt durable dans une entreprise exerçant ses activités sur le territoire d'une économie autre que celle de l'investisseur, le but de ce dernier étant d'avoir un pouvoir de décision effectif dans la gestion de l'Entreprise. Les entités ou les groupes d'entités associés non résidentes et qui effectuent les investissements sont appelés des Investisseurs Directs, et les entreprises érigées ou non en société (respectivement filiales ou succursales) dans lesquelles ces investissements directs ont été effectués, sont désignées par le terme 'Entreprise d'Investissement Direct' ».* Selon la définition de l'OCDE, « *l'investissement étranger direct (IED) est un investissement effectué par le résident dans une économie (investisseur direct ou société-mère) afin d'établir un intérêt durable dans une entreprise résidente dans une autre économie (entreprise d'investissement direct ou filiale étrangère). La notion d'intérêt durable implique l'existence d'une relation de long terme entre l'investisseur direct et l'entreprise d'investissement direct ainsi que l'exercice d'une influence significative sur la gestion de l'entreprise. L'existence d'intérêt durable est établie dès lors que l'investisseur direct détient au moins 10 % des droits de vote de l'entreprise d'investissement direct ».*

Le pouvoir de décision effectif peut s'apprécier du point de vue de la participation financière de l'investisseur, auquel cas il s'agit de déterminer un seuil de participation (majorité absolue, relative, de blocage) qui peut évoluer d'un pays à l'autre. Le pouvoir de contrôle effectif peut exister aussi dès lors que l'investisseur, donneur d'ordre, détient le contrôle technologique de la production via la possession d'un brevet ou d'une licence qui lui appartient.

Si la mise et la gestion d'un IDE appellent un investissement et une implication plus importante de l'entreprise, ses avantages sont nombreux. Une implantation directe dans le pays cible permet de réduire les coûts de transport (dans le cas de marchandises) et de contourner les barrières aux échanges, que celles-ci soient de nature tarifaire ou autre (CNUCED, WIR, 2012). Les autorités gouvernementales des pays cibles cherchent en général à favoriser les investissements directs car ils sont créateurs d'emplois locaux. Pour l'entreprise, cette présence physique lui donne accès aux avantages comparatifs propres à ces marchés étrangers : accès à des compétences scientifiques ou technologiques, faible coût du travail, ressources naturelles, etc. (KOGUT et ZANDER, 1993¹⁹ ; ZAHRA, IRELAND et HITT, 2000²⁰).

L'implantation à l'étranger par l'intermédiaire d'un investissement direct peut passer par deux modalités : la création *ex nihilo* d'une filiale à l'étranger (également dénommée « investissement *Greenfield* ») ou le rachat d'entreprises. Ces deux modes d'entrée sont considérées comme des stratégies non coopératives. En effet, dans les deux cas, l'entreprise s'engage seule sur le marché, à partir de ses ressources et compétences. Dans ce cas, soit elle procède à partir de nouvelles structures (implantation *ex nihilo*) soit elle s'appuie sur des structures existantes via le rachat d'entreprises.

- **Création *ex nihilo* d'une filiale à l'étranger (*Greenfield*)**. Si cette stratégie d'implantation est considérée comme un procédé lourd, coûteux (investissement de départ conséquent ; ROI long terme), avec un temps de mise en œuvre important avant de pouvoir être pleinement opérationnelle, elle a pour avantage pour la maison-mère de garder le contrôle de l'opération et la maîtrise de sa technologie.
- **Le rachat d'entreprises** (rachat partiel ou total). Au-delà de l'effet de taille, ce type d'opération permet une expansion immédiate en termes de parts de marché (renforcement de la position concurrentielle) et un apport de nouvelles compétences et technologies. L'acquisition d'entreprise sur un marché cible

¹⁹ Kogut (B.) & Zander (U.), "Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation", *Journal of International Business Studies*, 24, 1993, pp. 625-645.

²⁰ Zahra (S.A.), Ireland (R.D.) & Hitt (M.A.), "International expansion by new venture firms: international diversity, mode of market entry, technological learning, and performance", *Academy of Management Journal*, vol. 43, n°5, 2000, pp. 925-950.

représente le moyen de s'internationaliser rapidement (gain de temps). Cette stratégie est adaptée en cas de barrières à l'entrée élevées (réglementaires, technologiques, savoir-faire, etc.) mais également quand l'entreprise cherche à s'adjoindre de nouvelles ressources RH ou des compétences supplémentaires ou nouvelles. Lee et Lieberman (2010)²¹ considèrent toutefois que par rapport aux investissements Greenfield, les acquisitions seraient plus risquées car moins graduelles (mise de fonds immédiate et importante), et par rapport au développement interne, plus coûteuses, en raison des coûts de transaction et des coûts d'intégration.

Greenfield ou acquisition

Hennart (1993)²² est l'un des premiers à avoir analysé les déterminants du choix de l'un ou de l'autre des deux modes d'entrée dans un pays étranger, comme le rappelle Buigues et Lacoste²³. Il s'est intéressé au cas des multinationales japonaises qui pénètrent le marché américain et a montré que les acquisitions sont utilisées par les entreprises japonaises ayant un faible avantage concurrentiel - alors que celles bénéficiant d'un fort avantage concurrentiel préfèrent pénétrer le marché américain *via* des *Greenfields*.

Chang et Rosenzweig (2001)²⁴ ont démontré l'existence d'une relation entre l'intensité en R&D et le mode d'entrée, venant conforter les résultats d'Hennart. Dans les secteurs à forte intensité technologique, les entreprises qui ont un avantage concurrentiel privilégieront les *Greenfields*. Leurs compétences les rendent en effet capables de développer en interne les capacités requises. A contrario, les entreprises à faible intensité de R&D peuvent vouloir capter des capacités technologiques au travers d'acquisitions.

Buigues et Lacoste (2011) soulignent également que l'appartenance à une culture anglo-saxonne ou continentale influe sur le choix des opérations d'acquisitions. « *Les entreprises anglo-saxonnes (dont les actionnaires ont une approche plus financière qu'industrielle) vont davantage privilégier les fusions-acquisitions que le Greenfield qui lui relève d'une stratégie de plus long terme* »²⁵.

Afin de mieux préciser les formes prises par les investissements directs à l'étranger, une distinction a été introduite par Markusen & Venables (1998)²⁶, entre IDE de type horizontal et IDE de type vertical.

- **IDE horizontal** : il vise à créer des filiales produisant des biens identiques à ceux produits dans le pays d'origine. La filiale de production vient ainsi remplacer les exportations, ce qui réduit les flux commerciaux. Si cela se traduit par une acquisition, l'entreprise cible sera concurrente ou potentiellement concurrente. Pour les deux auteurs, les grands groupes privilégient ce type d'IDE quand les coûts d'exportation excèdent les coûts de l'implantation à l'étranger. C'est aussi l'option première quand il s'agit de s'implanter dans des pays de grande taille afin de réduire les coûts fixes d'installation et de réaliser des économies d'échelle.
- **IDE vertical** : l'activité menée à l'étranger est complémentaire de celle de la maison-mère. Les déterminants d'une telle démarche sont liés à la productivité de la maison-mère (Head et Ries,

²¹ Lee G.K. & Lieberman M.B., "Acquisition vs. Internal Development as Modes of Market Entry", *Strategic Management Journal*, vol. 31, 2010, pp. 140-158.

²² Hennart J.F., *A Theory of Multinational Enterprise*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1982 ; Hennart & Park, "Greenfield vs. Acquisition: The Strategy of Japanese Investors in the United States", *Management Science*, vol. 39, issue 9, 1993, pp. 1054-1070.

²³ Buigues Pierre-André, Lacoste Denis, « Les stratégies d'internationalisation des entreprises françaises et des entreprises allemandes : deux modèles d'entrée opposés », *GÉRER & COMPRENDRE*, juin 2016, n°124

²⁴ Chang S-J. & Rosenzweig P.M., "The choice of entry mode in sequential foreign direct investment", *Strategic Management Journal*, vol. 22, n°8, 2001, pp. 747-776.

²⁵ Buigues Pierre-André, Lacoste Denis, op.cit.

²⁶ Markusen J.R. & Venable A.J., "Multinational firms and the new trade theory", *Journal of International Economics*, vol. 46, issue 2, 1998, pp. 183-203.

2001)²⁷, en particulier le coût du travail, les spécificités du marché du travail ou encore le niveau des qualifications dans le pays hôte. Il s'agit pour l'entreprise cherchant à segmenter sa chaîne de valeur (COLOVIC et MAYRHOFER, 2011²⁸ ; Mucchielli 1998²⁹) à tirer des avantages des différences internationales³⁰.

1.2.3 – Les stratégies coopératives

Les stratégies de coopération entre entreprises ne sont pas un phénomène récent. Les secteurs de l'électronique et de la chimie ont connu dès les années 1930 des accords de licences croisés. Le processus de multinationalisation des grandes entreprises après 45 a vu la multiplication d'accords interentreprises et la création de JV pour s'implanter à l'étranger. Les années 1980 sont celles des alliances stratégiques entre entreprises, à la fois concurrentes et partenaires. Les décennies 2000-2010s sont marquées par une densification et une diversification des types de partenariats. Plusieurs facteurs expliquent cette recrudescence de partenariats et alliances :

- L'intensification de la concurrence et la nécessité pour les entreprises de nouer des accords afin d'accéder à certaines ressources, disposer de technologies, donc pour rester compétitives.
- Le partage des risques financiers et la mise en commune des ressources.
- L'évolution rapide des technologies qui rend plus lourd et plus aléatoire les investissements (intensification des accords de type amont/aval ; alliances entre entreprises concurrentes).
- Le besoin de s'internationaliser dans un contexte marqué par l'importance des barrières à l'entrée (accès difficile en raison des législations, des normes locales, des spécificités du marché).
- Une diversification progressive avec l'acquisition de compétences et l'apprentissage de nouveaux métiers. L'alliance représente un mode de croissance plus flexible que les FUSACQ.

Les universitaires américains sont les premiers à se pencher sur les accords interentreprises à partir des années 1960, avec des travaux centrés sur le développement des filiales communes (Vernon) et d'autres liés aux préoccupations anti trust. Dans les années 1980, de nouvelles approches étudient la pluralité des formes d'accords entre firmes. En 1996, Garrette et Dussauge proposent une typologie des stratégies coopératives selon le statut des partenaires. Ils distinguent les partenariats entre firmes non concurrentes et ceux entre firmes concurrentes, ce qu'ils nomment les alliances stratégiques.

▪ Les partenariats entre firmes non concurrentes : le cas des JV de multinationalisation

L'internationalisation, l'intégration verticale et la diversification³¹ représentent selon Garrette et Dussauge les trois voies principales de développement stratégique d'une entreprise. Ils considèrent que les partenariats entre firmes non concurrentes sont un moyen d'explorer ces diverses voies de développement sans que les entreprises soient obligées de s'investir totalement et de manière solitaire.

²⁷ Head K. & Ries J., "Overseas investment and firm exports", *Review of International Economics*, vol. 9, n°1, 2001, pp. 108-122.

²⁸ Colovic A. & Mayrhofer U., « La reconfiguration de l'espace mondial et les stratégies de localisation des firmes multinationales », *Management international*, vol. 16, n°1, 2011, pp. 11-19.

²⁹ Mucchielli J.L., *Multinationales et mondialisation*, Éditions Seuil, 1998, 365 p.

³⁰ Il s'agit de tirer des avantages des différences internationales sur chacune des phases de la chaîne de valeur (en termes de coût ou de qualité des facteurs) en spécialisant les unités de chaque pays sur un stade particulier du processus de production.

³¹ Garrette Bernard, Dussauge Pierre, *Les stratégies d'alliance*, Paris, Les éditions d'organisation, 1996, p.89.

Grille d'analyse des formes de relations et de rapprochements entre entreprises

Situation des entreprises Nature de la relation	Entreprises non concurrentes			Entreprises concurrentes
	Multinationales et entreprises locales	Clients/fournisseurs	Entreprises de filières différentes	
Relations de marché	Exportations et importations	Transactions	-	Concurrence
FUSACQ	Acquisitions locales	Intégration verticale	Diversification	Concentration du secteur
Coopération	JV de multinationalisation	Partenariats verticaux	Accords intersectoriels	Alliances stratégiques entre concurrents

Source : Garrette & Dussauge, *op.cit.*, p.97

Leur grille d'analyse présentée ci-dessus met en exergue pour l'internationalisation une forme de partenariat, la JV de multinationalisation, qui implique des entreprises de pays différents ayant décidé de s'associer pour créer une structure juridique afin de mener à bien un projet commun. Alternative à la simple exportation et à l'implantation ex nihilo, les JV sont censées faciliter la pénétration commerciale de l'entreprise dans une nouvelle zone géographique grâce à l'aide d'un partenaire local. Pour ce dernier, c'est une alternative à l'importation et au développement national de l'activité concernée.

La création d'une JV peut être le résultat d'une contrainte légale. La réglementation de nombreux pays rend l'importation pure et simple de certains produits difficiles de façon à encourager la production locale et les transferts de technologies. La législation locale exige souvent que toute société opérant sur le territoire du pays soit contrôlée majoritairement par des capitaux nationaux, rendant quasi obligatoire la formation de JV avec des partenaires locaux. Une coopération avec une entreprise locale est ainsi une condition d'entrée sur le marché³². Ces filiales communes permettent dès lors d'être politiquement acceptées dans les pays aux lois restrictives³³.

Dans d'autres cas, elle répond au souhait de l'entreprise de s'appuyer sur un partenaire qui connaît bien l'environnement local (réglementation, marché, concurrents, fournisseurs, institutions et réseaux décisionnels...). La connaissance du marché, essentielle au succès de l'offre, apparaît ici comme la principale motivation stratégique. L'entreprise atteint ainsi deux objectifs, arriver dans le pays cible avec une meilleure position concurrentielle (ce qui n'est pas le cas avec une filiale à 100%) tout en tirant profit des compétences du partenaire relatives au marché local³⁴.

JV et contraintes politiques

« Souvent perçue comme un mal nécessaire, c'est en effet la réglementation de certains pays qui les contraint à accepter la participation de capitaux autochtones dans leurs filiales à l'étranger. [...] la plupart des gouvernements des pays en voie de développement ont constaté que les différentes formes de transferts de technologies comme les usines clés en main ne suffisaient pas à assurer à ces pays un véritable développement économique et industriel. C'est pourquoi ils ont été conduits à accepter l'implantation sur leur territoire d'entreprises originaires de pays développés, détentrices de technologies et de savoir-faire nécessaires à ce développement, tout en imposant que cette implantation prenne la forme de JV en général détenues majoritairement par des

³² Les JV ont été essentiellement utilisés par des multinationales européennes et américaines dans les années 60 et 70 pour leur expansion internationale, puis restait seulement d'actualité dans les pays en voie de développement comme la Chine, l'Inde et le Mexique qui exigeaient la présence de capitaux nationaux dans les sociétés créées sur leur territoire. Depuis les années 90 elles se sont revitalisées et renouvelées dans les pays de l'Est.

³³ Garrette Bernard, Dussauge Pierre, *op.cit.*, p.92.

³⁴ Utiliser le réseau relationnel et politique du partenaire. Permet une meilleure acceptabilité du projet par les instances locales et par l'ensemble des interlocuteurs pouvant jouer un rôle stratégique : banques réseaux de distribution, fournisseurs

intérêts locaux. Pour les pouvoirs publics, ces JV permettent d'atteindre trois types d'objectifs :

- impliquer directement la multinationale étrangère dans la gestion des affaires de manière à dépasser la relation de type fournisseur-client qui caractérise les opérations traditionnelles de transfert.
- réduire la marge de manœuvre de la multinationale de manière à éviter des comportements opportunistes de sa part. Cela empêche le groupe d'utiliser les ressources locales à son seul profit
- améliorer l'intégration du pays à l'économie internationale »

source : Garrette & Dussauge, p.119

Hormis les JV de multinationalisation, cette catégorie des partenariats entre firmes non concurrentes englobe également les partenariats dits verticaux. Il s'agit d'alliances entre des entreprises qui n'ont pas la même activité et qui généralement opèrent dans deux secteurs successifs au sein d'une même filière de production. Elles peuvent être une alternative à la simple transaction clients/fournisseurs et aux intégrations plus complètes³⁵. On retrouve dans cette catégorie les licences³⁶ et la sous-traitance³⁷.

Les partenariats entre firmes non concurrentes et de secteurs différents renvoient eux aux accords intersectoriels. Les deux entreprises entrent en relation dans l'objectif de développer un projet commun intersectoriel où la diversification sera favorable aux deux³⁸.

▪ Les partenariats entre firmes concurrentes : les alliances stratégiques

Si des partenaires choisissent de s'allier plutôt que de se fusionner c'est soit pour des raisons politiques soit pour circonscrire leur association à une partie limitée de leur activité globale. Selon Garrette et Dussauge³⁹, ce qui est essentiel dans la notion d'alliance⁴⁰ c'est le maintien de l'indépendance de chacune des firmes partenaires, malgré la conclusion d'un accord les liant les unes aux autres. Les entreprises partenaires s'associent pour poursuivre des objectifs communs mais elles n'en retiennent pas moins leur autonomie stratégique et conservent des intérêts qui leur sont propres. « *Les alliances stratégiques sont des associations entre plusieurs entreprises indépendantes qui choisissent de mener à bien un projet ou une activité spécifique en coordonnant les compétences, moyens et ressources nécessaires plutôt que -de mettre en œuvre ce projet ou activité de manière autonome, en supportant seules les risques et en affrontant seules la concurrence. -de fusionner entre elles ou de procéder à des cessions ou acquisitions d'activités* »⁴¹.

Contrairement aux FUSACQ, elles n'impliquent pas un rapprochement organisationnel de grande ampleur et elles autorisent un certain degré de réversibilité des décisions stratégiques. Les spécificités des alliances stratégiques (centres de décision multiples, négociations permanentes, conflits d'intérêts) font inévitablement

³⁵ Bobot Lionel, Duberga Bruno, Développement et négociations de partenariats internationaux, Paris, Gualino éditions, 2009, p.69.

³⁶ Une entreprise concède l'usage d'une innovation protégée par un brevet soit par une marque déposée, pendant un laps de temps prédéterminé cela en contrepartie d'une redevance versée par le concédé. Ibid p.69

³⁷ Cadre de relation donneur d'ordre et entreprises qui œuvrent pour lui selon ses spécifications et directives. Ibid p.69. Quand un donneur d'ordre fait réaliser par un sous-traitant une ou plusieurs opérations de conception, de transformation, de fabrication ou de maintenance d'un produit, elle peut aussi concerner les services. Ces opérations constituent une transformation et une réorganisation du système de production de l'entreprise à l'internationale. La sous-traitance internationale peut être assimilée à une délocalisation, si l'entreprise privilégie un sous-traitant étranger à un sous-traitant local. Il n'y a ni IDE ni déménagement de sites de production, C'est par le biais de l'importation que l'on peut saisir le phénomène. Permettent aux entreprises de faire place à une concurrence intense. Elles réorganisent leur production sur une base mondiale en tirant parti des différences d'avantages qui existent entre les pays.

³⁸ Bobot Lionel, Duberga Bruno, op.cit. p.72.

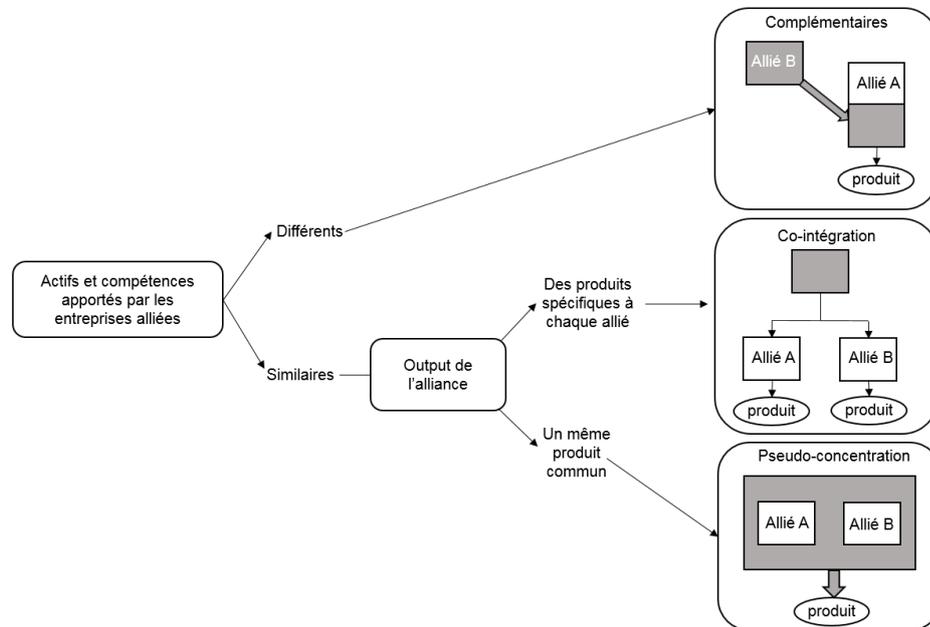
³⁹ Garrette Bernard, Dussauge Pierre, op.cit., p.25.

⁴⁰ Ces modes d'organisation se situent selon Williamson (1975) entre les mécanismes du marché et la hiérarchie (c'est-à-dire l'organisation des ressources au sein d'une seule entreprise).

⁴¹ Garrette Bernard, Dussauge Pierre, op.cit., p.27.

de la coopération une forme instable de rapprochement entre entreprises. Les auteurs proposent trois types d'alliances (alliance complémentaire, alliance de cointégration, alliance de pseudo-concentration) selon deux critères : les contributions dans l'alliance de chaque allié (différentes ou similaires) et l'output de l'alliance ou le résultat de l'alliance (le ou les produits peuvent être communs ou spécifiques à chaque allié).

Les trois types d'alliance entre concurrents⁴²



Les alliances complémentaires « associent des entreprises qui contribuent au projet en collaboration avec des actifs et des compétences de nature différente ». La logique de base est d'échanger l'accès à un marché contre l'accès à un produit. Par exemple, une entreprise développe un produit commercialisé par une autre. Elles se rapprochent des JV d'expansion internationale traditionnelle. Ces alliances complémentaires associent souvent deux entreprises alors que les deux autres unissent fréquemment plus de deux partenaires. Dans la majorité des cas, la complémentarité n'est pas durable et le partenariat devient déséquilibré voire néfaste pour l'allié en position de faiblesse. Selon Garrette et Dussauge c'est l'image du cheval de troie : un des partenaires va profiter de l'alliance pour se renforcer au détriment de l'autre. L'enjeu va être l'appropriation des compétences de l'allié tout en protégeant au mieux les siennes dans le but de recouvrer un jour son indépendance vis-à-vis de la coopération et tirer seul les bénéfices des développements futurs. Le gagnant sera celui qui aura le premier, capté et intégré les ressources de son allié.

Les alliances de cointégration « unissent des entreprises qui s'associent pour réaliser des économies d'échelle sur un composant ou un stade isolé du processus de production. Ces éléments communs sont ensuite incorporés à des produits qui restent spécifiques à chaque entreprise partenaire et qui sont même souvent directement concurrents sur le marché »⁴³. Ce type d'alliance concerne surtout les activités de R&D (partager des coûts de R&D, mutualisation des risques ; coordination des activités mais pas de mise en commun des équipes et laboratoires) et de production (pour profiter des effets de taille et des économies d'échelle)⁴⁴. Elle associe en général des entreprises de taille comparable, originaires d'une même zone géographique. Les fruits de la coopération (matières premières, technologies, composants) sont répartis entre

⁴² Garrette Bernard, Dussauge Pierre, op.cit., p.100.

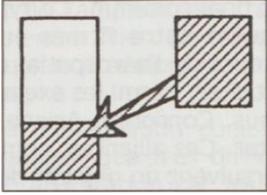
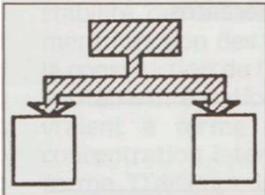
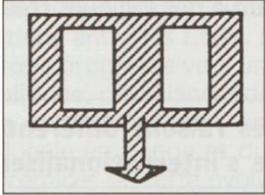
⁴³ Garrette Bernard, Dussauge Pierre, op.cit., p.105.

⁴⁴ On parle aussi de cointégration industrielle pour la fabrication d'un composant qui ne se justifie que par un volume de production supérieur au besoin de chacune des entreprises pour équiper leurs produits finaux. (Bobot et Duberga, op.cit.).

les alliés qui les intègrent à leurs produits finaux. Les alliés restent généralement concurrents⁴⁵. On parle cointégration technologique.

Les alliances de pseudo-concentration « associent des entreprises qui développent, produisent et commercialisent des produits communs ». Les actifs et les compétences que les entreprises partenaires apportent au projet commun sont de nature similaire et l'objectif recherché est un objectif de taille. En revanche, c'est un seul et même produit commun à tous les alliés qui est mis sur le marché. Elles font disparaître la concurrence entre les alliés aux yeux du marché car les partenaires se comportent comme des entreprises fusionnées. Ce qui n'empêche pas des rivalités internes à la coopération. Le travail au sein de l'alliance, est très majoritairement organisé sur la base d'une répartition des tâches de développement et de production entre les partenaires. Appelées aussi alliance additive, elles se rencontrent surtout dans les secteurs aéronautique et de la défense. Le souci d'indépendance nationale dans chaque pays rend en effet plus difficile les rapprochements structurels. Les alliances additives apparaissent comme une sorte de substituts aux FUSACQ.

Typologie des alliances stratégiques

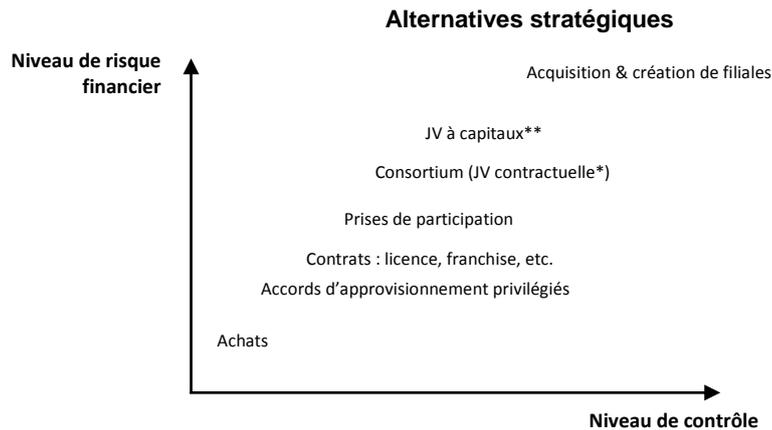
	Alliance complémentaire	Alliance d'intégration conjointe	Alliance additive
			
Définition	Sur un marché où elle est déjà implantée, une firme commercialise un produit initialement développé par une entreprise concurrente.	Des firmes concurrentes développent et/ou fabriquent un élément ou un composant commun qui sera intégré dans leurs produits propres.	Un consortium d'entreprises concurrentes développe, fabrique et commercialise un produit commun aux firmes partenaires.
Objectifs	Exploiter la complémentarité des apports en évitant à chaque firme d'investir des actifs identiques à ceux du partenaire.	Atteindre la taille critique sur une fonction ou un composant sans faire appel à un fournisseur extérieur.	Atteindre la taille critique sur le secteur d'activités en évitant la concentration en bonne et due forme.
Effet sur la concurrence	La concurrence frontale est évitée par la différenciation du produit concerné vis-à-vis des produits de l'alliée distributeur.	La concurrence subsiste sur des produits finaux.	La concurrence disparaît sur le produit commun.
Organisation la plus fréquente	Chaque allié effectue les tâches supportées par les actifs qu'il maîtrise. Parfois la fabrication ou la commercialisation sont faites par une filiale commune.	Répartition des travaux de développement entre alliés et fabrication dans une usine commune.	Projet en coopération découpée en sous-ensemble dont le développement et la production sont répartis entre alliés. Parfois, la commercialisation est confiée à une filiale commune.

Source : Garrette & Dussauge

⁴⁵ Ceci explique le fait que les pouvoirs publics autorisent plus facilement les alliances, voire les encouragent ou les provoquent, afin de les utiliser dans le cadre d'une politique technologique et industrielle

1.2.4 – Alternatives stratégiques et degré de contrôle : le cas des partenariats et transferts de technologies

Parmi la vaste gamme d'alternatives stratégiques, chaque mode d'entrée a des implications différentes selon le degré de contrôle que la firme peut exercer sur les opérations étrangères, les ressources à engager, les risques auxquels elle doit faire face pour étendre ses activités à l'étranger notamment les risques financiers. La problématique du niveau de contrôle est cruciale. Ce contrôle peut concerner une technologie, un savoir-faire, un marché ou tout autre paramètre considéré comme essentiel dans un secteur d'activité donné. Selon le type d'approche des marchés, les niveaux de risque financier et de contrôle peuvent être très variables comme l'ont montré Root et Naulleau.



Source : Naulleau, Root

* La joint-venture contractuelle se caractérise par la limitation explicite de son objet.

** ou Equity JV ou JV à risques partagés. Elle constitue une étape ultérieure, en étant dotée de fonds propres qui lui confèrent une certaine autonomie par rapport aux entreprises fondatrices

Dans les situations où il y a transferts de savoir et de technologies, les stratégies des entreprises nécessitent une approche particulièrement rigoureuse pour limiter les risques, en particulier l'effet boomerang⁴⁶, la diffusion et la coopétitions⁴⁷. Rouach⁴⁸ distingue cinq approches possibles pour les stratégies du transfert de technologies, en fonction du degré de profondeur et de la durée du transfert de technologie⁴⁹ :

- Stratégie opportuniste et réactive : face à une demande ponctuelle venant d'une entreprise étrangère, l'émetteur de technologies réagit et commercialise son savoir-faire. L'entreprise émettrice ne désire pas particulièrement s'internationaliser par le ToT qu'elle considère comme une opération marginale.
- Stratégie contractuelle et offensive : l'approche est plus active. L'entreprise désire valoriser son capital technologique et rentabiliser sa R&D. Après s'être défini des axes régionaux et les potentiels humains à mettre en œuvre, l'entreprise répond aux turbulences des marchés internationaux en commercialisant son savoir-faire. Le profil du partenaire type est bien formalisé.
- Stratégie de franchising et de partenariat : l'émetteur veut participer pleinement aux fruits de sa technologie sans pour cela céder sa marque et son savoir-faire. Il est disposé à faire participer des personnes et entreprises motivées à son réseau.

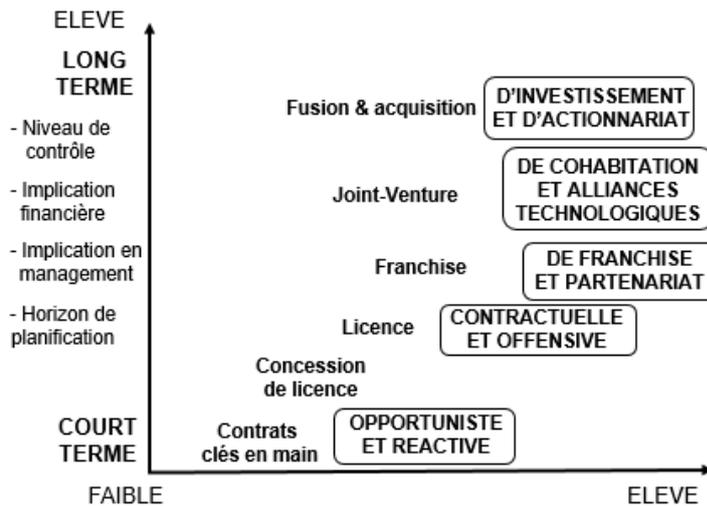
⁴⁶ Un des risques du ToT que peut entraîner le transfert d'une nouvelle technologie en faveur d'un concurrent qui s'en servira comme tremplin pour développer à son tour une nouvelle technologie qui rendra la première désuète.

⁴⁷ Notion qui désigne l'association de comportements stratégiques de coopération et de compétition (concurrence) simultanées de la part de deux ou plusieurs entreprises.

⁴⁸ Rouach Daniel, *Management du transfert de technologie. L'art de coopérer, innover, veiller*, PUF, 1999.

⁴⁹ Rouach Daniel, op.cit., p.26.

- Stratégies de cohabitations et alliances stratégiques : la force de la concurrence et l'obligation de ne pas se laisser distancer en tant que leader pousse l'entreprise à rechercher des partenaires technologiques.
- Stratégies d'investissement et de partenariat : l'émetteur connaît bien la zone géographique qu'il souhaite aborder et désire prendre pied sur un marché nouveau, cela avec un partenaire qu'il a en général testé. L'émetteur de technologie désire se lier progressivement avec un partenaire qui lui apporte des complémentarités (réseau de distribution, moyens humains locaux...).



La structure de la JV représente selon Rouach le moyen privilégié du transfert de technologie et d'accès aux marchés émergents⁵⁰. En effet, il souligne ainsi que « plus l'entreprise dépendante technologiquement doit apprendre de l'affaire liée à la technologie recherchée, plus elle a besoin de former une relation forte et interactive entre son personnel et celui de la firme décidée à lui céder la technologie en question. Un simple accord de licence ne permet pas le contact entre deux organisations. Du côté de la firme cédant la technologie, certains impératifs apparaissent : le maintien d'un contrôle sur la technologie transférée afin de ne pas éveiller la concurrence sur son propre marché, l'accès au marché dans les pays où la technologie est cédée »⁵¹.

Tableau comparatif des différentes formes de partenariats technologiques⁵²

	Accord de licence	Franchise industrielle	Coopération technique	Assistance technique	Sous-traitance	JV
Horizon du partenariat	Moyen terme	Long terme	Variable selon technologie	Court à moyen terme	Moyen terme	Long terme
Implication en management de l'émetteur	Faible	Important	Permanente et importante	Faible	Moyen	Très important
Implication financière de l'émetteur	Faible	Moyenne	Importante et très dépendante du projet	Faible	Faible	Importante
Contrôle exercé par l'émetteur	Moyen	Assez important	Recherche d'un équilibre	Faible	Moyen	Important

⁵⁰ Rouach Daniel, op.cit., p.93.

⁵¹ Rouach Daniel, op.cit., p 100.

⁵² Bobot Lionel, Duberga Bruno, op.cit. p.85.

1.3 – Dynamiques des modes d'entrée et de présence à l'international

1.3.1 – Les déclencheurs et incitations internes et externes à l'entreprise

Les déclencheurs et incitations à l'internationalisation peuvent être internes à l'entreprise et/ou externes⁵³. Les stratégies des entreprises ainsi que l'environnement international dans lequel ces entreprises opèrent ont un impact majeur sur le choix et la dynamique des modes d'entrée sur les marchés (Mayrhofer).

Les incitations internes peuvent être de plusieurs ordres :

- **La recherche de débouchés** : accès à de nouveaux marchés et de nouveaux clients. L'entreprise cherche à diversifier le risque géographique en cas de dépendance à une zone, tout en recherchant des économies d'échelle (frais fixes, dépenses de R&D, production et marketing amortis sur de plus grandes séries).
- **La recherche d'actifs stratégiques** (avantages de différenciation) : technologies et compétences stratégiques destinées à développer les performances de l'entreprise.
- **La recherche de ressources** : matières premières, produits.
- **La recherche d'efficacité** (avantage de coûts) : mise à profit d'un potentiel de sous-traitance et de réduction des coûts en profitant des différences nationales.

La stratégie commerciale (recherche de débouchés) et la stratégie productive (recherche d'une domination par les coûts de production) peuvent être complémentaires. En effet, par le rachat d'entreprises à l'étranger, l'entreprise acquéreuse a la possibilité d'obtenir des conditions de production plus avantageuse que sur son territoire national et d'accéder dans le même temps à de nouveaux marchés.

Quant aux déterminants externes, plusieurs facteurs tendent à stimuler l'expansion internationale des firmes :

- **Configuration et taille des espaces économiques d'origine** :
 - étroitesse ou saturation du marché domestique ou de la zone économique d'origine vs opportunités et attractivité de marchés étrangers en croissance.
 - à contrario « effet de grand marché » : pour les industriels américains notamment, ce qui leur permet de réaliser des économies d'échelle propres à augmenter leur compétitivité prix sur les marchés export.
 - opportunités de proximité : intégration régionale, liens avec les zones voisines.
- **Appui de l'Etat ou la « dimension politique de la concurrence »**⁵⁴: comportement des autorités du pays d'origine et volonté d'apporter un soutien au développement international des entreprises nationales par l'intermédiaire d'actions de politique publique : appuis étatiques à l'export (SOUTEX) et à l'internationalisation, partenariats stratégiques intergouvernementaux dans le cadre des marchés stratégiques (l'entreprise bénéficie des relations spéciales / privilégiées entre Etats).

Rappelons que dans le domaine de la défense, les technologies dont peuvent se prévaloir les entreprises dans la compétition sur les marchés mondiaux sont largement dues à l'appui de l'Etat (financement de la R&D ; commandes domestiques et choix des entreprises en charge de la maîtrise d'œuvre des programmes nationaux). Les entreprises bénéficiaires de l'appui de l'Etat sont ainsi en mesure de développer et entretenir leur potentiel technologique, mais également d'affronter dans de meilleures conditions la concurrence directe (renforcement de leur position concurrentielle).

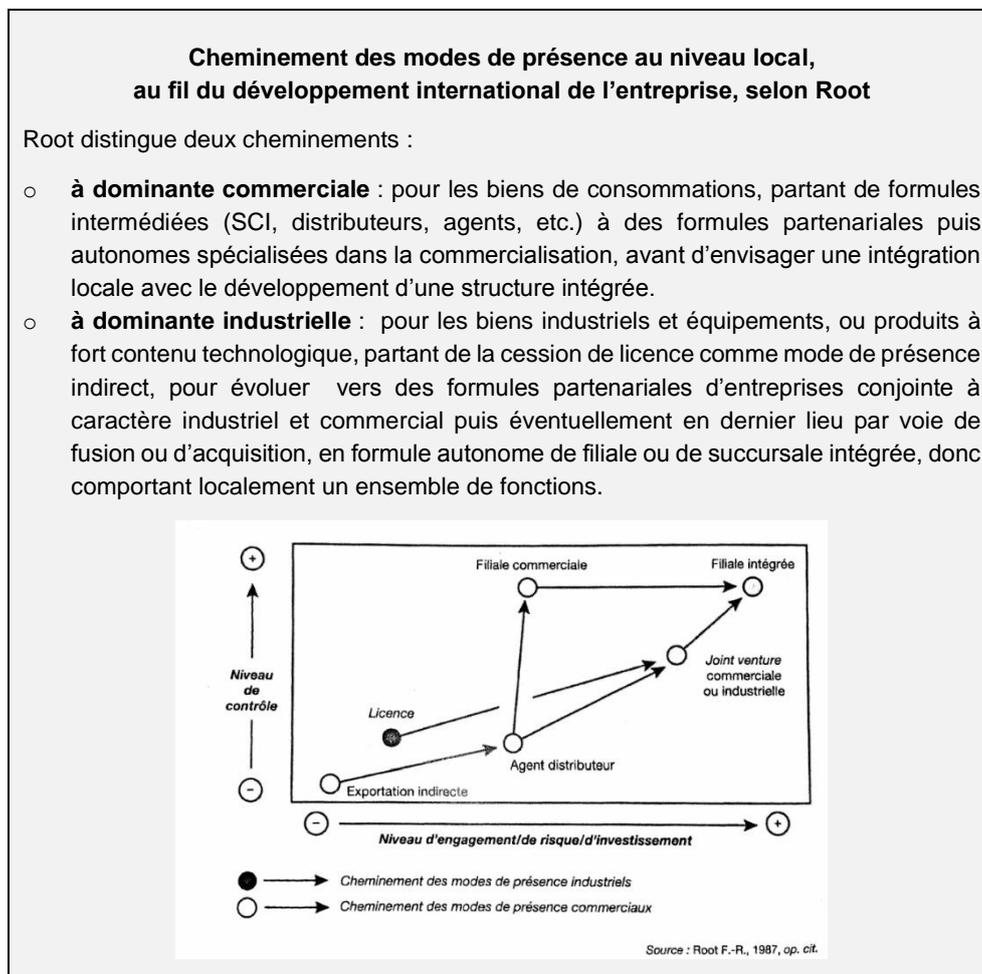
⁵³ Dunning J.H, « reevaluating the benefits of foreign direct investment », Transnational Corporations, vol 3, n°1, 1994. (cité par Lemaire, op.cit., 3^{ème} édition, p.238).

⁵⁴ Rouach Daniel, op.cit., p.153.

- **Contraintes légales d'accès aux marchés**, en particulier les exigences clients en matière de transferts de technologies, présence locale et établissement de partenariats avec des acteurs locaux (filiales communes).

1.3.2 – Les phases de l'internationalisation

De nombreux auteurs se sont intéressés aux dynamiques des modes d'approche des marchés, notamment en étudiant les phases de l'internationalisation et les étapes du processus de décision. La théorie des étapes développée par **Johansson et Vahlne**⁵⁵ implique un processus incrémental défini par des étapes, allant de l'exportation à l'implantation sur les marchés étrangers (processus partant d'activités non exportatrices prolongées par des exportations s'appuyant sur des intermédiaires indépendants puis sur des filiales de commercialisation, aux activités éventuellement étendues par la suite à la fabrication). **Douglas et Craig**⁵⁶ distinguent les différentes phases du processus d'internationalisation, à partir de l'approche initiale des marchés étrangers, suivie par l'expansion sur ces marchés étrangers avec enfin la phase globale de rationalisation des implantations internationales. De son côté, **Root**⁵⁷ aborde les étapes du processus de décision et les choix à réaliser selon les progrès et les revers, les mutations de l'environnement politique, économique et concurrentiel. L'ensemble de ces auteurs insistent sur une approche séquencée et progressive.



⁵⁵ Johanson J. & Vahlne J.E., "The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing foreign market commitment", *Journal of International Business Studies*, Spring-Summer, 1977, pp. 23-32.

⁵⁶ Voir Douglas et Craig, "Evolution of global marketing strategy : scale, scope and synergy", *Columbia Journal of World Business*, autumn 1989.

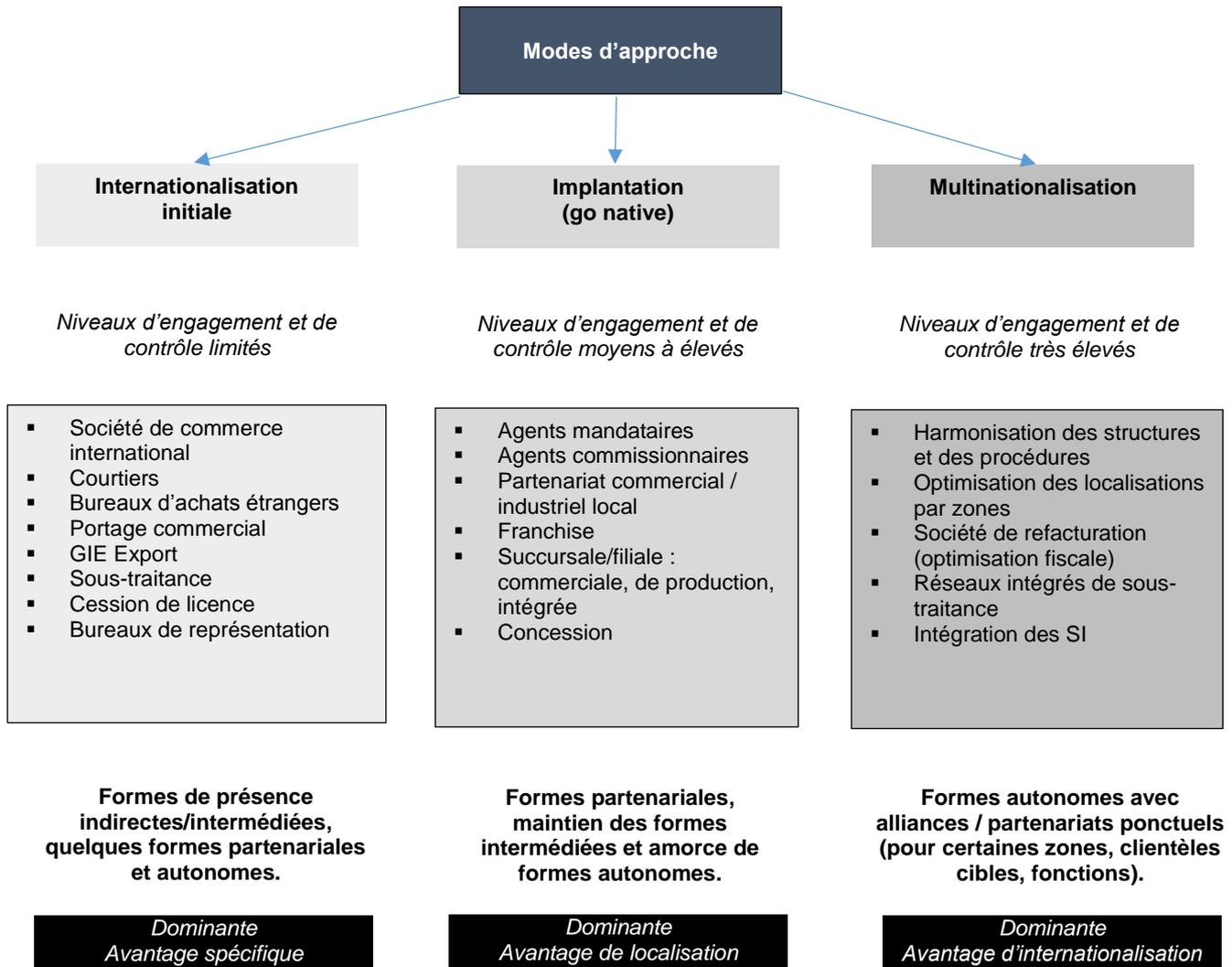
⁵⁷ Root F.R, *Entry strategies for international markets*, Lexington Books, USA, 1987.

Pour mieux cerner ces dynamiques, Lemaire⁵⁸ propose de découper le processus d'internationalisation en trois phases principales : internationalisation initiale, développement local (go native), multinationalisation. A chacune de ces trois phases se trouvent attachées des incitations et caractéristiques spécifiques. A cette typologie, il conviendrait d'ajouter les « Born global », c'est-à-dire les entreprises prenant en compte dans leur modèle économique d'origine la dimension internationale.

	Incitations	Caractéristiques
<p>Internationalisation initiale</p> <p>Dominante : avantage spécifique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorisation des compétences spécifiques, distinctives, hors frontières de son espace national. ▪ Saturation/exiguïté du marché domestique ou de la zone économique d'origine (développement domestique limité ou menacé). ▪ Diversification des risques. ▪ Appuis étatiques à l'export et à l'internationalisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase prudente, exploratoire ; Relations limitées, occasionnelles, implantations légères. ▪ Evaluation du potentiel des marchés locaux et des conditions de production locale. ▪ Importance donnée aux intermédiaires et partenaires locaux.
<p>Développement local</p> <p>Dominante : avantage de localisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Croissance du potentiel des localisations cibles. ▪ Contournement des barrières protectionnistes ; exigences clients (présence locale, ToT, ToC). ▪ Dynamisme des équipes et/ou optimisation des ressources locales. ▪ Mise à profit d'un potentiel de sous-traitance et de réduction des coûts. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantation autonome ou en partenariat privilégiant le souci de se faire accepter localement. ▪ Coloration locale plus marquée, atténuation de l'image étrangère en s'indigénisant. ▪ Structure mieux contrôlée, raison sociale locale.
<p>Multinationalisation Globalisation</p> <p>Dominante : avantages d'internationalisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimisation du processus productif et logistique. ▪ Développement de systèmes d'information efficaces. ▪ Meilleur suivi des clients globaux « grands comptes internationaux ». ▪ Mieux affronter une concurrence globale. ▪ Mise à profit et intégration de la diversité des expériences locales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localisations considérées non plus de manière spécifique mais comme les éléments d'un tout coordonné. ▪ Harmonisation des procédures, structures, fonctions. ▪ Globalisation de certaines fonctions (marketing, finance, fiscalité, etc.). ▪ Systèmes d'information étendus ▪ Globalisation des fournisseurs

Sources : adaptés de Lemaire, Douglas, Craig

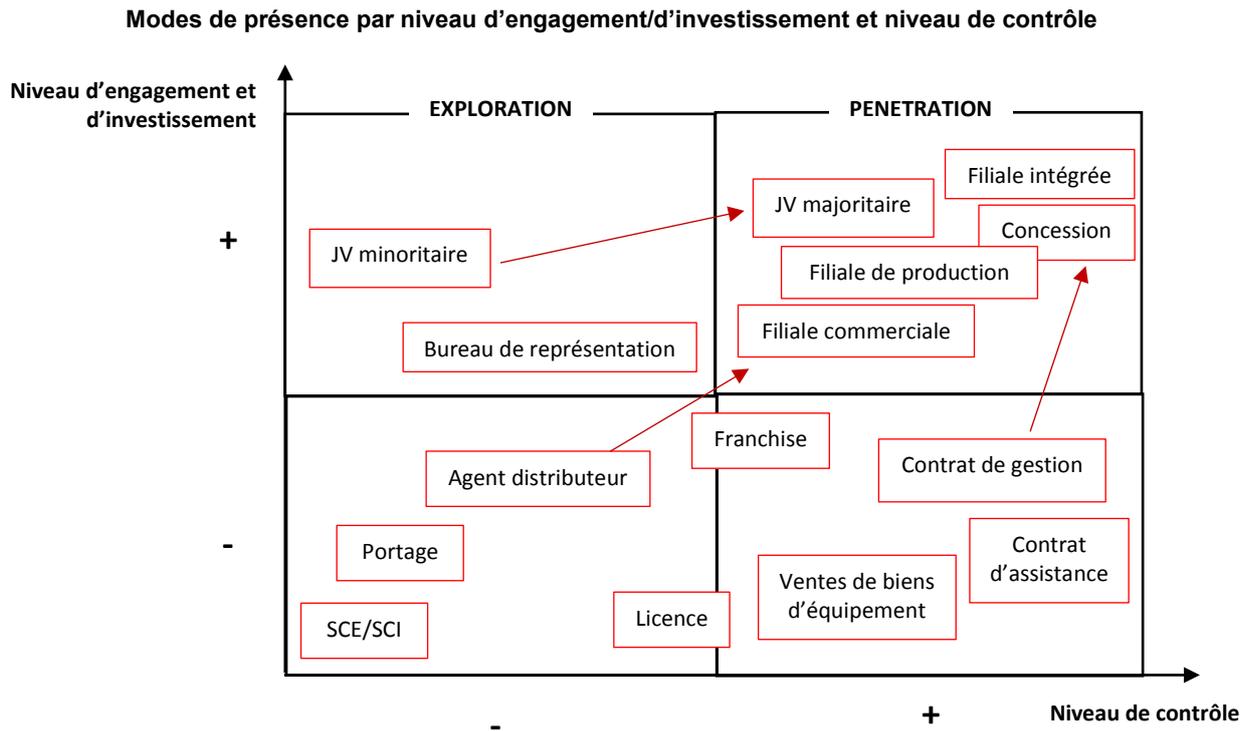
⁵⁸ Lemaire J.P., op.cit, 3^{ème} édition, 2013, pp.248-249.



Source : Lemaire à partir de Naulleau, Root

Les modes d'approche à faible niveau d'investissement et de contrôle sont souvent caractéristiques de l'internationalisation initiale. Le mode de présence est souvent indirect. L'entreprise s'appuiera le cas échéant sur des entités qui joueront le rôle d'acheteur ou d'intermédiaire en matière de commercialisation (contrats de ventes passés avec des importateurs-distributeurs ; négociants exportateurs ou bureau d'achat de grandes centrales ; intermédiaires type SCI, agents locaux qui agiront pour le compte de l'entreprise ; portage⁵⁹). Cela concerne également la production à l'étranger selon qu'il s'agira de la faire sous-traiter en totalité ou en partie ou de commencer à produire pour les marchés étrangers sans pouvoir y investir. Cette relation avec des fournisseurs peut relever de contrats d'achats ou d'approvisionnement (matières premières, produits intermédiaires et sous-ensembles, ayant un caractère standard), mais également de contrats de licence (autorisation donnée à un industriel étranger de fabriquer des produits de l'entreprise en contrepartie de redevances).

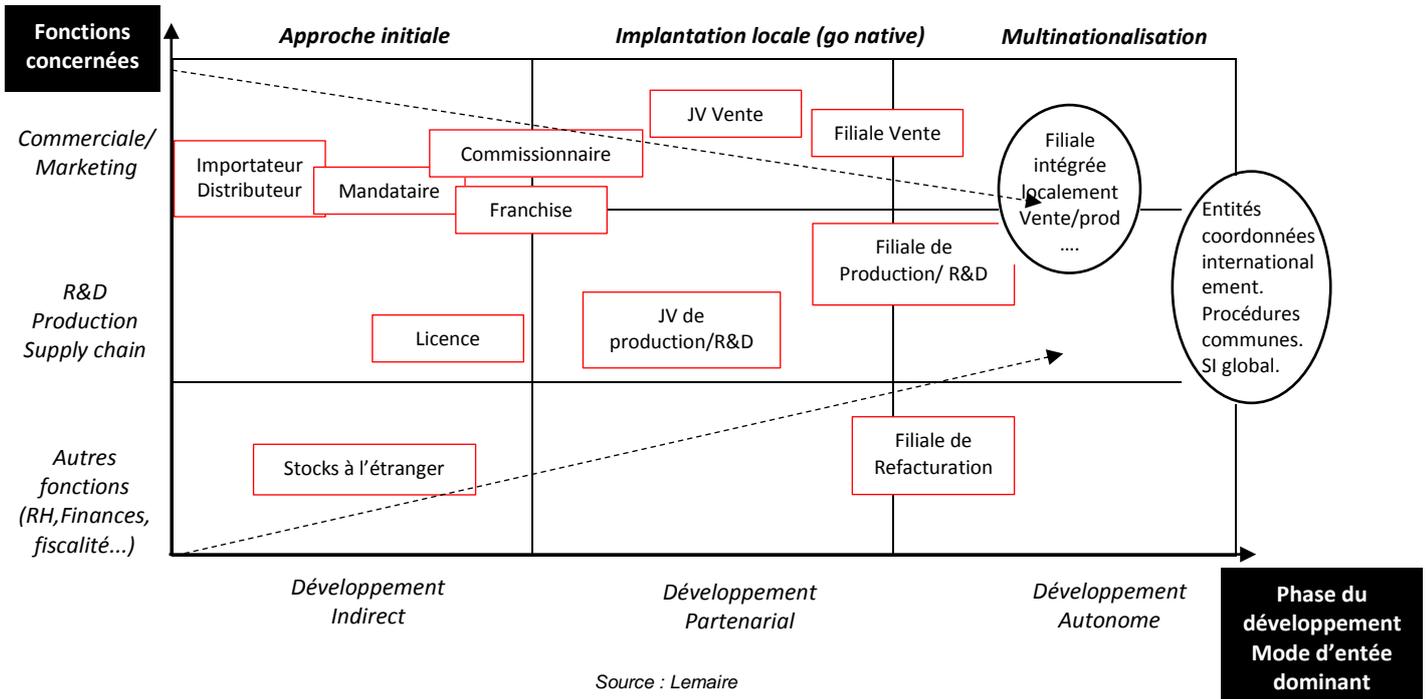
⁵⁹ ou des entreprises déjà très engagées à l'étranger dans la même activité ou dans des activités dirigées vers les mêmes segments de clientèle à l'étranger et y disposant d'un réseau susceptible de distribuer, porter d'autres produits pour le compte d'autres firmes, dans le cadre du portage.



Un **niveau d'engagement ou de contrôle plus élevé** relève davantage de la phase dite **d'implantation locale** (go native). Des structures plus autonomes (créées ex-nihilo ou par acquisition) sont mises en place. Les formules autonomes, qui peuvent apparaître dès la phase initiale sous la forme de bureaux de représentation (structures légères), tendent à constituer des structures plus permanentes, à vocation plus large dans une perspective de commercialisation et de production sous la forme de succursales et filiales dépendantes de la société mère. Les structures indirectes peuvent être renforcées (élargissement de la délégation et de la gamme commercialisée par l'agent ; fabrication de sous-ensembles plus complexes par les fournisseurs ; cessions de licence portant sur des procédés plus complexes). L'accent est mis sur les partenariats, « *dans une perspective marketing ou industrielle quand l'entreprise exportatrice ou détentrice de la technologie prend une participation chez son agent ou son licencié ou encore si elle crée de toutes pièces avec lui ou d'autres partenaires une JV dont le capital sera réparti de manière égale ou inégale* ». La formule partenariale peut toutefois être adoptée d'emblée sans phase d'internationalisation initiale.

En phase de **multinationalisation**, il s'agit davantage pour l'entreprise opérant dans une activité globale, d'assurer une coordination et une intégration de l'ensemble de ses activités à l'international. L'objectif est d'optimiser les ressources et les engagements.

Evolution des modes d'entrée/de présence par fonction au fil des phases de l'internationalisation⁶⁰



⁶⁰ Lemaire J.P., op.cit, 3^{ème} édition, 2013, p.434.

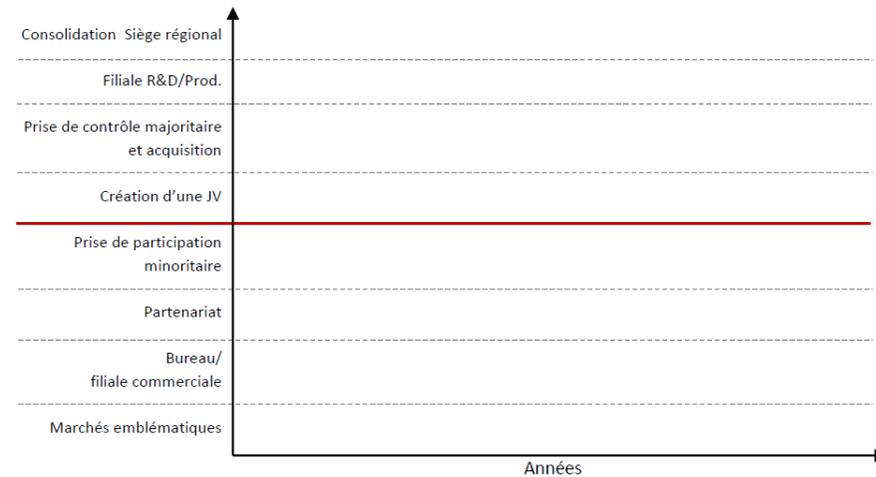
2 – Entreprises ressortissantes d'Etats non membres de l'UE : parcours stratégique en Europe

2.1 – Méthodologie

A partir du cadre théorique exposé précédemment, cette seconde partie entend offrir une analyse détaillée des stratégies d'entrée de 19 entreprises, ressortissantes d'Etats non membres. Ce panel se veut représentatif des différents types de modalités d'entrée sur le marché européen de la défense, déployées par des entreprises au positionnement et au profil d'activités variés.

Lockheed Martin	Etats-Unis
Boeing	Etats-Unis
General Dynamics	Etats-Unis
Raytheon	Etats-Unis
Northrop Grumman	Etats-Unis
General Atomics	Etats-Unis
L3Technologies	Etats-Unis
ST Engineering	Singapour
Embraer	Brésil
DSME	Corée du Sud
Hanwha Defense	Corée du Sud
Huawei	Chine
Elbit Systems	Israël
IAI	Israël
Rafael	Israël
RUAG	Suisse
Kongsberg	Norvège
Nammo	Norvège
TAI	Turquie

Le cheminement stratégique de chaque entreprise du panel fera l'objet d'un traitement individualisé. Il sera retracé chronologiquement en suivant le schéma ci-dessous, permettant d'appréhender le degré de pénétration du marché européen. Leurs implantations, leurs partenariats et marchés clés seront également cartographiés.



2.2 – Des entreprises américaines ancrées en Europe

2.2.1 – Lockheed Martin, une stratégie de domination de marché

Données clés 2017		Activités	
CA 2017 total (M€)	45 175	Positionnement Plateformiste et systémier	
% Défense	88%		
% Export	29%		
Effectifs totaux	100 000		
	dont Europe	NR	Domaines d'activités
%CA Activités 2017			
Aeronautics	39%		
Rotary&Missions Systems	28%		
Space	19%		
Missiles & Fire Control	14%		
% CA Export 2017		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aérospatial (avions, hélicoptères, drones, satellites et lanceurs) ▪ Systèmes de missiles et systèmes de défense aérienne ▪ Systèmes navals (navires de surface, systèmes de combat) ▪ Électronique de défense ▪ Solutions de cybersécurité et de cyberdéfense 	
Etats-Unis	71%		
Reste du Monde	29%		

En tête des fournisseurs du DoD et au premier rang des industries de défense au niveau mondial, le groupe américain Lockheed Martin connaît une croissance continue de ses ventes depuis 2013, avec un CA 2017 atteignant les 45,2 Mds€, réalisés à hauteur de 88% dans la défense et 29% à l'export. Plateformiste et systémier-intégrateur, le groupe affiche un large périmètre d'activités, multiségments et structuré autour de produits phares, pour certains véritables best-seller sur le marché international : aéronefs militaires (avions de combat F-16, F-22 et F-35, avions de transport C-130J Hercules et de patrouille maritime P-3 Orion), terrestre et systèmes de missiles (systèmes de défense antimissiles AEGIS, missiles balistiques stratégiques, systèmes de défense aérienne, missiles tactiques, véhicules blindés, robots terrestres), secteur spatial (satellites, systèmes de transport spatial, opérateur de lancement), naval (navires de surface) et électronique de défense (systèmes de combat et de mission, radar, simulateurs, solutions de cyberdéfense et cybersécurité). En outre, depuis novembre 2015 et la reprise de l'américain Sikorsky, sa plus importante acquisition depuis celle de Martin Marietta en 1995, Lockheed Martin s'est adjoint une nouvelle brique

d'expertise et d'offres produits sur le segment hélicoptères militaires (hélicoptères biturbine de transport S-92/H-92 et multirôle Sea Hawk et Black Hawk, triturbine de transport Stallion/CH-53). Cette opération doit également lui permettre de limiter sa dépendance au programme d'avion de combat F35, qui représente environ la moitié de ses ventes de sa branche Aéronefs militaires.

Bien que Lockheed Martin ne communique pas sur ses ventes par zones géographiques, l'Europe représente un marché clé pour le groupe américain. Son premier point d'entrée fut le marché britannique suite à l'acquisition par le MoD pendant les années 1960 de missiles stratégiques américains Trident. La croissance des ventes à destination du client britannique pendant les décennies 1960-1990 (avions de transport C130J, systèmes radar, systèmes de mission, entraînement et simulation) ont conduit le groupe à consolider ses activités dans le cadre d'une filiale dédiée, Lockheed Martin UK Ltd, en juillet 1999. Cette dernière totalise aujourd'hui environ 2.000 employés sur 22 sites, une montée en puissance liée à l'obtention de contrats majeurs dans les domaines aéronautique et nucléaire militaire, formation & entraînement, radar et système de renseignement, armement terrestre et spatial. Cette situation est unique sur le territoire européen, le groupe ayant limité sa présence sur ses autres marchés à l'installation d'un simple bureau commercial (PT, ES, FR, BE, NL, DK, No, FI, IT, SUI). La seule évolution notable en termes d'implantations industrielles résulte de la reprise de Sikorsky, l'hélicoptériste disposant d'une filiale de production en Pologne, PZL Mielec. Racheté en 2007, le site rassemble actuellement 1700 salariés, en charge de la production d'hélicoptères Black Hawk S70i et cabines UH-60M destinés à l'US Army et à l'export (permettant des ventes de type DCS).

En position de plateformiste intégrateur, Lockheed Martin a donc toujours privilégié des ventes directes ou via la procédure de type FMS. Il intervient également, mais de manière marginale, comme fournisseur de sous-systèmes (position de sous-traitant), en particulier dans les domaines terrestre (tourelles) et naval (CMS). Le tableau ci-dessous illustre l'importance et la profondeur de sa percée sur le marché européen,

notamment au Royaume Uni, dans les Etats d'Europe du Nord, du Sud et de l'Est.

	N	D	N	B	P	I	S	S	A	U	F	D	L	G	E	C	E	I	P	L	R	F
	L	K	O	E	T	T	E	K	T	K	R	E	T	R	S	Z	E	E	L	V	O	I
F16																						
F35																						
C130J																						
P3-Orion																						
PAC3SME																						
AEGIS																						
Javelin																						
Hellfire II																						
MLRS																						
Black/Sea Hawk																						
CH53																						

Les ventes ont porté historiquement sur les avions de combat F16 et de transport stratégique C130J (marchés de fourniture et de modernisation), puis à partir des années 1990s-2000s, systèmes radars terrestres, avions de combat F35, systèmes d'entraînement, tourelles et modernisation de véhicules blindés (Royaume-Uni) et, plus récemment, hélicoptères militaires (Autriche, Pologne, Danemark), systèmes de défense antimissile PAC3 SME (Roumanie, Pologne), systèmes HIMARS (Roumanie, Pologne) et le secteur spatial (Royaume-Uni).

Lockheed Martin n'a donc pas procédé par la voie des acquisitions pour entrer sur les marchés visés, sa stratégie est de type Greenfield. C'est seulement au Royaume-Uni que trois opérations de rachat ont été menées afin de renforcer sa présence locale sur le segment terrestre en vue du programme FRES au milieu des années 2000 (reprise du site de production de Amptill cédé par Insys en 2005, puis rachat de HMT Vehicles en 2006) et dans le contexte de ses activités nucléaire militaire (IMES Strategic Support Limited en 2009, MCO systèmes Trident). Le pays accueille également deux de ses trois JV constituées en zone Europe : AWE Management Ltd en 2000 (avec Jacobs Engineering Group, Serco Group) pour la gestion du site de stockage des têtes nucléaires britanniques, et Ascent en 2006 (avec Babcock) en charge du programme UKFMTS d'entraînement des pilotes de la RAF.

Au-delà de sa réussite outre-Manche et des contrats majeurs remportés auprès d'autres clients européens grâce à ses offres F-16, C130J et PAC 3 SME notamment (avec des partenariats établis en réponse aux exigences d'offsets), le Vieux Continent apparaît surtout comme le cœur de cible de son offre d'avion de combat de nouvelle génération F35. C'est aussi auprès des Etats européens que le DoD et Lockheed Martin vont tester et mettre en œuvre des pratiques de coopération inédites.

En effet, sélectionné en 2001 après une phase d'études de concept l'ayant opposé à Boeing, Lockheed Martin endosse le rôle de maître d'œuvre tant attendu du programme F35 qui prévoit l'acquisition par l'USAF, la Navy et l'USMC d'un total de 2.456 appareils (dans ses trois versions A, B et C). Les premières commandes portant sur les avions de tests et d'essais ont été notifiées à partir de 2007. A horizon 2020, alors à pleine puissance, l'usine de Lockheed Martin devrait produire 100 à 130 appareils par an.

Pour le DoD, le programme F35 doit permettre de capitaliser sur le succès du F16, acheté par 25 Etats dans le monde. Craignant à terme une possible marginalisation des constructeurs nord-américains sur le marché des avions de combat en Europe, suite au lancement du Rafale, de l'Eurofighter et du Gripen, il s'agit également de s'assurer un accès privilégié à ce marché et d'éviter l'émergence d'un programme d'avion de combat européen de nouvelle génération, futur concurrent du F35. Pour ce faire, le Pentagone décide d'ouvrir le programme à la coopération internationale dès la phase amont, sans toutefois rééditer les schémas de coopération antérieurs tels que ceux pratiqués sur le F-16 (multiplication d'accords de co-production et de compensations industrielles jugées coûteuses). Ce nouveau modèle de coopération se fonde sur quelques principes clés destinés à intégrer des « Etats partenaires » tout en gardant la maîtrise complète du programme et en limitant les coûts de la coopération pour les Etats-Unis (pas de fractionnement des responsabilités et pas de partage de l'autorité de conception et de gestion du programme entre pays participants) :

- Le gouvernement américain cible les États qu'il souhaite voir participer au programme. A chaque phase du programme (phase

CDP de démonstration de concept 1996-2001, phase SDD de développement et de démonstration 2001-2016, phase PFSD Production et soutien), des négociations au niveau intergouvernemental se concluent par la signature d'accords bilatéraux relatifs au positionnement de l'Etat dans le programme (accord type MoU).

A partir de 1995, des rencontres à haut niveau sont organisées par le DoD dans le but de présenter le projet à de potentiels partenaires. En Europe, le directeur du programme prend ainsi contact avec les États comptant parmi les alliés traditionnels des États-Unis et, pour la plupart, acquéreurs de longue date de matériels américains. Le Royaume-Uni et les membres européens du Club F-16 (Pays-Bas, Danemark, Norvège, Belgique, Portugal) se trouvent au premier rang de ce ciblage. Tous répondent favorablement, sauf la Belgique et le Portugal.

- Cette coopération est avant tout financière. Le DoD crée différentes fourchettes de contributions ouvrant un statut spécifique. Ces contributions représentent une nouvelle source de financement et offrent également l'avantage d'assécher sur le long terme les budgets de R&D des Etats signataires, freinant d'autant leur possibilité de financer des programmes en cours (mené en national ou en coopération) ou de nouvelle génération. Les États-Unis créent de cette manière un marché captif. Comme se plaisait à le souligner Jon Schreiber, alors directeur des affaires internationales à la direction de programme F-35 « *quand vous investissez ce niveau d'argent, cela revient pratiquement à un engagement* »⁶¹.

Les cinq Etats européens partenaires ont ainsi investi un total de plus de 4 milliards de \$. Le Royaume-Uni représente le premier contributeur, avec plus de 200 millions de \$ investis dans la phase de

démonstration de concept (CDP) et plus de 2 milliards de \$ pour la phase de développement (SDD).

Phase CDP 1996-2001			
Royaume-Uni	1995	Full Partner	200 M\$
Italie	1998	Informed Partner	10 M\$
Pays-Bas	1997	Associate Partner	10 M\$
Norvège	1997	Associate Partner	10 M\$
Danemark	1997	Associate Partner	10 M\$
Total Part Europe			240 M\$ (5.9 %)
États-Unis			3.792 M\$ (93.5%)

Phase SDD 2001-2017 (2012 initialement)				
Royaume-Uni	2001	Niveau 1	2.056 M\$	6.2%
Italie	2002	Niveau 2	1.028 M\$	3.1%
Pays-Bas	2002	Niveau 2	800 M\$	2.4%
Norvège	2002	Niveau 3	122 M\$	0.4%
Danemark	2002	Niveau 3	125 M\$	0.4%
Total Part Europe			4.131 M\$	12.5%
États-Unis			28.565 M\$	86.3%

- L'ensemble des transferts d'informations classifiées et non classifiées, ainsi que toutes les assistances techniques sont soumis à un contrôle draconien de l'administration américaine.
- Les États partenaires n'ont plus la possibilité de négocier des offsets directs et indirects. Leurs industries sont invitées à participer aux compétitions organisées par le maître d'œuvre et les industriels en charge des principaux sous-systèmes. Cette approche dite « Best

⁶¹ Bulletin Icare, juillet 2002.

Value » est censée éviter tous marchandages techniques et politiques avec les pays partenaires et leurs industriels nationaux (pas de retours industriels garantis).

Il apparaît aujourd'hui qu'en dehors des industriels britanniques (avec BAE Systems comme chef de file, en tant que partenaire majeur de Lockheed Martin), les entreprises des autres Etats européens partenaires ont bien du mal à tirer leur épingle du jeu, et ce, malgré les promesses réalisées par le DoD et le groupe américain. Les industriels se trouvent systématiquement exclus des appels d'offres relatifs aux domaines sensibles (radar, avionique, furtivité). Sollicités en tant que sous-traitants de deuxième et troisième niveau, les contrats obtenus ne leur permettent pas de maintenir des capacités de haute valeur ajoutée en termes d'ingénierie système et d'intégration. En termes de charges de travail, les industriels britanniques sont certes en bonne position, mais en terme de contenu technologique, le compte n'y est pas (les équipements et systèmes les plus « complexes » étant produits au sein de leurs filiales américaines).

- Contrairement aux programmes précédents réalisés en coopération (F-86, F-104, F-4, F-15, F-16, AV-8 A/B), l'assemblage final du F35 est réalisé sur le sol américain dans le cadre d'une chaîne unique de production installée dans l'usine de Lockheed Martin à Fort Worth (Texas). Les essais et l'entraînement des pilotes s'effectuent outre-Atlantique. Pour éviter les inconvénients d'une chaîne logistique et industrielle peu réactive, la gestion de la maintenance et du soutien de l'appareil voit la mise en pratique du concept de "*Focused Logistics*", fondé sur le principe d'une réduction des temps du cycle logistique (traitement administratif, temps de stockage, de manipulation et de transports) et sur un système globalisé, structuré autour de régions-support (États-Unis, Europe, Australie).

Le F-35 est conçu pour opérer dans un "système de systèmes" américain. Cette absence d'autonomie de l'appareil une fois déployé, signifie pour ses utilisateurs étrangers une dépendance vis-à-vis de l'infrastructure et des forces armées américaines (C4ISR, supériorité aérienne).

Le Royaume-Uni et l'Italie se sont inquiétés des conséquences de cette tutelle. Pour tenter de la limiter, leurs autorités gouvernementales respectives ont fait connaître leur volonté de bénéficier d'une ligne d'assemblage sur leur sol, et se sont portés candidats pour l'accueil du centre de soutien régional-Zone Europe. Jugée finalement trop coûteuse par le MoD britannique, seul l'Italie constituera une ligne d'assemblage (FACO, site de Cameri) à ses frais et sous contrôle étroit d'un personnel américain détaché.

Concernant la maintenance des appareils (*Maintenance, Repair, Overhaul and Upgrade -MRO&U*), après une mise en compétition des industriels des Etats partenaires, le DoD a mis en place en février 2019 un schéma qui pourra être revu le cas échéant en cours de programme : « *Two component repair assignments were made: one to support global repairs from 2021 to 2025 and a second to enable support in 2025 and beyond. The Department of Defense has assigned repair components to the United Kingdom, Italy, Netherlands, Denmark, Norway and Israel for global repairs, with repair capability activated between 2021 to 2025. The Department of Defense has assigned components to Australia, Japan and Korea, with repair capability to be activated beginning in 2025* »⁶². Ces activités *MRO&U* portent sur 400 lignes de composants, comme l'avionique, le train d'atterrissage, les pompes, les vannes ou encore les systèmes d'alimentation.

Ainsi, comme le résume un rapport du CRS, « *The F-35 program is DOD's largest international cooperative program. DOD has actively pursued allied*

⁶² « DoD Makes F-35 MRO&U Component Global Assignments », Lockheed Martin Press, February 12, 2019.

participation as a way to defray some of the cost of developing and producing the aircraft, and to “prime the pump” for export sales of the aircraft »⁶³. Lockheed Martin récolte aujourd’hui les fruits d’une véritable stratégie de *Market Dominance*, pensée en étroite relation avec le DoD.

Etats partenaires et clients export FMS



La *Defense Security Cooperation Agency* (DSCA), en charge des ventes FMS, avait envisagé un temps de généraliser le statut "*Security Cooperation Participant*" (SCP), dont bénéficient Israël et Singapour depuis 2003, à l'ensemble des futurs clients export. Ce statut leur aurait permis d'être, dans un premier temps, informés sur le programme, puis d'être assistés dans l'élaboration des spécifications et du plan d'acquisition de leurs avions. Cependant, à la fin du premier semestre 2003, l'administration américaine s'est rétractée concernant cette possibilité, la DSCA ayant décidé que les prochains pays qui seront intéressés par le programme y entreront exclusivement en tant que client FMS. Ainsi, à l'export le F35 vise le remplacement d'avions polyvalents, tels que le F-16, le F-4, le F/A-18, ainsi que les MIG-29. Par ailleurs, l'objectif de l'administration américaine est de présenter l'acquisition des F-16 C/D et des F/A-18E/F comme un pont privilégié vers le F-35.

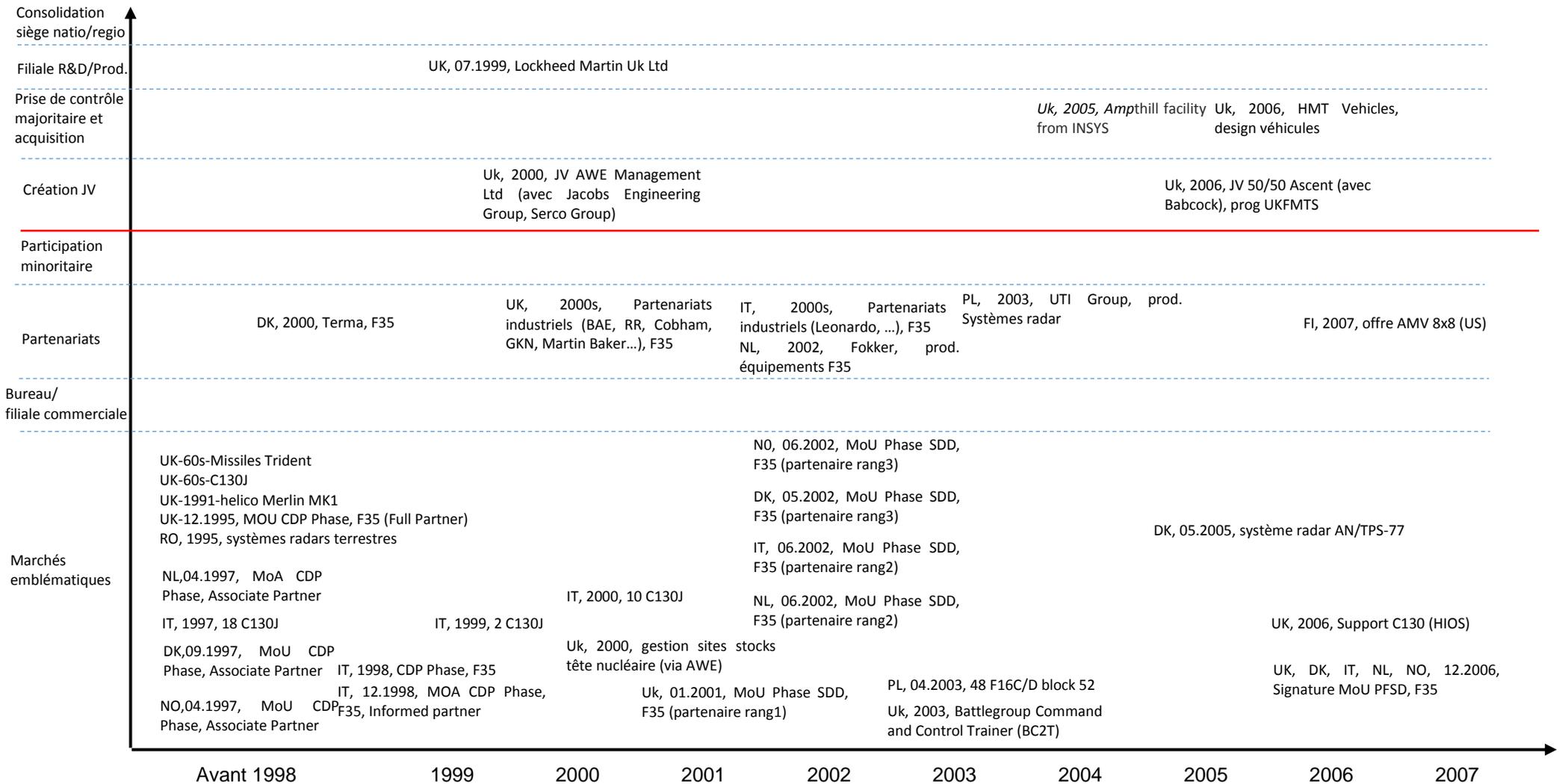
Les États-Unis ciblent en priorité les marchés sur lesquels les avionneurs américains sont implantés de longue date. En Europe, hors pays partenaires SDD, nombreux sont les États dont les parcs aériens sont équipés d'avions de combat américains : Belgique (F-16), Finlande (F-18), Grèce (F-16, F-4), Suisse (F-18, F-5), Portugal (F-16), Espagne (F-18, F-4, AV-8B) et Allemagne

(F-4). En Espagne, le programme de bâtiment de projection a été modifié afin de permettre l'emport éventuel futur de la version STOVL du F-35. Lockheed Martin passe ainsi à l'offensive. Si pour l'heure, cette stratégie a échoué à destination de l'Allemagne, elle a été couronnée de succès en Belgique avec la décision prise en octobre 2018 d'acquiescer 34 F-35A. En outre, dans le contexte de l'acquisition de 48 F-16C/D block 52 par la Pologne en avril 2003 et de 14 F-16C Block 70 par la République Slovaque en janvier 2019, les officiels américains insistent sur l'établissement de liens étroits avec l'USAF (doctrine d'emploi opérationnel, tactiques et procédures d'entraînement communes) et sur les opportunités futures de voler sur F35. En avril 2019, le directeur de programme F-35, le Vice Admiral Mathias Winter, faisait ainsi état dans un texte adressé à la Chambre des Représentants de potentielles futures ventes FMS en Europe, avec pour cibles la Grèce, la Roumanie, l'Espagne et la Pologne, soulignant également l'intérêt pour l'appareil de la Finlande et de la Suisse.

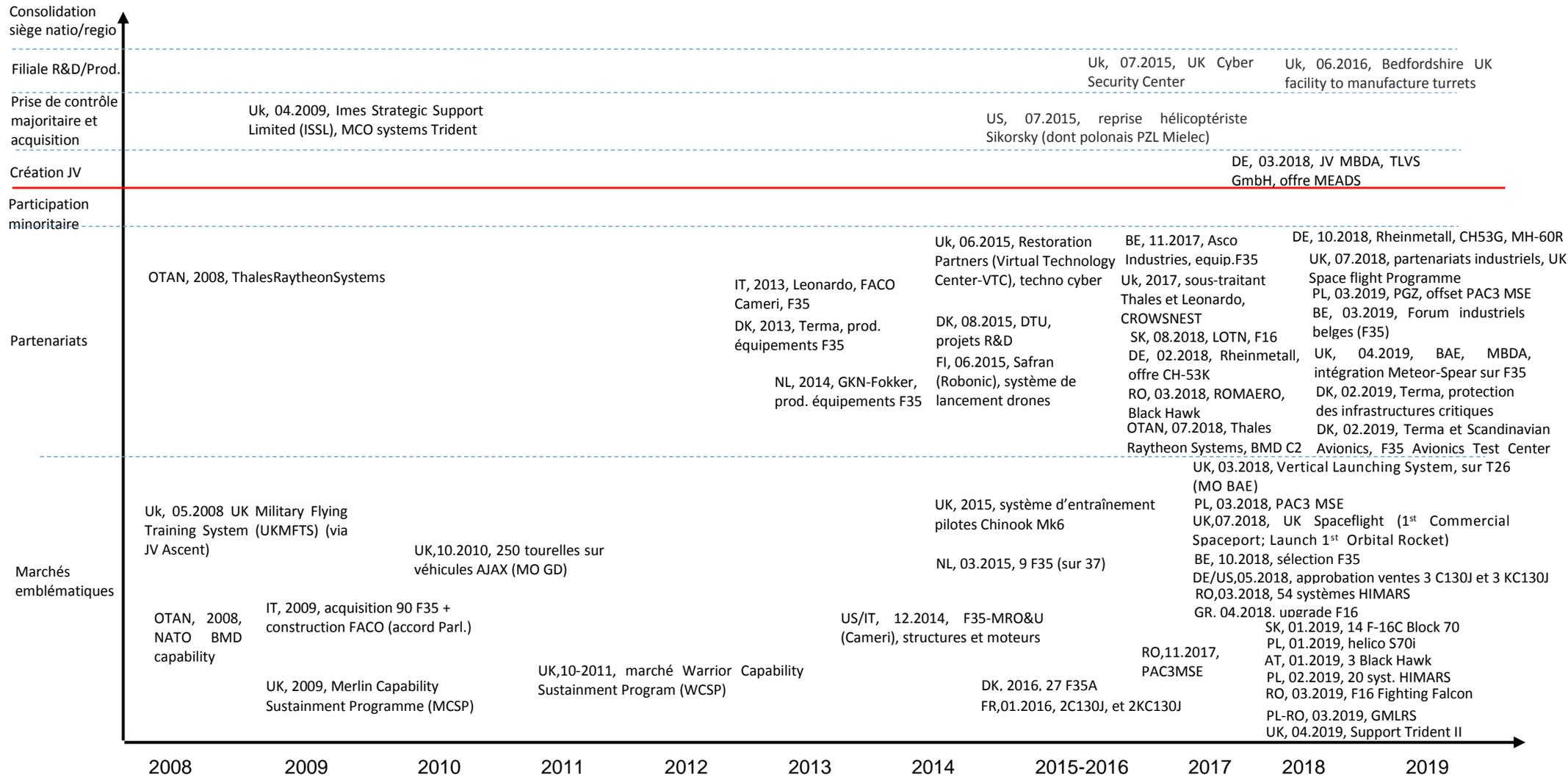
Lockheed Martin n'avance pas seulement ses pions en Europe sur le marché stratégique des avions de combat, le groupe a également remporté des contrats dans des domaines tout aussi stratégiques entre 2017 et 2019 en Roumanie et en Pologne, deux pays acquéreurs des systèmes de défense antimissile PAC3 SME (Patriot) et des systèmes HIMARS. Rappelons également que l'Allemagne a donné sa préférence en 2015 au système MEADS, qui a vu la création par MBDA et Lockheed Martin d'une JV dédiée TLVS GmbH. Enfin, sa reprise de Sikorsky lui offre la possibilité de renforcer encore sa présence en Europe, avec par exemple des contrats remportés en Autriche et en Pologne, et une importante campagne export menée actuellement en Allemagne (en partenariat avec Rheinmetall, offres CH53G et MH-60R Seahawk). Décision a par ailleurs été prise mi-2018 de s'appuyer sur l'industriel roumain Romaero pour établir un centre unique pour l'Europe Centrale (de la Pologne à la Turquie) pour l'équipement, la maintenance, et ultérieurement la modernisation des hélicoptères Black Hawk.

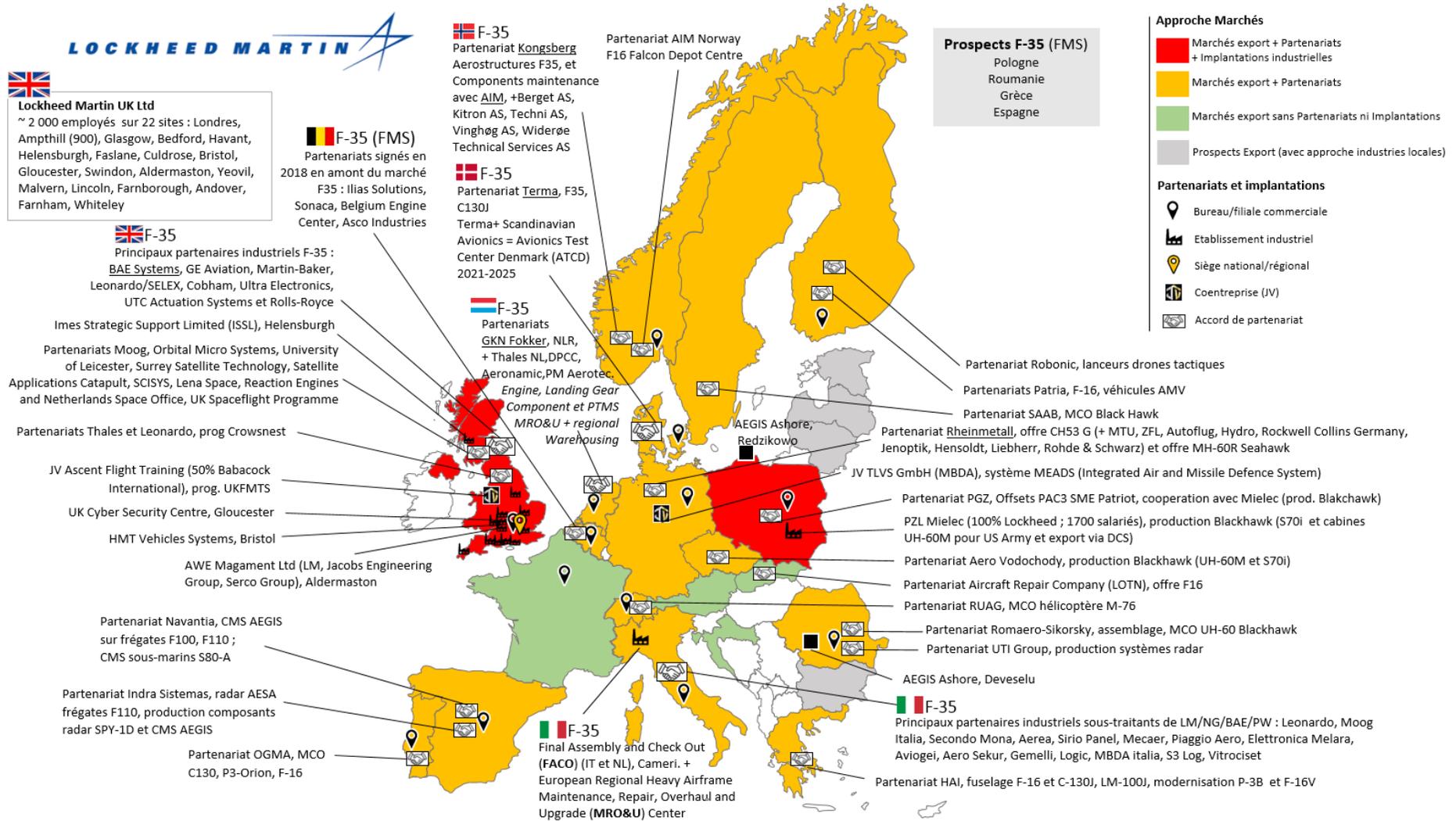
⁶³ F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Program: Background and Issues for Congress, J. Gertler, CRS Report, November 27, 2009, p.10.

Chronologie du parcours stratégique en Europe de Lockheed Martin



Chronologie du parcours stratégique en Europe de Lockheed Martin





2.2.2 – Boeing ou l'Europe comme bouée de sauvetage technologique

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	82 721	Positionnement Plateformiste et systémier
% Défense	23%	
% Export	55%	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aviation civile ▪ Aviation militaire (combat, transport et mobilité, surveillance et systèmes sans pilote) ▪ Électronique de défense, cyber et C4ISR ▪ Systèmes de missiles ▪ Satellites et lanceurs
Effectifs totaux	140 800	
dont Europe	5 000	
%CA Activités 2017		
Commercial Airplanes	61%	
Defense, Space & Security	23%	
Global Services	16%	
% CA Export 2017		
Etats-Unis	45%	
Moyen-Orient	13%	
Chine	13%	
Europe	12%	
Asie/Pacifique	12%	
Canada	2%	
Amérique latine	2%	
Afrique	1%	

Avionneur de premier plan aux côtés du groupe Airbus, grâce à sa gamme d'avions commerciaux 737/747/767/777 et 787, l'américain Boeing est aussi le 5^{ème} groupe de défense au niveau mondial en 2018. Ses activités cœur de métier relèvent pour l'essentiel des domaines aéronautique militaire et spatial, avec des produits phares ayant rencontré un certain succès à l'export, en particulier sa gamme d'avions de combat F/A-18 Hornet/Super Hornet et F-15E Strike Eagle, avions de transport stratégique C-135, KC-135 et KC-767A (et futur KC-46A), avion d'alerte avancée E-3 Sentry (AWACS), avion de patrouille maritime P-8A Poséidon, hélicoptères AH-64E Apache et CH47 Chinook, systèmes de drones Scaneagle.

Les ventes de Boeing sont tirées par le marché aéronautique civil qui représente en 2018 une part de 78% du CA niveau groupe contre 22% pour la défense. Ce mouvement de balancier vers le civil ne cesse de s'accroître

depuis quelques années, en raison d'une offre produits défense vieillissante et de commandes du DoD en baisse depuis 2010. Si 55% des ventes sont réalisées à l'export, ces dernières relèvent là aussi en grande majorité du secteur civil. Sur le périmètre de ses activités défense, l'objectif du groupe est de porter ses ventes à l'international à hauteur de 40% du CA Défense à horizon 10 ans. Il s'agit d'un enjeu crucial pour un groupe à la recherche d'un nouveau souffle, et ce, face à son premier concurrent, Lockheed Martin. Sorti grand gagnant de la compétition sur le programme F35, suite à sa sélection par le DoD pour la place de maître d'œuvre, Lockheed Martin a vu sa place de n°1 mondial sur le segment avion de combat considérablement et durablement consolidé. Boeing apparaît encore plus en difficultés depuis la reprise par Lockheed Martin en 2015 de l'hélicoptériste Sikorsky. Ainsi malmené, Boeing axe sa stratégie sur une augmentation de son effort de R&D et sur la recherche de nouveaux débouchés export, en priorisant l'établissement de partenariats industriels et technologiques. Si la zone Asie, en particulier l'Inde, représente un marché clé, l'Europe est un lieu de conquête historique et un territoire d'implantations industrielles privilégiées.

En Europe, Boeing profite d'un réseau dense de sous-traitants impliqués à des degrés divers dans ses différents programmes d'avions commerciaux. Ces derniers sont localisés pour une grande majorité d'entre eux au Royaume-Uni, en France, en Allemagne, en Italie, en Espagne, en Pologne et en Europe du Nord. Le groupe fait ainsi état d'achats auprès de fournisseurs européens à hauteur de 25 Mds\$ au cours des trois dernières années. En 2018, le premier site de production en Europe a ouvert ses portes à Sheffield au Royaume-Uni, pour la production de pièces dédiées aux 737, 737 MAX et 767, à partir de matériaux provenant du Royaume-Uni. Ce choix de localisation est lié à la préexistence de l'*Advanced Manufacturing Research Centre* (AMRC) fondé avec l'Université de Sheffield en 2001. En effet, la coopération R&D avec des entreprises, compagnies aériennes, centres de recherche et laboratoires universitaires a toujours été au cœur de la stratégie du groupe en Europe. L'ouverture en 2002 du premier de centre de R&T hors Etats-Unis, Research & Technology

- Europe (BR&T-Europe), installé en Espagne, représente le grand animateur de ce réseau qui couvre une vingtaine de pays. Trois autres entités rattachées à BR&T-Europe verront le jour en Allemagne, au Royaume-Uni et à Bruxelles (en lien avec son implication dans des consortia pilotant des projets de R&D financés sur fonds communautaire, cf. 7^{ème} PCRD et H2020). Les axes de recherche portent sur les outils d'ingénierie système, les technologies de fabrication avancées ou encore les technologies thermoplastiques. Plus récemment, c'est par l'intermédiaire de son fonds d'investissement Boeing HorizonX que le groupe est entré dans le capital de deux PME britanniques aux savoir-faire stratégiques dans les domaines liés à l'hypersonique (Reaction Engines en 2018) et aux satcom (Isotropic Systems Ltd en 2019).

Le groupe affiche comme statistiques la vente de 4 600 appareils commerciaux à 130 clients européens sur six décennies, contre 23 Etats clients dans le secteur défense. Un total de 5 000 salariés sont employés aujourd'hui par Boeing en Europe, toutes activités confondues, principalement au Royaume-Uni avec un total de 2 300 salariés (Boeing UK Ltd) dont 1 200 pour la branche défense (Boeing Defence UK Ltd), en Allemagne avec 1 000 salariés, en Pologne avec 400 salariés et hub des activités Europe centrale et orientale, suivis des Pays-Bas (365 salariés), de l'Italie (150), de la France (100), de l'Espagne (80) et de la Suède (NR).

Dans le domaine de la défense, sa présence sur le territoire européen relève d'une stratégie de type Greenfield, avec l'installation ex-nihilo d'établissements dans le contexte de ventes directes réalisées auprès de clients étatiques (F/A-18 Hornet, hélicoptères Chinook et Apache, appareils AWACS, C/KC135, KC767A, C17 et P8 Poséidon, drones Scaneagle ; marchés de modernisation et de fourniture de plateformes), parmi lesquels certains ont exigé des offsets directs, sous forme d'accords de licence, de production de composants et/ou de création de centres de services et MCO.

On constate ainsi l'absence de rachats d'entreprises jusqu'en 2014, une année marquée par l'acquisition d'équipementiers et d'électroniciens britanniques, dans un objectif d'appropriation d'actifs stratégiques, Aerdata

(logiciels de maintenance avions commerciaux) et ETS Aviation (système de contrôle de carburant), suivi de 2d3 Sensing (traitement d'images) en 2015. Ces opérations illustrent la place donnée au Royaume-Uni dans la stratégie internationale de Boeing. C'est là que se situe depuis 2005 son siège Europe, et c'est également là que nous retrouvons l'unique filiale défense du Vieux Continent intégrant depuis 2008 l'ensemble des activités menées sur le sol britannique (Boeing Defence UK Ltd), ainsi que la première et unique JV défense, Aviation Training International Limited (ATIL), établie en 1998 avec Leonardo Helicopters UK (ex-GKN Westland Helicopters) dans le contexte du marché en PFI MCO et entraînement hélicoptères Apache (JV devenue filiale à 100% de Boeing en avril 2019). Le Royaume-Uni est en effet un marché stratégique pour la branche Boeing Defense, Space & Security, avec un MoD acheteur d'hélicoptères Apache et Chinook, E3-D AWACS Sentry, drones ScanEagle, C-17, systèmes de missiles Harpoon et plus récemment P8-Poséidon (2016) et appareils E7-A (2019). L'exécution de ces marchés a vu l'établissement de partenariats industriels, notamment avec la branche britannique de Leonardo Helicopters (bénéficiaire d'un accord de licence depuis 1997 pour la production d'hélicoptères Apache AH Mk1), Thales UK (essais du drone ScanEagle en version maritime 2004-2006, et contrat Système de système-SOSI pour le programme FRES en 2008), QinetiQ (segment formation & entraînement avec la création en 2007 d'un centre commun de démonstration « The Portal »), ou encore avec HP, IBM, Bearing Point, Steria, EMC et Ark continuity dans le cadre du programme LogNEC en 2011. Hormis l'échec de leur offre sur le marché FSTA (avions de ravitaillement), les relations Boeing/BAE Systems sont essentiellement portées aujourd'hui par la branche américaine du groupe britannique (MCO T45 US, systèmes de guerre électronique sur avions F-15).

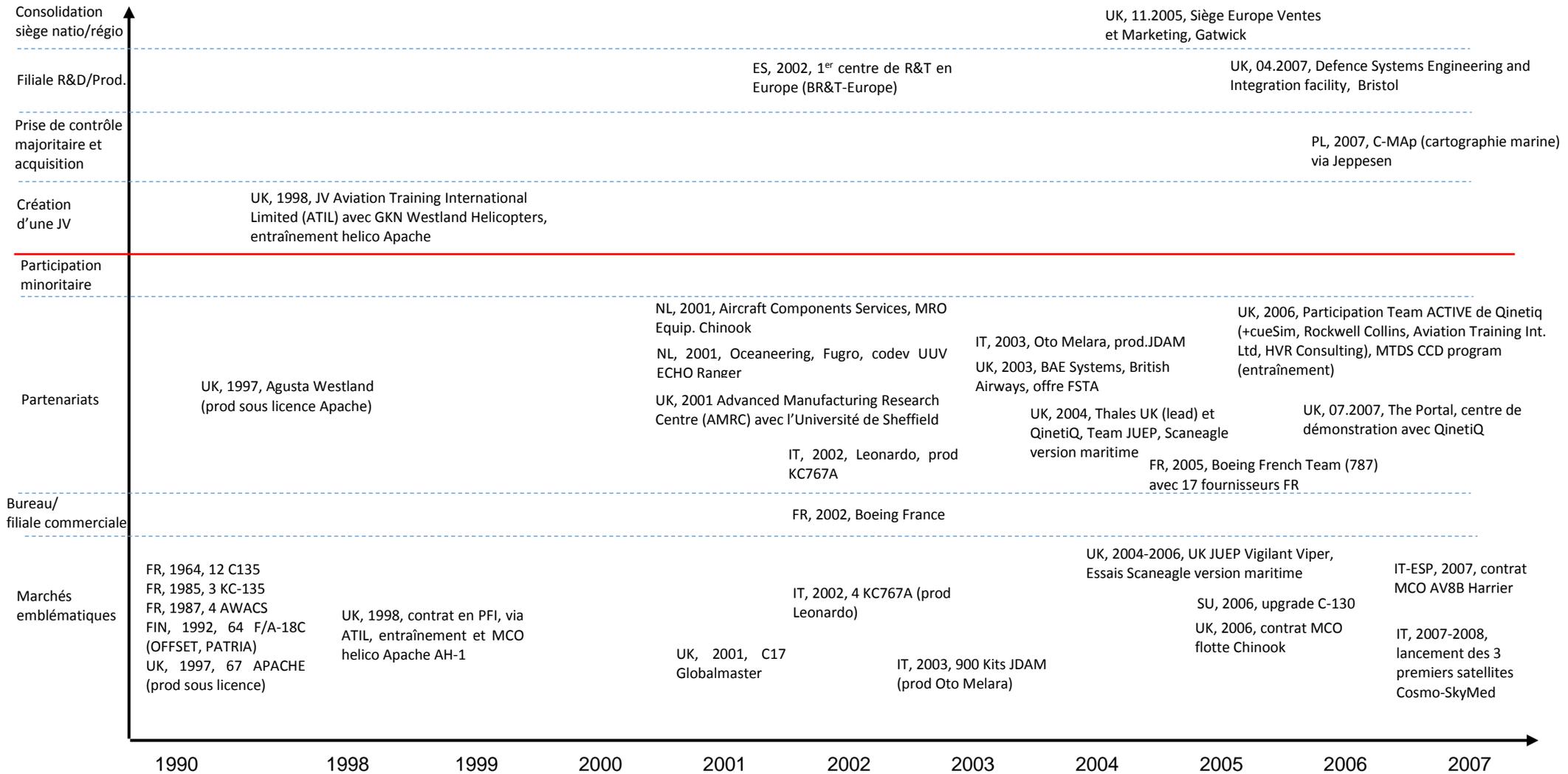
En Italie, c'est le conglomérat Leonardo, via ses branches hélicoptère (Apache, Chinook) et aéronautique Alenia Aeronautica (KC767A), qui aura tiré profit des accords de production signés avec Boeing, ainsi qu'Oto Melara (SDB I et JDAM). Rappelons que depuis les années 1980, Leonardo Helicopters coopère avec Boeing sur le marché américain (idem avec

Textron/Bell, et Lockheed Martin suivant les segments visés). Cette alliance stratégique a trouvé son point d'orgue en septembre 2018 avec la sélection par l'USAF de leur offre commune MH-139 pour le remplacement de la flotte d'UH-1N Huey (84 unités pour 2,3Mds\$), basée sur le modèle AW-139, déjà acquis par d'autres entités gouvernementales américaines. Sur le segment des avions d'entraînement, Boeing avait privilégié en 2008 une coopération avec Leonardo/Alenia (marketing export des M-346 et M-311), mais c'est finalement avec le groupe suédois SAAB que l'avionneur américain établira une nouvelle alliance stratégique en 2013 en vue de codévelopper un nouvel appareil (1^{er} vol fin 2016), lequel a été sélectionné par l'USAF en septembre 2018. On observe ainsi un double succès outre-Atlantique basé sur le savoir-faire de groupes européens.

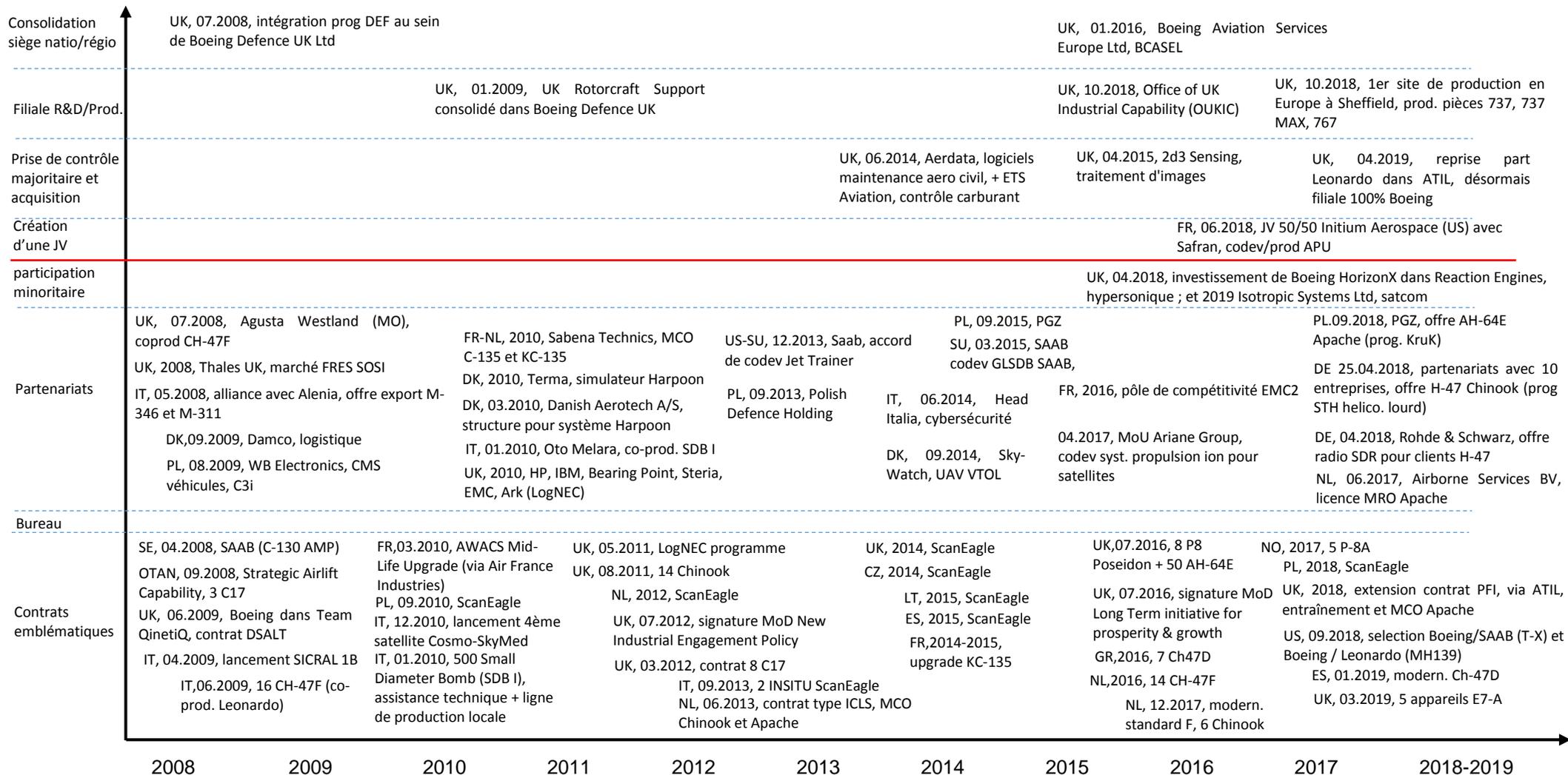
La dernière décennie est marquée par une offensive du groupe sur le marché hélicoptères en Europe, avec, au-delà des marchés de modernisation (Espagne, Pays-Bas) et de fourniture de plateformes (Pays-Bas, Royaume-Uni, Italie), de nouvelles cibles export en Allemagne (déjà opérateurs de Chinook et Apache, avec désormais la compétition sur le futur programme STH hélicoptère lourd) et en Pologne (programme KRUK). Pour ce faire et suivant en cela sa stratégie coopérative déployée depuis la fin des années 1990 sur ce segment, Boeing a multiplié les accords de partenariats avec des industriels locaux pour consolider ses offres H-47 Chinook (avec les allemands AERO-Bildungs GmbH, Aircraft Philipp, CAE Elektronik GmbH, COTESA, Diehl Defence, Honeywell, Liebherr-Aerospace, Reiser Simulation & Training GmbH, Rockwell Collins, Rolls-Royce) et AH-64E Apache (polonais PGZ). A noter que dans ces deux pays, depuis 2000 et la reprise de l'américain Jeppesen, spécialiste dans les logiciels de traitement de données de navigation, Boeing y détient des établissements industriels significatifs, Jeppesen Gdansk (400 salariés, dont CMAP racheté en 2007 ; essentiel des salariés Boeing en Pologne) et Jeppesen Neu-Isenburg (siège Europe, 450 personnes, soit 45% de l'effectif allemand du groupe).

Si Boeing a fait une percée remarquable sur le segment drones avec une offre Scaneagle sélectionnée entre 2010 et 2018 par la Pologne, les Pays-Bas, l'Italie, la République Tchèque, le Royaume-Uni, l'Espagne et la Lituanie, tel n'est pas le cas dans le domaine des avions de combat. L'avionneur américain y apparaît clairement en perte de vitesse, au fur et à mesure de la montée en puissance du F35 de Lockheed Martin. Sa campagne très offensive menée au Danemark auprès des autorités et des entreprises du pays n'aura pas eu les effets escomptés, et le lancement d'une procédure de contestation du choix en faveur du F35 n'y changera rien. En avril 2017, en Belgique, le groupe décidera de retirer son offre estimant l'appel d'offre trop orienté en faveur du F35. Trois prospects export demeurent toutefois pour son F/A-18 Super Hornet, l'Allemagne pour le remplacement de sa flotte de Tornado (en compétition face à l'Eurofighter), et à terme la Suisse et la Finlande, deux opérateurs de F/A-18 Hornet. Ces marchés sont essentiels pour le maintien de ses compétences sur le segment avions de combat, et son offre d'alliance stratégique avec BAE Systems dans le cadre du programme britannique Tempest semble bien illustrer combien Boeing est aux abois (avec pour le moment une fin de non-recevoir du MoD...).

Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'avionneur américain Boeing

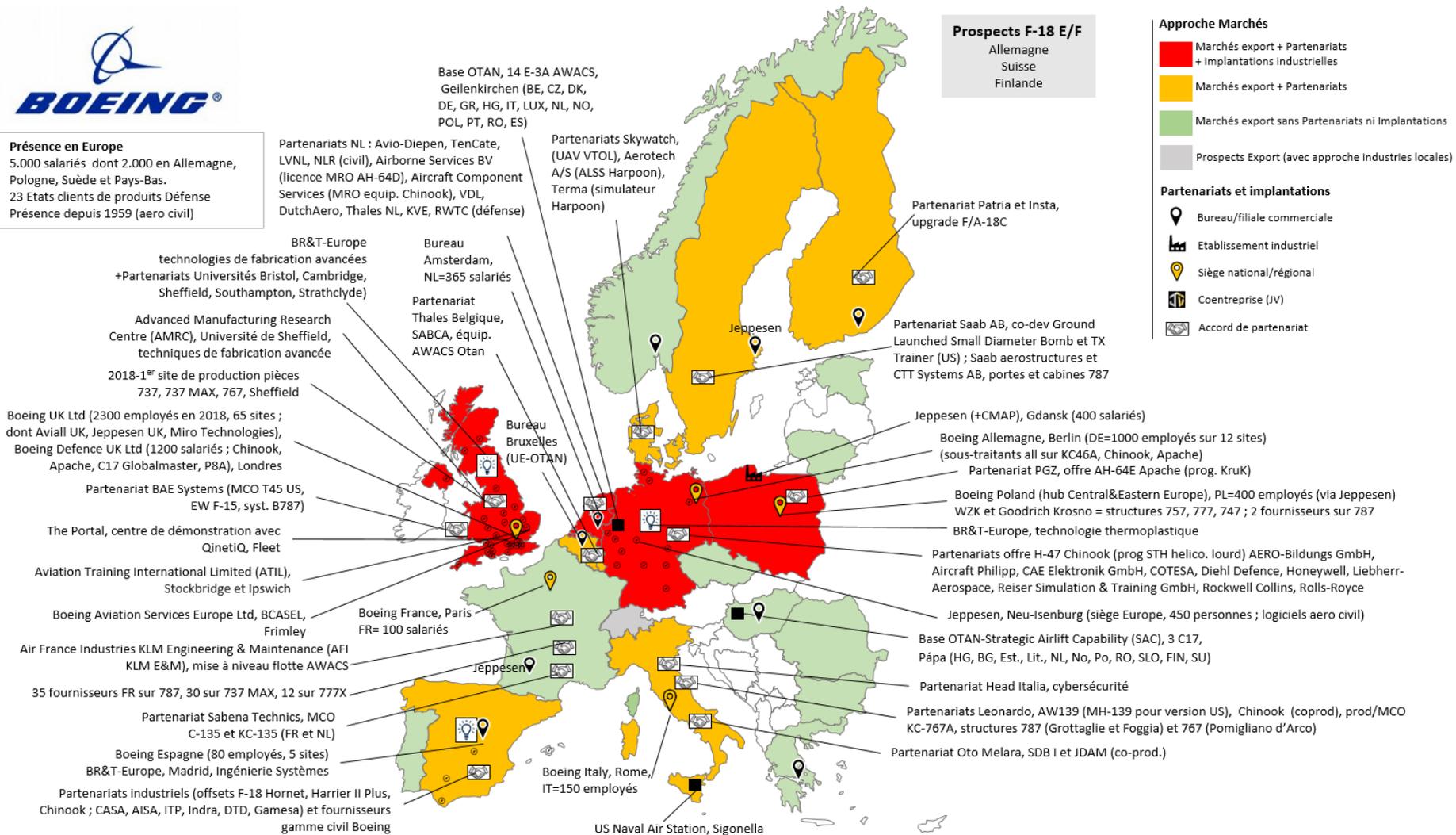


Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'avionneur américain Boeing





Présence en Europe
 5.000 salariés dont 2.000 en Allemagne, Pologne, Suède et Pays-Bas.
 23 Etats clients de produits Défense
 Présence depuis 1959 (aero civil)



2.2.3 – General Dynamics, entre élargissement de sa gamme et recherche d'une proximité clients

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	27 410	Positionnement Plateformiste et systémier
% Défense	63%	
% Export	24%	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aviation civile (Gulfstream, Jet Aviation) ▪ Véhicules blindés ▪ Armes, systèmes d'artillerie et munitions ▪ Naval (navires de surface et sous-marins) ▪ C4ISR ▪ Solutions IT et cybersécurité
Effectifs totaux	98 600	
dont Europe	~ 3 700	
%CA Activités 2017		
IS&T	29%	
Aerospace	26%	
Marine Systems	26%	
Combat Systems	19%	
% CA Export 2017		
Amérique du Nord	79%	
Europe	8%	
Asie/Pacifique	7%	
Afrique et MO	5%	
Amérique du Sud	1%	

Le groupe américain General Dynamics (GD) est aujourd'hui le leader du secteur armement terrestre en Europe. Il s'appuie sur une base industrielle européenne robuste fruit de deux décennies d'acquisitions d'acteurs, soit en difficultés, soit détenteurs d'actifs stratégiques (compétences clés et/ou modèles de véhicules permettant un élargissement de sa gamme de produits).

Parmi les principaux fournisseurs du DoD, le groupe possède un portefeuille d'activités diversifié allant de l'aéronautique civil (jets d'affaire) à la construction navale militaire, de l'armement terrestre (chars de combat, véhicules blindés, armement) aux solutions de communications et ISR. C'est à partir de ce dernier domaine d'activités que GD est entré sur le marché européen de la défense, plus précisément au Royaume-Uni, pour étendre ensuite ses ventes à l'armement terrestre et s'implanter sur de nouveaux marchés.

La présence de General Dynamics outre-Manche est liée à la participation de GD Canada au développement et à la production de systèmes de détection/reconnaissance pour l'avion de reconnaissance Nimrod à partir de 1962. Ses activités sur ce segment ainsi que sur celui des systèmes avioniques se sont développées progressivement dans les années 1970 et 1980, grâce à son implication sur les avions de combat Harrier, Tornado et Jaguar, et depuis les années 1990, sur les hélicoptères Lynx et l'avion de combat Typhoon. L'obtention en 2001 du marché de radiocommunications tactiques sécurisées Bowman (équipement de 20.000 véhicules militaires et fourniture de 100.000 radios destinés aux forces armées) aura marqué une étape majeure dans la consolidation de ses activités britanniques en matière de communications militaires et de management des systèmes d'information. La production est réalisée localement sur un site dédié aux Pays de Galles. A cette date sa filiale GD UK Ltd rassemblait 600 salariés et 8 établissements (C4i, systèmes de mission et radiocom.).

C'est toutefois dans le secteur des véhicules blindés que GD fera une entrée tonitruante sur le marché européen. Ce mouvement stratégique doit lui permettre de limiter sa dépendance aux commandes du DoD, élargir sa gamme de véhicules vers le bas du segment (véhicules blindés légers et médians) et disposer de sites de production sur le territoire européen à partir desquels le groupe pourra opérer et exporter. Ses premières cibles sont des entreprises de taille moyenne en difficultés et ayant toutes les peines à trouver des repreneurs, en l'occurrence l'autrichien Steyr-Daimler-Puch Spezialfahrzeug (reprise de 25% du capital en 1999, puis 100% en 2003) et l'espagnol Santa Bárbara Sistemas-SBS (2001 ; 2 000 employés sur 9 sites). Le groupe s'intéressera également à l'entreprise allemande EWK Eisenwerke Kaiserslautern, rachetée en 2002 (et renommée Santa Barbara Sistemas GmbH), un fournisseur de systèmes de ponts pour véhicules et un spécialiste du soudage de précision de grandes structures en aluminium. Par ailleurs, la reprise de l'américain GM Defense en 2003 lui permet d'intégrer sa filiale suisse Motorenwagenfabrik Mowag AG (acquise par GM Canada en 1999). Une nouvelle branche Europe voit le jour cette même année. Elle est installée en Espagne (Madrid) sous le nom de GD European

Land Systems (GDELS) et consolidera les activités espagnoles, puis SBS Allemagne, Mowag et Steyr.

De la sorte, le groupe américain étoffe considérablement sa gamme et s'adjoint un portefeuille dense de clients en Europe et sur les marchés grand export, grâce à l'offre Mowag (véhicules blindés légers à roues Piranha, Eagle et Duro), Steyr (VCI à chenilles Ulan, véhicules blindés légers Pandur) et SBS (VCI Pizarro, véhicules blindés légers à roues BMR-2, chars Léopard 2 sous licence de l'allemand KMW). GDELS est en situation monopolistique en Espagne, en Suisse et en Autriche, y bénéficiant de l'ensemble des marchés majeurs de véhicules au cours des décennies 2000 et 2010. L'entreprise profite également de l'ouverture à la concurrence des marchés européens de la défense et de la volonté de certains Etats de limiter leur dépendance aux fournisseurs nationaux. Tel est le cas en Allemagne avec la sélection de son offre de véhicules blindés Eagle en 2008 (commandes successives sur la période 2008-2014) et surtout au Royaume-Uni avec l'obtention en 2010 d'un marché majeur de fourniture de 580 véhicules blindés de reconnaissance (offre basée sur l'ASCOD 2V codéveloppé par ses filiales espagnole et autrichienne ; programme britannique AJAX). GD s'est ainsi placé au centre du jeu sur le marché britannique, marginalisant durablement le fournisseur historique BAE Systems, et privilégiant pour la tourelle une coopération avec Lockheed Martin UK. Pour satisfaire aux exigences de production locale émise par le MoD, GD qui initialement envisageait une production des véhicules en Espagne pour des questions de coûts, ouvre un nouveau site de production AJAX à Merthyr Tydfil (Galles du Sud) en 2015. Sa prochaine cible devait être le marché Mechanized Infantry Vehicle, que l'entreprise avait remporté avec son offre Piranha 5 au milieu des années 2000 mais finalement annulé par le MoD pour des questions de contraintes budgétaires. En 2018, le choix s'est porté sur l'offre Boxer du consortium allemand ARTEC (JV Rheinmetall/KMW).

Une défaite d'importance certes, mais le groupe a marqué des points auprès d'autres Etats clients, le Danemark (3 marchés remportés entre 2013 et 2017), la Roumanie (2018) et la République tchèque (2009 et 2018). GD envisage désormais de développer ses activités de production dans ce dernier pays, client historique de Steyr et ayant bénéficié de transferts de technologies sur les véhicules Pandur. Après l'établissement d'une filiale en 2012, GD franchit une nouvelle étape avec le rachat du constructeur local Defendia CZ en 2014, suivi en 2017 d'accords de partenariats avec les entreprises locales (CSG Group, VOP CZ, LPP, Meopta Systems, Ray Service).

Par ailleurs, après avoir bénéficié de plusieurs commandes de véhicules Eagle, GD cherche également à consolider sa présence en Allemagne. Après EWK Eisenwerke Kaiserslautern en 2002, la branche GD Mission Systems a fait l'acquisition de Vertex Antennentechnik GmbH en 2004, un concepteur et producteur d'antennes et de systèmes satcom et plus récemment, en 2018, de FWW Fahrzeugwerk GmbH, un prestataire de services de MCO basé à Berlin. Cette dernière opération porte à 600 le nombre de salariés du groupe américain outre-Rhin. Comme le souligne le président de GDELS, Alfonso Ramonet, *“The acquisition of FWW represents a significant step in expanding General Dynamics' footprint, capability and customer offerings in Germany. This acquisition is also a further step in our growth strategy to position GDELS as one of the leading land systems providers in Europe”*⁶⁴.

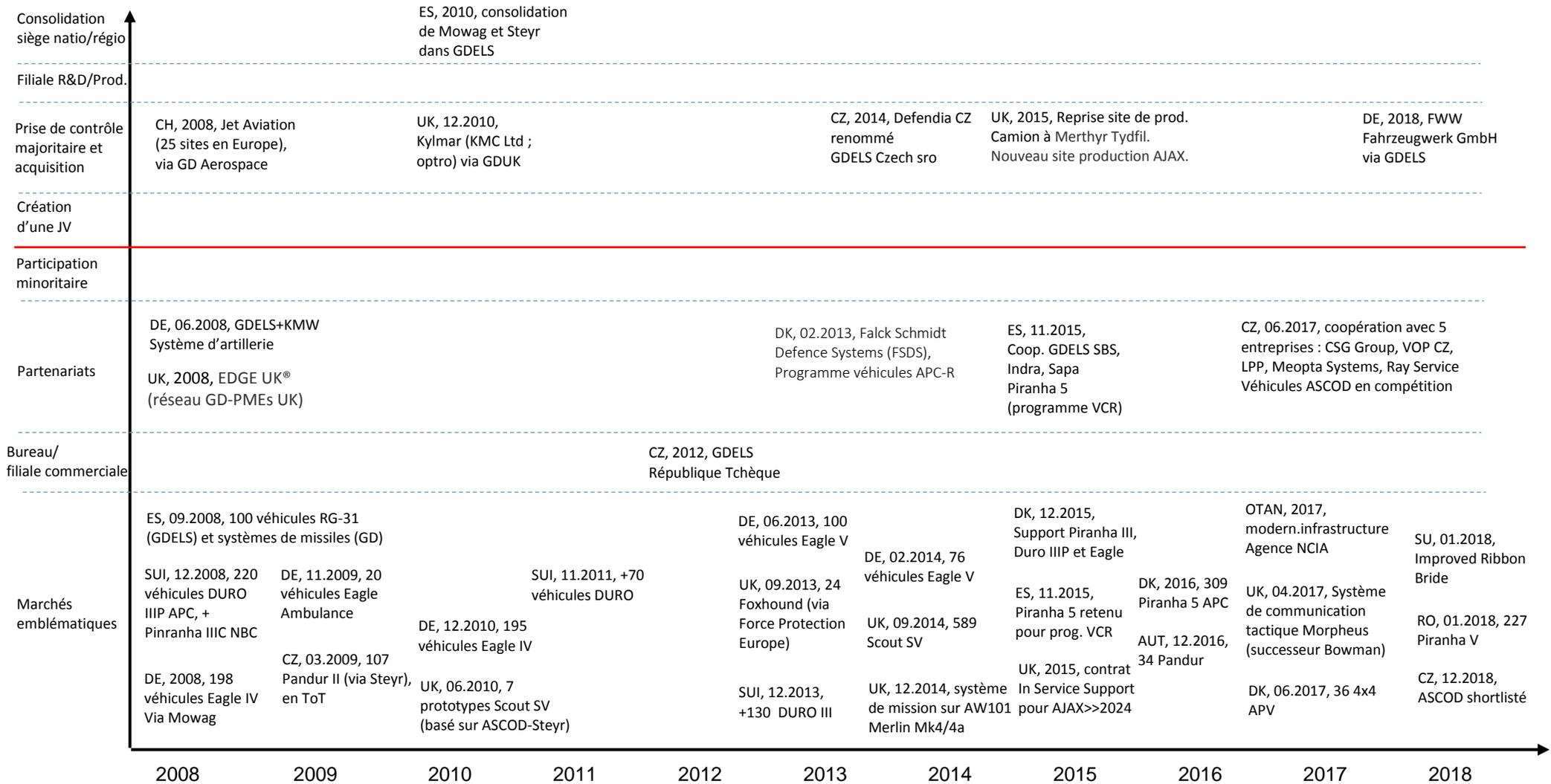
Incontournable sur le marché européen des véhicules blindés, GD continue en parallèle sa progression sur ses autres segments, toujours par voie d'acquisition, avec la reprise du suisse Jet Aviation (via GD Aerospace) et de la société britannique Kylmar, spécialiste en optronique et ISR (via GD UK).

⁶⁴ « General Dynamics European Land Systems acquires Germany's FWW Fahrzeugwerk GmbH », *communiqué GDELS*, 30 novembre 2018.

Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'américain General Dynamics



Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'américain General Dynamics

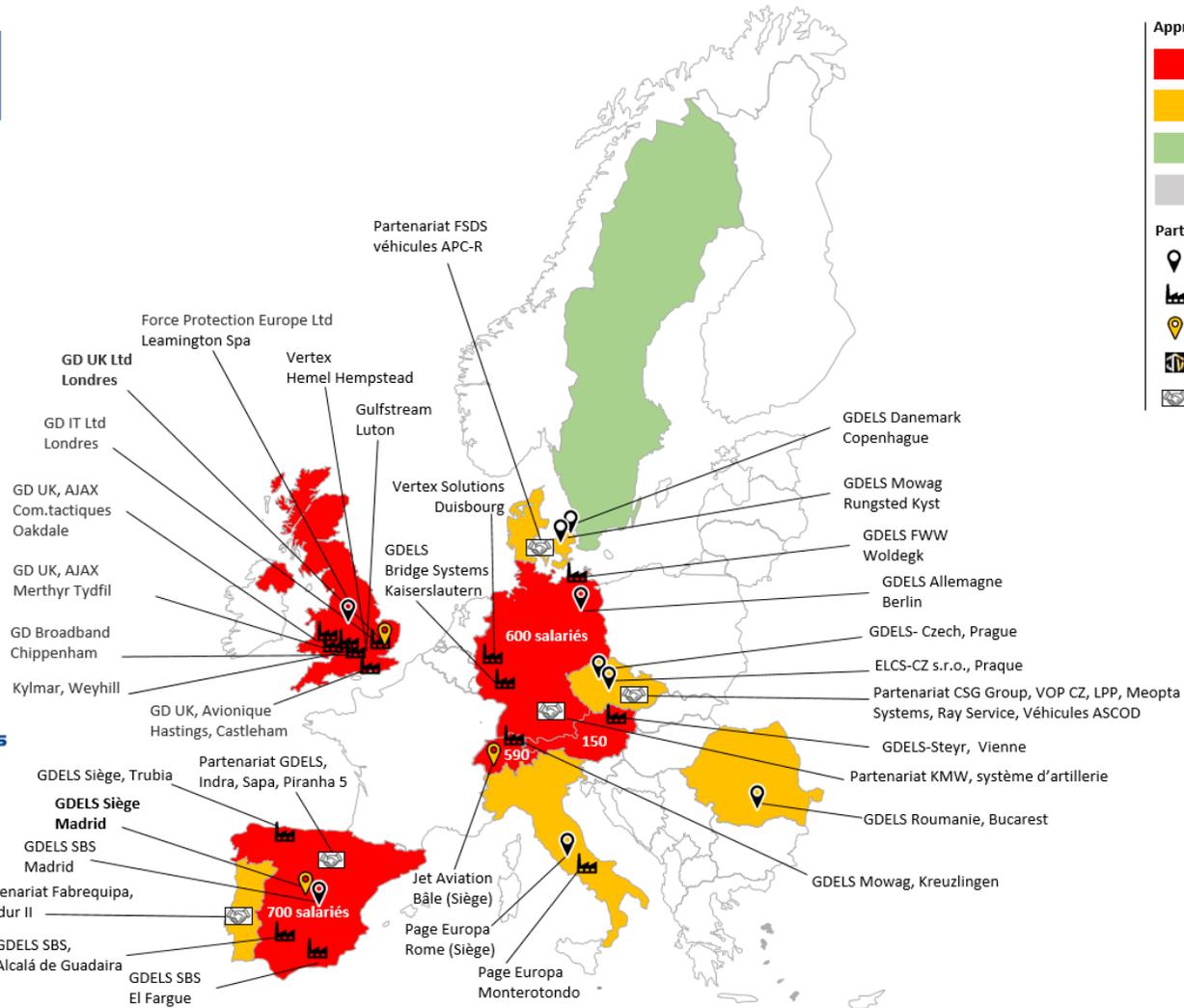




GENERAL DYNAMICS
United Kingdom Limited
1450 employés

GENERAL DYNAMICS
European Land Systems
2200 employés à travers l'Europe

- GDELS - Mowag
- GDELS - Steyr
- GDELS - SBS
- GDELS - Allemagne



- Approche Marchés**
- Marchés export + Partenariats + Implantations industrielles
 - Marchés export + Partenariats
 - Marchés export sans Partenariats ni Implantations
 - Prospects Export (avec approche industries locales)
- Partenariats et implantations**
- Bureau/filiale commerciale
 - Etablissement industriel
 - Siège national/régional
 - Coentreprise (JV)
 - Accord de partenariat

2.2.4 – Raytheon, entre opportunisme, partenariats et investissements

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	22 438	Positionnement Missilier et Systémier-équipementier
% Défense	96%	
% Export	32%	
Effectifs totaux	64 000	
<i>dont Europe</i>	2 500	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systèmes de missile ▪ Systèmes de défense intégrés (systèmes radars, suites électroniques, défense aérienne) ▪ Systèmes C5ISR ▪ Cybersécurité ▪ Spatial ▪ Formation et services
%CA Activités 2017		
Missiles Systems	29%	
Space&Airborne Syst.	24%	
Intell. Inf. & Services	23%	
Integrated Defence Syst.	22%	
Forcepoint	2%	
% CA Export 2017		
Etats-Unis	68%	
Afrique et MO	16%	
Asie-Pacifique	11%	
RdM (Europe essentiellement)	5%	

L'américain Raytheon, 1^{er} missilier au niveau mondial (segment tactique et croisière), est également spécialisé dans les systèmes de défense aérienne (Patriot sur le segment moyenne portée terrestre, intercepteurs), électronique de défense (radars terrestres et aéroportés, sonars, C2, guerre électronique, senseurs), spatial (charge utile, équipements de communication), services (formation, entraînement, modernisation), cyberdéfense et cybersécurité. Depuis 2010, dans un contexte de baisse des dépenses militaires aux États-Unis, le groupe a cherché à développer son offre sur les marchés porteurs de la cybersécurité et du C4ISR par voie d'acquisitions, tout en visant une limitation de sa dépendance envers son marché domestique à travers la mise en œuvre d'une stratégie de partenariats à l'export. Bien que les zones Moyen-Orient et Asie soient des cibles prioritaires, le marché européen est celui de ses premières implantations historiques, au Royaume-Uni et en Allemagne, et une zone

privilegiée de ventes (par FMS) de son système de défense aérienne moyenne portée Patriot.

En effet, ce dernier a été sélectionné dans un premier temps par les Pays-Bas (1984), l'Allemagne (1985), la Grèce (1999) et l'Espagne (2005). C'est dans ce contexte que Raytheon s'implante en Allemagne. A la différence des Pays-Bas, en parallèle de la signature de l'accord allemand, des négociations sont entamées en novembre 1984 avec MBB (devenu LFK puis MBDA DE) portant sur la création d'une JV dédiée au soutien logistique et à la maintenance des systèmes Patriot. Opérationnelle en 1987 sous le nom de COMLOG Gesellschaft für Logistik GmbH, la JV se verra également confiée le soutien des autres systèmes Patriot alors mis en œuvre par les Pays-Bas, la Grèce et l'Espagne. L'acquisition en 1995 de la société Anschütz permet à Raytheon de s'implanter outre-Rhin tout en développant des coopérations avec les acteurs de la filière missilière allemande. Cette stratégie coopérative aboutit, en février 2000, à un partenariat stratégique avec Diehl centré sur la production, la commercialisation et la modernisation du missile Sidewinder (accord de licence). A partir de 2004, ces activités sont nichées dans une JV, Diehl-Raytheon Missile Systems (basé sur le site de Diehl à Uberlingen). Dix ans plus tard, en septembre 2014, dans l'optique du programme de système tactique de défense aérienne TVLS, le missilier américain établit un partenariat avec le groupe allemand Jenoptik/Lechmotoren dans le domaine de l'architecture de défense aérienne, suivi en mars 2018, d'une coopération avec Rheinmetall (offre commune associant le système allemand NNbs et le système Patriot PAC-3). La préférence donnée au système MEADS par le gouvernement allemand (mis en œuvre par le binôme MBDA/Lockheed Martin) viendra toutefois contrarier les ambitions du missilier.

Raytheon s'est en revanche durablement implanté au Royaume-Uni, devenu sa première base industrielle hors États-Unis. En 2017, Raytheon UK y réalisait 461 M£ de CA pour 1 700 salariés (sur un total de 2 500 localisés en Europe). La présence du groupe est ancienne. Elle remonte à

1961 avec le rachat de la société A.C. Cossor spécialisée dans les systèmes radars et IFF, et fournisseur historique du MoD britannique. Depuis lors, aucune autre acquisition, mais au fil des marchés remportés outre-Manche, on constate l'établissement ex-nihilo d'entités spécialisées. Suite à la sélection de son offre en 1999 pour le programme ASTOR, le site Broughton est choisi comme centre d'excellence R&D en matière ISR. Dans le domaine des missiles et munitions guidées, le site de Glenrothes en Ecosse (700 salariés) assure de son côté la production de nombreux sous-systèmes (missiles Tomahawk en 1995, Javelin en 2004, munitions Paveway en 2008 etc.). Raytheon se positionne également comme fournisseurs de capteurs et senseurs (systèmes IFF par exemple). Dans le cadre du projet *Royal Navy Fleet Outsourced Activities*, un nouvel établissement voit le jour en 2010 à Portsmouth. Signe de son ambition sur le marché britannique, un second établissement industriel est établi en 2019 à Livingston, non loin de celui de Glenrothes, en charge de la production de systèmes de propulsion.

Entre 2005 et 2016, Raytheon a multiplié les investissements (plus de 3,5 Mds\$) afin de devenir un acteur incontournable sur le marché de la cybersécurité. Les opérations de rachat les plus récentes et structurantes ont été menées sur la période 2014-2016, avec les acquisitions successives des entreprises américaines Blackbird Technologies et Websense, et finlandaise Stonesoft (cédée par Intel). Les activités cyber civiles ont été intégrées au sein de ForcePoint, laquelle entité opère désormais en Europe. Dans le domaine de la défense, le marché britannique est particulièrement ciblé par Raytheon, du fait de sa position de fournisseur historique du MoD et partenaire de confiance. L'ouverture en décembre 2014 d'un « *Cyber Innovation Centre* » (3 M£) censé accueillir une centaine de chercheurs spécialisés dans les domaines de l'analytique, des données et des réseaux de défense suivi, en mars 2019, de l'ouverture d'un bureau à Londres hébergeant des spécialistes cyber en charge du support clients, en sont une parfaite illustration. Notons également la présence de Raytheon dans la liste des industriels membres du partenariat public-privé *Cyber Growth Partnership* destiné à développer l'écosystème de cybersécurité britannique.

Hors Allemagne et Royaume-Uni, Raytheon a su développer d'autres partenariats industriels structurants, notamment avec le norvégien Kongsberg et le français Thales. En effet, dans le cadre de l'acquisition du système SLAMRAAM en 1989, Kongsberg devient sous-traitant de Raytheon (architecture) dans l'objectif d'adapter le système aux besoins spécifiques des forces armées norvégiennes (programme NASAMS). En 1996, les deux partenaires concluent une alliance stratégique d'une durée de 10 ans visant à commercialiser le système à l'international (prolongé en 2004). Dans ce cadre, la Grèce devient, en 1999, le premier client du système NASAMS suivie de l'Espagne (2003 ; marché d'offset norvégien lié à l'acquisition de frégates Bazan). En 2006, Kongsberg est sélectionné par les Pays-Bas pour la fourniture du système NASAMS II. La Finlande fera de même en 2009 puis la Lituanie en 2017. Raytheon poursuit désormais sa collaboration avec Kongsberg autour des offres EESM et JSM.

Seconde alliance stratégique, celle intervenue en 2000 et qui verra la création de la JV ThalesRaytheonSystems avec Thales, spécialisée dans les systèmes de commandement et de contrôle de défense aérienne, les radars de surveillance et de localisation (marché OTAN + international). Cette coentreprise a vu le jour deux ans après le montage d'un consortium avec Thomson-CSF dans le cadre du contrat suisse lié au programme Florako (radars). Leur JV remportera de nombreux contrats en Europe, notamment en France (2002), en Belgique (2004), en Finlande et en Estonie (2009), en Allemagne (2010), en Lituanie et pour l'OTAN (2015).

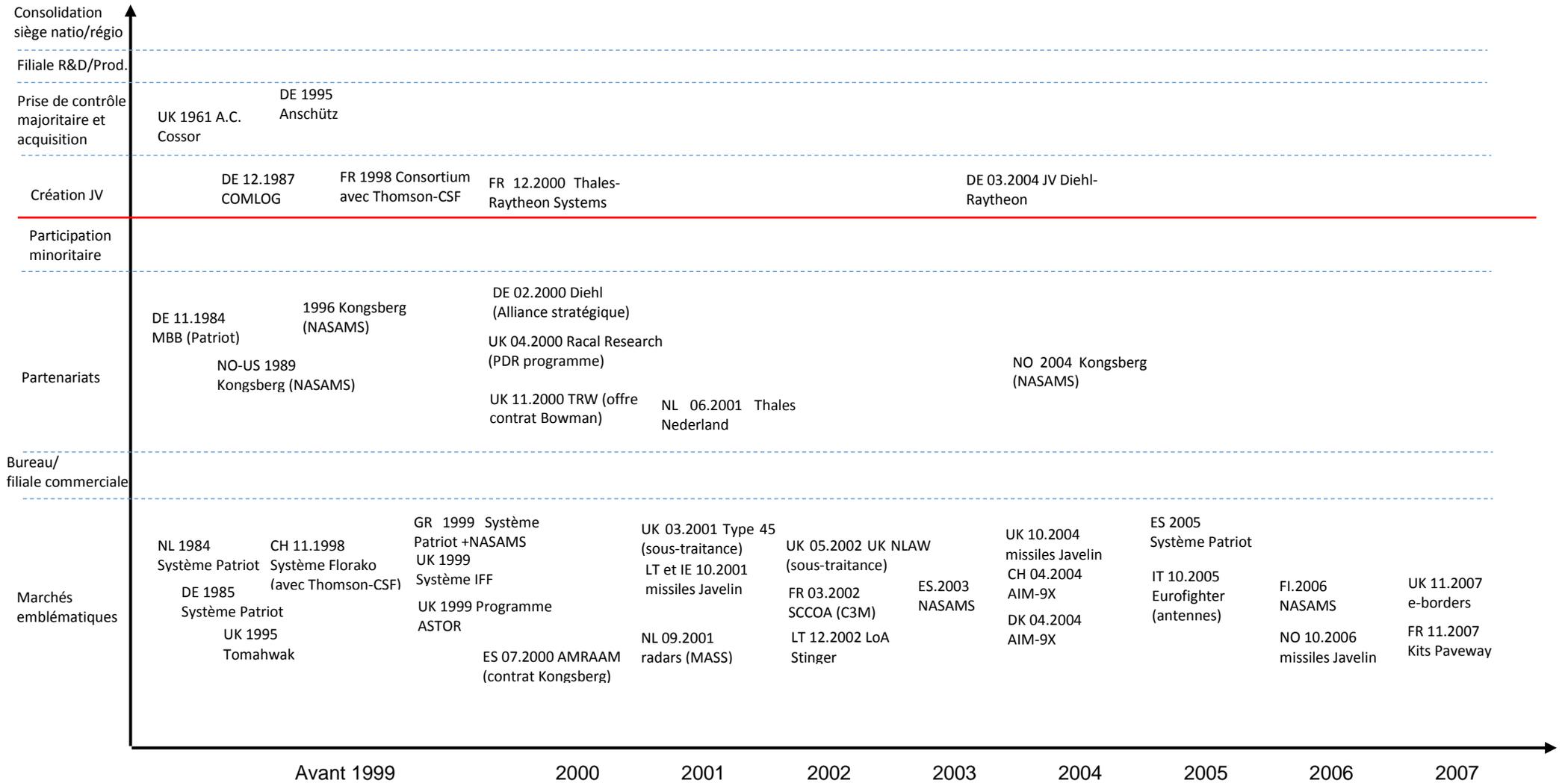
Sur la période la plus récente, et même s'il n'est pas aussi structurant que les précédents, nous pouvons citer le partenariat avec le suédois SAAB AB, en novembre 2017, relatif au développement de nouveaux systèmes d'arme d'infanterie (nouvelles roquettes dans le cadre de la modernisation des systèmes suédois de lance-roquettes portables Carl Gustav et AT4).

Soulignons également que sa JV Javelin, créée avec Lockheed Martin et en charge de la production des missiles anti-char du même nom, sévit sur le marché européen dans le contexte de l'arrivée à maturité/fin de vie du MILAN (en concurrence avec le Spike de Rafael). De nombreux contrats ont

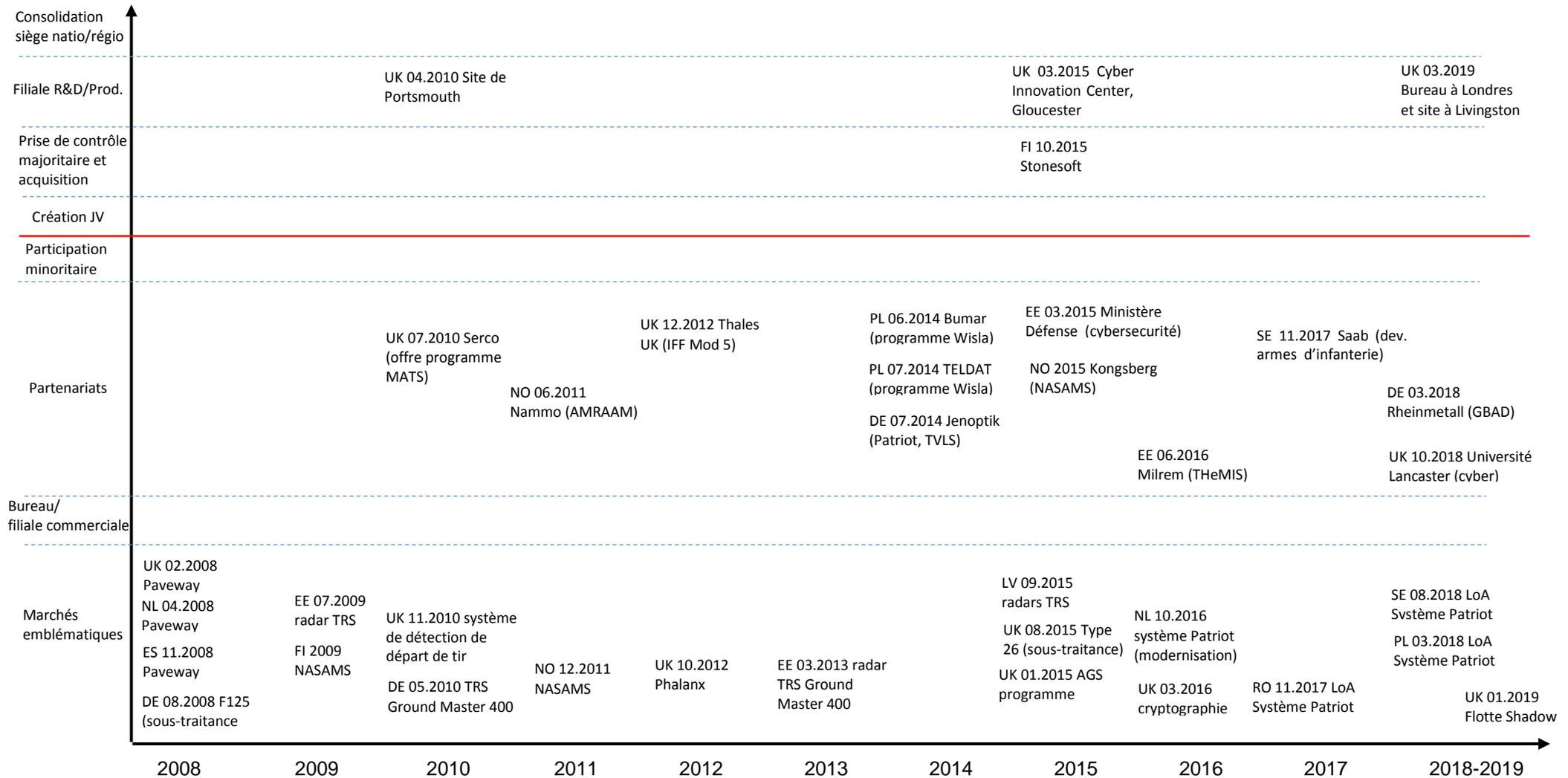
ainsi été remportés entre 2001 et 2015 (Lituanie, Irlande, Royaume-Uni, Norvège, France, Estonie, et République tchèque).

Enfin, au cours des trois dernières années, son système Patriot est réapparu à l'agenda. Après un contrat de modernisation aux Pays-Bas en 2016, le système a été sélectionné par la Roumanie (2017) puis la Pologne et la Suède en 2018 (procédures FMS). Contrairement à la Roumanie et à la Suède, la Pologne a fait état de ses exigences en matière d'offsets au fournisseur américain (programme Wisla). En 2014, donc en amont du marché, plusieurs accords ont été signés avec des industriels polonais Bumar Elektronika/PGZ (production des antennes IFF), Teldat (systèmes de communications militaires) et PIT-Radwar (ex- Bumar Elektronika ; sous-systèmes radars et sous-systèmes C2). Toute la question est ici d'appréhender la réalité de l'exécution de ces offsets négociés, notamment directs.

Chronologie du parcours stratégique en Europe du missileier américain Raytheon

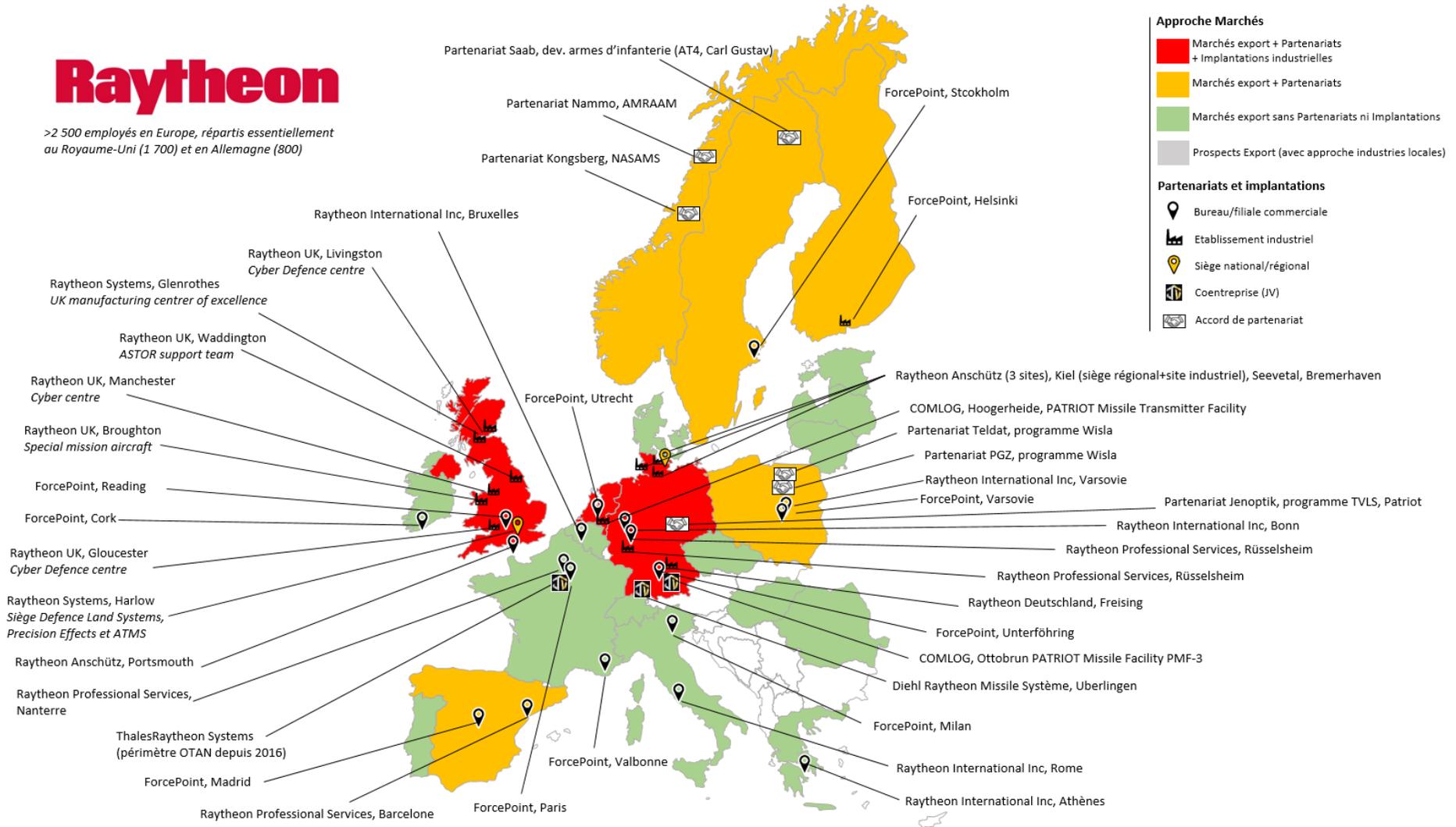


Chronologie du parcours stratégique en Europe du missilier américain Raytheon



Raytheon

>2 500 employés en Europe, répartis essentiellement au Royaume-Uni (1 700) et en Allemagne (800)



Approche Marchés

- Marchés export + Partenariats + Implantations industrielles
- Marchés export + Partenariats
- Marchés export sans Partenariats ni Implantations
- Prospects Export (avec approche industries locales)

Partenariats et implantations

- Bureau/filiale commerciale
- Etablissement industriel
- Siège national/régional
- Coentreprise (JV)
- Accord de partenariat

2.2.5 – Northrop Grumman, une position de sous-traitant privilégiée

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	22 841	Positionnement Plateformiste et systémier-équipementier
% Défense	86%	
% Export	13%	
Effectifs totaux	70 000	
<i>dont Europe</i>	NR	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aéronefs militaires et systèmes de drones ▪ Electronique de défense ▪ Spatial (équipements, charges utiles) et C4ISR ▪ Cybersécurité ▪ Modernisation et services logistiques
%CA Activités 2017		
Aerospace Systems	43%	
Mission Systems	40%	
Technology Services	17%	
% CA Export 2017		
Etats-Unis	87%	
Autres	13%	

Au 4^{ème} rang des entreprises de défense au niveau mondial, avec un CA 2017 de 22,8 Mds pour 70 000 salariés, le groupe Northrop Grumman est spécialisé dans les domaines électronique de défense, aérospatial, systèmes non pilotés, systèmes d'information et de commandement et cybersécurité. Bien que sa part des ventes réalisée à l'export demeure aujourd'hui limitée, à hauteur de 13%, elle est en progression. En 2010, cette part n'était alors que de 8%.

L'entrée sur le marché européen de la défense par le plateformiste et systémier-équipementier américain Northrop Grumman a été réalisée selon deux approches parallèles. D'une part, le groupe réalise des ventes en Europe en tant que systémier ou sous-traitant de maîtres d'œuvre américains, plutôt au Royaume-Uni, et sur les segments nacelles de désignation LITENING, radars et systèmes LAIRCM. D'autre part, à partir des années 1990, et à la suite de la consolidation de la BITD américaine qui verra le groupe intégrer Westinghouse (1990) et Litton (2001), des établissements localisés en Europe tombent dans son giron (centrales inertielles, MEMS, gyromètre, accéléromètre, système ATC). C'est le cas de Park Air Systems (ex-filiale de Westinghouse) au Royaume-Uni (ATC),

Sperry Marine et LITEF en Allemagne ainsi qu'une entité en Italie, toutes trois filiales de Litton. Soulignons que LITEF en Allemagne et Litton en Italie sont des établissements industriels établis en 1961 dans le cadre d'offsets liés à l'acquisition du F-104. Ces entreprises offrent désormais à Northrop Grumman une position privilégiée en tant que sous-traitant de maîtres d'œuvre en charge de programmes majeurs en Europe (sous-marins U212, frégates, Tornado, Eurofighter, M346, Leopard 2, Pandur, programme nEUROn, missiles Taurus, IRIS-T et RBS-15, notamment). Et par l'intermédiaire de Sperry Marine, le périmètre des activités de sous-traitance s'est élargi encore aux programmes de navires de surface européens (Type 26, Type 45, portes-avions britanniques, frégates et corvettes allemandes). Par ailleurs, le renforcement par NG des activités de l'allemand LITEF a pour objectif de développer des systèmes MEMS et gyromètres ITAR-free.

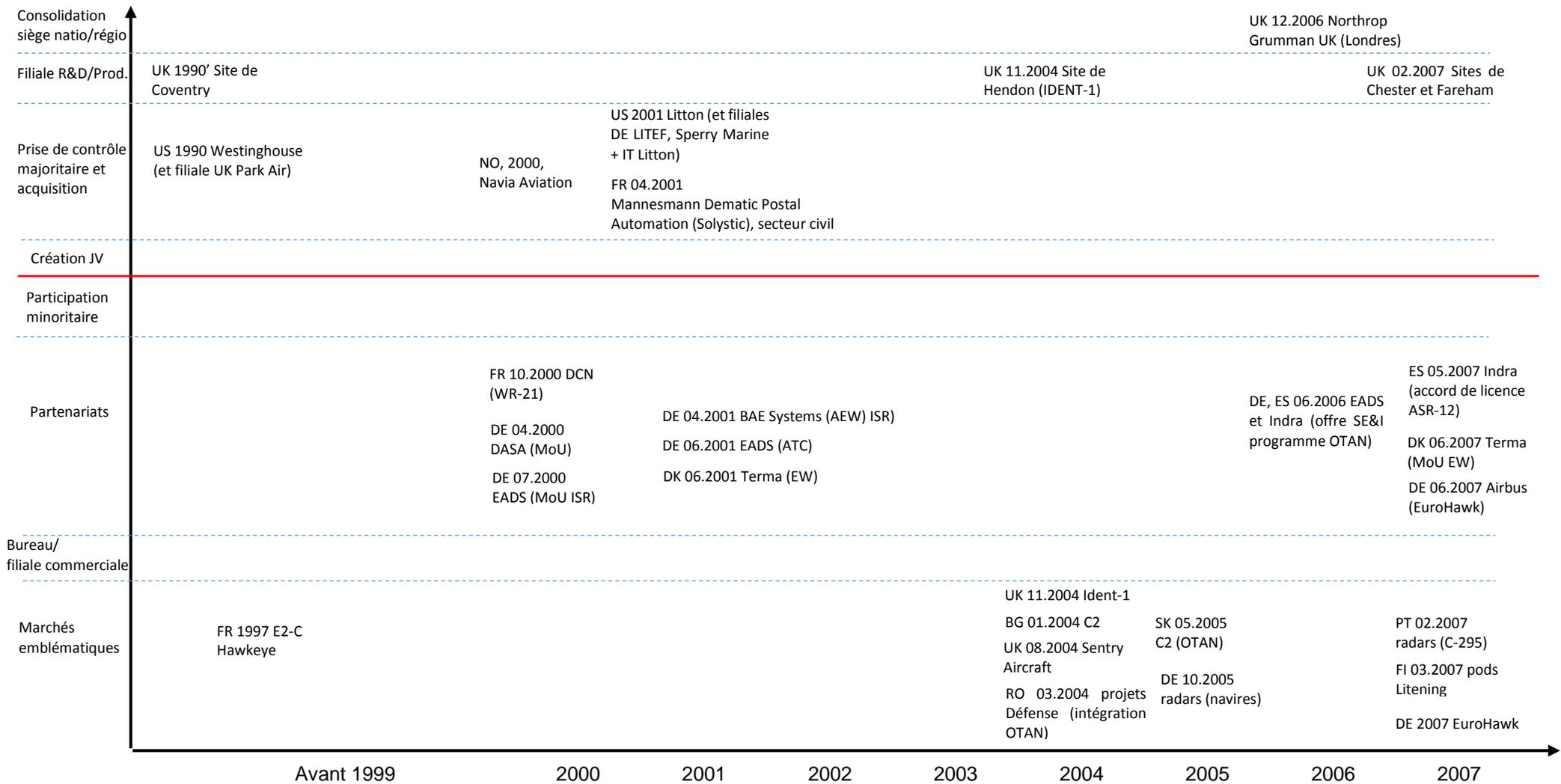
Comme les autres groupes américains, le Royaume-Uni constitue une cible de choix et un territoire privilégié d'implantation (avec une stratégie de type greenfield). On y compte les premiers établissements industriels de l'entreprise, notamment le site de Coventry depuis le début des années 1990 (étendu et modernisé en 2009), puis en 2004 celui de Hendon, un centre d'opération et de données lié au contrat IDENT-1. En 2006, sa nouvelle filiale londonienne Northrop Grumman UK Ltd devient le siège national (UK) et européen du groupe. Les années suivantes voient une multiplication des implantations au fil des marchés remportés (Chester, centre de démonstration technologique ; Fareham, MCO des systèmes LAIRCM ; Cheltenham, cybersécurité ; MCO des systèmes E3-D AWACS sur la base aérienne de Weddington) auxquelles viennent s'ajouter les filiales de Park Air (Petterborough) et Sperry Marine (New Malden). L'ensemble de ses filiales britanniques génèrent à elles seules 60% des ventes de l'ensemble de ses filiales à travers le monde. Un nouveau palier est franchi en 2019, avec la création d'une JV Sealand Support Services Ltd. (SSSL) avec BAE Systems et la *Defence Electronics and Components Agency*, dans le contexte de la sélection du Royaume-Uni comme centre régional de maintenance des F-35 (avionique et aérostructures).

Grâce à l'intégration des activités LITEF et Sperry Marine, Northrop Grumman se rapproche du client allemand. Le groupe mise également sur un partenariat avec Airbus Allemagne (avec des accords portant sur le marché allemand et américain comme sur le KC45A). Toutefois, en 2007, leur coopération dans le cadre du programme EuroHawk se soldera par un échec face au refus de l'entreprise américaine de communiquer la documentation technique nécessaire pour certifier le drone dans l'espace aérien. Mais cette base de coopération s'avèrera utile pour le programme OTAN AGS destiné à fournir des capacités drones à l'Alliance. Northrop Grumman s'est ainsi vu attribuer en 2012 un marché global (14 Etats clients européens + Etats-Unis), avec comme principaux partenaires Airbus Allemagne mais également l'italien Leonardo/Selex et le norvégien Kongsberg.

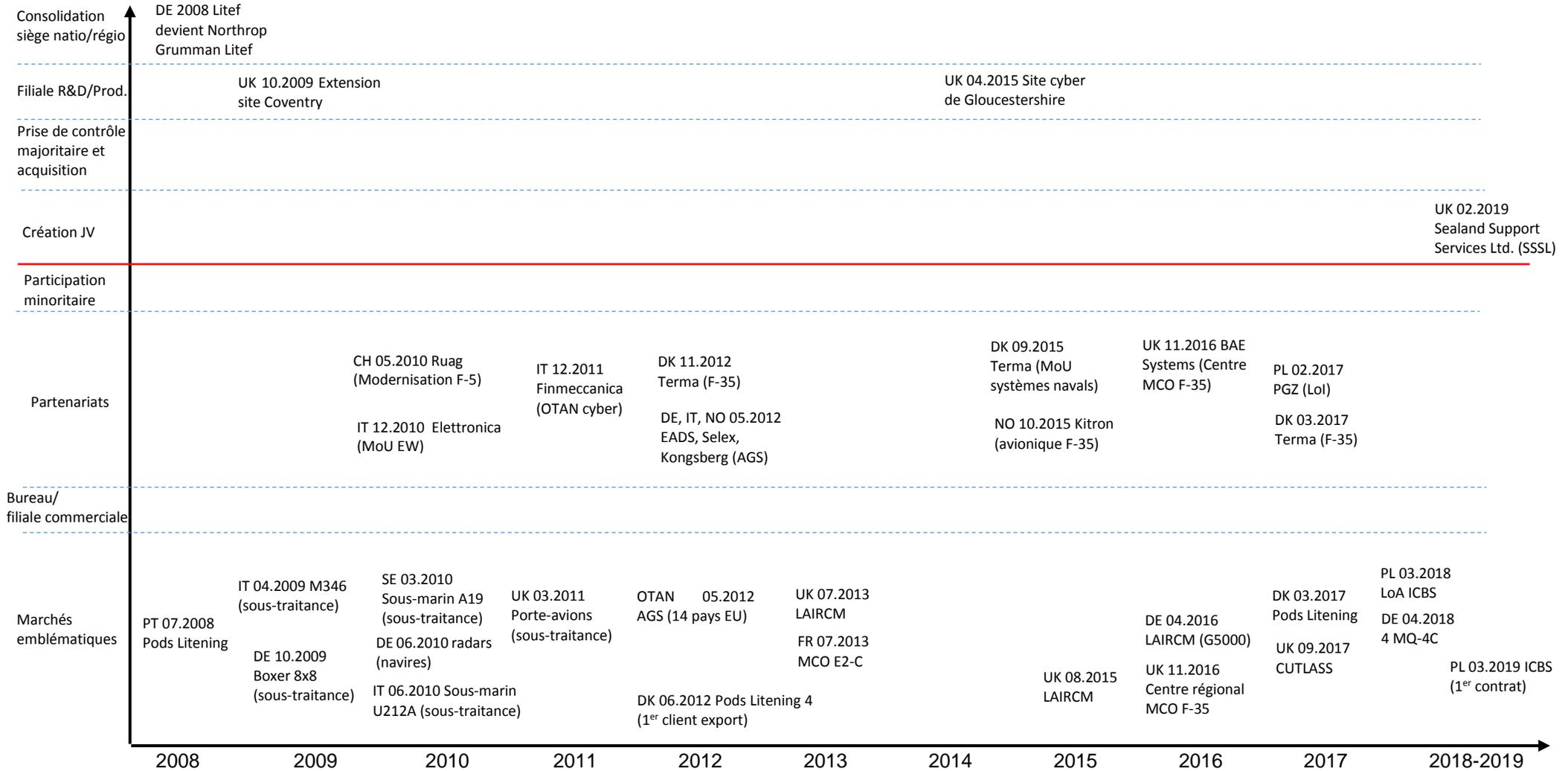
Dans une moindre mesure, en comparaison avec le Royaume-Uni et l'Allemagne, la France accueille également quelques activités du groupe américain depuis le tournant des années 2000. Entré sur le marché grâce à la sélection de son avion d'alerte avancée E2-C Hawkeye, le groupe est depuis lors partenaire de la Marine nationale (activités de modernisation en 2013). En 2001, NG procédait au rachat du fabricant français d'équipements pour la préparation et le tri du courrier Mannesmann Dematic Postal Automation (MDPA), renommée Solystic et rattachée à sa division Automation.

Soulignons que dans le cadre du programme F-35, NG a signé des accords de partenariat avec le danois Terma (guerre électronique) en 2012 et avec le norvégien Kitron en 2015. Plus récemment, en vue du programme ICBS (offre NG sélectionnée en mars 2019) et des exigences d'offsets liés, le groupe américain établissait également en 2017 un partenariat avec le polonais PGZ afin d'identifier de potentiels domaines de coopération.

Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'américain Northrop Grumman

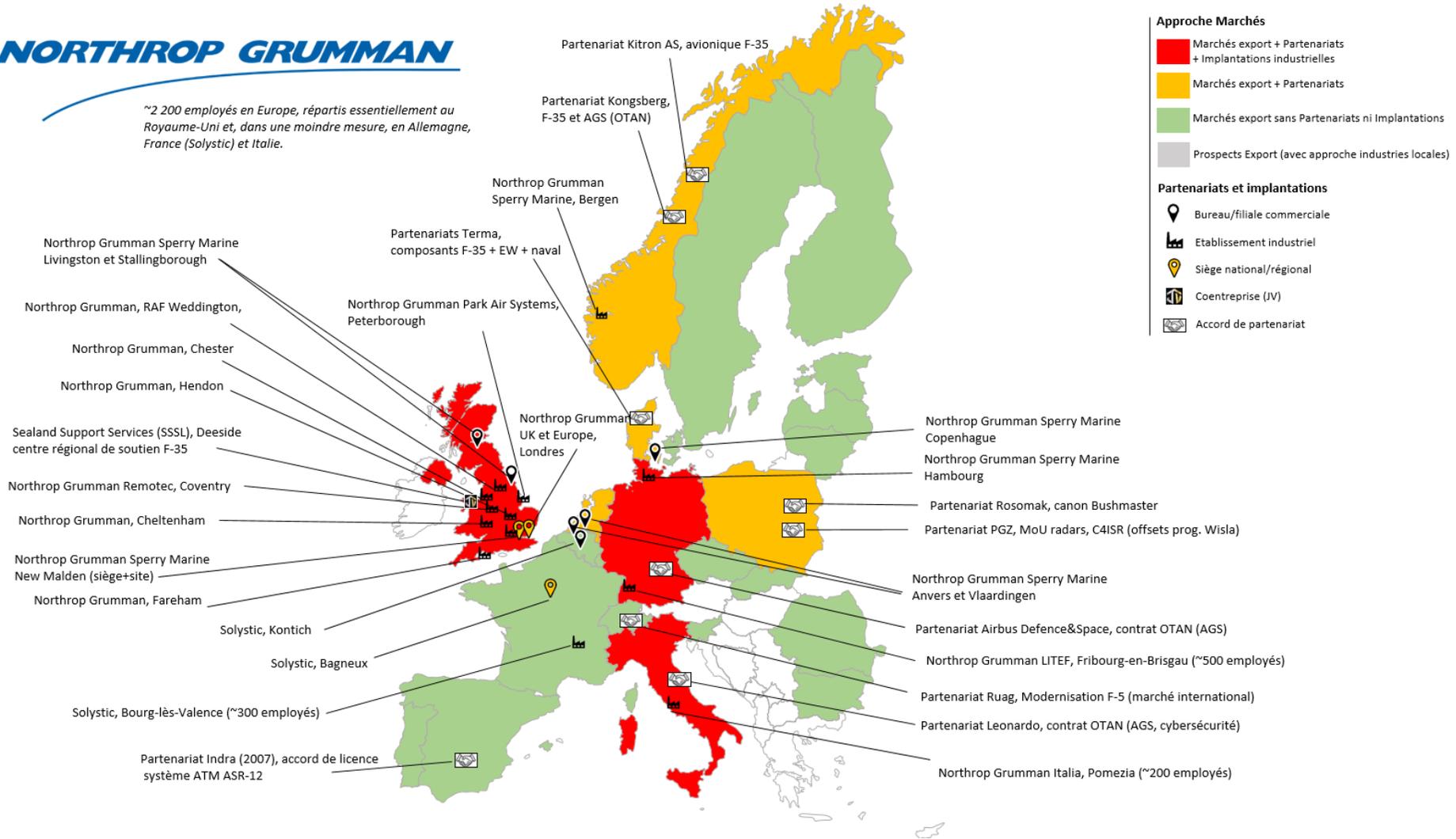


Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'américain Northrop Grumman



NORTHROP GRUMMAN

~2 200 employés en Europe, répartis essentiellement au Royaume-Uni et, dans une moindre mesure, en Allemagne, France (Solystic) et Italie.



- Approche Marchés**
- Marchés export + Partenariats + Implantations industrielles
 - Marchés export + Partenariats
 - Marchés export sans Partenariats ni Implantations
 - Prospects Export (avec approche industries locales)
- Partenariats et implantations**
- Bureau/filiale commerciale
 - Etablissement industriel
 - Siège national/régional
 - Coentreprise (JV)
 - Accord de partenariat

2.2.6 – General Atomics : une approche directe, des partenariats industriels limités

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	2 750	Positionnement Plateformiste et systémier
% Défense	NR	
% Export	NR	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senseurs, radars, armes à énergie dirigée ▪ Systèmes de drones ▪ Transport (propulsion électro-magnétique et hybride) ▪ Énergie (nucléaire, renouvelable) ▪ Programmes de recherche (fusion nucléaire)
Effectifs totaux	7 000	
dont Europe	NR	
%CA Activités 2017		
	NR	
% CA Export 2017		
	NR	

L'américain General Atomics Aeronautical Systems (GA-ASI) se situe au premier rang mondial sur le segment des drones MALE, devant les israéliens IAI et Elbit Systems. Filiale du groupe General Atomics, spécialisé dans les domaines de l'énergie (nucléaire notamment) et de l'électronique, GA-ASI bénéficie d'un marché domestique de premier ordre, bénéficiant de l'investissement massif du DoD dans le domaine des drones de surveillance et de combat (armés). Si à l'exportation, l'entreprise est freinée par les restrictions liées aux normes ITAR et par la vigilance des autorités américaines sur une technologie considérée comme sensible, ses produits phares, les RQ-1 / MQ-1 Predator et le Predator B (également nommé MQ-9 Reaper), ont été vendus à des proches alliés de Washington (membre de l'OTAN, Australie, Singapour, etc.), essentiellement par l'intermédiaire de la procédure FMS.

Les premières ventes à destination de pays alliés européens et membres de l'OTAN ont concerné le système RQ-1 Predator à l'Italie (2001), suivi du Royaume-Uni (2006). Le système de la génération suivante, le MQ-9 Reaper a quant à lui été acheté par la France (2013 et 2018), l'Espagne (2015), l'Italie (2015), le Royaume-Uni (2016), les Pays-Bas (2018) et la Belgique (2018). Cette pénétration du marché européen n'est pas passée

par des opérations d'acquisitions, l'établissement de JV ou des implantations ex-nihilo. On compte uniquement une filiale commerciale installée au Royaume-Uni en 2011. Notons cependant des implantations industrielles en Europe exclusivement liées aux activités énergie de la maison-mère General Atomics, suite à la reprise de l'allemand STD (6 établissements en Allemagne et 1 en Croatie), ainsi qu'une JV en France, Triga International (co-détenue avec AREVA/CERCA).

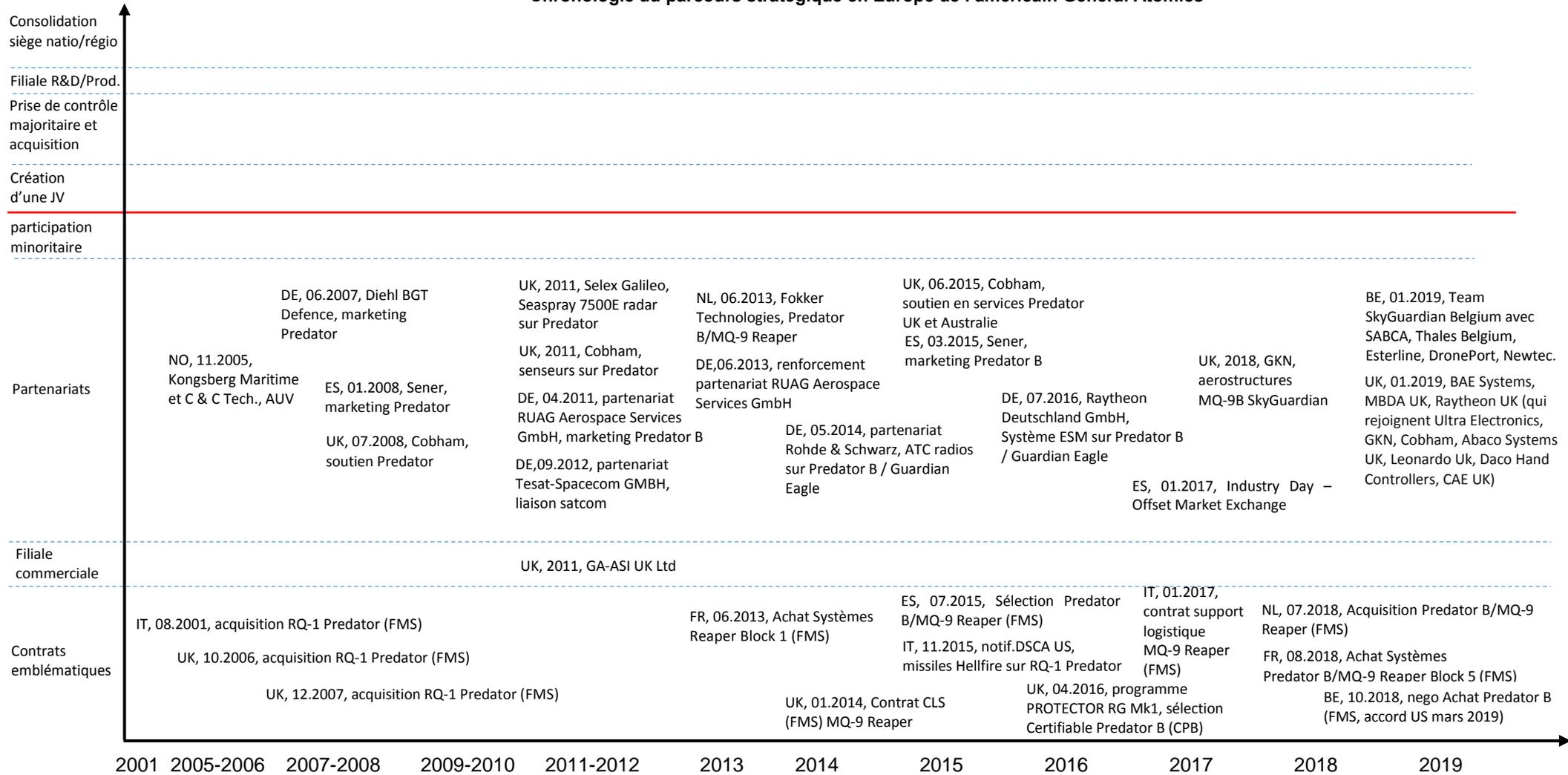
Dans la défense, jusqu'à présent, priorité a été donnée à la stratégie coopérative avec les industriels des Etats acheteurs, en particulier Sener en Espagne, Cobham, GKN et la filiale britannique d'électronique de Défense de Leonardo pour le Royaume-Uni, ou encore GKN Fokker aux Pays-Bas. Ces derniers visent surtout, dans un premier temps et en amont du contrat, à assurer le marketing de l'offre américaine auprès du client national, puis s'élargit le cas échéant à des prestations de services et/ou des travaux sur le respect des normes OTAN et l'intégration dans l'espace aérien (certification). Les Etats-Unis ont en effet toujours cherché à garder la main et éviter tout transfert d'informations et de technologies sur leurs systèmes (ce qui couvre également le MCO, la formation et la mise en œuvre, réalisés par des équipes américaines). Depuis plusieurs années, GA-ASI cherche à vendre ses systèmes à l'Allemagne, en s'appuyant sur sa filiale civile STD et en multipliant les accords de partenariats avec les entreprises du pays, et ce, dès 2007 avec Diehl BGT, puis entre 2011 et 2014 avec la filiale allemande de RUAG et celle de Raytheon, Tesat-Spacecom GmbH et Rohde&Schwarz, mais sans succès, l'Allemagne privilégiant la mise en œuvre de drones israéliens (IAI).

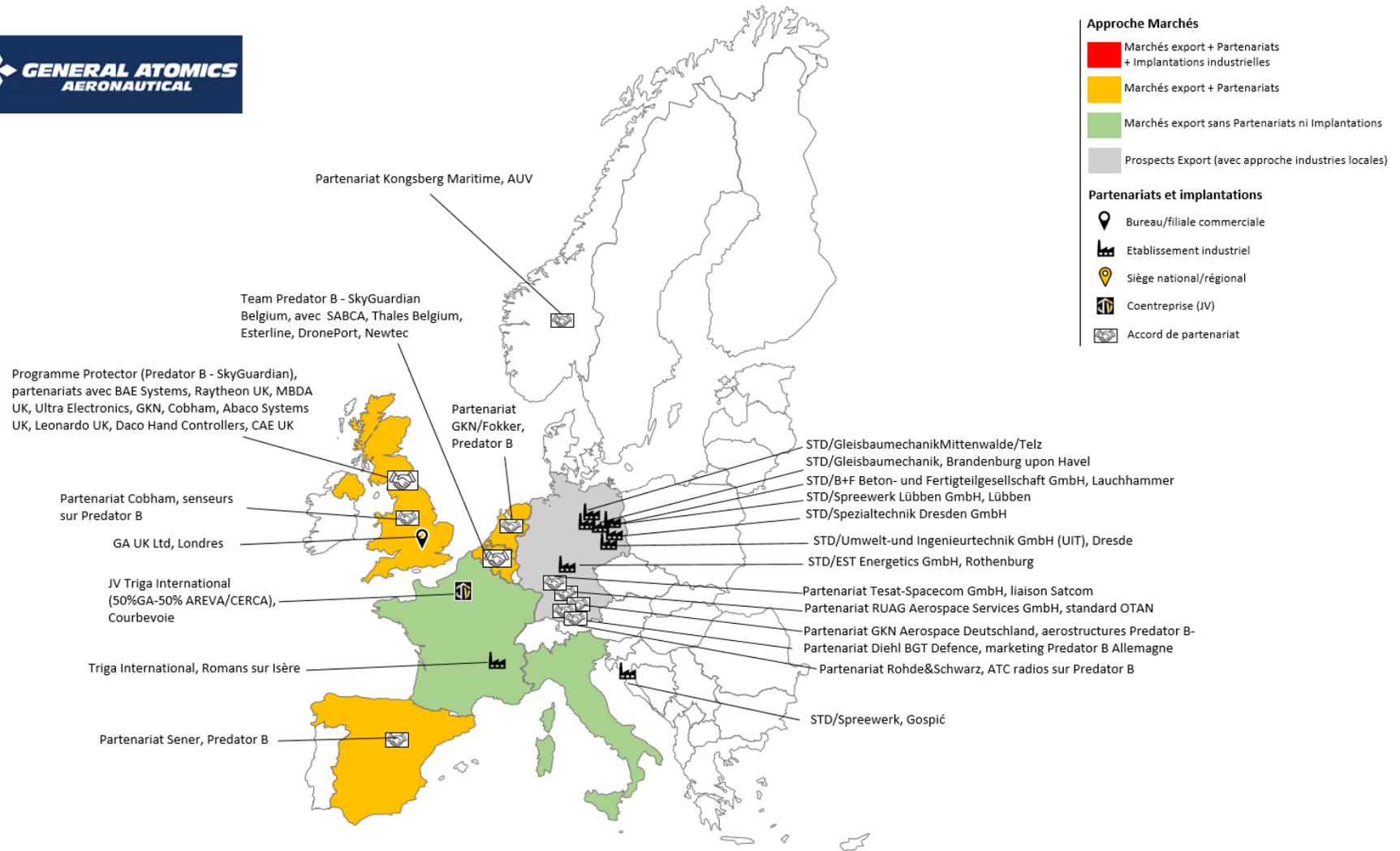
Face à ses concurrents israéliens, et c'est là le point faible de l'américain, GA-ASI a toujours limité les possibilités d'indigénisation / adaptation de ses systèmes de drones. Dans un contexte d'intensité concurrentielle, de baisse des commandes aux Etats-Unis et d'exigences en matière d'offsets, l'entreprise communique désormais davantage sur la possibilité pour les entreprises des Etats acheteurs de produire des composants ou d'adapter des capteurs et des moyens de transmission.

Les marchés remportés au Royaume-Uni en 2016 et en Belgique en 2018 (face aux concurrents israéliens) pourraient ainsi marquer un changement de cap ou en tout cas un assouplissement. Selon des déclarations parues dans la presse début 2019, cinq entreprises belges seraient sollicitées (Team SkyGuardian), la Sabca pour la fabrication de pièces composites, le système de servo-commande et la mise au point du système, Thales Belgium sur le volet "data processing", Esterline pour les écrans de pilotage, Newtec pour l'aspect communication par satellite et DronePort comme base d'essai des systèmes.

Au Royaume-Uni, dans le cadre du programme PROTECTOR RG Mk1, le MoD a sélectionné en avril 2016 l'offre de GA-ASI, le « Certifiable Predator B » (CPB), soit la version adaptée à la norme STANAG 4671 (*UAV System Airworthiness Requirements*), résultat d'un effort de R&D mené sur une période de 5 ans (coopération GA-ASI et Leonardo/Selex, via un IRAD- joint Independent Research and Development). Le fournisseur américain et le MoD ont mis l'accent sur l'implication à venir de nombreux industriels britanniques et filiales britanniques d'entreprises américaines, en particulier pour l'emport d'armements britanniques (Brimstone), la production d'équipement (commandes de vol, trains d'atterrissage), l'intégration de systèmes radar, sonar et ESM, l'entraînement et la maintenance ainsi que l'adaptation du système pour une intégration dans l'espace aérien national BAE Systems, MBDA UK, Raytheon UK (qui rejoignent Ultra Electronics, GKN, Cobham, Abaco Systems UK, Leonardo UK, Daco Hand Controllers, CAE UK).

Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'américain General Atomics





2.2.7 – L3-Technologies, en quête de débouchés et d'actifs stratégiques

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	8 474	Positionnement Systémier-équipementier
% Défense	81%	
% Export	23%	Domaines d'activités
Effectifs totaux	31 000	
<i>dont Europe</i>	NR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systèmes aéronautiques (solutions intégrées, MCO, modernisation, avions ISR) ▪ Systèmes électroniques (guerre électronique, optronique, radars, simulation, systèmes acoustiques, drones) ▪ Systèmes de communication (terminaux, radios, liaisons de données, antennes, semi-conducteurs) ▪ Sécurité intérieure (cybersécurité, solutions IT, renseignement)
%CA Activités 2017		
Electronic Systems	32%	
Aerospace Systems	29%	
Communications Systems	23%	
Sensor Systems	16%	
% CA Export 2017		
Etats-Unis	77%	
Chine/Coréedu Sud/Japon	4%	
Royaume-Uni	3%	
Canada	3%	
Australie	3%	
France	1%	
Autres	9%	

Systémier / intégrateur américain, L-3 Technologies (ex- L-3 Communications) est spécialisé dans les systèmes aéronautiques (aérostructures, cibles aériennes, modification et intégration de systèmes sur avions, capacités C4ISR embarquées, MRO et modernisation), les systèmes électroniques (systèmes de lutte anti-sous-marine et de guerre des mines, simulateurs et systèmes avioniques, systèmes de puissance, optronique et ISR) et les systèmes de communications (liaison de données, terminaux SATCOM, systèmes SIGINT, composants RF et micro-ondes, plateforme ISR). L'entreprise réalise environ un tiers de ses ventes à l'export et dispose d'implantations au Canada, en Australie et surtout en Europe, principalement au Royaume-Uni, en Allemagne et en Italie.

Spin-off du groupe Lockheed Martin, L-3 Technologies n'aura eu de cesse depuis sa création en 1997 de grandir pour affronter la concurrence sur son

marché domestique et à l'export tout en montant dans la chaîne de valeur (position de maître d'œuvre sur certains segments). PME et ETI innovantes leader dans leur domaine constituent ses principales cibles ainsi que les branches d'activités cédées par les maîtres d'œuvre américains, multipliant ainsi les acquisitions au cours de la décennie 2000 et suivante.

Sa stratégie à destination de l'Europe est motivée par deux incitatifs majeurs, la recherche de nouveaux débouchés et le rachat d'actifs stratégiques. Suivant les marchés, L-3 Technologies apparaît, soit au second rang, en tant qu'équipementier auprès de maîtres d'œuvre américains ou européens (Wescam EO/IR, systèmes de communication, avionique), soit en position de maître d'œuvre, principalement pour les activités de modernisation de plateformes aéronautiques ainsi que pour les systèmes ISTAR. Ses rachats d'actifs stratégiques ont été réalisés exclusivement au Royaume-Uni et en Allemagne, en deux temps, en 2005-2006 puis entre 2012 et 2018. La première période a ainsi été marquée par l'installation d'une filiale britannique (L3 Tech UK Group) suivie de la reprise successive des britanniques Advanced System Architectures (ASA) Ltd (ingénierie logiciels), Nautronix Defence Group (systèmes ASW) et TRL Electronics Ltd (radiocommunications) ainsi que des entreprises allemandes SAM Electronics GmbH (systèmes électriques et électro, naval) et Magnet Motor GmbH (propulsion électrique, électrodef). Si ces premières opérations sont venues consolider/étendre ses compétences sur ses activités cœur de métier, la seconde période d'acquisition traduit sa stratégie de diversification à destination du secteur aéronautique civil (formation, entraînement et simulation) tout en montant en puissance sur le segment des systèmes navals autonomes, via la reprise d'acteurs britanniques essentiellement (Thales Training & Simulation Ltd, CTC Aviation Group, MacDonald Humfrey Automation et ASV Global).

L3-Technologies a également constitué deux JV sur deux segments d'activités stratégiques, l'une avec le français Thales (Thales Avionics) en 2001 sur les systèmes TCAS (capital détenu à hauteur de 70% par l'américain), l'autre avec Leonardo (via la filiale américaine d'Alenia Aeronautica) en 2005, Global Military Aircraft Systems (GMAS) pour la

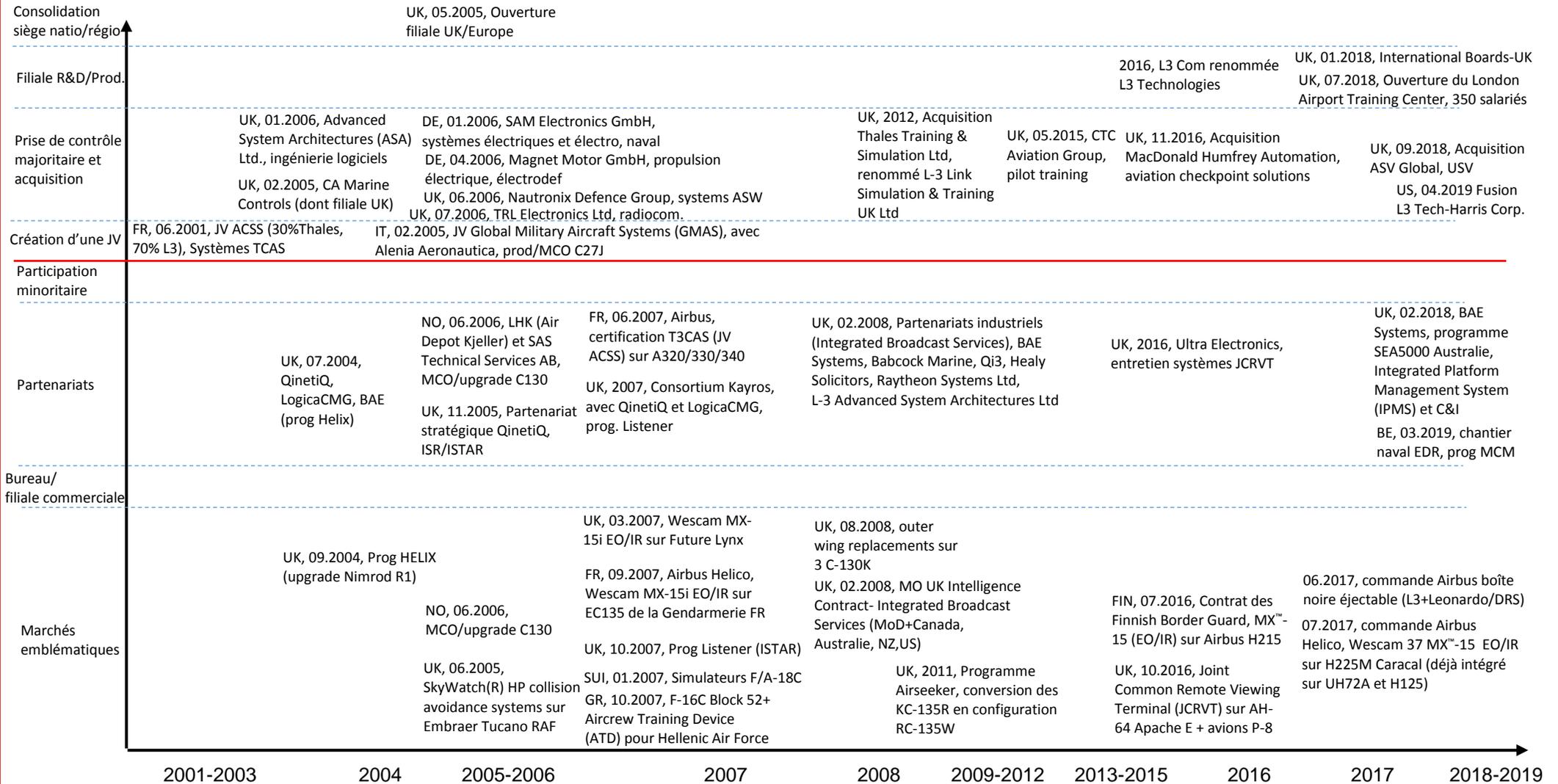
production et le MCO des avions de transport stratégiques C27J destinés au marché américain et export (avec à cette date le programme américain FCA comme cible ; une coopération industrielle sur le marché américain datant de 1989 avec la version C-27A destinée à l'USAF).

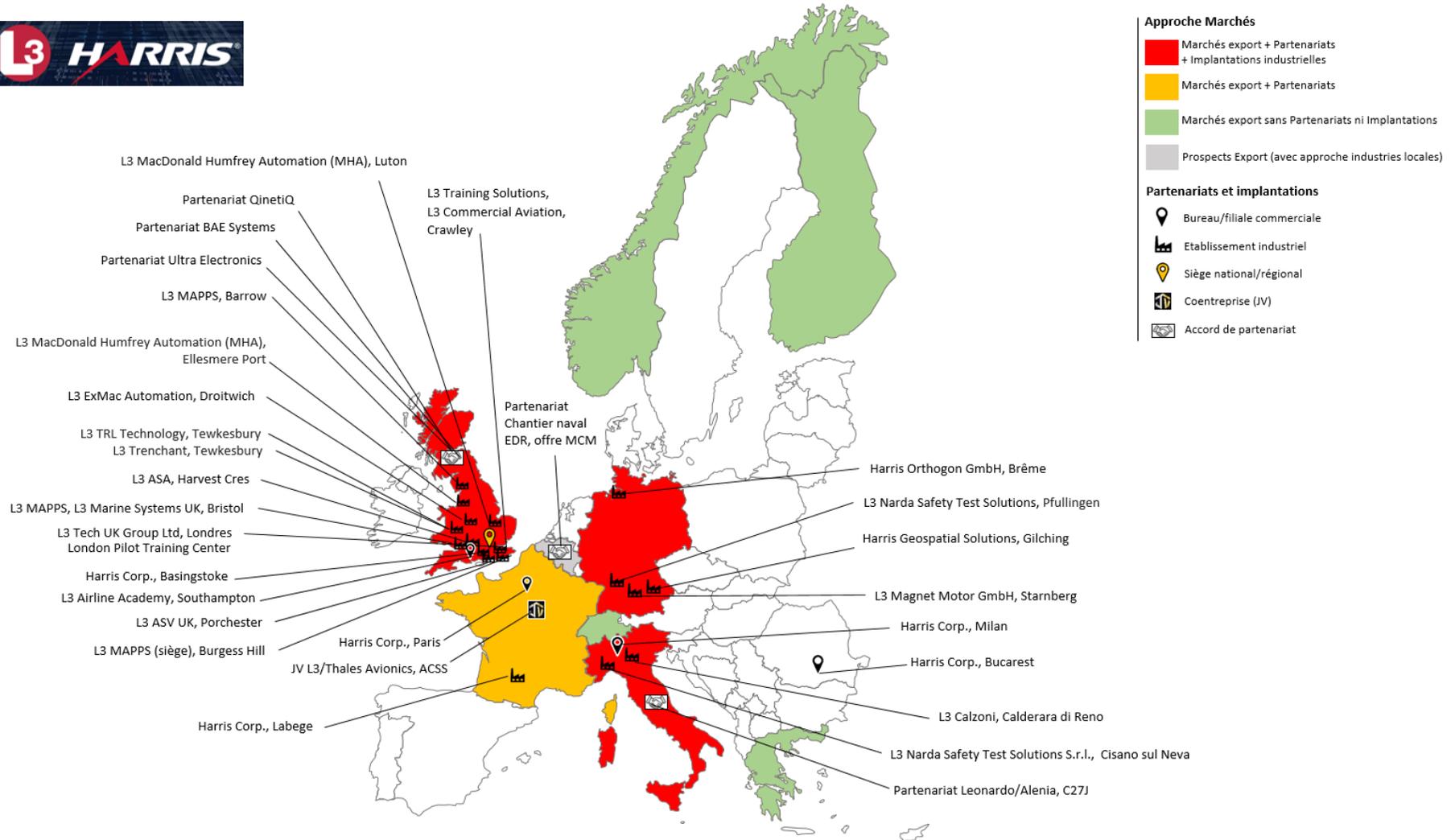
En termes d'obtention de marchés, le Royaume-Uni prédomine clairement. Au-delà des acquisitions, L3-Technologies a aussi misé sur les partenariats pour renforcer ses positions, avec QinetiQ et BAE Systems (programmes Helix et Listener, systèmes ISR/ISTAR, UK Intelligence Contract-Integrated Broadcast Services) mais également Ultra Electronics (système JCRVT). Quelques contrats ont été remportés en Norvège (MCO/modernisation C130), en France (Wescam MX-15i EO/IR sur EC135 de la Gendarmerie) en Suisse (Simulateurs F/A-18C), en Grèce (F-16C Block 52+ Aircrew Training Device) et en Finlande (Contrat des Finnish Border Guard, MX™-15 (EO/IR) sur Airbus H215), par des ventes directes ou en rang 2 (sous-traitant d'Airbus Helicopter notamment).

Plus récemment, en septembre 2018, la reprise du droniste naval britannique ASV Global a permis à L3 Technologies de prendre pieds dans le programme franco-britannique MMCM (systèmes USV fournis à Thales), et d'offrir ses solutions dans le contexte du marché belgo néerlandais MCM en s'appuyant sur le consortium SeaNavalSolutions (Thales, Engine Deck Repair, Chantiers de l'Atlantique et Socarenam).

La fusion de L3 Technologies et Harris Corp., annoncée fin 2018 (48 000 salariés pour un CA de 16 Mds\$; 7^{ème} rang mondial des entreprises de défense) devrait se traduire par une consolidation de sa base industrielle en Europe. Harris Corp. compte en effet de nombreuses implantations au Royaume-Uni et en Allemagne comme l'illustre la carte ci-après.

Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'américain L3-Technologies





2.3 – Des entreprises israéliennes opportunistes et pragmatiques

2.3.1 – Elbit Systems ou la stratégie du caméléon

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	2 989	Positionnement Electronicien de défense (intégrateur, systémier, équipementier)
% Défense	97%	
% Export	78%	
Effectifs totaux	12 781	
<i>dont Europe</i>	NR	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modernisation d'aéronefs militaires ▪ Interface pilote, viseur tête haute ▪ Avionique et aérostructures ▪ Systèmes de drones (gamme de drones tactiques Skylark I, I LE, II ; MALE Hermes 90, 450, 900) ▪ C4I, ISR ▪ Systèmes d'artillerie ▪ Optronique, SIGINT, EW ▪ Cybersécurité ▪ Entraînement et simulation
%CA Activités 2017		
Systèmes aéroportés	38%	
C4ISR	34%	
Systèmes terrestres	15%	
Systèmes optroniques	10%	
Autres	3%	
% CA Export 2017		
Amérique du Nord	24%	
Europe	23%	
Israël	22%	
Asie-Pacifique	20%	
Amérique latine	6%	
Autres	5%	

Premier groupe de défense privé israélien, l'électronicien Elbit Systems a conquis cette place privilégiée par l'intermédiaire d'une stratégie de développement de ses activités particulièrement dynamique et offensive, menée au cours des décennies 2000 et 2010. L'entreprise a ainsi multiplié les acquisitions sur son marché domestique, ciblant ses principaux concurrents nationaux et des PME et ETI détentrices d'actifs stratégiques : Elop (2000), Elisra (2005), Tadiran (2007), BVR (2009), Mikal (2009), Azimuth Technologies (2010), Shiron Satellite Communication (2014), jusqu'à la reprise d'IMI Systems en novembre 2018. D'équipementier, l'entreprise s'est mue progressivement en intégrateur de systèmes.

Evoluant sur un marché national à la taille limitée, Elbit Systems a dans le même temps recherché des débouchés à l'étranger. Sa stratégie d'entrée est adaptée au profil des marchés export visés, généralement matures et

très concurrentielles (présence de fournisseurs nationaux au positionnement privilégié, concurrents étrangers). Elle répond également aux contraintes légales imposées par certains Etats en termes de présence locale. L'objectif est ainsi de « se fondre dans le paysage », en privilégiant suivant le contexte, la formule partenariale (accord de coopération entre sa filiale locale et des acteurs nationaux, coentreprise avec un industriel généralement fournisseur historique des armées du pays) et/ou des prises de participation voire des acquisitions. Cette doctrine du « go native » a été appliquée avec cohérence et succès sur le marché américain et en Europe, mais également en Asie et dans une moindre mesure en Amérique latine.

Il s'agit d'être politiquement acceptée, en intervenant via une filiale locale et/ou une JV codétenue avec un partenaire local influent, laquelle JV porte la stratégie marketing sur le marché visé (prospection, promotion, relations clients), assure l'adaptation le cas échéant du produit aux spécificités locales voire met en œuvre les transferts de technologies négociés (production de sous-ensembles, intégration/assemblage). L'approche se veut pragmatique. Pour certains produits, par exemple les systèmes de drones, l'entreprise met en avant les concepts de « modularité » et d'« évolutivité des modèles ». Là où les Etats cherchent à trouver un point d'équilibre entre un achat sur étagère permettant une insertion rapide du système dans les forces, le développement / renforcement de la BITD nationale (sans passer par le lancement d'un programme national *ex nihilo*) et une ambition d'autonomie de mise en œuvre et de soutien des systèmes, cet argument lié à l'adaptation/l'indigénisation des charges utiles par les industriels locaux s'est avéré particulièrement efficace.

En Europe, Elbit Systems a déployé avec succès cette stratégie de pénétration de marché.

A la fin des années 1990 et au début des années 2000, les premiers marchés remportés ont initialement concerné la modernisation de plateformes aériennes (avions et hélicoptères militaires), pour s'étendre par la suite aux activités de simulation et systèmes terrestres (mortiers, tourelles téléopérées, détection laser, EOS), puis à partir de 2005, systèmes de

drones (gamme Hermes et Skylark ; 1^{er} marché structurant remporté au Royaume-Uni) et depuis 2014/2015, systèmes DIRCM (Allemagne A400M ; OTAN A330 MMF ; Armée de l'air italienne), systèmes C2, systèmes de guerre électronique et cybersécurité (1^{er} marché remporté en Suisse en 2015 puis en Autriche en 2018, ambitions en Allemagne).

Suivant les secteurs, Elbit Systems privilégie une position d'équipementier sous-traitant (systèmes électroniques, tourelles UT30 intégrées sur véhicules GDELS, Patria et IVECO) auprès d'un maître d'œuvre, européen ou américain, ou celle de partenaire via sa filiale locale (modernisation de plateformes, systèmes de drones). Dans certains cas, la maîtrise d'œuvre est assurée par une JV constituée avec un fournisseur choisi pour ses liens privilégiés avec le client ciblé (JV UTacs avec Thales et Affinity avec KBR au Royaume-Uni, JV avec RUAG en Suisse), mais Elbit Systems apparaissant systématiquement majoritaire dans le capital. Plus récemment, l'entreprise agit en MO (système mottier en Espagne ; programme SmartVest Benelux).

Ses territoires d'implantations sont la Roumanie, l'Autriche, la Belgique, l'Allemagne et le Royaume-Uni, résultat d'opérations d'acquisitions et de prises de participations menées pour l'essentiel sur la période 1998-2007. Certaines de ces opérations ont pour objectif d'acquérir des actifs technologiques stratégiques (UEL au Royaume-Uni dans le domaine des moteurs pour drones, OIP en Allemagne dans le domaine electro-optique). Mi 2018, le CEO d'Elbit soulignait son intention de réaliser de nouvelles acquisitions au Royaume-Uni et plus généralement en Europe, afin de profiter de la hausse de la demande liée aux tensions avec la Russie, aux questions migratoires et aux besoins de modernisation des équipements.

Roumanie : marché d'entrée historique

Elbit Systems a pénétré le marché européen à la fin des années 1990 par le biais de ses activités de modernisation de plateformes aériennes (avions

et hélicoptères militaires) avec des contrats remportés principalement en Roumanie, puis en Croatie, en Macédoine et en Bulgarie. Elbit Systems s'implante dans ce contexte en Roumanie avec une première filiale commerciale Elbit Systeme SA en 1996, avec en vue le programme LanceR de modernisation des MIG 21. Un partenariat est établi avec le maître d'œuvre national SC Aerostar et, dans le même temps, les deux entreprises fondent AE Electronics SA dont le capital sera intégralement repris par Elbit. Ce mouvement résulte des obligations d'offsets imposées par la Roumanie. Selon la même logique, l'entreprise remporte le contrat de modernisation des hélicoptères Puma (conversion en configuration SOCAT, standard OTAN) en coopération avec IAR SA Brasov, et le marché de fourniture d'avions d'entraînement avec Avionae Craiova. Dans le cadre des obligations d'offsets, deux autres filiales détenues à 100% sont établies, Elmet International SA puis Simultec SRL.

Au cours de la décennie suivante, Elbit Systems continuera à travailler avec ses partenaires roumains IAR (modernisation des C130J) et Avionae Craiova, quand Simultec produira des simulateurs de vol et d'entraînement⁶⁵ et Elmet International des tourelles téléopérées et des sous-systèmes électro-optiques à partir de 2007 (intégrées sur les Piranha III de GDELS/Mowag ; en coopération avec Pro-optica SA) pour le marché national et export. En 2018, l'entreprise israélienne inaugure un nouveau site de production de systèmes terrestres après la sélection de sa tourelle dans le cadre d'un contrat d'acquisition de blindés Piranha V destinés aux forces roumaines. A cette date, Elbit Systems emploie environ 500 salariés dans le pays.

Autriche

Elbit systems a établi une filiale en Autriche en 1999, ESL Advanced Information Technology (ESL AIT), dont les activités ont été renforcées un an plus tard avec l'acquisition de la branche Défense d'Alcatel Austria. Le président de l'entreprise soulignait alors « *the establishment of AIT and the*

⁶⁵ Cette dernière a notamment livré au département d'Etat américain des simulateurs d'hélicoptères Mi24 et Mi8.

acquisition of Alcatel's defence operations is part of a strategy of providing customer support by establishing technical centres adjacent to its main customers, and of expanding its business through the acquisition of complementary capabilities. We believe that AIT will further strengthen our presence in Austria and serve as a base for Elbit Systems' business operations in Austria and other countries in the region". Sa filiale est positionnée sur les systèmes C2, logiciels et télécommunications. Elle remporte son premier marché auprès du ministère autrichien de la défense en 2000, pour la fourniture de systèmes C2 pour systèmes d'artillerie. Depuis, l'entreprise a fourni en 2009 des tourelles ERCWS-M intégrée aux véhicules IVECO LMV 4x4 et en 2018 des tourelles RCWS sur véhicules BAE BvS10 (via la filiale ESLAIT).

Sur le segment cybersécurité, sa filiale Cyberbit en coopération avec A1 Telekom Austria a ouvert le premier CSOC autrichien en avril 2018 (A1 Cyber Range).

Belgique : OIP, point d'ancrage technologique

C'est par sa filiale EL-Op que l'électronicien israélien a racheté l'entreprise belge Optronics Instruments & Products NV (OIP), cédée par le néerlandais Delft Instruments N.V. en 2003, et connu pour son savoir-faire en matière électro-optique (conception, développement et production de capteurs et systèmes pour des applications dans les domaines terrestre, aéronautique et spatial, naval militaire). La majeure partie de la production est destinée à l'exportation, dont Israël. En 2010, OIP (800 employés à cette date) reprend 100% du capital du belge SABIEX International NV, spécialisé dans la vente de véhicules militaires d'occasion et la modernisation de plateformes (+partenariat BARCO sur système de visualisation). Plus récemment, OIP a diversifié ses activités vers les systèmes de surveillance pour la sécurité civile et nationale (capteurs, solutions de détection d'intrusion, de surveillance, de commande et de contrôle ; surveillance côtière et celle des frontières, secteur des transports) et a développé une plate-forme de traitement de données (Wise Intelligence Technology) destinés aux services de renseignement. Elbit Systems a également fourni ses systèmes de

tourelles et électro optiques aux forcées armées belges entre 2007 et 2012, intégrés aux véhicules Piranha III de GDELS/Mowag. On retrouve en 2019 OIP partenaire du néerlandais Damen dans le contexte du marché belge de guerre contre les mines (remportés par Naval Group). L'offre commune était fondée sur la technologie OIP MCM ToolBox destinée à la sécurité maritime.

Allemagne : un marché clé stratégique

En 2004, comme le souligne un responsable d'Elbit, l'entreprise a mis « un pied dans la porte » en Allemagne en rachetant via Tadiran 75% des parts (25% EADS) puis l'intégralité du capital de Telefunken Radio Communications Systems GmbH (Telefunken RACOMS), un fournisseur historique des forces armées nationales en équipements radio tactiques notamment (également présent dans le secteur civil avec des applications dans le domaine ferroviaire). Pour Elbit Systems, cette entreprise lui permet de se rapprocher du client national. En plus de son offre, elle propose également les produits de Tadiran qui à cette date souffre d'un accès limité au marché européen (hormis un marché remporté en Finlande en 2001) faute de maîtriser les standards de communication du Vieux Continent (offre Tadiran basée sur les standards US). Cette acquisition lui permet ainsi de développer et de réaliser des produits répondant aux protocoles OTAN et européens, et venant doubler ses capacités de R&D dans le domaine des communications tactiques dans un contexte de croissance de la demande dans les pays de l'Est. Toujours en 2004, Elbit Systems via sa filiale EL-Op constitue une JV (participation minoritaire de 33,3%) avec l'entreprise OHB destinée à développer et commercialiser des systèmes électro-optiques et infrarouges pour des applications dans le domaine spatial et des UAV, sur le marché européen.

Au cours des quatre dernières années, Elbit Systems a renforcé ses positions outre-Rhin. Son système phare DIRCM J-MUSIC a ainsi été sélectionné en 2014 pour équiper les A400M allemands, dans le cadre d'un partenariat avec DIEHL BGT Defense (agissant en tant que MO). L'Allemagne est désormais présentée comme un marché clé stratégique pour l'entreprise israélienne, qui a décidé d'y installer deux nouveaux

bureaux, l'un à Munich en 2017 pour valoriser l'offre cybersécurité de sa filiale Cyberbit et l'autre à Berlin en 2018. L'accent est clairement mis sur le renforcement du partenariat avec Diehl et sur la pénétration du marché cyber (cibles : Allemagne, Autriche, Suisse). Selon Adi Dar, pdg de Cyberbit, « *Germany is leading Europe in preparing its infrastructure and workforce to defend against the developing threat of cybercrime and cyberterrorism. By opening our Munich office, we can provide better support and account management to our customers in Germany, and accelerate our growth in this key market* ». Un accord de coopération a ainsi été signé avec l'allemand IABG dans l'objectif d'ouvrir un premier centre de formation et d'entraînement cyber, à partir de la plateforme Elbit Systems *Cyberbit Range*.

Royaume-Uni : l'obtention du marché Watchkeeper, un tournant pour Elbit Systems sur le marché des drones

En 1995, la reprise de l'entreprise britannique UAV Engines Ltd (Lichfield Staffordshire), représente la première opération d'Elbit en Europe, un mouvement destiné à acquérir des actifs stratégiques sur le segment moteurs pour drones dans le contexte de la montée en puissance de son offre de drones tactiques de moins d'une tonne (gamme Hermes, équipé des moteurs Wankel d'UEL). Dix ans plus tard, l'obtention en juillet 2005 du contrat britannique Watchkeeper (54 exemplaires, montant 840 M£), en partenariat avec la filiale britannique de Thales, a marqué un succès majeur pour l'israélien en Europe et un véritable tournant pour sa stratégie de commercialisation export. L'offre est basée sur une plate-forme dérivée du drone Hermes 450. Les deux industriels ont établi une JV à Leicester (Elbit 51 %, Thales UK 49 %), UAV Tactical SYSTEMS Ltd (U-TacS, 100 employés) ayant la responsabilité d'assurer la production et le support des drones Watchkeeper ainsi que l'indigénisation des sous-systèmes. Au-delà de Thales UK, cette adaptation des différentes briques du système autonome mobilise les principaux équipementiers britanniques (Cubic Corporation, LogicaCMG, Marshall SV, Praxis, Supacat, Vega, Cobham) ainsi que sa filiale britannique UAV Engines Ltd. En attendant sa mise en service, le Royaume-Uni a utilisé en leasing 6 Hermes 450 à compter de juin 2007 (prolongé en

2009 et 2010) pour la fourniture de capacités ISTAR aux forces britanniques déployées en Afghanistan et en Irak, un contrat de type *Contract logistics support (CLS)*, "*ISTAR by the Hour*", sous maîtrise d'œuvre Thales UK (contrat Lydian).

Dans le même temps, Elbit Systems a renforcé son implantation sur le territoire britannique en rachetant Instro Précisions (caméra de surveillance et acquisition d'objectifs), Ferranti Technologies (2007 ; systèmes électro optiques pour drones et munitions guidées), puis Elite KL (2011 ; systèmes d'air conditionné pour véhicules) et en établissant de nouveaux partenariats stratégiques (via sa filiale UK) en vue de l'obtention de nouveaux marchés au Royaume Uni, et le cas échéant à l'export :

- MoU avec le britannique BAE Systems pour la fourniture de systèmes d'entraînement (avions d'entraînement Hawk) à l'armée de l'air indienne, en 2009 et étendu en 2013.
- JV Affinity Flying Services Ltd avec l'américain KBR sur le segment entraînement et soutien (obtention en février 2016 d'un marché de 1,1 Md£ dans le cadre du programme britannique UKMFTS-UK Military Flying Training System).
- MOU avec Lockheed Martin en septembre 2017 dans le cadre du MEWP (Maritime Electronic Warfare Programme) de la Royal Navy.
- MoU avec CAE UK en septembre 2017 dans le domaine des systèmes de formation aux missions aériennes (programme Defence Operational Training Capability (Air) et Typhoon Future Synthetic Training project).

L'entreprise israélienne intègre désormais ses quatre filiales britanniques (UEL, Ferranti, Elite KL, Instro) et les 2 JV (U-TacS et Affinity) dans Elbit Systems UK (ESUK), laquelle s'est également vu notifier directement des marchés par le MoD, comme en octobre 2018 pour la fourniture de systèmes de commandement et de contrôle des forces terrestres (MORPHEUS Battlefield Management Application).

Sur le marché des drones tactiques, au-delà du marché britannique, d'autres succès ont suivi, avec la vente de systèmes de drones tactiques Skylark aux forces spéciales françaises et aux forces armées tchèques en 2008 et 2009, puis de son offre Hermes 900 retenue en Suisse en 2015 et par l'Agence européenne *European Maritime Safety Agency* fin 2018 (en coopération avec le portugais CEiiA : leasing d'un système sur deux ans pour la surveillance des zones maritimes et côtières). En dépit d'un partenariat avec Safran en 2010, et à une évaluation/expérimentation du drone tactique Watchkeeper par l'armée de Terre française en 2012, Elbit Systems n'a pas été en mesure de développer sa présence commerciale et industrielle en France.

En revanche, l'entreprise a clairement avancé ses pions ces dernières années en Suisse, en Italie, dans les Etats d'Europe du Nord et dans les pays de l'Est.

En Suisse, sa filiale Cyberbit fournit à Ruag Defense en décembre 2015 son système d'entraînement et de simulation Cybershield, lequel sera à terme intégré à l'offre RUAG Cyber Training Services. Dans le même temps, le DDPS faisait l'acquisition de systèmes de drones Hermes 900 HFE (Heavy Fuel Engine), face à l'offre IAI basée sur les Super Heron. En 2018, Elbit Systems et RUAG annonçait l'établissement d'une JV présentée comme un « Communication and System Competence Center of Excellence ».

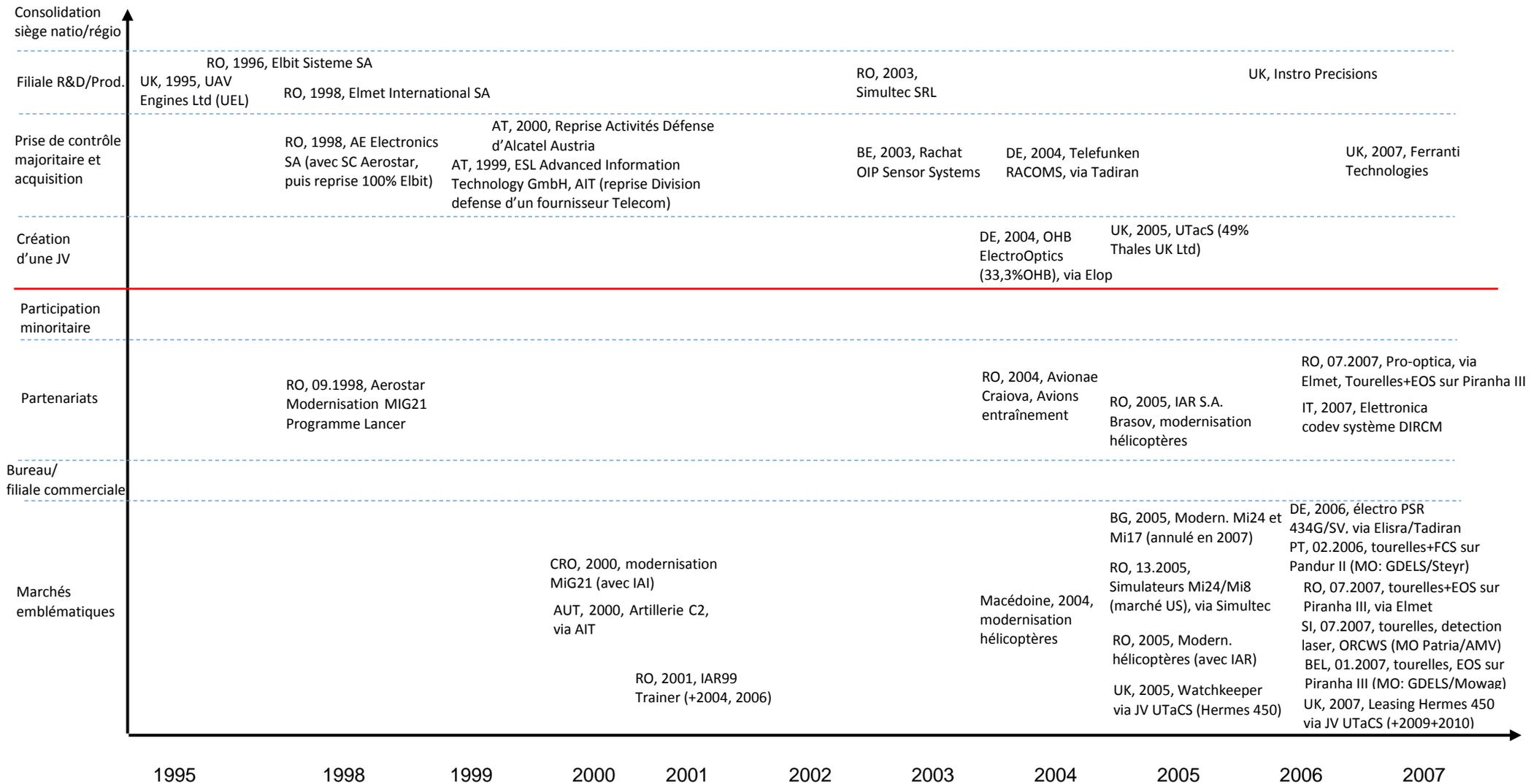
En Italie, la stratégie partenariale est privilégiée pour atteindre le marché italien et export, avec Elettronica sur les systèmes de contremesure (en sous-traitant de la firme italienne pour le développement commun du système DIRCM ELT/572 basé sur J-MUSIC et destiné à l'armée de l'air italienne - C130J, C27J et AW101), Leonardo sur les segments avionique (casque C27J), simulateur avion d'entraînement (M346 pour armée de l'air polonaise en 2018) et torpille (sur système antimine USV Seagull, testé par plusieurs marines européennes, belges et UK notamment en 2018) et avec le chantier naval Cantiere Navale Vittoria (système de combat intégrés sur trois patrouilleurs grecs en mars 2019).

Dans la zone BENELUX et Europe du Nord, déjà présent en Finlande dans le domaine terrestre (sous-traitant de PATRIA ; fournisseur de l'armée de terre en système ISTAR) mais aussi aux Pays-Bas, en tant que fournisseur du système Battlefield Management Systems – BMS (contrat remporté en 2008). En juillet 2015, les Pays-Bas agissant également pour le compte de la Belgique et du Luxembourg a notifié un contrat de 150 M\$ sur 5 ans pour la fourniture de systèmes avancés pour les soldats (Smart Vest), premier programme commun du Benelux. Elbit systems agit en maître d'œuvre avec comme sous-traitant Thales Netherlands B.V.

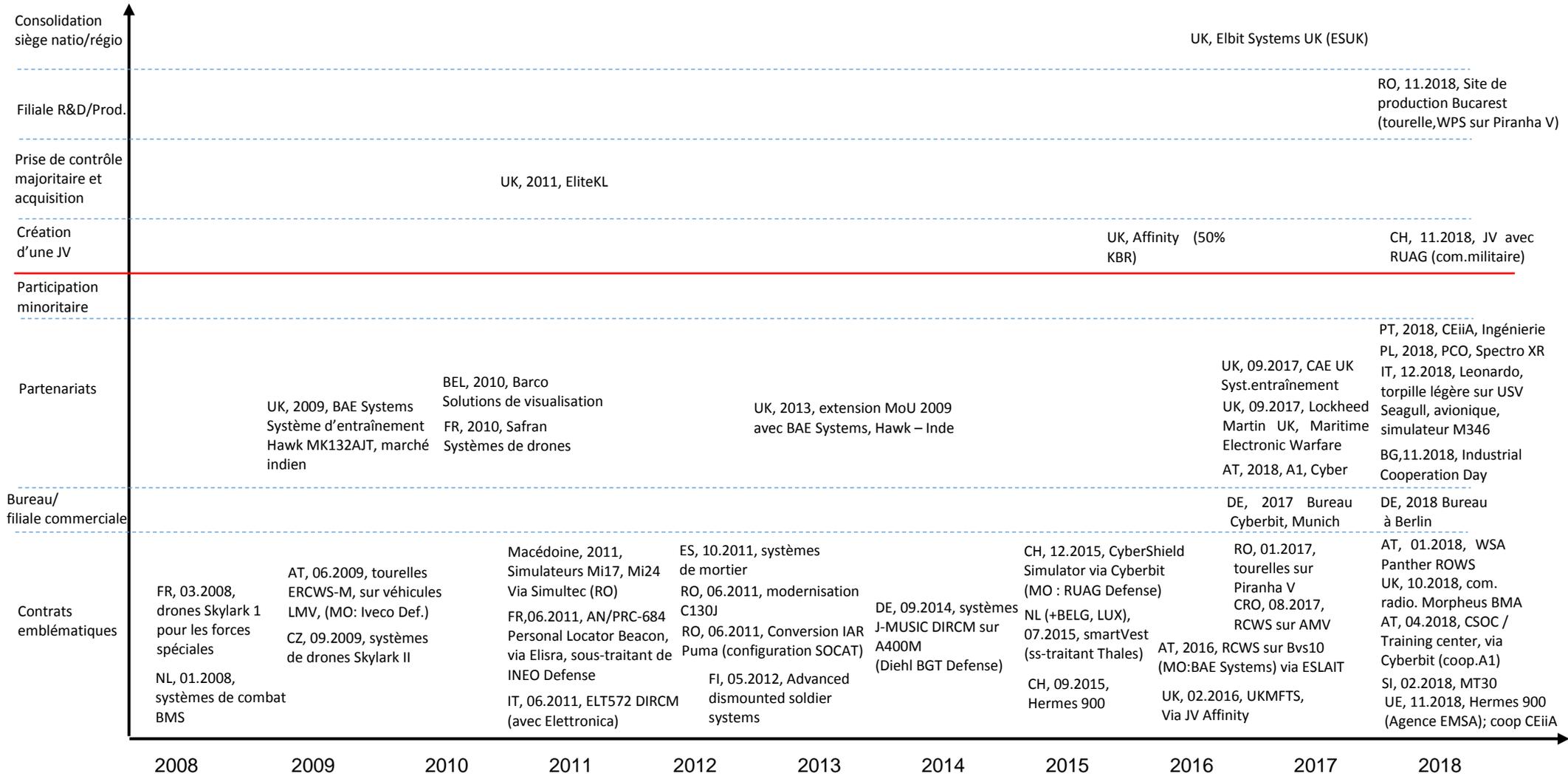
L'entreprise israélienne cible les marchés de modernisation des pays de l'Est, en premier lieu la Bulgarie (après un premier échec suite à l'annulation d'un contrat en 2007 pour la modernisation des hélicoptères MI-24 et Mi-27), organisant un *Industry Day* en novembre 2018 dans le contexte de la modernisation de son parc de véhicules blindés et le souhait affiché de tisser des liens de coopération avec l'industrie locale et de s'implanter industriellement. La Croatie est aussi en ligne de mire. Déjà présent via la modernisation des 20 MiG 21 de l'armée de l'air, la vente de tourelles UT30 et celle de drones Skylark, Elbit Systems comptait profiter de l'offre israélienne portant sur 12 F16 modernisés pour s'implanter. Le veto américain en décidera autrement. On constate une même ambition affichée à destination de la Pologne, avec lors du Salon MSPO de septembre 2018, l'annonce d'un partenariat avec PCO portant sur des activités de R&D, production et services liées aux systèmes optoélectroniques SPECTRO XR et systèmes DIRCM.

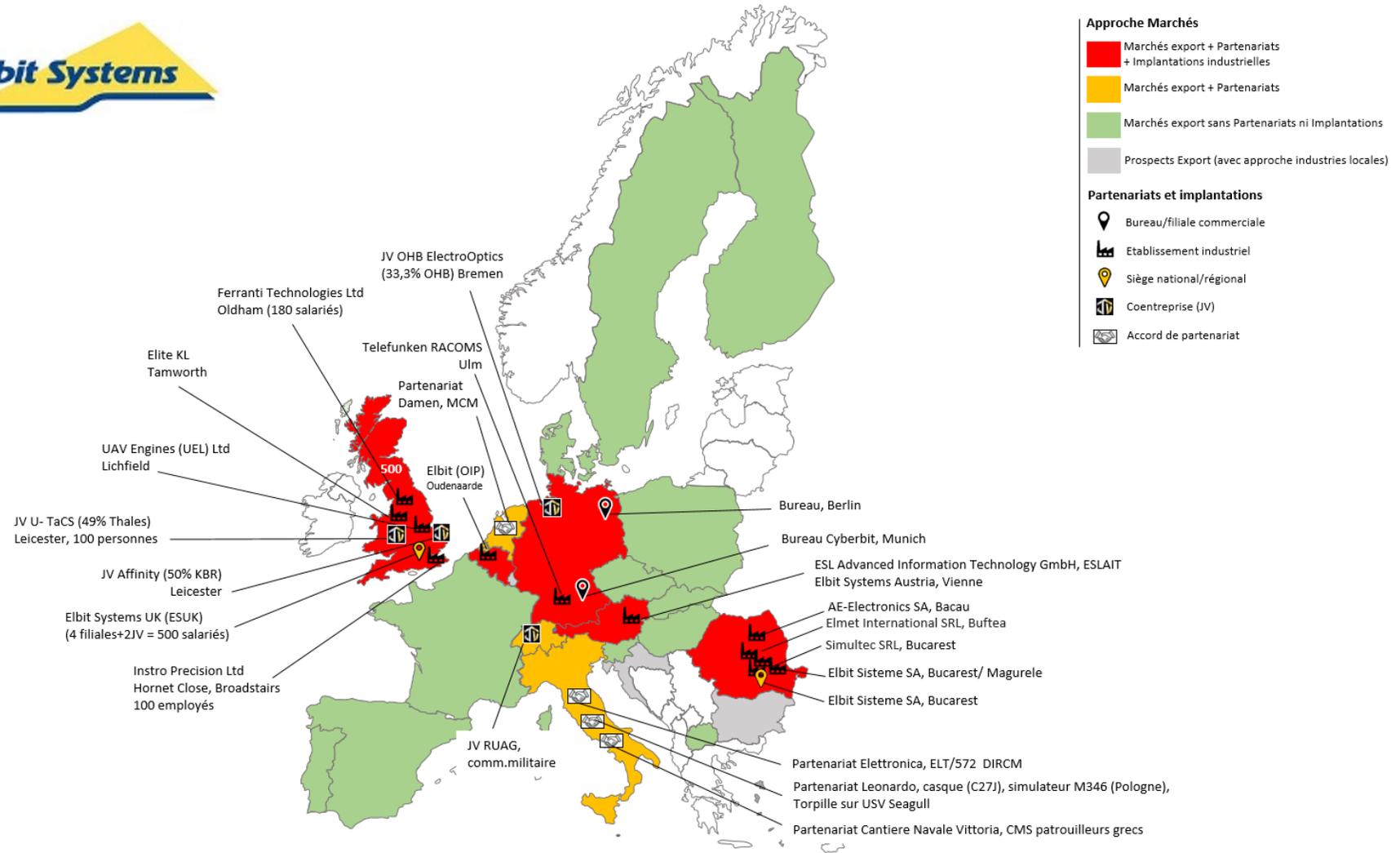
En outre, il est important de noter la stratégie active d'Elbit Systems dans le cadre des programmes communautaires de R&D (7^{ème} PCRD et Horizon 2020). L'annexe 2 du présent rapport détaille son implication, qui lui permet de consolider ses compétences dans des domaines à applications duales tout en développant son réseau de partenaires S&T en Europe.

Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'israélien Elbit Systems



Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'israélien Elbit Systems





2.3.2 – IAI, une stratégie de type greenfield et une priorité donnée aux partenariats

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	3 116	Positionnement Plateformiste et systémier-intégrateur
% Défense	70%	
% Export	76%	
Effectifs totaux	14 850	
<i>dont Europe</i>	NR	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aéronautique civil et militaire ▪ Systèmes sans pilote ▪ Spatial et C4ISR ▪ Systèmes de missiles et systèmes de défense aérienne ▪ Cyberdéfense ▪ Plateformes et équipements navals
%CA Activités 2017		
Electronique de défense	26%	
Systèmes, missiles, spatial	25%	
Aviation militaire	18%	
Maintenance avions	16%	
Aviation civile	11%	
Autres	4%	
% CA Export 2017		
Israël	24%	
Export	76%	

Industriel pivot de la BITD israélienne, aux côtés d'Elbit Systems et Rafael, le groupe public IAI possède un portefeuille produits diversifié, à destination de clients civils et militaires : aéronautique civile et militaire, systèmes autonomes, spatial, C4ISR, systèmes de missiles et de défense aérienne, plateformes et équipements terrestres et navals, cyberdéfense. Le groupe figure parmi les leaders mondiaux sur plusieurs segments d'activités (défense aérienne, drones, cyberdéfense). En raison de la taille réduite de son marché domestique, l'orientation export d'IAI est historiquement très accentuée, avec une présence industrielle substantielle aux Etats-Unis. Si l'Inde constitue également un marché clé, le groupe israélien dispose de positions fortes en Amérique latine (avec le Brésil comme premier point d'ancrage).

Le groupe public israélien IAI a pénétré le marché européen entre 1995 et 1998, grâce à son offre de drones tactiques Hunter, achetés par la France et la Belgique, et Ranger, sélectionnés par la Suisse et la Finlande. Son portefeuille clients s'étoffera sur ce segment au cours de la décennie 2000 grâce à sa nouvelle famille de drones tactiques Searcher (Espagne) et surtout

MALE Héron (France, Allemagne, Institutions européennes). Les années 2010 voient l'entreprise remporter de nouveaux marchés sur d'autres segments d'activités, satellites de communication OPSTAT-3000 (Italie), solutions d'entraînement EHUD (Belgique), avion CAEW G550 (Italie) et système de missiles Gabriel (Finlande).

Sa stratégie à destination du marché européen est essentiellement motivée par la recherche de nouveaux débouchés, eu égard à l'étroitesse de son marché domestique. Son approche n'a pas visé la recherche d'actifs stratégiques ou celles de ressources. Contrairement à son concurrent Elbit Systems, IAI n'a pas mené d'opérations de rachats visant à s'assurer une proximité clients et/ou s'adjoindre de nouvelles compétences. Dans le domaine de la défense, sa stratégie est de type greenfield et limitée à l'établissement de filiales commerciales (France, Allemagne), donc pas d'implantations industrielles proprement dite, ni de JV avec un partenaire local ou encore de cessions de licence. Sa stratégie est très conservatrice sur le plan technologique, ce qui se traduit par l'absence de transferts de technologies négociés dans le cadre des marchés remportés en Europe.

En revanche, pour compenser en quelque sorte cette politique défensive, IAI fonde quasiment systématiquement son entrée sur les marchés européens sur des stratégies coopératives, en particulier sur le segment des drones tactiques et MALE, selon un modèle également mis en œuvre par son concurrent Elbit Systems. Ainsi, à défaut de transferts de technologies, l'entreprise répond aux demandes clients d'adaptation des systèmes et de soutien en service en s'associant à des entreprises locales. Sélectionné dans le cadre du programme français SIDM au début des années 2000, le Heron 1 d'IAI (Harfang) a fait l'objet d'une adaptation technique sous maîtrise d'œuvre Airbus (ex-EADS) relative à l'installation d'un système de transmission par satellite. Mi-2000, le Searcher MK II a été sélectionné par le ministère de la Défense espagnol dans le cadre du programme PASI (*Intelligence Autonomous Sensorized Platform*, missions de reconnaissance pour la sécurisation des bases opérationnelles espagnoles en Afghanistan). Le contrat prévoit l'adaptation du système par les équipementiers espagnols (Indra, Aries et GMV) avec une maîtrise d'œuvre Airbus (filiale espagnole).

Quelques années auparavant, ce même type de partenariats industriels avait été initié avec les entreprises suisses (RUAG, Oerlikon Contraves) et belges (Alliance Eagle).

En outre, grâce à son offre de leasing (contrat à l'heure de vol), IAI a fait de l'Allemagne un marché clé. En octobre 2009, le pays opte pour un contrat de services, SAATEG Zwl, portant sur le leasing de 3 Heron 1 et de 2 stations sol. Le partenaire allemand, Rheinmetall Airborne Systems GmbH (JV Rheinmetall et Cassidian jusqu'en 2012, puis Cassidian Airborne Systems GmbH à compter de 2013, renommé Airbus DS Airborne Solutions GmbH en 2015-ADAS) est en charge du package services / maintenance / réparations. Le contrat initial d'une durée d'un an a été renouvelé à plusieurs reprises, pour une solution disponible jusqu'en 2019. L'obtention mi-2018 d'un marché de 9 ans estimé à un milliard d'euros relatif au leasing du Heron TP, une version améliorée du Heron 1, vient couronner de succès la stratégie d'IAI en Allemagne. Comme pour le contrat Héron 1, la maîtrise d'œuvre est assurée par ADAS (management du projet, notamment soutien opérationnel et maintenance), lequel sous-traite à IAI le leasing de 5 systèmes de drones et 2 systèmes d'entraînement. Une partie du contrat relève également de l'intergouvernemental (utilisation de structures aéroportuaires, de systèmes C2 et services de soutien et d'entraînement sur le territoire israélien). La dimension politique est ici pregnante comme en témoignent les déclarations d'Angela Merkel *"Germany and Israel are partners; we want to acquire advanced technologies from Israel"* et de Benjamin Netanyahu *"The deal is an expression of the strategic cooperation between Germany and Israel"*⁶⁶. Dans ce contexte, en mai 2018, IAI décide de fermer son bureau de représentation en France pour en ouvrir un à Berlin. Eli Alfassi, Executive VP Marketing justifie ainsi cette décision : *"We regard Europe in general and Germany in particular as high potential markets for military and civilian solutions. The opening of the Berlin office is part of our marketing strategy to*

*bring our technological solutions closer to our customers and personalize them to their needs with high quality and in real time"*⁶⁷.

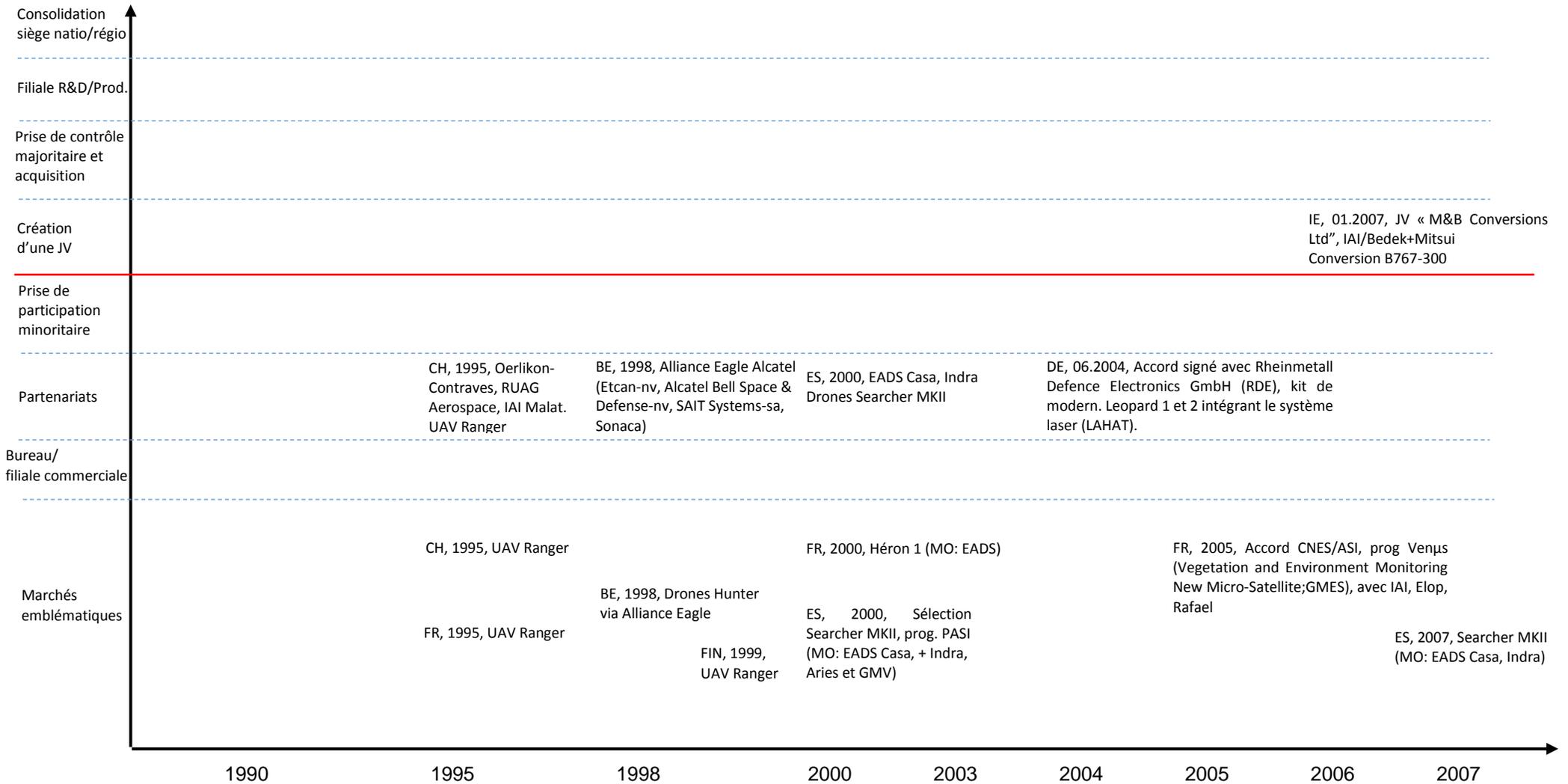
Nous retrouvons cette stratégie de partenariats dans le cadre de marchés remportés sur d'autres segments d'activités (Thales Alenia Space et Telespazio pour les satellites ; Diehl BGT pour le système Autonomous Air Combat Maneuvering Instrumentation (AACMI) EHUD). Des accords de coopération sont également signés avec des partenaires considérés clés, dans l'objectif de présenter des offres communes basées sur la complémentarité des technologies des entreprises, notamment Rheinmetall DE pour les systèmes lasers sur véhicules blindés et les systèmes de protection radar pour navires de surface, et Thales pour l'intégration d'un système de liaison de données compatible avec la norme STANAG 7085 OTAN notamment (objectif IAI de développer des systèmes permettant une meilleure adaptation de son offre à l'environnement OTAN). Par ailleurs, depuis deux ans, IAI apparaît à l'offensive dans les pays de l'Est de l'Europe (segments ciblés : systèmes radar, satellites, électronique de défense), en particulier en Pologne et en République tchèque, deux pays en phase de modernisation de leurs équipements de défense, multipliant là aussi les accords de partenariat avec les leaders industriels nationaux, respectivement PGZ (drones, électronique de défense) et Aero Vodochody (avionique IAI intégré à l'appareil L-159 ; solutions IAI associées au système d'entraînement L-39NG).

Dans le domaine aéronautique, le groupe a établi deux JV, la première en 2007 avec Mitsui hébergée en Irlande et portant sur ses activités de conversion des B767-300, la seconde avec Airbus via sa filiale belge European Advanced Technologies (EAT), en charge de la commercialisation en coopération avec le français TLD (producteur) du système de tracteur de remorquage semi-robotisé et piloté pour avion civil, Taxibot. Enfin, comme Elbit Systems, par le biais de sa participation dans le 7^{ème} PCRD et H2020 (en tant que participant et leader de consortium), IAI a été en mesure de développer un réseau S&T substantiel en Europe (voir annexe 2).

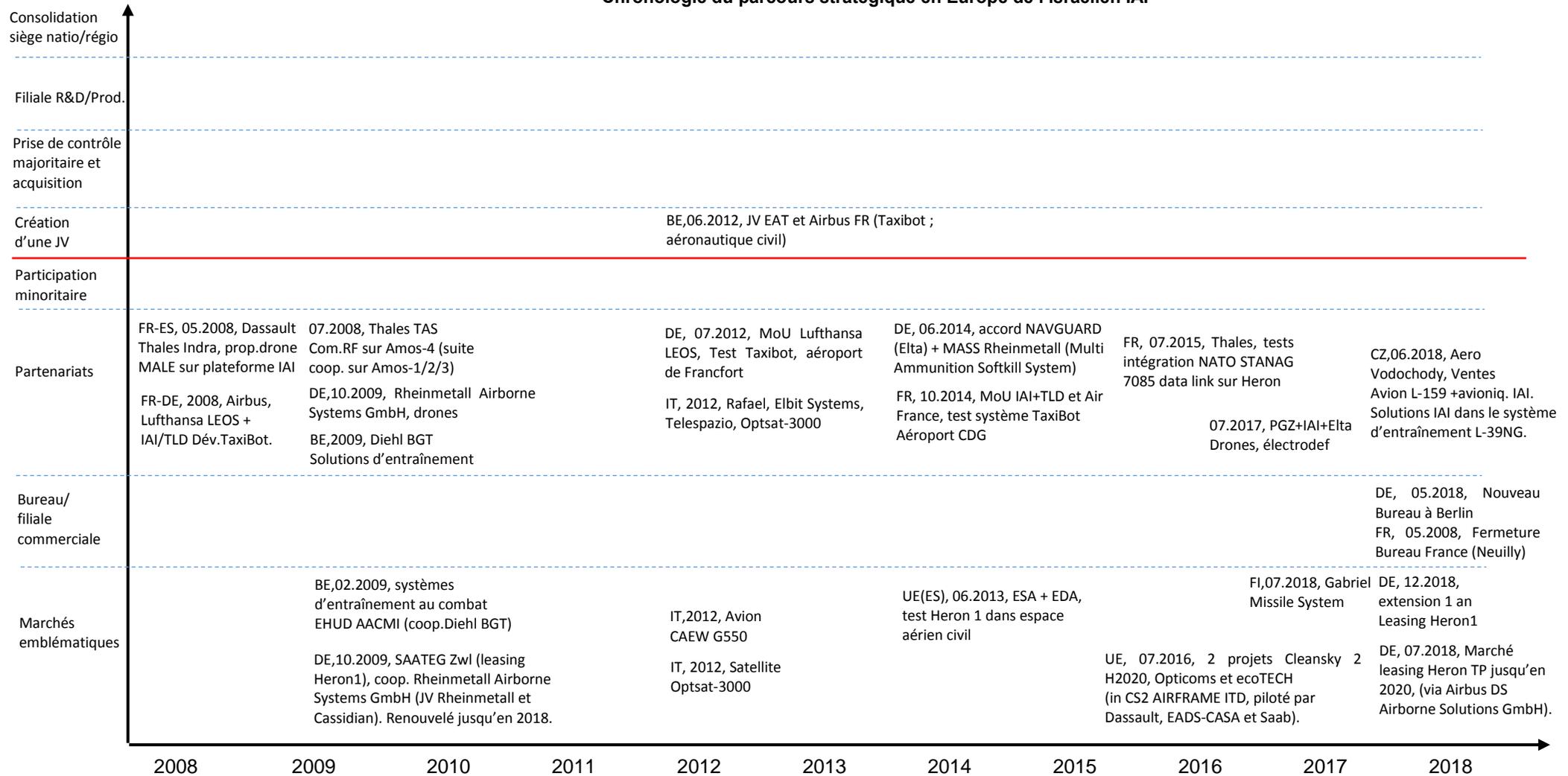
⁶⁶ Germany Approves Heron TP Deal, IsraelDefense, 14.06.2018

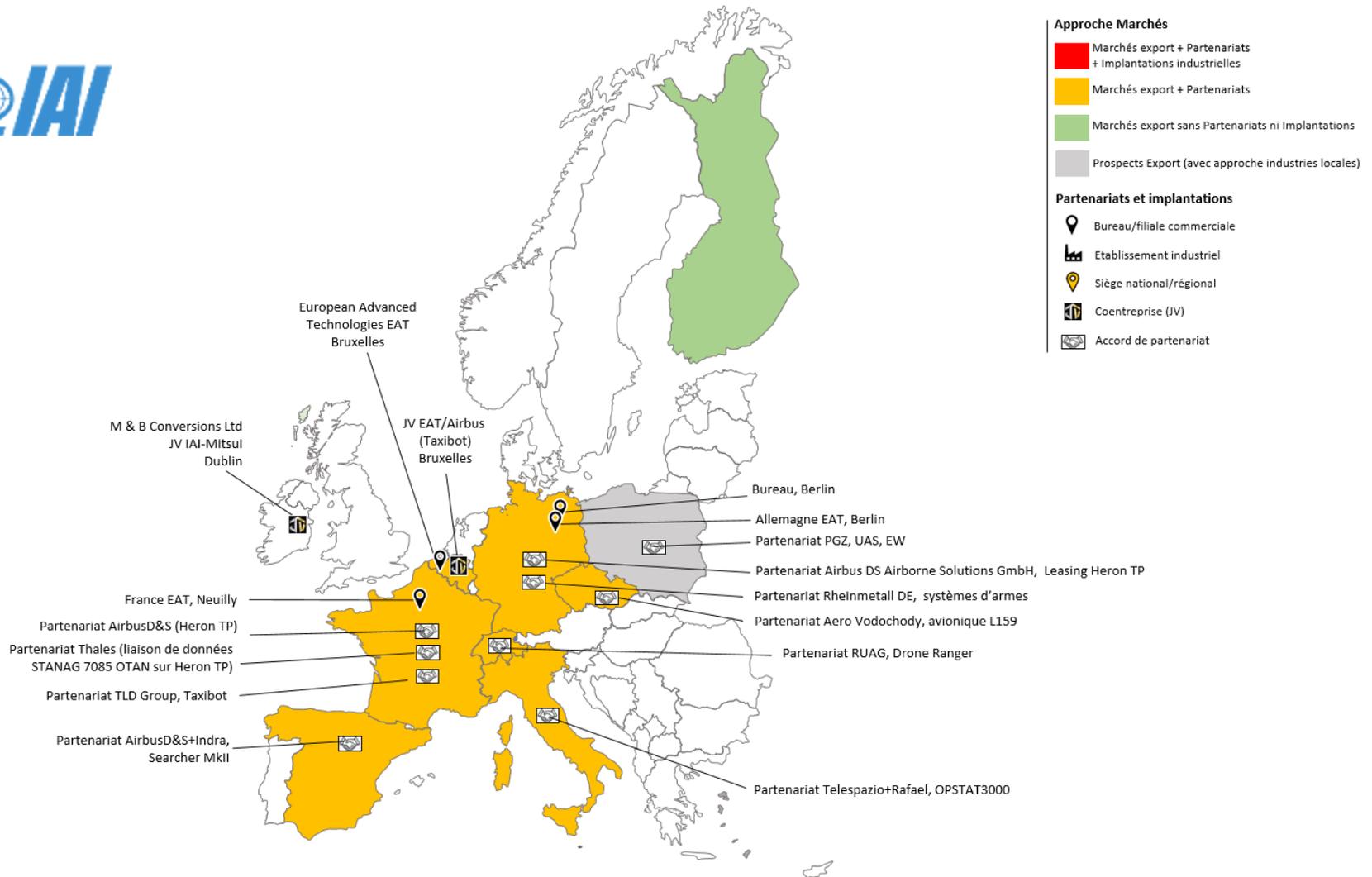
⁶⁷ IAI expands a new office in Berlin, Communiqué de presse IAI, 6 mai 2018.

Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'israélien IAI



Chronologie du parcours stratégique en Europe de l'israélien IAI





Approche Marchés

- Marchés export + Partenariats + Implantations industrielles
- Marchés export + Partenariats
- Marchés export sans Partenariats ni Implantations
- Prospects Export (avec approche industries locales)

Partenariats et implantations

- Bureau/filiale commerciale
- Etablissement industriel
- Siège national/régional
- Coentreprise (JV)
- Accord de partenariat

2.3.3 – Rafael Advanced Systems, une approche opportuniste et offensive basée sur une stratégie d'investissement et de partenariat

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	1 999	Positionnement Systémier-équipementiers (missiles et électronique)
% Défense	100%	
% Export	46%	
Effectifs totaux	7 500	
<i>dont Europe</i>	NR	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systèmes de missile et de défense aérienne ▪ Systèmes de drones ▪ Armes et systèmes d'artillerie ▪ Electronique de défense (contre-mesure et systèmes de protection) ▪ Spatial (micro-satellites, propulsion, structures)
%CA Activités 2017		
NR		
% CA Export 2017		
NR		

Troisième groupe de défense israélien derrière IAI et Elbit Systems, le missilier Rafael Advanced Systems est impliqué dans certains programmes nationaux hautement stratégiques, en particulier les systèmes de défense anti-missile (Iron Dome et David Sling). Le groupe bénéficie de la coopération étroite entre Israël et les Etats-Unis pour nouer des partenariats structurants avec les américains Raytheon (Iron Dome et David Sling), Northrop Grumman (Nacelle de désignation Litening), Lockheed Martin (Missile air-sol Popeye), ou encore General Dynamics (Système de défense aérienne navale Barak). A l'export, le marché indien semble primordial pour Rafael, qui y a adopté une stratégie d'implantation dans une logique go-native.

Le missilier Rafael a pénétré le marché européen au début des années 2000 grâce à son offre de pods de désignation d'objectifs et de systèmes de missiles anti-chars (Spike), pour s'étendre au cours de la décennie 2010 aux tourelles téléopérées (Samson MKII), systèmes anti-drones (Drone Dome) et systèmes C4I de défense antiaérienne (MIC4D).

Comme pour les autres industriels israéliens, la recherche de débouchés représente la principale motivation de sa stratégie export. Cette conquête

des marchés est du reste initiée dès l'entrée en service de ses produits au sein des forces armées israéliennes. Son approche se veut opportuniste et offensive, basée sur une stratégie d'investissement et de partenariat. Rachats d'acteurs industriels proches du client ciblé, sous-traitance et accords de licence, création de JV, en représentent les principales traductions.

Cette stratégie a été déployée avec succès à partir de 1995 sur le marché allemand, lequel est devenu depuis lors son principal point d'ancrage en Europe et à partir duquel Rafael opère pour atteindre d'autres clients export sur la zone. Pour ses nacelles de désignation comme pour ses systèmes de missiles, le missilier s'est appuyé sur des partenaires allemands, fournisseurs historiques des forces armées du pays, respectivement :

Zeiss Optronics avec la création d'une JV en 1995 dans le contexte du marché portant sur l'équipement de 20 Tornado allemands, laquelle JV sera ensuite en charge des nouveaux contrats remportés en Grèce, Hongrie, République Tchèque et Suède.

Rheinmetall (STN Atlas) avec le montage du consortium EuroSpike en 1998 qui deviendra une JV en 2004, rejointe par Diehl Munitionssysteme (40% du capital détenus par chacun des partenaires allemands, 20% détenus par Rafael). Cette JV met en œuvre les transferts de technologies (accord de licence) accordés dans le cadre de l'eupéanisation du missile Spike (qualification du site industriel de Diehl et Rheinmetall). EuroSpike et ses partenaires sont en charge de la réalisation des contrats finlandais et néerlandais remportés successivement en 2000 et 2001 (en coopération le cas échéant avec un acteur local suite aux offsets négociés, tel que Signaal aux Pays-Bas). Roumanie (2004), Allemagne (2008 et 2017), Belgique (2012), et plus récemment Lettonie (2018) et Estonie (2019), l'ensemble des contrats remportés sur ces marchés sont pilotés par EuroSpike.

Dans le même temps, Rafael a renforcé ses positions sur d'autres segments de niche, par le biais d'une opération d'acquisition, Dynamit Nobel Defence

en 2004, fournisseur historique de la Bundeswehr en charge de la production des lance-roquettes antichars RGW-90, et par l'établissement et/ou le renforcement de partenariats, avec Airbus Ulm en 2004 pour la commercialisation du système de protection et d'alerte missile HeliStar, et Diehl en 2010 pour la sous-traitance du kit de guidage PILUM-Spice.

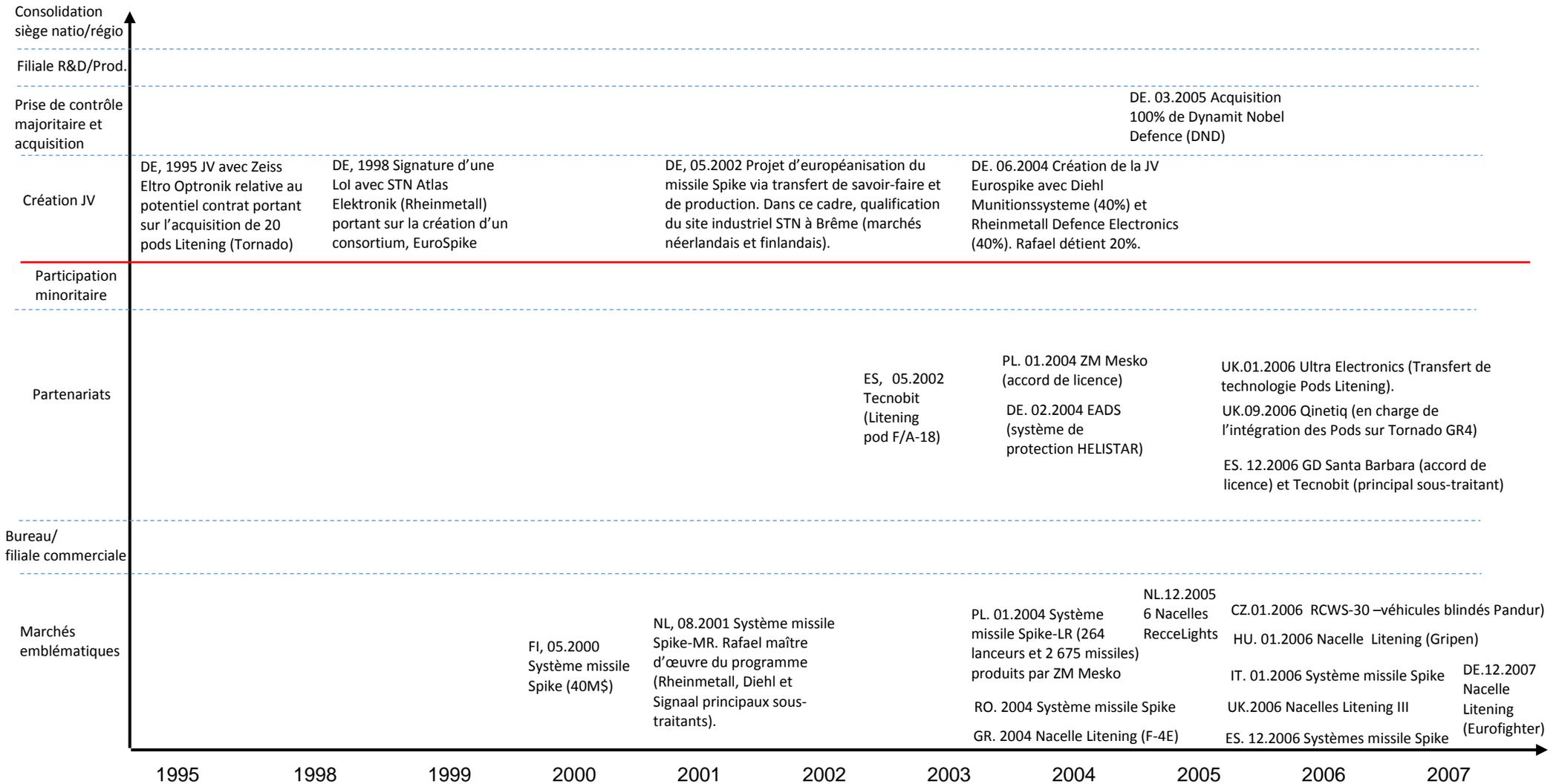
L'Espagne, et dans une moindre mesure la Pologne et le Royaume-Uni, représentent également trois marchés clés si l'on prend l'angle des partenariats initiés en réponse aux exigences d'offsets. En Espagne, un premier pas a été réalisé en 2002 avec la vente de pods Litening pour F/18 et l'établissement d'un partenariat avec Tecnobit. Puis en 2006, la notification par le ministère de la défense espagnol d'un marché de missiles Spike (260 lanceurs et 2 600 missiles livrés de 2007 à 2014) aboutit à la signature d'un accord de licence avec GD Santa Barbara Sistemas, Tecnobit agissant en sous-traitant. A défaut de racheter ce dernier (qui n'est pas à vendre), Rafael procède à l'acquisition de PAP Tecnos Innovacion en 2010, producteur de mini-tourelles télé-opérées Samson MkII (intégrées notamment aux véhicules blindés espagnols RG-31).

En Pologne, la vente de missiles Spike LR, en 2004 puis en 2015, se traduit par un accord de licence signé avec ZM Mesko, filiale du groupe polonais Bumar. Au Royaume-Uni, en 2006, le marché d'acquisition de nacelles Litening III voit un transfert de technologies à destination de l'électronicien britannique Ultra Electronics. En revanche, en 2016 et 2018, Rafael procédera à des ventes directes pour son système MIC4D (programme UK Sky Sabre GBAD) et Drone Dome (1^{er} client export). Nous retrouvons cette approche directe des clients pour ses tourelles téléopérées Samson, en République tchèque en 2006 (sur véhicule Pandur II) et en Lituanie en 2016 (sur véhicule Boxer ; Rafael sous-traitant d'Artec).

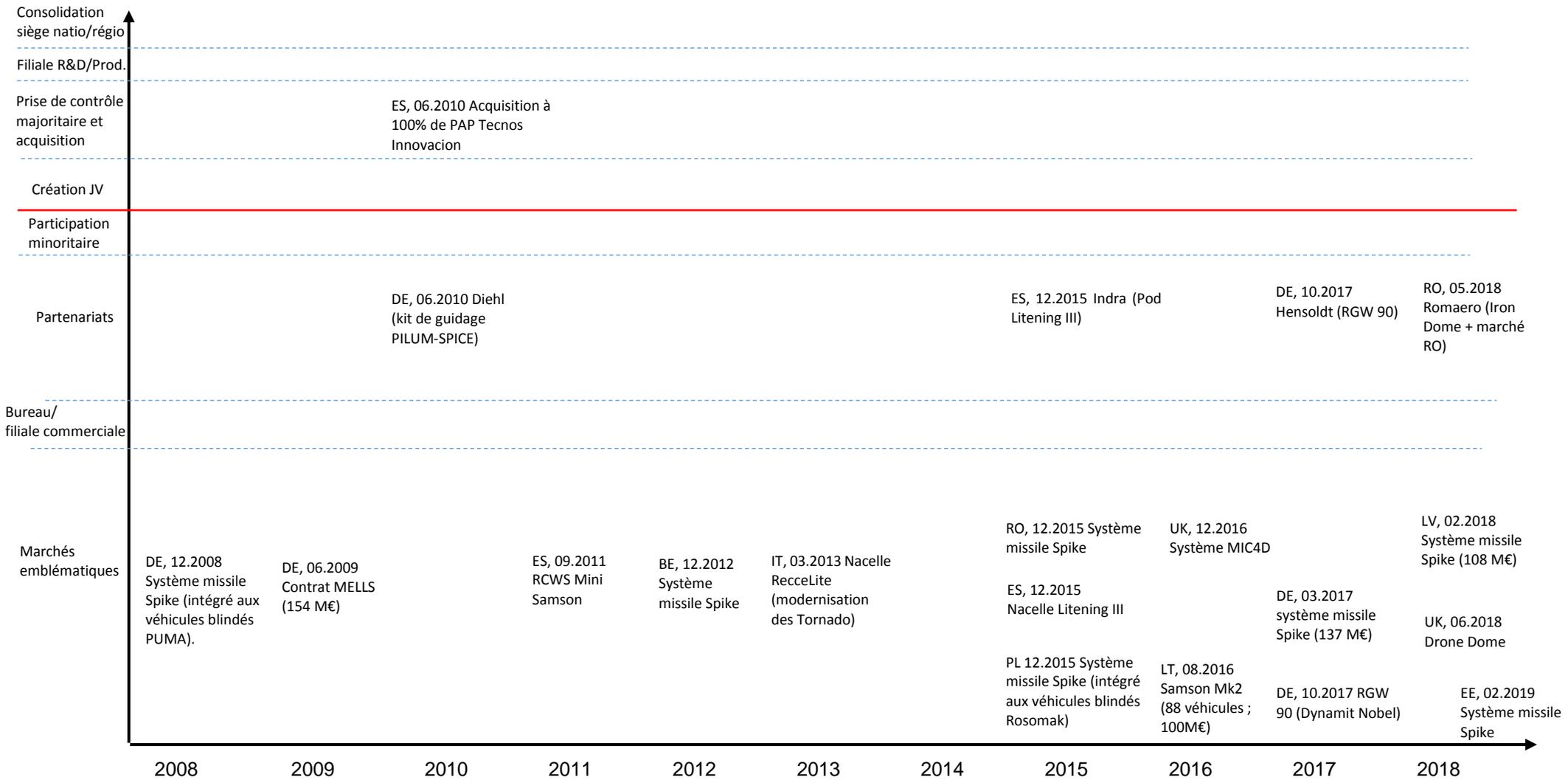
En mai 2018, la signature d'un accord de partenariat avec Romaero signale les ambitions de Rafael en Roumanie. L'Etat roumain envisagerait l'acquisition du système Iron Dome. Le missilier entend également

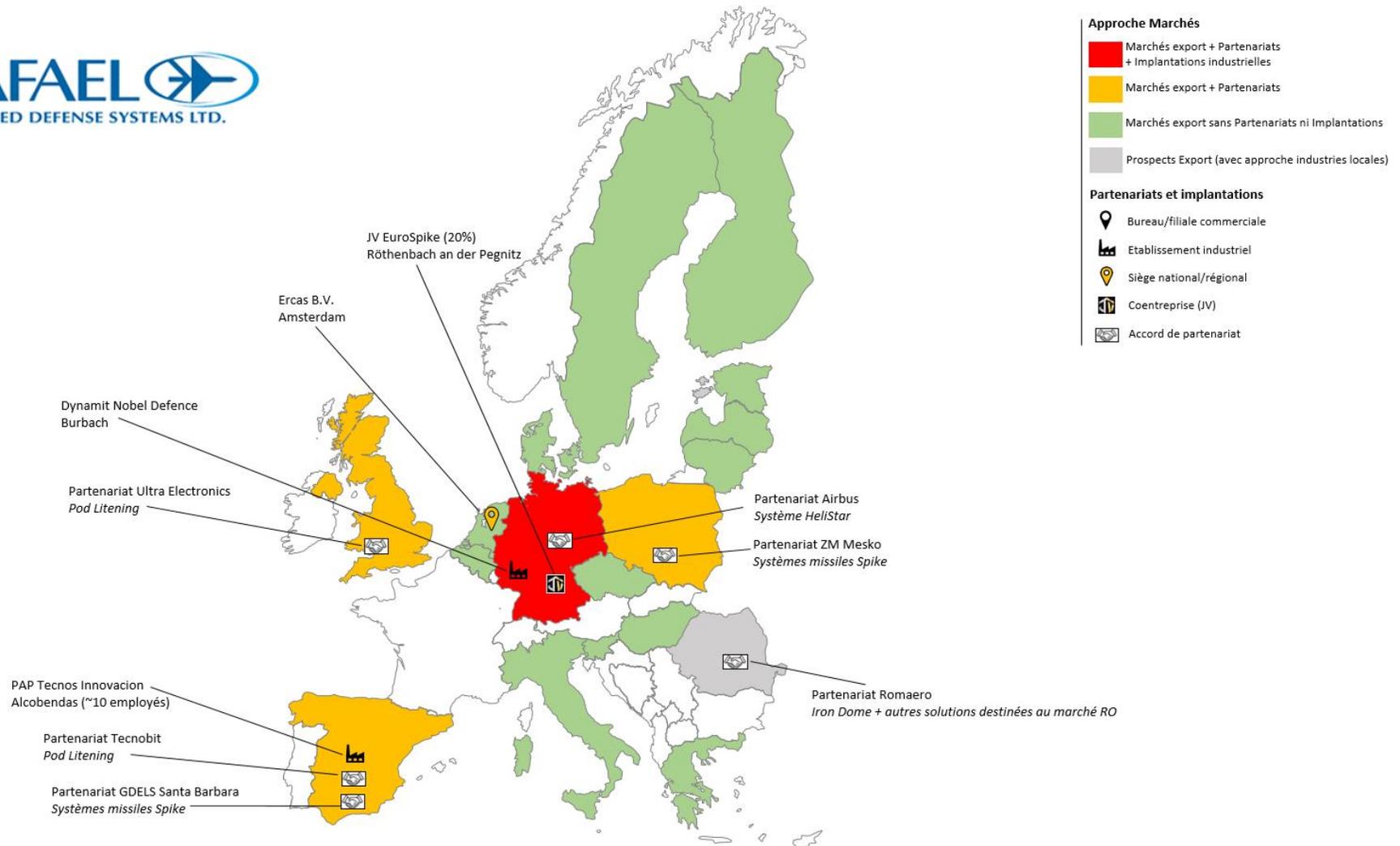
s'appuyer sur son partenaire local pour promouvoir ses solutions MKII Samson et Spike.

Chronologie du parcours stratégique en Europe du missile israélien Rafael



Chronologie du parcours stratégique en Europe du missileier israélien Rafael





2.4 – Le suisse RUAG et les nordiques Kongsberg et Nammo : spécificités de leur stratégie

2.4.1 – RUAG, de l'internationalisation par acquisition à la multinationalisation

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	1 759	Positionnement Plateformiste et systémier intégrateur
% Défense	44%	
% Export	62%	
Effectifs totaux	9 189	
<i>dont Europe</i>	~ 4 500	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aéronautique (pièces et aérostructures) ▪ Systèmes de simulation ▪ MCO armement terrestre et aéronautique ▪ Munitions de petit calibre ▪ Spatial (structures et équipements) ▪ Cybersécurité
%CA Activités 2017		
Aéronautique	27%	
Ammotec	21%	
Défense	20%	
Spatial	19%	
Aérostructures	13%	
% CA Export 2017		
Suisse	38%	
Europe	47%	
Amérique du nord	10%	
Asie-Pacifique	3%	
Autres	2%	

Leader sur le marché suisse de la défense, Ruag est le premier fournisseur du DDPS assurant la production sous licence de plateformes militaires par l'Etat fédéral auprès des fournisseurs étrangers (avions, hélicoptères, véhicules blindés) et le MCO des flottes et systèmes d'armes en service. Le groupe a été créé à la fin des années 1990 suite à une volonté de l'Etat de consolider les capacités nationales sous une même bannière. Au cours des deux dernières décennies, Ruag a diversifié son catalogue de solutions, structurant ses activités autour des branches Aéronautique (production et l'assemblage d'avions et hélicoptères, systèmes et composants pour aéronefs, maintenance), Ammotec (munitions de petit calibre), Defence (production et MCO de solutions pour l'armée de Terre, systèmes de

simulation et systèmes de communication C4I), Spatial (structures pour lanceurs et satellites et électronique numérique) et Aérostructures. RUAG est rapidement entré dans une logique de diversification des activités, à la fois en direction du marché civil et des marchés étrangers et ce, en raison de l'étroitesse de son marché domestique. Avec l'appui du Conseil fédéral, son actionnaire à 100%, la recherche d'actifs stratégiques a dans ce cadre été largement privilégiée, profitant pour cela d'opportunité de proximité. En effet, l'Allemagne a joué un rôle prépondérant dans le développement de Ruag : les premières acquisitions du groupe y ont été réalisées en 2002 avec Fairchild Dornier (activités de maintenance et pièces de rechange aéronautique) et Dynamit Nobel (activités liées aux munitions de petit calibre) puis, en 2003, Hirtenberger (munitions de petit calibre). Cette recherche d'actifs a repris en 2009, avec la prise de participation majoritaire dans GEKE Schutztechnik (systèmes de protection balistiques), puis l'acquisition en 2011 de Base10 (électronique militaire), en 2014 de Glückauf-Logistik et Herkules Fahrzeuglogistik (activités de logistique liées à l'armement terrestre) et, en 2016, HTS (mécanismes aérospatiaux). Outre l'Allemagne, l'acquisition d'actifs stratégique s'étend en 2008 à la Suède (activités spatiales de Saab localisées en Suède et Autriche) puis, en 2013, à la France (GAVAP, rachat après 10 ans de partenariat dans le domaine des systèmes de simulation), en 2014, à la Finlande (activité spatiales de Patria) et enfin, en 2017, au Royaume-Uni (entreprise de cybersécurité Clearswift).

Une analyse de ces acquisitions successives met en lumière la logique de remontée de filière, notamment dans le domaine de l'aéronautique. En 2004, le groupe entame sa campagne auprès d'Airbus en vue de l'obtention du statut de Tier1. A cette occasion, Ruag modernise son site de production en Allemagne. En 2014, Airbus confie à Ruag l'entière responsabilité de l'ensemble de la chaîne de livraison de deux sections de fuselage de l'A320. Cette remontée de filière grâce à la recherche d'actifs est également visible dans le domaine spatial. Ruag, qui détient 3,5% d'Ariane Participation (la Suisse étant partenaire du programme européen depuis son lancement),

produit les coiffes pour le lanceur Ariane 5 mais réalise aussi divers composants satellites dont la production est assurée notamment par les filiales suédoises, finlandaise et autrichienne (acquisitions des sites dédiés de Saab et Patria). Cette logique de remontée de filière est enfin visible dans les domaines des systèmes de protection (d'une logique de partenaire sur le marché domestique à maître d'œuvre à l'étranger) et de simulation (maître d'œuvre).

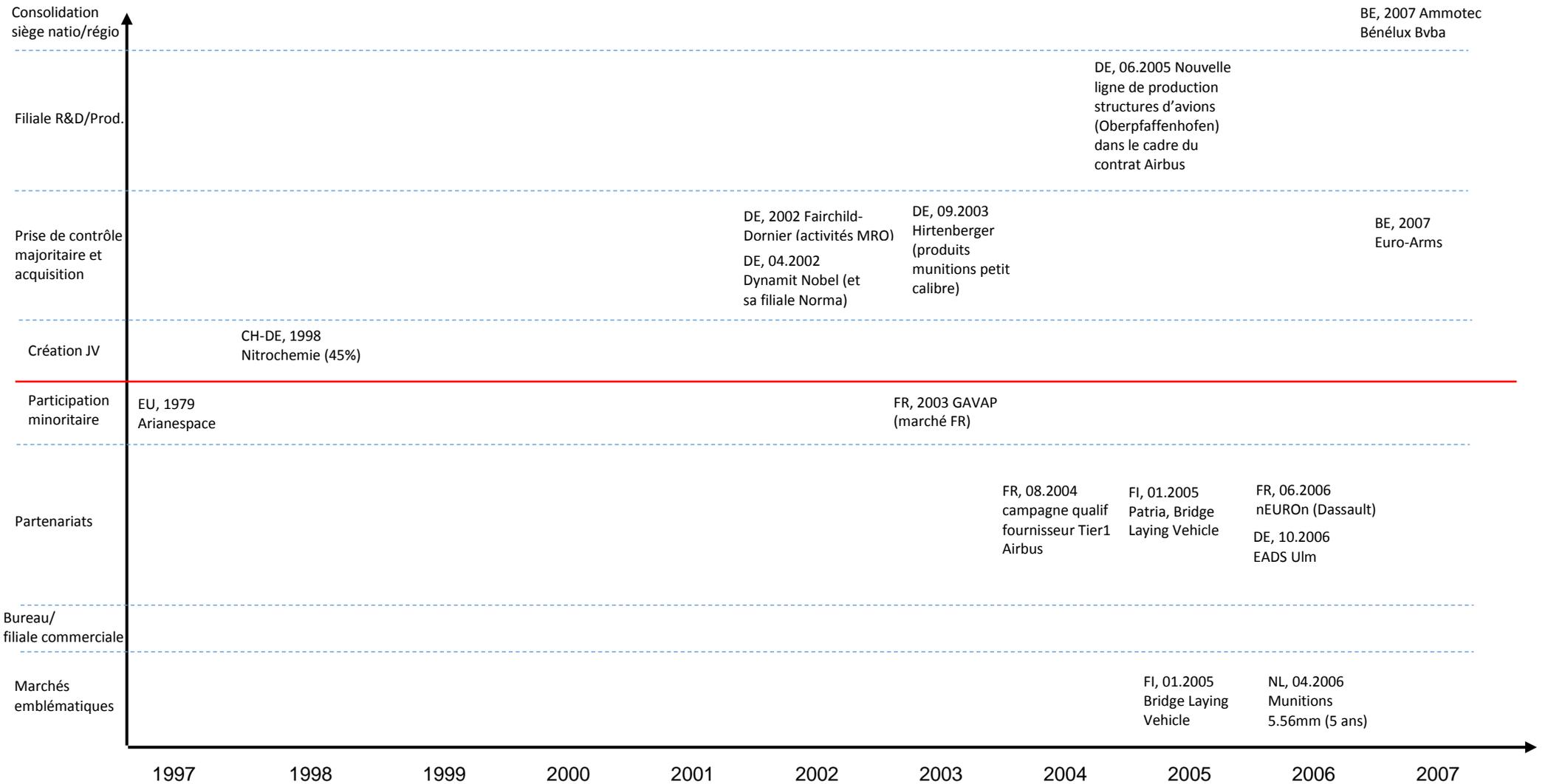
Sur le segment des munitions de petit calibre, le rachat d'entreprises est aussi réalisé dans le but de consolider son réseau européen, adoptant alors une stratégie d'implantation dans une logique go-native : rachat en 2002 et 2003 des allemands Dynamit Nobel et Hirtenberger, en 2007 de l'agent de distribution Euro-Arms en Belgique, suivi en 2008 du producteur hongrois MFS 2000, puis en 2013 du suédois Gyttorp et en 2017 de l'agent italien Turfer Luca & C. A noter que le rachat de Dynamit Nobel a permis au groupe de prendre pied sur le marché suédois des munitions (via la filiale Norma).

Enfin, cette stratégie de recherche d'actifs a permis à Ruag d'apparaître comme un fournisseur régulier de la Bundeswehr (secteur armement terrestre principalement). En France, le rachat de GAVAP a conduit en 2017, à la notification du marché CERBERE lié à la modernisation de l'instrumentation des centres nationaux d'équipements de simulation pour les régiments de l'armée de Terre (en partenariat avec Thales) et, en 2018, du marché lié à la fourniture de 500 systèmes de cible laser.

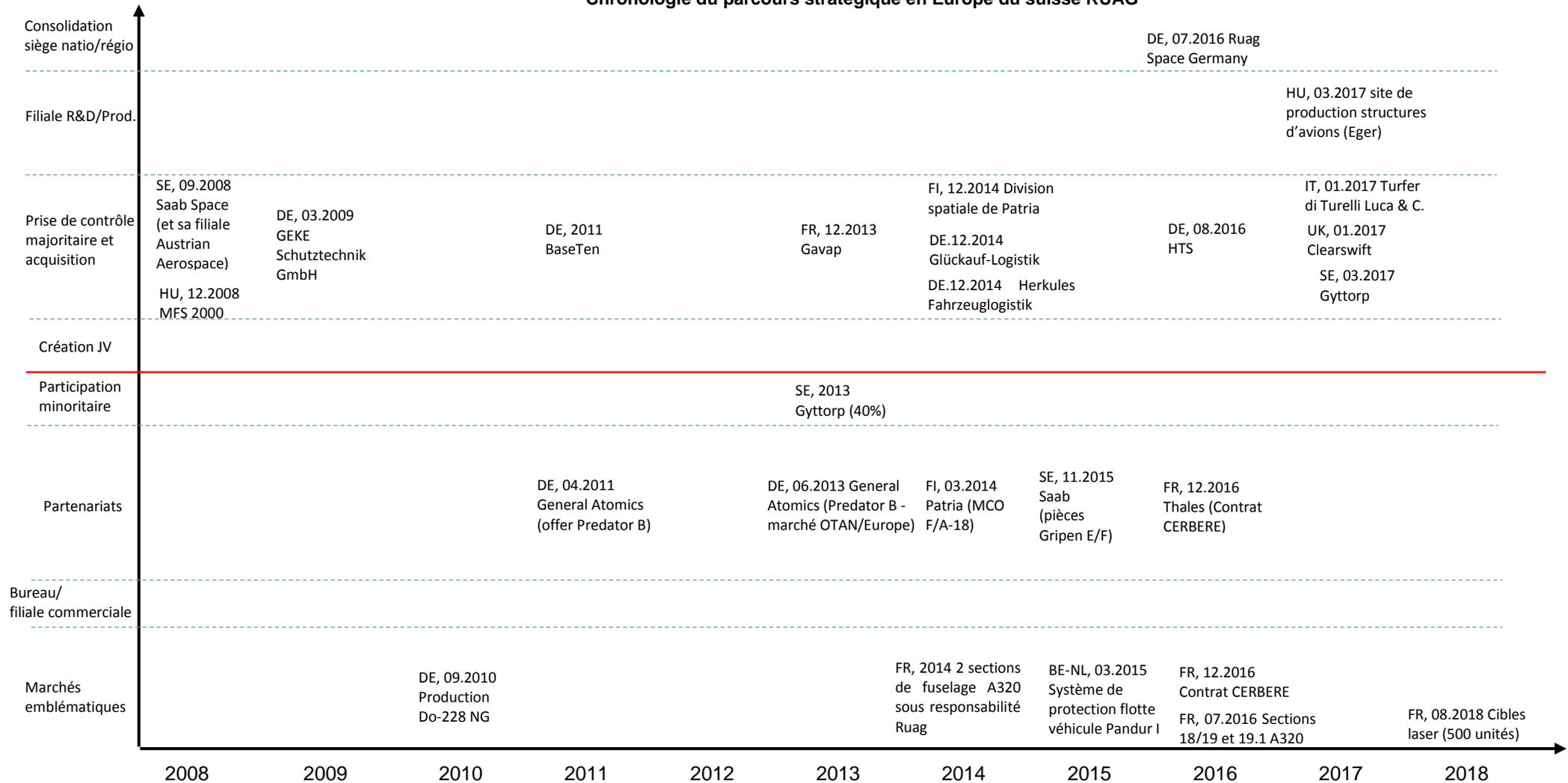
La diversification de ses activités menées à travers une politique d'acquisition a amené le groupe à rechercher progressivement une harmonisation et une globalisation de ses structures et fonctions. En effet, à partir des années 2010, Ruag est entré dans une phase de consolidation de ses activités puis de multinationalisation. Ruag Technology est ainsi renommée en mai 2013 Ruag Aerostructures, puis sa filiale GAVAP devient, en février 2016, Ruag Defence France et HTS prend le nom de Ruag Space Germany. Ce processus de multinationalisation a toutefois entraîné des problématiques de sécurité nationale quand, en 2016, une attaque informatique de Ruag a affecté par rebond le DDPS (en raison du partage

de nombreuses interfaces informatiques). Ainsi, encore actionnaire à 100%, le Conseil fédéral a annoncé en février 2019 avoir approuvé la dissociation du groupe en deux entités distinctes : RUAG International (6 500 employés, les 2/3 à l'étranger) et MRO CH (2 500 employés, localisés en Suisse). La première entité deviendra un groupe technologique aérospatial qui devra être entièrement privatisé à moyen terme quand la seconde travaillera presque exclusivement pour le DDPS (retour aux objectifs initiaux de la création du groupe).

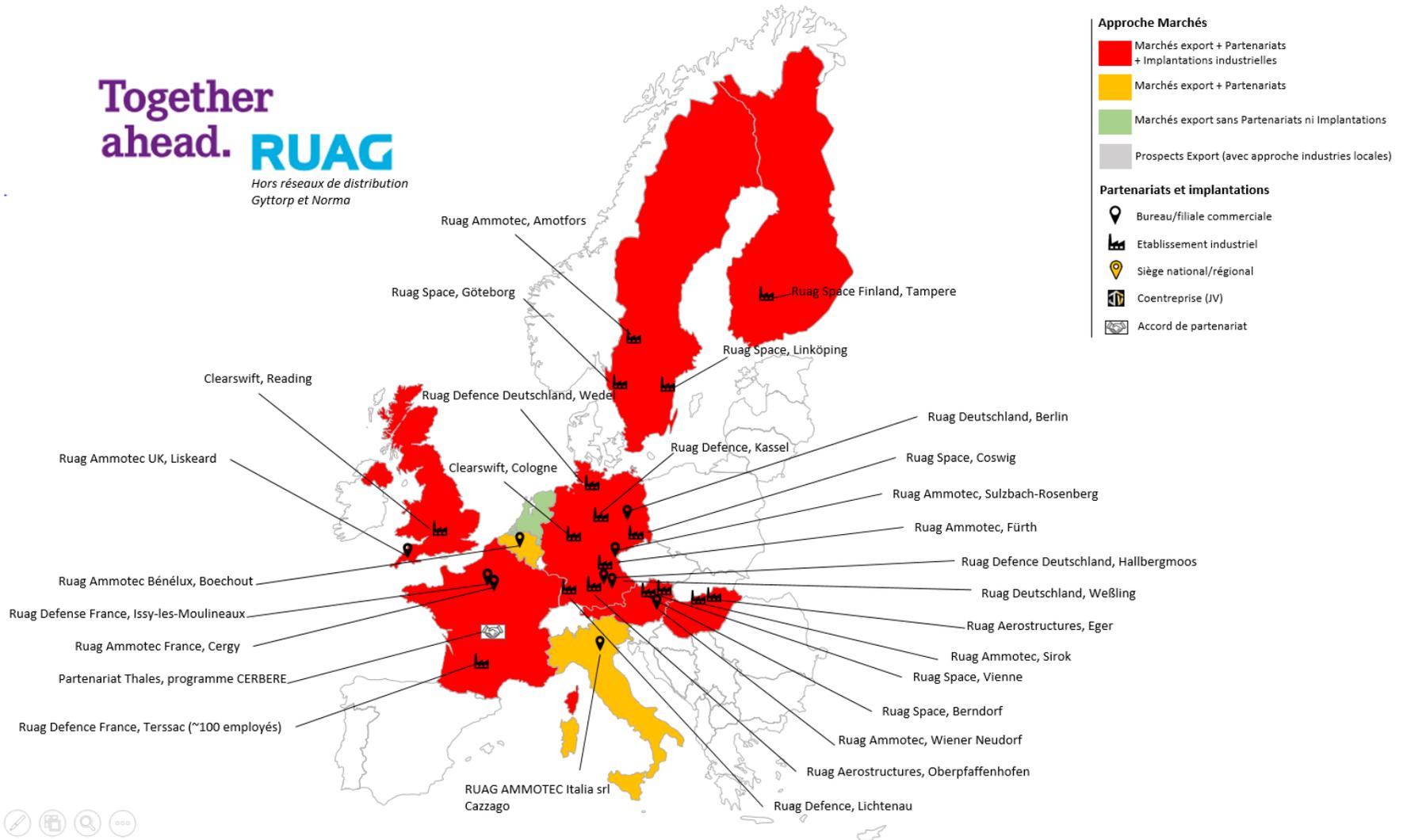
Chronologie du parcours stratégique en Europe du suisse RUAG



Chronologie du parcours stratégique en Europe du suisse RUAG



Together ahead. RUAG
 Hors réseaux de distribution
 Gyttorp et Norma



2.4.2 – Kongsberg, les offsets comme vecteurs d'entrée sur les marchés

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	1 554	Positionnement Plateformiste et Systémier-équipementiers
% Défense	44%	
% Export	81%	Domaines d'activités
Effectifs totaux	6 830	
dont Europe	~ 550	
%CA Activités 2017		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systèmes de missile et de défense aérienne ▪ Naval et système de défense (tourelles et CMS) ▪ Systèmes électroniques et de communication ▪ Aéronautique et spatial (aérostructures, propulsion)
Kongsberg Maritime	51%	
Défense & Aerospace	44%	
Autres	5%	
% CA Export 2017		
Norvège	19%	
Amérique du Nord	31%	
Europe	25%	
Asie	20%	
Autres	5%	

Premier groupe de défense norvégien, Kongsberg dispose d'activités diversifiées : missiles et systèmes de défense aérienne, systèmes C4ISR, systèmes navals de défense (tourelle et CMS), aéronautique (aérostructures et composants) et maritime civil. Le groupe, qui concentre plus de 80% des compétences industrielles de défense du pays, poursuit la consolidation du secteur de défense norvégien avec, en 2018, l'acquisition d'Aerospace Industrial Maintenance (50,1%). En outre, dans le domaine maritime civil, ses activités ont été renforcées suite à la reprise de la branche Commercial Maritime du britannique Rolls-Royce.

Les activités Défense de Kongsberg se trouvent relativement dépendantes de sa participation aux programmes américains (F-35, missiles JSM, programme CROW relatif aux tourelles, intégration en vue du missile NSM sur LCS, etc.), les Etats-Unis représentant son principal marché export. L'Europe constitue le second marché export du groupe même si Kongsberg affiche de fortes ambitions sur les marchés Moyen-Orient et Asie du sud-

est. En Europe, la Suède et la Finlande font office d'exception. Partenaires historiques de la Norvège, la coopération en matière de défense s'est renforcée en 2009 à travers NORDEFECO. La vente de tourelles Protector à la Suède a, par exemple, été menée dans le cadre du programme NORDIC. Le groupe norvégien compte par ailleurs de nombreuses activités en Suède, notamment dans le domaine des systèmes d'entraînement (partenariat avec Saab en 2001, contrat lié aux systèmes d'entraînement sur CV-90 en 2002), des véhicules blindés (partenariat en 2009 avec BAE Systems Hagglunds concernant les véhicules SEP8x8) et des sous-marins (notification d'un contrat en 2015 relatif à l'intégration d'un système sonar et multibeam). En Finlande, Kongsberg est devenu un acteur important dans le domaine de la défense aérienne suite à la sélection, en 2009, des systèmes NASAMS II. Le groupe norvégien a conclu en 2018 un accord avec Patria afin de créer un centre de compétence sur le segment missiles pour répondre au besoin de sécurité des approvisionnements finlandais. Sur cette zone géographique, le groupe devient même l'acteur tête de pont de la filière de défense scandinave aux côtés de Saab. En effet, en 2016, Kongsberg s'ancre au cœur de la BITD finlandaise suite au rachat de 49,9% du capital de Patria. Cette opération permet à Kongsberg d'exercer un contrôle indirect sur Nammo (détenue à part égale entre Patria et l'Etat norvégien).

La présence de Kongsberg sur les autres marchés européens remonte aux années 1980 suite au développement du missile Penguin (premiers succès export en Suède et en Grèce). Toutefois, la présence historique sur les marchés européens est à mettre sur le compte de la politique d'offset menée par la Norvège dans le cadre de l'acquisition de systèmes d'armes étrangers (sous-marins allemands, système américain de défense aérienne HAWK, frégate espagnole) et de la participation de la Norvège à des programmes multinationaux (Ariane 5, NH-90, etc.).

Ainsi, une première coopération stratégique avec l'Allemagne est initiée en 1974 en vue de l'acquisition de sous-marins U212. Dans ce cadre, Kongsberg est en charge, en 1982, du développement du système de contrôle et de commandes des systèmes d'armes (qui donne naissance à la famille de solutions MSI-90U, remplaçant la famille MSI-70U lancée en

1969). Le système est alors intégré aux sous-marins allemands et italiens. Il sera également sélectionné par l'Italie en 2009 dans le cadre de la production sous licence par Fincantieri des sous-marins U212A. En novembre 2017, dans le contexte de la sélection de l'offre allemande U212-CD, la Norvège a conclu un partenariat stratégique avec l'Allemagne qui prévoit notamment la création d'une JV entre Kongsberg et TKMS, kta Naval Systems. Selon les termes du partenariat, celle-ci doit devenir le fournisseur exclusif de systèmes de combat intégrés des sous-marins TKMS. De plus, dans le cadre de ce partenariat intergouvernemental, Kongsberg s'est vu notifier, en 2018, un contrat initial d'une valeur de 220 M NOK en vue de l'évolution du NSM destiné à équiper les marines norvégiennes et allemandes (la Norvège agissant comme autorité contractante).

Dans le domaine de la défense aérienne, l'entrée sur le marché européen a été réalisée à travers une évolution du système HAWK, menée en coopération avec Raytheon. En effet, dans le cadre de l'acquisition de système SLAMRAAM en 1989, Kongsberg devient sous-traitant de Raytheon, permettant d'adapter le système HAWK aux besoins spécifiques des forces armées norvégiennes (architecture du système). Le programme est alors nommé NASAMS puis, en 1996, Raytheon et Kongsberg concluent une alliance stratégique d'une durée de 10 ans visant à commercialiser le système à l'international (hors marché américain). Dans ce cadre, la Grèce devient, en 1999, le premier client du système NASAMS. En 2004, l'alliance stratégique avec Raytheon est prolongée. En 2006, Kongsberg est sélectionné par les Pays-Bas pour la fourniture du système NASAMS II en partenariat avec EADS et Oerlikon. Le système NASAMS II est également retenu en 2003 par l'Espagne, en 2009 par la Finlande puis en 2017 par la Lituanie.

Outre ces deux partenariats stratégiques conclus dans le cadre de programmes d'acquisitions norvégiens majeurs, Kongsberg a réalisé plusieurs autres ventes en Europe grâce aux offsets négociés par la Norvège. Par exemple, dans le cadre d'une potentielle acquisition d'Eurofighter, Kongsberg se voit notifier en 1999 un contrat de sous-traitance par BAE Systems. En 2000, suite à l'acquisition de frégates Bazan

par la Norvège, le groupe signe un accord offset avec le chantier naval espagnol. Celui-ci prévoit la vente de missiles Penguin, l'étude de la vente du système NASAMS ainsi qu'une étude préliminaire liée à l'intégration des solutions de commandes et de contrôles MSI-90U sur les sous-marins espagnols. Finalement, la vente du système NASAMS est signée en 2003 ainsi que celle liée au système Minesniper (anti-mines sous-marines). A noter, dans le cadre de la participation de la Norvège au programme JSF (partenaire de rang 3), que Kongsberg a lancé un programme destiné à adapter le missile NSM au F-35 (programme Joint Strike Missile). En 2007, Lockheed Martin s'engage à promouvoir le missile auprès de l'ensemble des clients du F-35 (l'Australie étant le premier client grand export).

La participation de la Norvège aux programmes européens est également un moyen pour Kongsberg de consolider sa présence sur le Vieux Continent. Dans le secteur spatial, Kongsberg participe au programme Ariane 5 depuis 1991 avec la fourniture de mécanismes d'attachement et détachement des boosters (premier contrat de production datant de 1996 pour un volume portant sur 14 lanceurs). Dans le domaine aéronautique militaire, la Norvège participe au programme NH-90 suite à la sélection en 2002 de l'hélicoptère par les pays scandinaves (commande groupée pour la Norvège, Finlande et Suède). Ainsi, Kongsberg a conclu un contrat de sous-traitance avec Eurocopter. De plus, en juillet 2014, après la sélection de l'offre italienne dans le cadre du programme norvégien NAW SARH (remplacement des hélicoptères Sea King), le groupe signe un accord avec AgustaWestland relatif à l'extension des activités MCO gérées par Kongsberg pour les flottes NH-90 des pays nordiques (flotte de 52 hélicoptères) et des AW101 norvégiens. En décembre 2016, un nouvel accord avec Leonardo a été signé élargissant une fois de plus les activités MCO gérées par Kongsberg aux flottes NH-90 des pays nordiques et du Canada.

Le groupe norvégien a également su répondre aux exigences d'offsets des pays européens pour remporter des marchés. En 2008, la Pologne sélectionne le système missile NSM en version côtière. Dans le cadre de ce contrat, Kongsberg sous-traite à des entreprises polonaises les parties liées

au système radar, système de communication et la rampe de lancement. En décembre 2014, un contrat supplémentaire est notifié au groupe norvégien, occasion pour Kongsberg d'annoncer un accord de partenariat avec WZE portant sur la maintenance du système. En mai 2016, à travers une Lol, le partenariat avec PGZ s'élargit aux systèmes navals de défense, ainsi qu'aux activités spatiales.

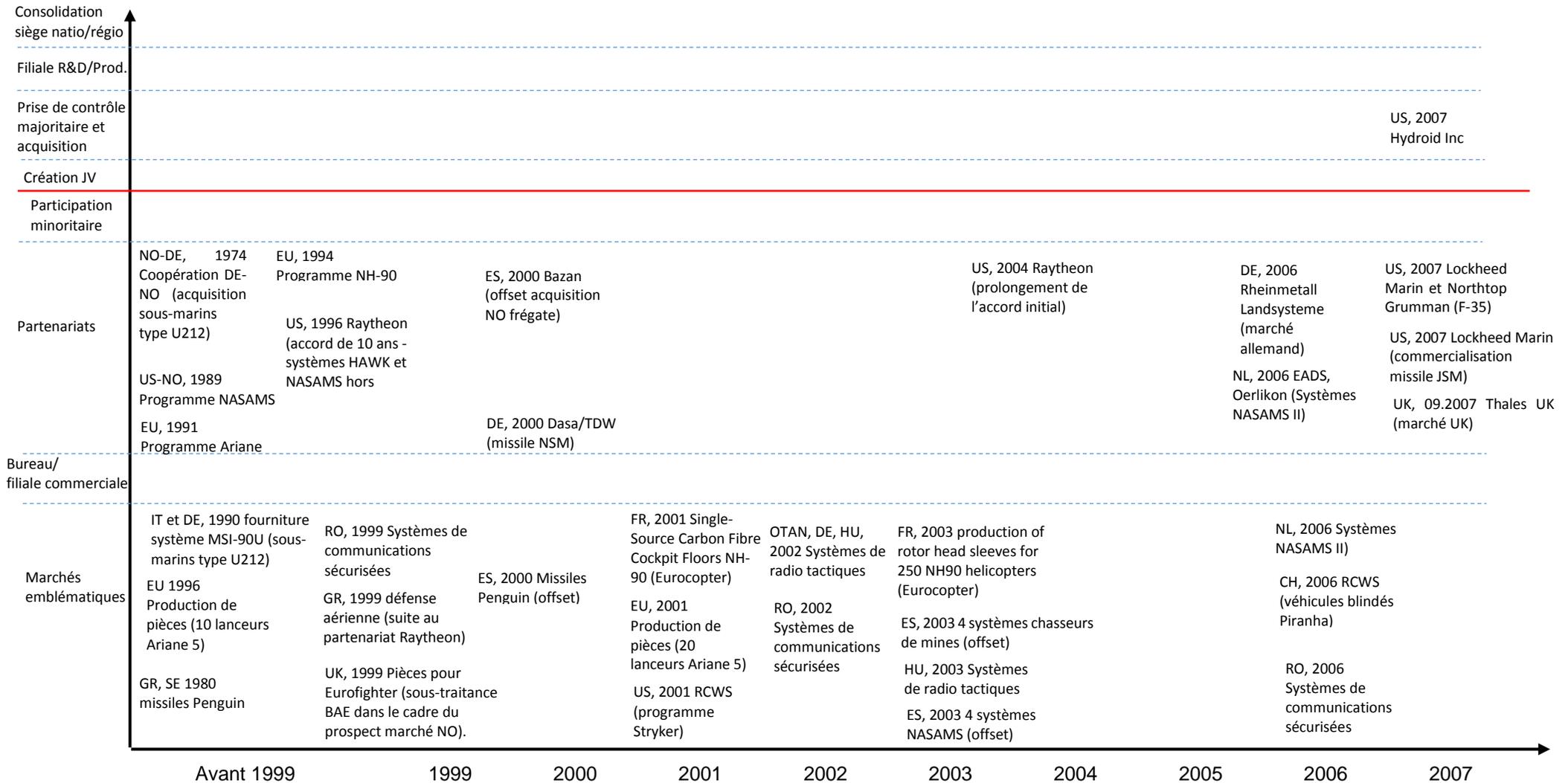
Au milieu des années 2000, le segment des tourelles télé-opérées apparaît pour le groupe comme un relais de croissance. En effet, en 2007, Kongsberg se voit notifier le programme américain CROWS-II, permettant au groupe de produire sa tourelle Protector à grande échelle (11 000 unités livrées entre 2007 et 2011). Dans la foulée, le groupe conclut de nombreux accords en Europe visant à intégrer son système Protector sur les véhicules blindés en service dans les armées européennes (exportation indirecte). Parmi eux, notons les accords conclus avec Rheinmetall (2006 puis renforcé en 2010 avec un volet lié à une commercialisation conjointe à l'international et un renforcement de la coopération entre les lignes de production des deux entreprises), Thales UK (accord de licence en 2009, consolidé en 2017), RTD (2012) et General Dynamics UK (programme Scout, 2015). La tourelle Protector a également fait l'objet d'exportations directes en Suisse (2006), en Croatie (2013) et Irlande (2014).

Autre relais de croissance, Kongsberg opère en 2007 un rachat d'actif stratégique sur le segment des AUV avec l'américain Hydroid Inc et ses solutions REMUS. Cette acquisition permet au groupe norvégien de renforcer son offre en Europe (en sus de son offre d'AUV HUGIN). L'américain bénéficie de son propre réseau de distribution en Europe pour les gammes civiles. En revanche, Kongsberg assure la promotion auprès des Marines européennes. Ainsi, la solution REMUS est retenue par la Suède (2009 puis 2013) et l'Allemagne (2012). Notons toutefois qu'en mars 2018, Hydroid Inc. s'est associé à OIP en vue de répondre directement au marché MCM belge.

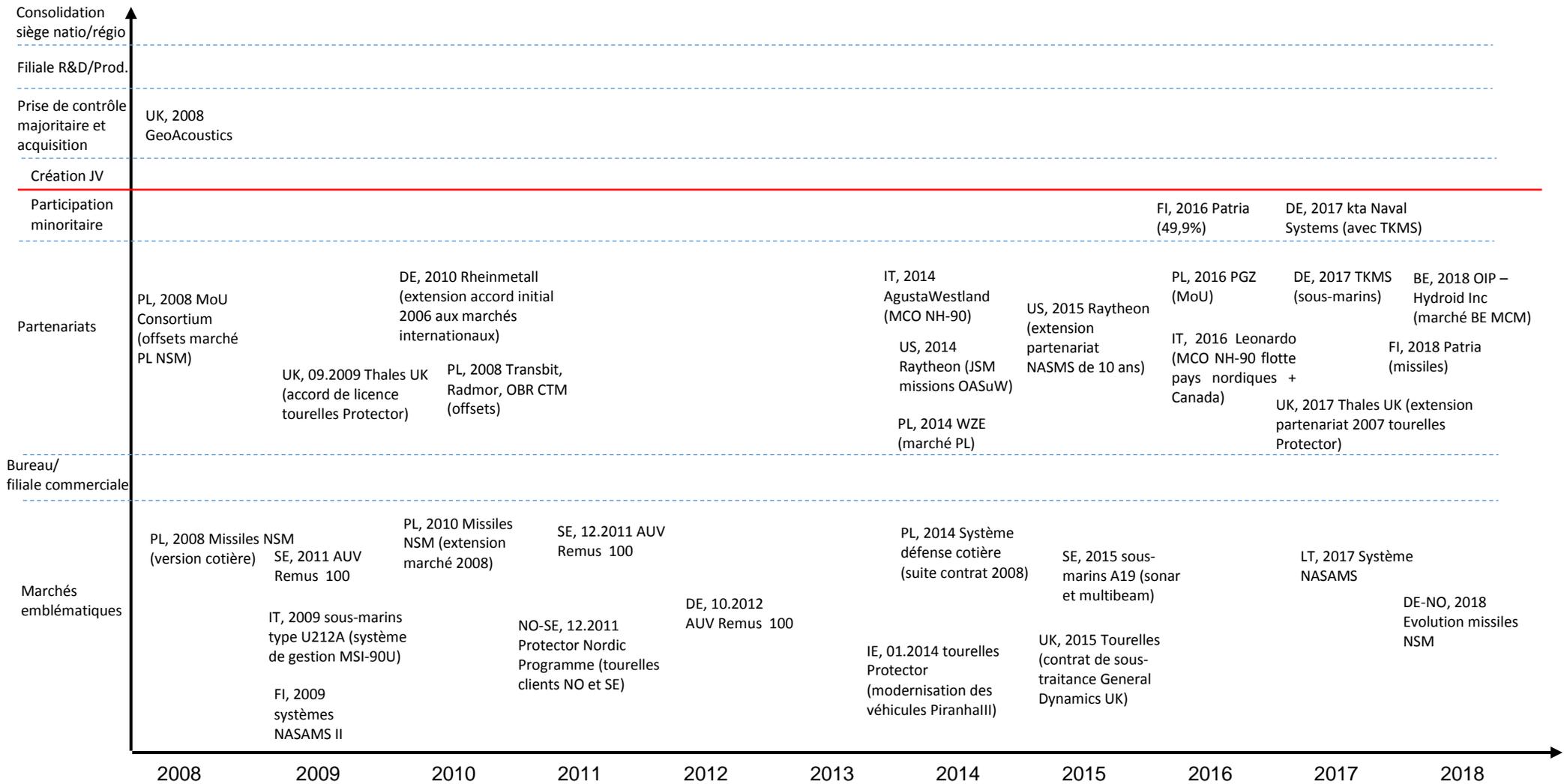
En conclusion, l'entrée de Kongsberg sur les marchés européens est avant tout liée à l'indigénisation des architectures des systèmes d'armes (sous-

marins, NASAMS) et aux partenariats stratégiques (TKMS et Raytheon) initiés dans un cadre intergouvernemental. En outre, le groupe a acquis en Europe une position de maître d'œuvre exportateur dans les missiles antinavires, d'abord avec son offre Penguin (sélectionnée en 1980 par la Suède et la Grèce) puis NSM (Pologne). Le succès européen rencontré dans le domaine de la défense aérienne dépend de son partenariat avec Raytheon (clients : Grèce, Pays-Bas, Espagne, Finlande, Lituanie). Les exportations de Kongsberg en Europe ont également bénéficié des contrats d'offsets négociés par l'Etat norvégien (frégate espagnole, sous-marins U212-CD). Son offre de tourelle Protector a constitué un relais de croissance à l'export (sélectionnée par l'US Army à travers le programme CROWS puis intégrée par plusieurs acteurs européens tels que RTD, Thales UK, GD UK), tout comme les systèmes AUV, segment sur lequel Kongsberg a renforcé son offre en 2007 suite à un rachat d'actif stratégique américain (Hydroid Inc.).

Chronologie du parcours stratégique en Europe du norvégien Kongsberg

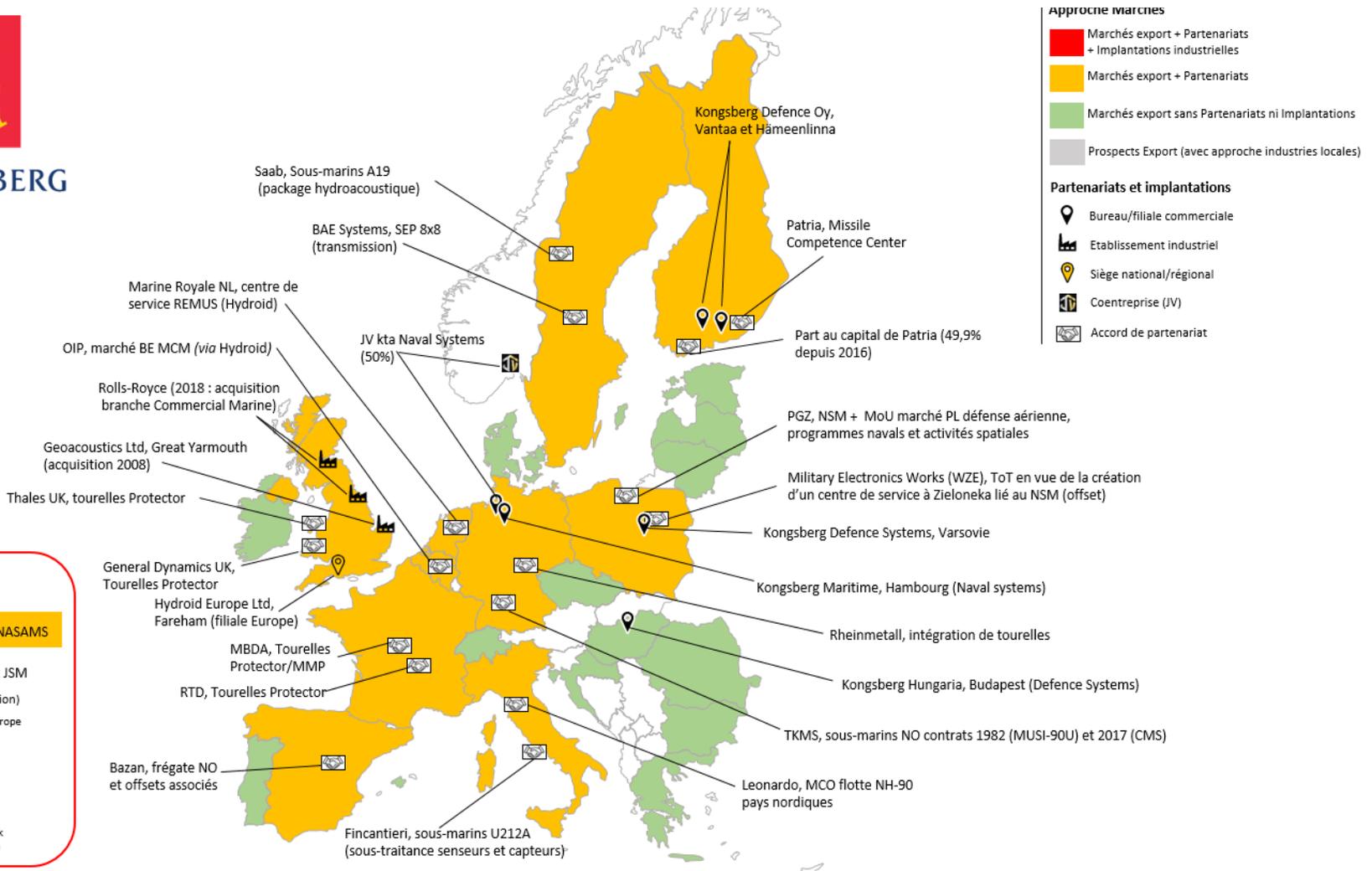


Chronologie du parcours stratégique en Europe du norvégien Kongsberg





KONGSBERG



Raytheon, HAWK puis NASAMS

Lockheed Martin, JSF et JSM

Hydroid Inc (2007 : acquisition)

Réseau de distribution en Europe
 FI et EE : AT Marine OY
 FR : ITER
 DE : J Bornhoeft Industries
 LT et LV : Goecinch Group
 PL : EKO-GIS Services
 PT : 3P Consultores
 RO : Navtron SL
 SE : CA Clase Marinelektronik
 Autres : Kongsberg Maritime

2.4.3 – Nammo, une stratégie proactive en matière de partenariats et d'alliances

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	478	Positionnement Munitionnaire et systémier équipementier
% Défense	80%	
% Export	82%	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Munitions tous calibres ▪ Systèmes d'armes (lances-roquettes, têtes militaires et fusées) ▪ Explosif et pyrotechnie (grenades à main, système d'amorçage) ▪ Système de propulsion (propulsion solide pour missiles tactiques, boosters, moteurs hybrides) ▪ Démantèlement et services (munitions conventionnelles)
Effectifs totaux	2 217	
dont Europe	~ 300	
%CA Activités 2017		
	NR	
% CA Export 2017		
Scandinavie	18%	
Amérique du Nord	41%	
Reste de l'Europe	29%	
Asie	8%	
Autres	4%	

Spécialisé dans la production de systèmes de propulsion missile et spatiale, production de munitions et services de démantèlement, Nammo est une entreprise à l'identité scandinave. Même si son siège social se situe en Norvège, Nammo est née en 1998 de la fusion des activités de munitions et de propulsion des entreprises Raufoss (Norvège), Saab/Celsius (Suède), et Patria (Finlande).

Réalisant un CA 2017 de l'ordre de 478 M€, les activités du groupe sont réalisées principalement aux Etats-Unis et en Europe (hors marché scandinave). Le marché américain demeure une priorité de Nammo qui a notamment repris, en 2019, l'intégralité des parts de MAC LLC. En outre, le groupe est un partenaire important de Raytheon depuis 2010, date à laquelle il a été sélectionné en tant que seconde source pour la production des missiles AMRAAM (marché US et international). Nammo est également impliqué dans le consortium ESSM (Evolved Sea Sparrow Missile) agissant comme responsable de la section propulsion solide. Le groupe est par ailleurs un fournisseur régulier de l'US Navy et de l'US Army dans le domaine des

lance-roquettes et munitions. Enfin, il est impliqué dans le développement et la production de munitions de 155mm à longue portée (>40 km) et de munitions APEX 25mm destinées à équiper le F-35. Dès sa création, Nammo a adopté une stratégie plurielle aux Etats-Unis, implantation de type greenfield (Nammo Inc en 1999), partenariats (Primex Technologies en 2000), acquisitions d'actifs stratégiques (Talley Defense Systems en 2007, Composites Solutions en 2009, Pocal Inc en 2013) et recherche de ressources en matières premières (Capson Precision Group). Suite à une croissance externe soutenue aux Etats-Unis et en Europe, Nammo est entré dans une logique de multinationalisation avec l'adoption en 2011 du plan One Nammo destiné à renforcer l'identité du groupe.

La pénétration de Nammo sur le marché européen remonte à sa création et résulte de l'activité historique de ses sites industriels situés en Suède et en Finlande. Ainsi, le groupe se voit notifier entre 2000 et 2004 des contrats majeurs sur le segment des munitions en Suède, en Finlande mais aussi à l'étranger (en Italie, munitions destinées à l'Eurofighter ou au Danemark via un accord de licence accordé au Danish Ammunitionsarsenalet). Sur l'espace économique scandinave, le groupe participe à la consolidation des sites industriels de défense nationaux, notamment en Finlande dont les enjeux liés à la sécurité d'approvisionnement figurent comme une priorité. Ainsi, Nammo rachète-t-il en 2013 le site de fabrication de poudre de Vihtavuhori à Eurengo, qui avait annoncé son intention de fermer le site en juin 2012. Dans le cadre de la reprise du site de munitions de Sastamala, en novembre 2014, le groupe signe un accord de coopération avec les forces armées finlandaises. Nammo agit donc comme un fournisseur privilégié des forces armées du pays. A noter qu'en 2017, la Finlande devient le premier client des munitions 155mm longue portée développées par Nammo, lesquelles constituent l'un des axes de développement de l'entreprise norvégienne.

Sur le segment des missiles tactiques, l'allemand Diehl apparaît comme un partenaire privilégié de Nammo. Dès les années 1980, les deux entreprises coopèrent dans le cadre du programme américain AIM-9L (MO Raytheon). Diehl est le maître d'œuvre européen du programme (accord de licence). Nammo, via Raufoss, assure pour sa part la production des propulseurs du

missile américain. Sur la base de cette première coopération, réalisée par le biais de Raytheon, Nammo et Diehl annoncent en 2000 la mise en place d'une alliance stratégique d'intégration conjointe. La relation entre les deux groupes aboutit en 2003 à la participation de Nammo au programme allemand IDAS (partie liée au propulseur). Soutenu par une forte volonté politique (programme multinational mené par l'Allemagne), le partenariat se renforce en 2005, puis en 2007, le groupe étant responsable de la production des propulseurs des missiles IRIS-T et IRIS-T SL. Sur le segment des missiles, on notera également que Nammo a été sélectionné en 2004 par MBDA pour intervenir en tant que sous-traitant sur le programme MM40 Block III (production des boosters auxiliaires).

L'entrée de Nammo sur le marché polonais relève quant à lui de sa coopération avec Mesko et Lockheed Martin. Après 3 ans d'évaluation, Mesko et Nammo signent en mai 2001 un accord de partenariat stratégique dans le domaine des munitions de calibre moyen à destination du marché polonais et international. En parallèle, dès 2002-2003, Lockheed Martin et Nammo ont exploré les modalités visant à assurer un ToT dans le domaine des munitions de calibre moyen auprès de Mesko. En effet, dans le cadre du contrat lié à la vente de F-16, LM Aero doit réaliser des offsets pour une valeur totale de 9 Mds\$. Une partie d'entre eux (876 M\$, soit près de 10%) est alors assuré par l'intermédiaire de Nammo, dans le cadre d'un contrat signé en janvier 2005 avec les autorités polonaises. Il prévoit un accord de licence lié à la production de munitions 12.7mm, 20mm, 30mm, la production de composants pour munitions de calibre moyen, le développement de propulseur pour les roquettes 70mm et des services de démantèlement. En 2009, Nammo conclut un partenariat stratégique avec Bumar destiné à renforcer l'investissement des ToT de Nammo dans les filiales Mesko, Dezamet et Gamrat. Enfin, en septembre 2015, Nammo renforce sa position en Pologne en ouvrant une filiale commerciale à Varsovie et en sélectionnant un partenaire polonais pour le développement de composants destinés aux munitions APEX 25mm.

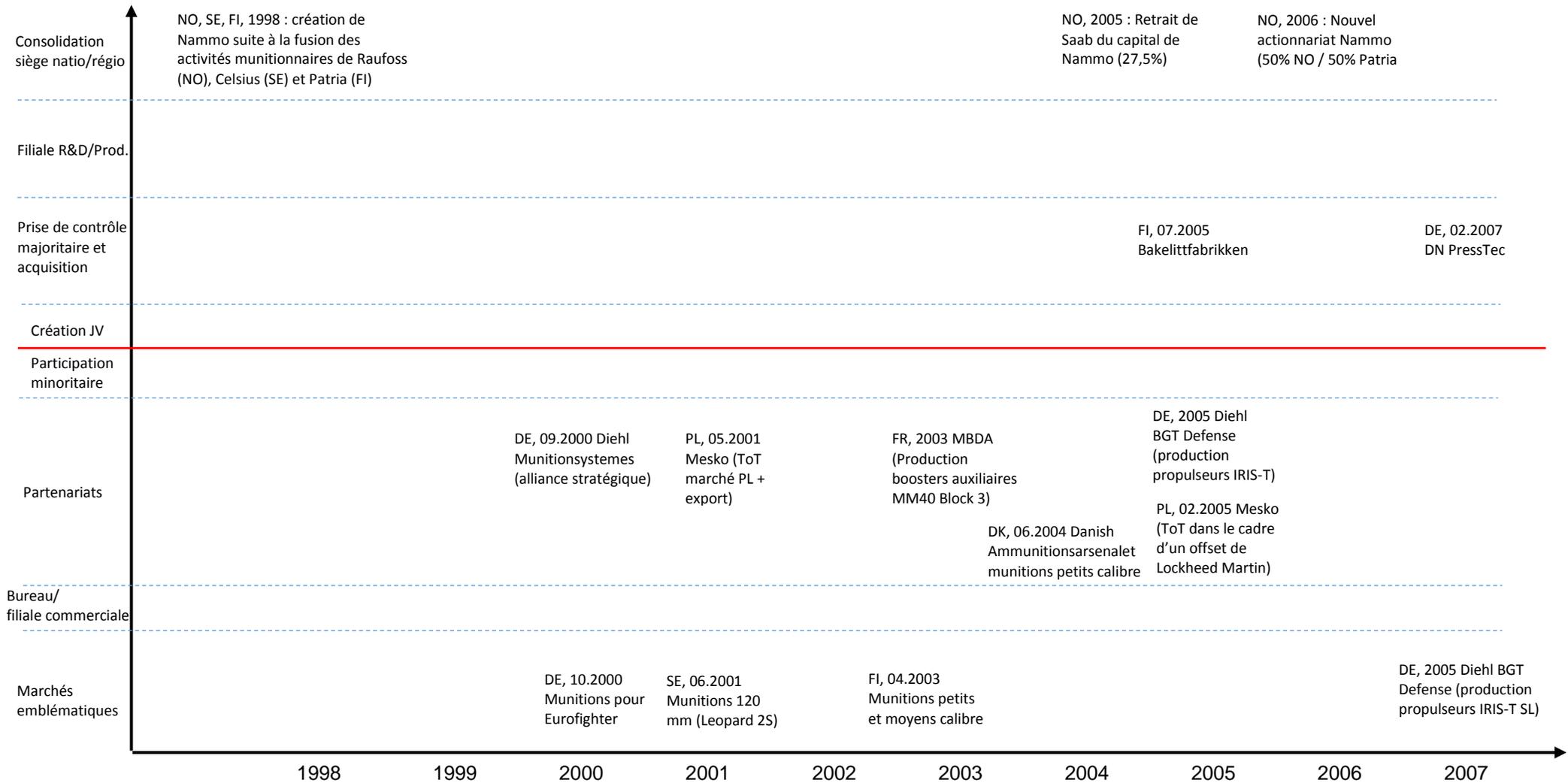
Dans le domaine des munitions, en 2013, le groupe a repris l'usine espagnole de GDELS située à Palencia et spécialisée dans la production de munitions

et mortiers. Seul soumissionnaire à avoir proposé un plan de reprise de l'ensemble des salariés pour une durée minimale de deux ans, Nammo s'offre ainsi un accès privilégié au marché espagnol. Selon une stratégie d'implantation menée dans une logique go-native, l'objectif du groupe est de faire de l'usine de Palencia le principal fournisseur de munitions de l'armée espagnole. En juillet 2014, Nammo Palencia a ainsi remporté son premier contrat auprès de l'armée de Terre pour la fourniture de munitions 5,56 mm x 45 mm (3 M€). Par ailleurs, Edgar Fossheim, Directeur général de Nammo, a précisé que l'usine de Palencia pouvait dans le même temps représenter « une porte d'entrée sur le marché sud-américain jusqu'ici inaccessible en raison de la barrière linguistique ». En 2007, dans une logique de recherche de ressources, Nammo fait l'acquisition de l'allemand DN PressTec, lui permettant de sécuriser son approvisionnement en composants semi-finis destinés à ses activités de production de munitions de petit calibre.

Sur le segment des services de démantèlement de munitions conventionnelles, on notera que le groupe intervient à l'export presque systématiquement dans la cadre d'un partenariat local. Ainsi, dès 2008, Nammo associé au britannique Exchem Defence Systems Ltd (EDSL) remporte le marché pluriannuel (5 ans) du MoD. Ce partenariat sera reconduit suite au renouvellement du marché en 2014 ainsi que dans le cadre du contrat lié au démantèlement de munitions 155mm. Dans la même logique, le groupe s'associera en 2012 à DunaritCorp à travers un MoU dans le cadre du marché bulgare.

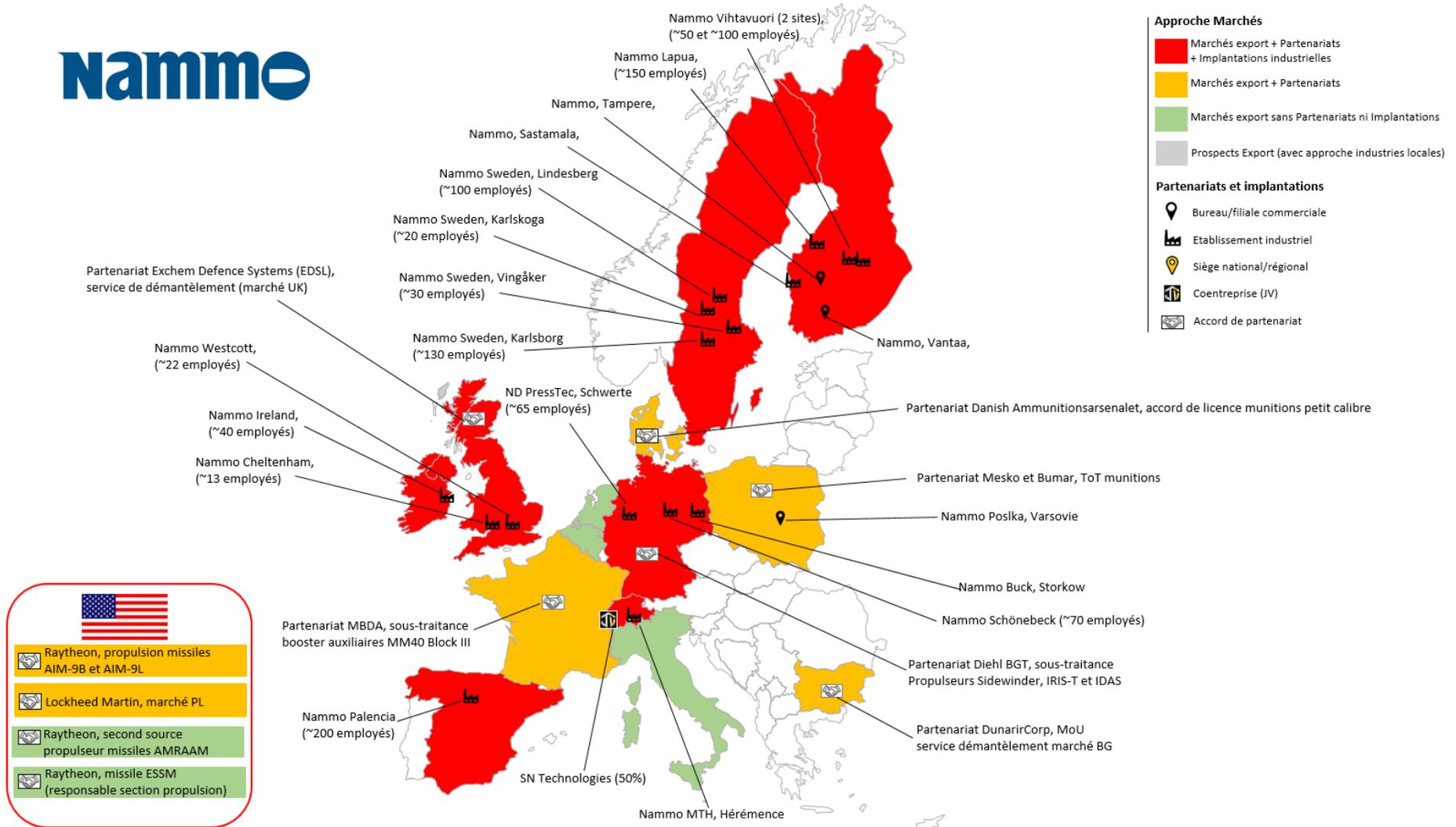
Dans le secteur spatial, où Nammo intervient comme sous-traitant, le groupe remporte en 2009 un contrat majeur auprès d'Astrium pour la fourniture de 700 boosters destinés à équiper 35 lanceurs Ariane 5. En 2013, un nouveau marché est remporté, cette fois-ci pour la production du sous-système de propulsion du second étage des lanceurs Ariane 5ME. Dans une logique de remontée de filière, Nammo est à la recherche d'actifs stratégiques, comme l'illustre en juin 2017 l'accord signé avec Moog relatif à la reprise de ses activités spatiales européennes (3 sites en Irlande et au Royaume-Uni pour un total de 60 salariés).

Chronologie du parcours stratégique en Europe du norvégien Nammo



Chronologie du parcours stratégique en Europe du norvégien Nammo





2.5 – Embraer et TAI, l'aéronautique civil comme marché d'entrée

2.5.1 – Embraer, OGMA et la relation Brésil-Portugal

Données clés 2017		Activités	
CA 2017 total (M€)	5 168	Positionnement Plateformiste et Systémier-équipementier	
% Défense	16%		
% Export	87%		
Effectifs totaux	18 433		
	dont Europe	650	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aéronautique civile et militaire (avion léger, transport et reconnaissance) ▪ Radars ▪ Systèmes C4I ▪ Spatial
%CA Activités 2017			
Aviation commerciale	58%		
Aviation d'affaires	25%		
Défense et sécurité	16%		
Autres	1%		
% CA Export 2017			
Brésil	57%		
Amérique du nord	12%		
Asie-Pacifique	15%		
Europe	12%		
Autres	4%		

Principal constructeur aéronautique brésilien, Embraer incarne depuis sa création à la fin des années 1960 l'ambition du Brésil d'apparaître parmi les leaders mondiaux sur le secteur aéronautique civil tout en devenant un acteur clé sur le marché défense. Sa division Aviation commerciale représente le cœur d'activités du groupe, avec une offre produits sur les segments avions de transport régionaux (leader mondial) et jets d'affaire. Ses ventes export sont tirées par cette division, avec des clients parmi les principales compagnies aériennes régionales et bas coût aux Etats-Unis, en Amérique latine, en Asie, en Afrique et au Moyen Orient ainsi qu'en Europe. A la fin des années 1980, Embraer s'est implanté aux Etats-Unis, dans un premier temps en y implantant des filiales en charge de prestations de MRO, et dont l'une d'entre elles accueillent depuis 2011 un site de production de

jets d'affaires. En décembre 2018, l'annonce d'une alliance stratégique avec Boeing devrait renforcer cette orientation transatlantique avec la création d'une coentreprise qui regroupera la division aviation civile et services d'Embraer (20% du capital) et les activités de développement, de production, de commercialisation et de services après-vente de Boeing (80%).

Le groupe brésilien s'est implanté industriellement en Europe au cours de la décennie 2000, principalement au Portugal. Historiquement, l'acquisition par la France de 50 avions turbopropulseurs EMB21 destinés à l'Armée de l'air et à la Marine française avait vu Embraer établir un premier centre de services à Villepinte en 1983 en charge des activités de soutien de la flotte (et à partir de 1986 de la vente et du MRO des EMB120), et un second centre en 2008, hub MRO pour les jets d'affaires. Ces activités ont été consolidées au sein d'une filiale française dès 2001, siège des activités en Europe depuis 2006 (transféré à Amsterdam en 2015). Toutefois, c'est au Portugal, à Evora, que le groupe a constitué sa première base industrielle, en vue, comme le soulignait son dirigeant de l'époque « de nous donner à la fois une identité plus européenne et nous permettre de mieux servir nos clients locaux »⁶⁸. Le choix du pays cible n'est pas anodin. Il doit être replacé dans le contexte des liens historiques existants entre le Portugal et le Brésil, et la volonté du premier de consolider la place de son industrie aéronautique.

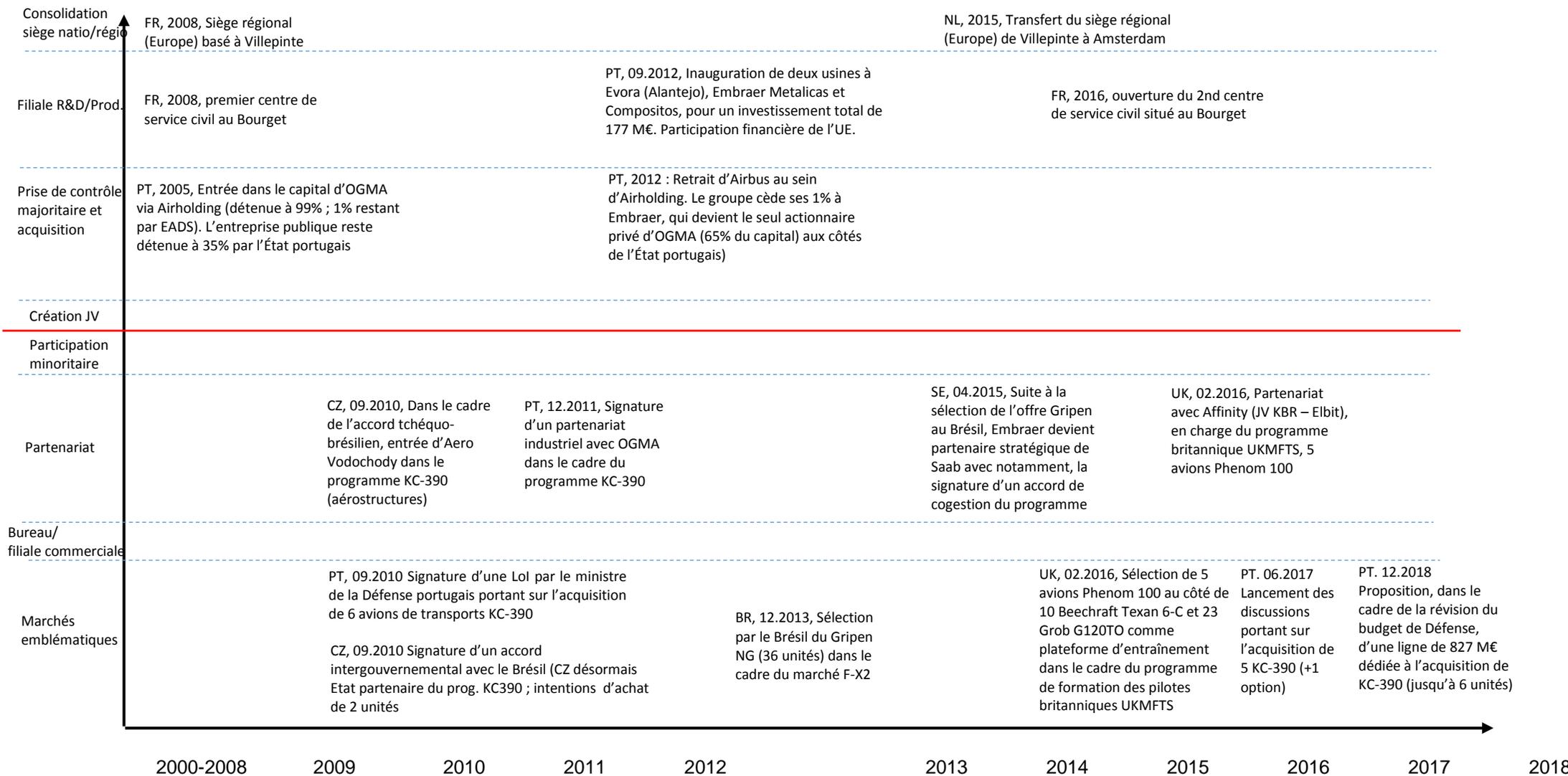
C'est ainsi qu'en 2005, Embraer Défense & Security est entré au capital de l'entreprise publique d'aéronautique, OGMA, alors en cours de privatisation, et ce, aux côtés du groupe Airbus (ex-EADS). Spécialisée dans les prestations de maintenance des appareils, moteurs et équipements pour appareils militaires et civils, OGMA produit également des aérostructures. En parallèle, une filiale est créée en 2008, Embraer Portugal-SGPS, à la suite de l'annonce de la construction de deux sites industriels à Evora, au sud de Lisbonne (une localisation liée aux aides publiques et régionales). Opérationnels fin 2012, ils assurent la production de structures métalliques

⁶⁸ « Embraer se renforce en Europe », L'Usine nouvelle, 27 janvier 2005.

et de pièces en composites (sous-ensembles pour Legacy 450/500). Une école de formation voit également le jour. Au-delà des appareils civils, ces établissements sont censés produire des pièces pour le programme phare d'Embraer, le KC-390, un avion de transport stratégique de moyenne capacité. En effet depuis septembre 2010, et la signature d'un accord intergouvernemental, le Portugal est partenaire du programme KC-390, rejoint par la République Tchèque, l'Argentine, le Chili et la Colombie. La consolidation des activités d'Embraer sur le territoire portugais n'est pas étrangère à ce mouvement. Et ajoutons qu'en 2012, la cession par Airbus de ses parts dans OGMA, permettra à Embraer de monter à hauteur de 65% dans le capital de de l'entreprise, les 35% restant étant détenus par le gouvernement portugais via Empordef. Portugal et République tchèque ont chacun signé des déclarations d'intention visant pour le premier l'achat de 6 appareils et pour le second de 2 unités. Les accords intergouvernementaux ont été prolongés par des accords interindustriels relatifs à la fabrication de pièces par les entreprises des Etats partenaires, avec assez logiquement le portugais OGMA et le tchèque AeroVodochody. Pour l'heure aucun contrat d'acquisition du KC-390 n'a été notifié à Embraer. Ce dernier semble d'ailleurs aujourd'hui en ballotage défavorable, le chef d'Etat-major de l'armée de l'air portugaise soulignant début 2019 son prix trop élevé et la nécessité de s'intéresser aux propositions d'Airbus (A400M) et de Lockheed Martin (C130J). Embraer compte s'appuyer sur son alliance stratégique avec Boeing pour promouvoir et renforcer l'attractivité de son offre KC-390 (projet d'une JV dédiée détenue à hauteur de 51% par Embraer).

En dehors du Portugal, et dans une moindre mesure de la République Tchèque, l'avionneur brésilien a fait un premier pas sur le marché britannique de la défense, cinq appareils Phenomen 100 ayant été sélectionnés en février 2016 comme plateforme d'entraînement par Affinity Flying Training Services, la coentreprise entre KBR et Elbit Systems.

Chronologie du parcours stratégique en Europe du brésilien Embraer



2.5.2 – TAI, son partenaire AIRBUS et la relation Allemagne-Turquie

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	1 258	Positionnement Plateformiste et systémier-équipementier
% Défense	77%	
% Export	~ 50%	
Effectifs totaux <i>dont Europe</i>	~ 6000 NR	
%CA Activités 2017		Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aéronautique militaire ▪ Aérostructures (civiles et militaires) ▪ Systèmes de drones (drones cibles, MALE, VTOL) ▪ Satellite d'observation
NR	NR	
% CA Export 2017		
Turquie	50%	
Autres	50%	

Acteur clé de la BITD turque, le groupe d'aéronautique TAI porte les ambitions de la Turquie d'intégrer à terme le premier cercle des Etats producteurs d'armement au niveau mondial. En quelques années, le groupe est passé du statut d'équipementier sous-traitant, à producteur sous-licence jusqu'à maître d'œuvre (programme national d'avion de combat TF-X, par exemple), en s'appuyant le cas échéant sur des partenaires/fournisseurs étrangers (BAE Systems, Airbus, Leonardo etc.). Si TAI réalise 50% de ses ventes à l'export, l'Europe ne constitue pas jusqu'ici un marché clé, priorité étant donnée aux marchés émergents en Asie du sud-est et au Pakistan ainsi qu'en Afrique (hélicoptère T-129, drones Anka, avions d'entraînement Hurkus).

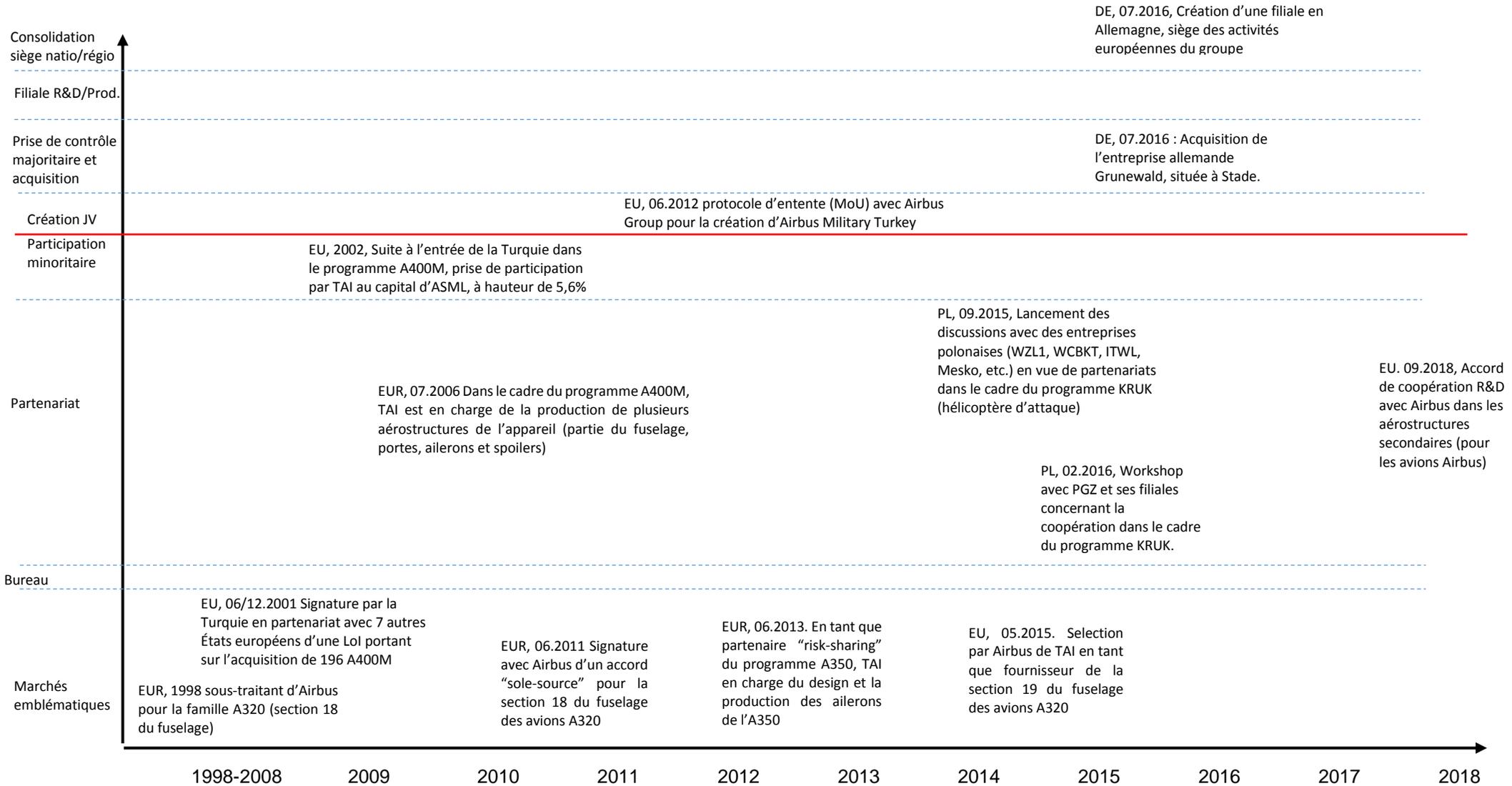
Son entrée sur le marché européen s'est faite par les activités de sous-traitance menées pour le compte du groupe Airbus sur le segment

aéronautique civil : production de la section 19 du fuselage de la famille A320 depuis 1998, étendu en 2011 à la section 18 en "sole-source", puis en 2013 en charge du design et de la production des ailerons de l'A350 (*risk-sharing partner*) et enfin, en 2018, comme partenaire R&D pour les aérostructures secondaires des programmes Airbus. En parallèle, la participation de la Turquie comme Etat partenaire du programme A400M en 2001 permet à TAI d'entrer su capital de la coentreprise ASML (Airbus 90%, TAI 5,6% et Flabel 4,4%) et d'être sollicité, toujours par Airbus, pour la production d'aérostructures de l'appareil. Le soutien de la future flotte d'A400M (intention de commandes de 10 unités) sera réalisé sur le territoire turc par une coentreprise dédiée Airbus/TAI, Airbus Military Turkey (AMTR), créée en 2012 suite à la signature d'un protocole d'entente.

TAI entend désormais passer à l'étape supérieure en s'implantant en Europe. Eu égard à la relation étroite qui lie la Turquie et l'Allemagne, c'est dans ce pays que le groupe opère un premier mouvement stratégique en juillet 2016 en installant une filiale à Hambourg (TAI GmbH), en charge d'activités de design, production et maintenance d'aérostructures, et en rachetant un sous-traitant allemand d'Airbus, Grunewald Stade GmbH. Au-delà d'assurer une plus grande proximité avec Airbus, TAI cherche à monter dans la chaîne de valeur, avec pour intention d'assumer davantage de responsabilités sur des parties plus sophistiqués des appareils. Lors d'une interview, Temel Kotil, alors CEO de TAI, précisait l'ambition de groupe de s'étendre sur d'autres marchés, ciblant la France et le Royaume-Uni »⁶⁹. Autre signal allant dans ce sens, toujours en 2016, avec le lancement de discussions avec des entreprises polonaises (WZL1, WCBKT, ITWL, Mesko, etc.) en vue du marché de fourniture d'hélicoptères d'attaque, FURK (offre basée sur le T-129 ATAK).

⁶⁹ <http://www.milscint.com/en/interview-temel-kotil-president-ceo-of-tai/>

Chronologie du parcours stratégique en Europe du turc TAI



2.6 – Stratégies des entreprises originaires de la zone Asie

2.6.1 – ST Engineering, entre ventes directes et rachats d'actifs stratégiques

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	4 247	Positionnement Plateformiste et systémier-équipementier
% Défense	35%	
% Export	39%	
Effectifs totaux	21 541	
	dont Europe	~ 1500
%CA Activités 2017		
Aérospatial	38%	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aéronautique civil et militaires (aérostructures et MCO) ▪ Electronique de défense (communication, VSAT, etc.) ▪ Systèmes d'artillerie et véhicules blindés ▪ Navires de défense (patrouilleurs, corvettes, navire d débarquement) ▪ Spatial (micro-satellites)
Electronique	32%	
Terrestre	19%	
Naval	10%	
Autres	1%	
% CA Export 2017		
Asie (dont SG)	61%	
Etats-Unis	21%	
Europe	11%	
Autres	7%	

Fruit d'un processus de consolidation nationale, le conglomérat Singapore Technologies Engineering structure aujourd'hui le paysage industriel de défense singapourien. Il rassemble la majorité des capacités industrielles et technologiques de défense créées depuis 1967, consolidées au sein de quatre grandes branches : Aerospace, Electronics, Land systems et Marine. L'État est actionnaire majoritaire, détenteur de 51% du capital du groupe. Son portefeuille d'activités défense a été constitué au fil des programmes d'acquisitions lancés en national, et des achats d'équipements du MINDEF réalisés auprès de fournisseurs étrangers (avec accords offsets). Classé 44^{ème} dans le top 100 des industries de défense au niveau mondial, ST Engineering se présente comme un groupe aux activités duales. Le CA Défense 2018 atteint 35% du CA total.

Agissant principalement sur le marché régional (Asie-Pacifique), le groupe est également présent depuis 2000 sur le marché américain adoptant une stratégie d'implantation locale (création du siège Vision Technologies Systems en 2000), renforcée par le rachat d'actifs stratégiques (VT Halter Marine en 2002, Dee Howard Aerospace en 2002, Miltoppe Groupe en 2003, iDirect en 2005, MÅK Technologies en 2006, Aethon en 2017, Middle River Aircraft Systems en 2018), et ce, dans une logique de diversification et de montée dans le chaîne de valeur. Présentées comme un relais de croissance, les activités à l'international devraient se renforcer, notamment dans le domaine de la défense, comme en atteste la multiplication depuis 2015 des offres du groupe dans le cadre d'appels d'offres internationaux (mais infructueux pour l'instant) : *LAND 400* en Australie, *Amphibious Combat Vehicle* aux Etats-Unis. Récemment le groupe a annoncé avoir formé un partenariat avec SAIC et CMI Defense dans le cadre du programme américain *Mobile Protected Firepower*.

Hormis la vente de munitions de 40mm au cours de la décennie 2000 en Suède, au Royaume-Uni, en Espagne, Slovaquie et Finlande ainsi qu'un contrat en UOR au Royaume-Uni portant sur 100 véhicules blindés BRONCO en 2008 (adaptation du blindage par Thales), la présence de ST en Europe apparaît avant tout dictée par une logique de remontée de filière dans le domaine aéronautique civil et électronique par l'intermédiaire de rachats d'actifs stratégiques. La part du chiffre d'affaires réalisé en Europe reste en effet relativement marginale, passant de 8% en 2008 à 11% en 2017.

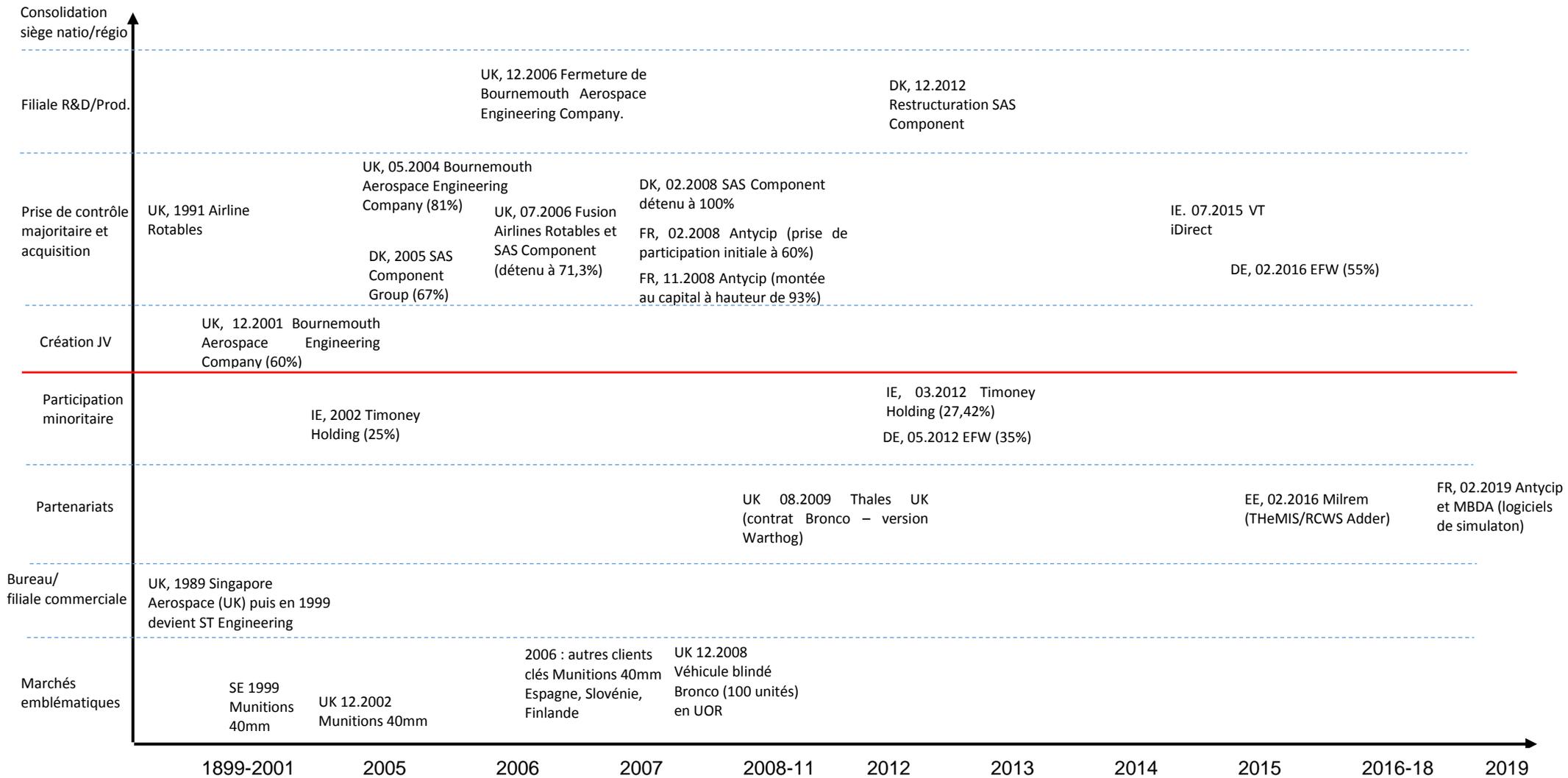
Le groupe singapourien établit ainsi son premier bureau commercial à Londres en 1989 (qui deviendra ST Engineering Europe en 1999) puis acquiert le britannique Airline Rotables (ARL) en 1991. Dix ans plus tard, ST Aerospace et FR Aviation, filiale de Cobham, annoncent la création d'une coentreprise, Bornemouth Aerospace Engineering, détenue à 60% par ST Aerospace (81% à partir 2004). Cependant l'usine fermera ses portes fin décembre 2006, une fois les contrats réalisés. Après être entré au capital de l'entreprise d'ingénierie irlandaise Timoney Holding en 2012 (part de 25% du capital ; participation au développement du châssis du véhicule blindé 8x8 Terrex), le groupe monte en décembre 2004 à hauteur de 67% au capital de

SAS Component (71,3% à compter de 2006 puis 100% en 2008), la filiale danoise du groupe SAS, laquelle totalise à cette date 1100 employés pour 80,4 M€ de CA. Les activités d'Airline Rotables (ARL) et SAS Component seront intégrées dans ST Aerospace avant d'être rationalisées dans le cadre d'un plan de restructuration des activités MRO en Europe, conséquence d'une situation économique défavorable (suppression de 300 emplois en Scandinavie en 2012, fermeture en janvier 2014 des sites MRO de train d'atterrissage à Oslo et Madrid, et rapatriement de cette activité à Singapour).

En dépit de ces difficultés, ST Engineering continue à cibler des actifs stratégiques en France et en Allemagne, toujours selon la même stratégie, une montée au capital en plusieurs étapes, avec toujours comme objectif d'en prendre le contrôle. Tel est le cas en février 2008 d'Antycip Simulation, éditeur français de logiciels de simulation et intégrateur de solutions immersives de réalité virtuelle, et partenaire de groupes européens de défense comme MBDA (une coopération renforcée en février 2019), par le biais d'une première montée au capital à hauteur de 60% début 2008 pour atteindre les 90% quelques mois plus tard. En Allemagne, l'entreprise ciblée est EFW, spécialisé dans la conversion d'appareils civils en avions cargo (lancement des activités avec le programme A330P2F), ST Engineering procédant à l'acquisition de 35% du capital en mai 2012 pour atteindre en février 2016 les 55% (et désormais filiale de ST Aero).

Relevons que les partenariats de ST Engineering noués avec les groupes de défense européens sont presque exclusivement liés au marché singapourien, en raison d'offsets négociés (accords de licence, transferts de technologies, appui technique, gestion du cycle de vie des systèmes d'armes, etc.) ou d'adaptation aux besoins spécifiques des forces armées (C4ISR notamment). Ainsi, Naval Group a été associé à ST Engineering dans le cadre de l'acquisition de Frégates type Lafayette quand TKMS est partenaire du groupe dans le cadre du marché portant sur la production de sous-marins type 218SG. Enfin, notons que le groupe s'est associé au belge CMI Defence (et l'américain SAIC) afin de soumettre une offre pour le programme Mobile Protected Fire (MPF) mené par l'US Army.

Chronologie du parcours stratégique en Europe du singapourien ST Engineering



2.6.2 – DSME, une stratégie commerciale pragmatique au Royaume-Uni et en Espagne

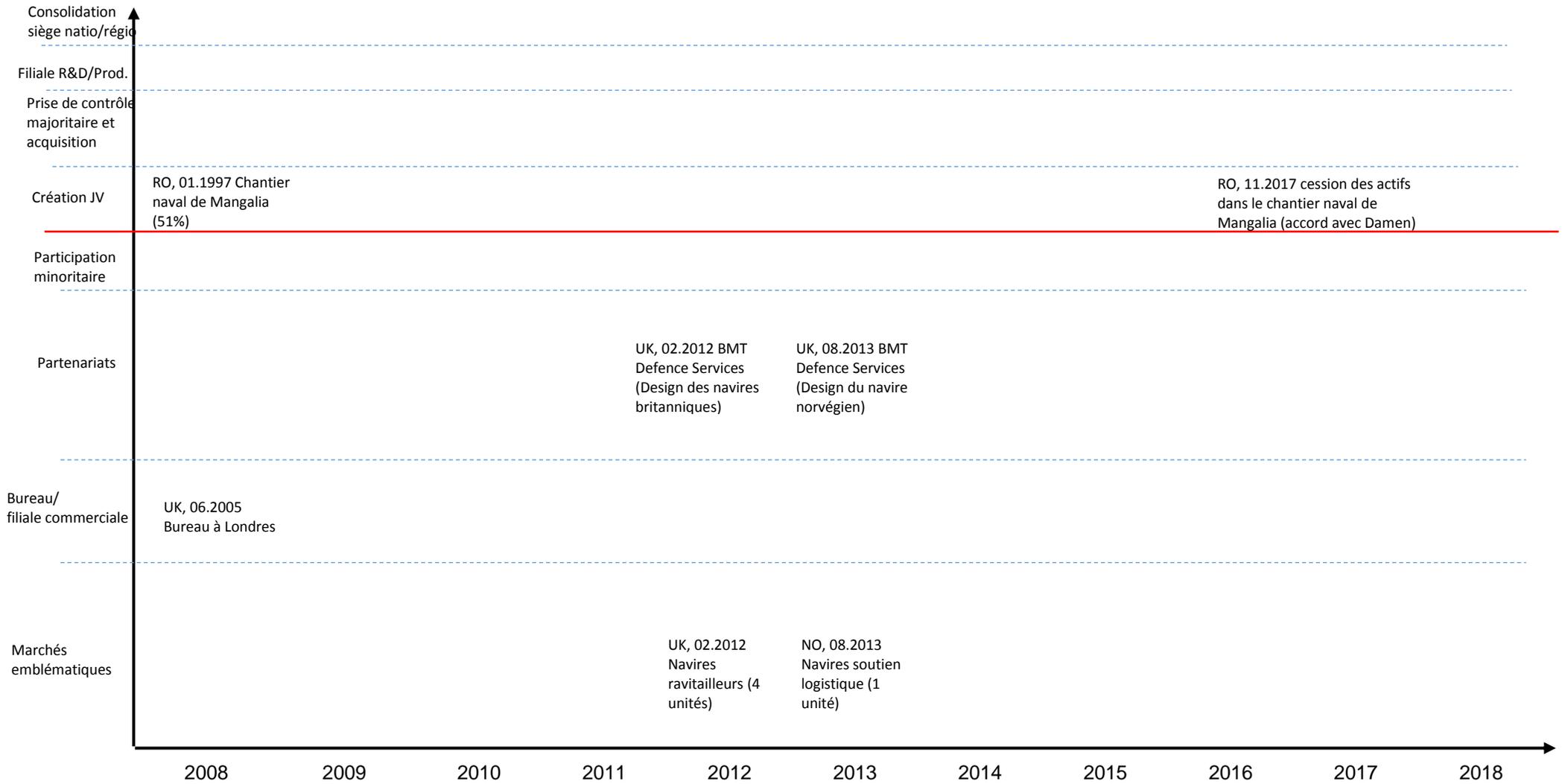
Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	8 695	Positionnement Plateformiste et Systémier
% Défense	NR	
% Export	3%	
Effectifs totaux	35 000	
<i>dont Europe</i>	NR	Domaines d'activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction navale ▪ Construction d'usines (chimie, raffinerie) ▪ Energie (solutions de production d'énergie éolienne)
%CA Activités 2017		
Navires	62%	
Centrales d'offshores et navires spéciaux	35%	
Construction	2%	
Autres	1%	
Navires	62%	
% CA Export 2017		
Corée du Sud	97%	
Roumanie	2%	
Chine	1%	
Autres	<1%	

Le parcours du chantier naval sud-coréen DSME en Europe a débuté en 1997 dans le domaine naval civil avec la création d'une coentreprise, détenue avec l'Etat roumain (part de 51% détenue par DSME), et destinée à moderniser le chantier de Mangalia. La période est alors marquée par une forte croissance des activités du groupe à l'international. Cependant deux décennies plus tard la situation économique a considérablement évolué. Très endetté, DSME multiplie les restructurations drastiques et les opérations de cessions de ses branches d'activités non rentables et de ses chantiers à l'étranger, dont celui de Mangalia en 2018 (DSME sera repris par HHI en février 2019).

Le contexte s'est avéré plus favorable sur le marché naval militaire britannique. Après l'ouverture d'un bureau commercial en 2005, DSME remporte 7 ans plus tard en 2012 le marché de fourniture de 4 pétroliers ravitailleurs (programme MARS), en partenariat avec la société d'ingénierie

britannique BMT. Si les deux partenaires transforment l'essai en Norvège (1 navire de soutien logistique pour 230 M\$, livraison en 2018), ils perdront en 2016 le marché australien SEA 1654 (offre basée sur le design Aegir® de BMT) face à l'espagnol Navantia. Cette déconvenue ne fera pas obstacle à une coopération de DSME avec ce dernier, dans le contexte de la stratégie de diversification initiée par le chantier espagnol sur le segment des pétroliers. Navantia s'est ainsi appuyée sur DSME pour la conception de 4 tankers de type Suezmax commandés par le groupe ibérique Ibaizabal (première livraison intervenue mi 2017).

Chronologie du parcours stratégique en Europe du sud-coréen DSME



2.6.3 – Hanwha Defense, une stratégie de niche opportuniste

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	3 361	Positionnement Plateformiste et systémier-équipementier
% Défense	53%	
% Export	10%	Domaines d'activités
Effectifs totaux	~ 5 000	
<i>dont Europe</i>	NR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systèmes d'artillerie et RCWS ▪ Véhicules blindés amphibie ▪ Systèmes de défense aérienne et MLRS ▪ Electronique de défense
%CA Activités 2017⁷⁰		
Moteurs	22%	
Défense	53%	
Sécurité	14%	
Machines industrielles et énergies	11%	
Moteurs	22%	
% CA Export 2017		
Corée du Sud	90%	
Autres	10%	

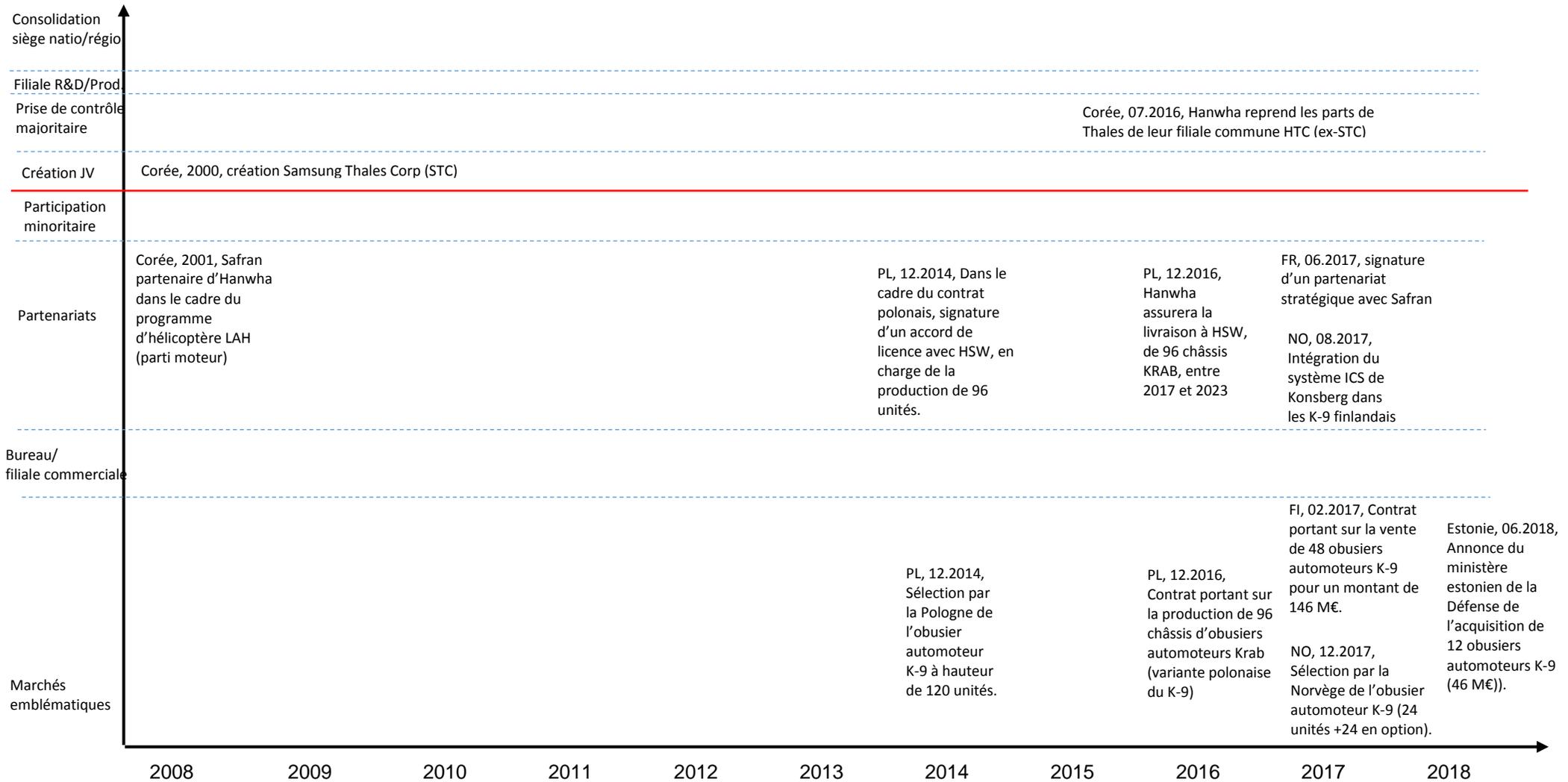
Le sud-coréen Hanwha Defense (ex-Hanwha Techwin), spécialisé dans les systèmes d'artillerie et de défense aérienne, s'est tourné vers les marchés export au début des années 2010, principalement en Asie du sud-est et en Europe (exception, la Turquie, 1^{er} client dès 2001). Sa stratégie de conquête des marchés se veut opportuniste et réactive.

L'entreprise doit son entrée sur le marché européen à son produit phare, l'obusier automoteurs K-9 155 mm calibre 52, sélectionné par la Pologne (2014), la Finlande (2017), l'Estonie et la Norvège (2017). Les exigences offsets exprimés par la Pologne et la Finlande se soldent respectivement par la signature d'un accord de licence avec le polonais HSW pour la production de 96 systèmes (version locale KRAB 155mm) sur les 120 commandés (finalement re-soustraits à Hanwha en 2016), et un contrat de sous-traitance avec Kongsberg lié à l'intégration du système ICS (Integrated Combat Solution) sur les systèmes finlandais.

Le Danemark apparaît aujourd'hui comme un potentiel prospect.

⁷⁰ Segmentation avant la séparation des activités Défense au sein d'Hanwha Defense

Chronologie du parcours stratégique en Europe du sud-coréen Hanwha Defense



2.6.4 – Huawei, une stratégie multidomestique fondée sur l’implantation de filiales de R&D

Données clés 2017		Activités
CA 2017 total (M€)	82 474	Positionnement Systémier-équipementiers
% Défense	Marginal	
% Export	49%	Domaines d’activités ▪ Serveurs et infrastructures réseaux ▪ Mobiles
Effectifs totaux	180 000	
<i>dont Europe</i>	6,1%	
%CA Activités 2017		
Carrier business	49%	
Entreprise business	9%	
Consumer business	39%	
% CA Export 2017		
Chine	51%	
EMEA ⁷¹	27%	
Asie-Pacifique	12%	

Créé en 1987, Huawei a réalisé un CA 2014 de 46,5 Mds\$, en hausse de +16% en glissement annuel (+390% depuis 2008). Équipementier historique dans le domaine des télécommunications, le groupe a d’abord assuré une stratégie de remontée de filière avant de trouver un nouveau relais de croissance en 2009 suite à son entrée sur le marché de la téléphonie mobile. La part du CA relative au « Carrier Business » (Infrastructures réseaux) qui représentait 74% du CA 2011 est tombée en 2017 à 49% et ce, au profit de « Consumer Services » (activités de mobiles essentiellement ; 22% en 2011 à 39% en 2017).

L’internationalisation des activités de Huawei remonte au milieu des années 1990, avec la création de filiales en Afrique et en Europe. La zone EMEA (Europe, Moyen-Orient, Afrique) représente le premier marché export (27% du CA), suivie de l’Asie-Pacifique (12%) et du continent américain (7%). Si le groupe possède une assise forte sur le marché EMEA, la pénétration du marché américain reste compliquée en raison des restrictions imposées

⁷¹ Europe, Moyen-Orient et Afrique.

depuis 2013 par le gouvernement américain (situation également le cas en Australie).

En Europe, Huawei compte actuellement plus de 11 000 employés, étendant sa présence par le biais d’accords de coopération avec les opérateurs européens que sont BT, Orange, Deutsche Telekom, Vodafone, KPN, Telefonica, Telecom Italie et TeliaSonera. Cette stratégie de partenariat s’est accélérée en 2004, date à laquelle Huawei a remporté son premier contrat majeur en Europe (>25 M\$). Huawei compte deux sièges régionaux en Europe, l’un à Dusseldorf depuis 2007 (Europe de l’Ouest) et l’autre à Varsovie depuis 2008 (Europe de l’Est, centrale et pays nordiques). Le marché africain apparaît également stratégique pour le groupe chinois. En effet, Huawei y est présent depuis 1999 à travers la création d’une filiale en Afrique de l’Ouest. Il disposerait actuellement de plus de 2 500 employés répartis dans 30 pays. Afin de pallier aux difficultés de financement, Huawei travaille en étroite collaboration avec les gouvernements locaux et les banques régionales. En outre, le groupe chinois se présente comme un partenaire privilégié des institutions panafricaines, au premier rang desquelles l’Union Africaine des Télécommunications (UAT) dans le contexte du développement des infrastructures de télécommunication et des compétences locales (Capacity building).

Avec un effectif R&D fort de 80 000 salariés (soit 45% des effectifs total du groupe) et un financement R&D annuel >10% depuis plusieurs années, le groupe figure depuis 2007 aux premiers rangs des principaux déposants de brevets. Ces efforts en matière de recherche ont conduit aussi à la mise en place d’une stratégie multidomestique sur les marchés européens, basée sur l’implantation de filiales R&D.

Ainsi, le groupe chinois dispose-t-il de plus de 18 centres R&D en Europe employant 1 900 chercheurs (sur un total de 11 000 salariés, soit 17% du total), répartis en Allemagne, Belgique, Finlande, France, Irlande, Italie, Suède et Royaume-Uni. Ces centres ont été ouverts majoritairement dans le cadre

d'une implantation greenfield. L'objectif de ces implantations menées dans une logique go-native semble être triple : accéder à une main d'œuvre qualifiée et en nombre suffisant (le marché américain étant très difficile d'accès pour le systémier-équipementier chinois), prendre part à l'écosystème de recherche européen dans le domaine des télécommunications et se faire accepter localement/régionalement comme un acteur européen à part entière.

Année	2004	2008	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Classement parmi les principaux déposants selon le PCT	49	1	4	3	1	1	2	1
Nb de demandes	177	1737	1801	2094	3 442	3898	3692	4024

En 2000, le groupe chinois ouvre son premier centre de R&D en Europe, spécialisé dans la 3G et situé près du site d'Ericsson. Toutefois c'est le Royaume-Uni, la France et l'Allemagne qui concentrent les investissements les plus récents et les plus importants du groupe en Europe. Présent depuis 1995 au Royaume-Uni, Huawei est sélectionné en 2005 comme fournisseur privilégié du programme 21 Century Network (21CN) de British Telecom (BT) pour la fourniture d'équipements de transmission optique et de composants d'accès aux réseaux multiservices (ARMS)⁷². Huawei devient aussi en 2005 le fournisseur d'équipements télécoms privilégié de Vodafone. En 2010, le groupe franchit une nouvelle étape sur le marché britannique avec l'ouverture d'un centre de test et d'évaluation en matière de cybersécurité (HSEC). L'objectif est de rassurer les autorités nationales et garantir ainsi un accès du groupe aux marchés liés aux infrastructures critiques britanniques. En 2012, le groupe procède à un rachat d'actifs stratégiques avec l'acquisition du Centre for Integrated Photonics (CIP). La même année, il annonce le lancement d'un plan d'investissements sur le sol britannique de 5 ans et d'un total de 1,3 Md£ (finalement évalué à 2 Mds£). En 2014, Huawei ouvre un centre de R&D à Bristol, suivi d'un second à Cambridge (faisant suite à l'acquisition la start-up Neul). En 2018, Huawei annonce la mise en place d'un nouveau plan d'investissement au Royaume-Uni pour les 5 prochaines et évalué à 3 Mds£.

⁷² Toutefois, en 2018, dans le contexte lié aux suspicions d'espionnage, les équipements du groupe chinois ont été retirés du réseau 3G et 4G.

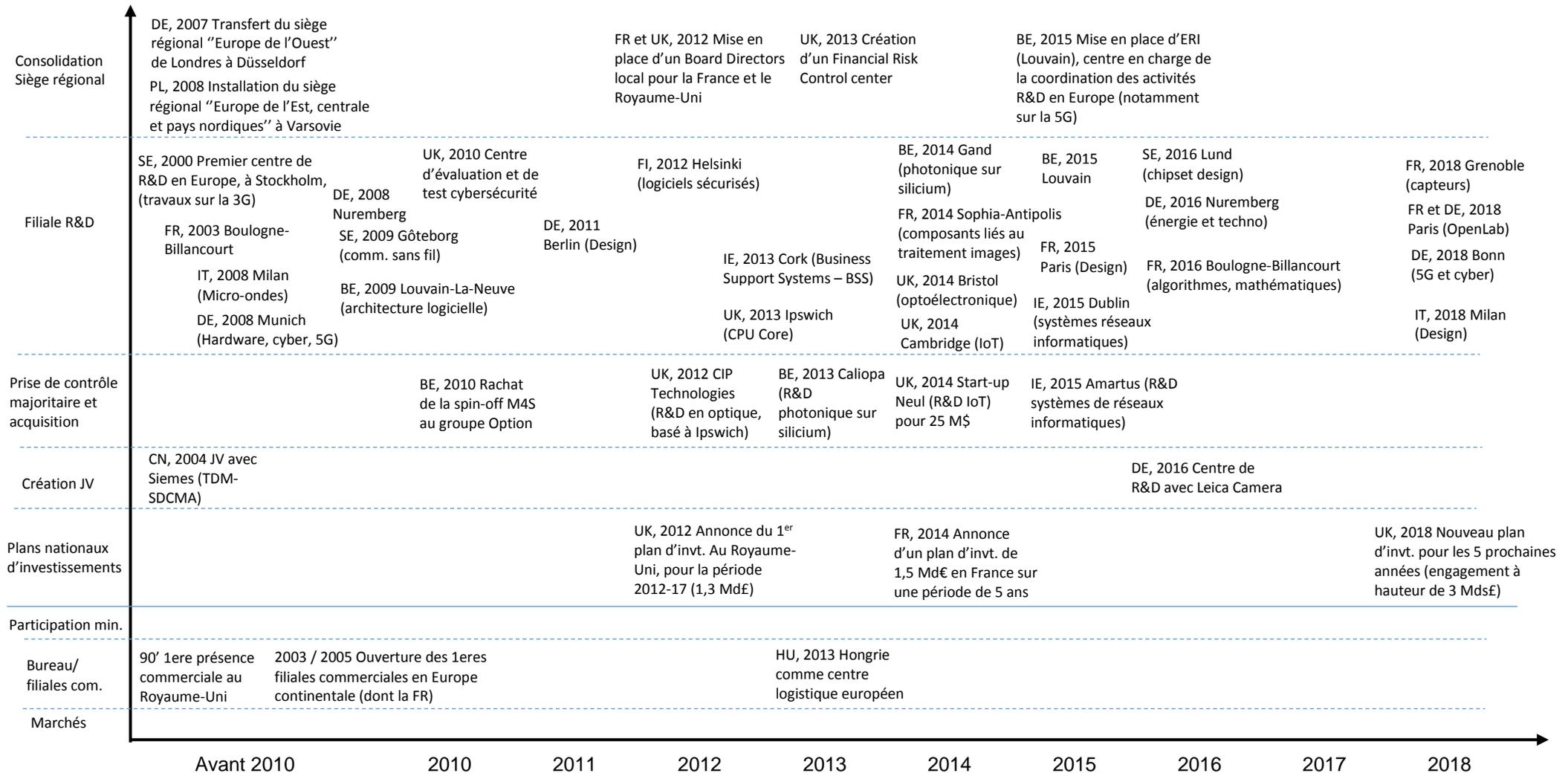
Le groupe emploie actuellement près de 1 500 salariés sur le territoire britannique.

Présent en France depuis 2003, Huawei a également annoncé en 2013 un plan d'investissement national de 3 ans d'un montant inférieur (1,5 Md€). Le groupe, qui emploie près de 1 000 salariés, ouvre la même année son centre R&D à Sophia-Antipolis, suivi en 2015 d'un nouveau centre à Paris puis, en 2016, à Boulogne-Billancourt et enfin en 2018 à Grenoble.

En Allemagne, outre le siège régional à Dusseldorf, le groupe a ouvert de nombreux centres de R&D, à Nuremberg (2008 et 2016), Berlin (2011) et Bonn (2018). Le cas de Bonn apparaît ici plus intéressant, car il s'agit à la fois d'un centre dédié à la 5G mais aussi à la cybersécurité. Le choix de son implantation dans cette ville n'est d'ailleurs pas anodin, car comme pour le Royaume-Uni, le site dédié à la cybersécurité est localisé à proximité du siège des autorités nationales compétentes en la matière (GCHQ pour le Royaume-Uni et BSI pour l'Allemagne).

Outre ces 3 pays, le groupe possède des centres de R&D en Italie, Finlande, en Irlande et en Belgique. Parmi eux, on notera que certains ont été créés après un rachat d'actifs stratégiques : c'est le cas de la spin-off M4S (groupe Option) et Caliopa (respectivement 2010 et 2013) en Belgique ainsi qu'Amartus en Irlande (2015). Au niveau de l'Union européenne, le groupe est impliqué dans les programmes liés au développement et déploiement de la 5G. Le groupe est ainsi membre du partenariat public-privé 5G-PPP et impliqué dans les programmes H2020 liés (cf. annexe 2). En 2015, le groupe chinois a annoncé la création d'un centre de la coordination de ses activités R&D en Europe (5G notamment). Dans un souci d'action de transparence et de lobbying, le groupe ouvre en 2019 un centre de démonstration de ses solutions.

Chronologie du parcours stratégique en Europe du chinois Huawei



3 – Approche comparée

3.1 – Conquête des marchés et présence locale en Europe : déterminants internes et externes

		Déterminants internes				Déterminants externes	
		Nouveaux débouchés	Actifs stratégiques	Ressources (sous-traitance)	Efficacité (bas coût ; regl X°)	Dimension politique	Contraintes légales d'accès aux marchés
Lockheed Martin	Etats-Unis		-	-	PL (PZL Mielec)		
Boeing	Etats-Unis			aero. civil	aero. civil		
General Dynamics	Etats-Unis					-	
Raytheon	Etats-Unis			-	-		
Northrop Grumman	Etats-Unis			-	-	-	
General Atomics	Etats-Unis		-	-	-		
L3 Technologies	Etats-Unis			-	-	-	
Elbit Systems	Israël			-	BE	-	
IAI	Israël		-	-	-	DE	-
Rafael	Israël			-	DE	-	
RUAG	Suisse			munitions+aero civil	-	-	-
Kongsberg	Norvège		maritime civil	-	-		
Nammö	Norvège			munitions	-	-	-
Embraer	Brésil			aero civil	aero civil	PT	-
TAI	Turquie			-	-	DE	-
ST Engineering	Singapour			aero civil	aero civil	-	-
DSME	Corée du Sud		-	-	-	-	
Hanwha Defense	Corée du Sud		-	-	-	-	
Huawei	Chine		R&D civile	RH spécialisées	5G	-	
		100%	74%	37%	42%	42%	68%

Une approche comparée des déterminants internes (nouveaux débouchés, recherche d'actifs stratégiques, recherche de ressources, recherche d'efficacité) et externes (dimension politique, contraintes légales d'accès aux marchés) ayant prévalu dans le choix des entreprises étudiées de conquérir de nouveaux marchés en Europe et de s'implanter localement montre trois facteurs dominants :

- La recherche de nouveaux débouchés (pour 100% des entreprises du panel).
- La recherche d'actifs stratégiques (74%), ce qui renvoie à l'acquisition d'entités détentrices de compétences et savoir-faire considérés à haute valeur ajoutée pour l'entreprise (élargissement de l'offre produits, accès à de nouvelles technologies).
- Les contraintes légales d'accès aux marchés (68%), en particulier les exigences clients en matière d'offsets directs et de participations industrielles (présence d'une entité juridique, JV, accords de licence, sous-traitance, accords de partenariats, etc.). Ces contraintes légales impliquent de facto une internationalisation des activités des firmes.

Parmi les déterminants externes, la dimension politique apparaît également en bonne place (42%) pour les groupes américains proposant des plateformes et systèmes stratégiques généralement vendus via la procédure FMS (aéronefs militaires pour Lockheed Martin et Boeing, drones MALE pour GA-ASI, système Patriot pour Raytheon, notamment) ou d'autres formes de coopérations intergouvernementales (programme F35 pour Lockheed Martin), ainsi que pour des entreprises originaires de pays ayant un lien historique et/ou spécial avec l'Etat acquéreur (les groupes américains et la relation spéciale US/UK, IAI et Israël/Allemagne, TAI et Turquie/Allemagne, Embraer et Brésil/Portugal, Kongsberg et la coopération régionale en Scandinavie).

Les déterminants internes liés à la recherche d'efficacité (zones bas coût, ou installation sur un territoire permettant d'échapper à certaines règles en matière de contrôle à l'exportation) et la recherche de ressources (sous-traitance) n'apparaissent pas au cœur des motivations premières des entreprises du panel dans leur approche du marché européen.

La recherche d'efficacité renvoie généralement aux activités civiles des groupes au profil dual : aéronautique civil pour Boeing, Embraer et ST, ou encore activités liées à la 5G pour le chinois Huawei. Nous retrouvons, dans une moindre mesure, ce déterminant du côté des entreprises souhaitant trouver des marges de manœuvre sur le plan du contrôle export tout en s'assurant une plus grande proximité clients (site belge pour Elbit Systems, site allemand pour Raytheon, site polonais PZL Mielec pour Lockheed Martin, sites industriels ES/AT/CH pour General Dynamics).

La recherche de ressources (sous-traitance) concerne davantage les entreprises au profil dual (pour leurs activités civiles principalement), auxquelles il convient toutefois d'ajouter le munitionnaire norvégien Nammo et le groupe suisse Ruag, ainsi que le chinois Huawei (en quête de RH spécialisées).

Des offsets directs à la participation industrielle

En 2007, une étude commanditée par l'Agence européenne de défense a mis en évidence le fait que 18 Etats membres de l'UE disposaient d'une réglementation en matière d'offsets (UK, IT, NL, SE, ES, FI, GR, PL, RO, AT, BE, DK, PT, CZ, SK, HU, SI, BG). Ces derniers exigeaient alors en moyenne un taux d'offsets de 135% dans le cadre de leurs marchés d'acquisition d'équipements de défense (offsets directs 40%, indirects défense 35%, indirects civils 25%).

Avec la directive MPDS (2009/81/CE), parue au JOUE en août 2009, la Commission européenne a cherché à remettre en cause ces pratiques, les jugeant contraire aux principes d'ouverture, de transparence et de non-discrimination (donc contraire au Traité). L'article 21.1. sur la sous-traitance souligne ainsi que le maître d'œuvre sélectionné par l'Etat client est libre de choisir ses sous-traitants et surtout qu'« *il ne peut être exigé de lui qu'il se comporte de façon discriminatoire à l'égard de sous-traitants potentiels en raison de leur nationalité* ». Destinées à aider les Etats membres à interpréter le texte de la directive MPDS, les « Lignes directrices Offsets » (juridiquement non contraignantes) stipulent que « *l'acheteur public ne peut exiger ou inciter, par quelque moyen que ce soit, des candidats, des soumissionnaires ou des titulaires, qu'ils s'engagent à : (a) acheter des biens ou des services auprès d'opérateurs économiques situés dans un Etat membre spécifique, (b) attribuer des sous-contrats à des opérateurs économiques situés dans un Etat membre spécifique, (c) procéder à des investissements dans un Etat membre spécifique, (d) générer de la plus-value sur le territoire d'un Etat membre spécifique. [...] Quel que soit l'Etat membre dont il est ressortissant, l'acheteur public qui recourt aux compensations dans le cadre d'un marché de défense ou de sécurité, contrevient donc aux règles communautaires* ».

En pratique, et en dépit de la mise en œuvre par les Etats membres de l'UE de la directive MPDS, la situation n'a guère évolué. Les modifications apportées aux réglementations nationales n'ont souvent été que cosmétiques. Aujourd'hui on ne parle plus d'offsets (notamment directs) mais de « participations industrielles ». La multiplication des accords de partenariats industriels entre fournisseurs étrangers et entreprises locales illustre cette évolution.

Etats disposant d'une réglementation Offsets : situation en 2007



3.2 – Stratégie d'entrée privilégiée sur le marché européen de la défense

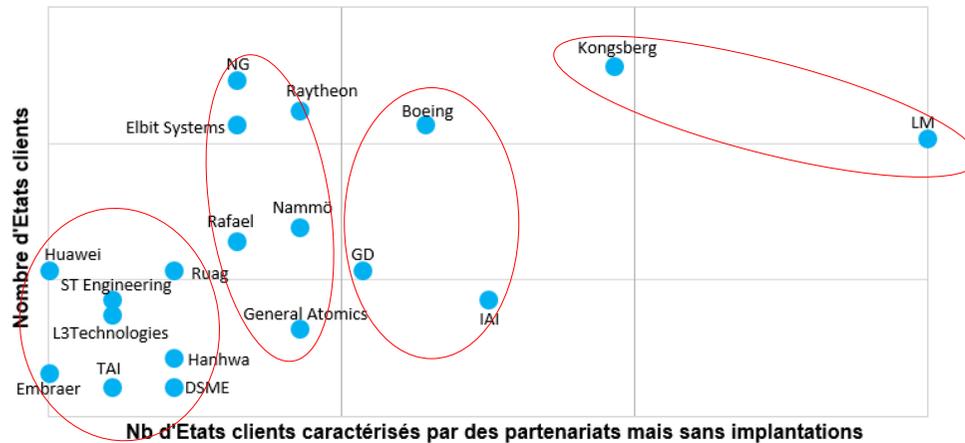
		Positionnement marchés UE		Stratégies coopératives		IDE		Consolidation		Alliance stratégique
		MO	Rang 2	Partenariats	JV	Greenfield	Acquisition	Pays	Région	
Lockheed Martin	Etats-Unis		-		-		-	UK	-	-
Boeing	Etats-Unis		-				-	UK, DE	Europe Est (PL)	SAAB (US) Leonardo (US)
General Dynamics	Etats-Unis		-		-	-		UK	Europe (ES)	-
Raytheon	Etats-Unis		-					UK, DE	-	Thales (FR) Kongsberg (NO)
Northrop Grumman	Etats-Unis							UK	Europe (UK)	-
General Atomics	Etats-Unis		-		-	-	-	-	-	-
L3 Technologies	Etats-Unis					-		UK	-	-
Elbit Systems	Israël					-		UK, RO	-	-
IAI	Israël		-		-		-	-	-	-
Rafael	Israël		-			-		-	Europe (NL)	Diehl et Rheinmetall (DE)
RUAG	Suisse	-			-	-		-	-	-
Kongsberg	Norvège					-	maritime civil	-	-	Patria (FI)
Nammö	Norvège	-			-	-		-	-	Diehl (DE)
Embraer	Brésil	-			-			-	Europe (NL)	-
TAI	Turquie	-			-	-		DE	-	-
ST Engineering	Singapour	-			-	-		-	-	-
DSME	Corée du Sud		-		-	-		-	-	-
Hanwha Defense	Corée du Sud		-		-	-	-	-	-	-
Huawei	Chine	-			-	R&D civile	R&D civile	UK, FR, DE	Europe (DE ; PL)	-
		68%	53%	100%	37%	37%	74%	47%	32%	26%

Dans leur approche des marchés européens de la défense, les entreprises peuvent se positionner en rang 1 en tant que maître d'œuvre (MO) et/ou en rang 2 comme partenaire stratégique d'un maître d'œuvre local ou sous-traitant. Si nous nous focalisons sur leurs premiers pas en Europe, donc sur leur stratégie d'entrée privilégiée, nous constatons que 47% du panel a mené cette conquête en position de maître d'œuvre. Ces entreprises interviennent généralement dans le secteur aéronautique militaire avec une offre de systèmes d'armes à haute valeur ajoutée, sont de nationalité américaine ou israélienne, agissent comme plateformes/intégrateurs pour les uns (Lockheed Martin, Boeing, General Atomics et IAI) et missilier pour les autres (Raytheon et Rafael). Nous retrouvons également dans ce groupe d'entreprises l'américain General Dynamics, entré en force en Europe grâce aux rachats de plateformes/intégrateurs européens du domaine terrestre alors en difficultés.

A contrario, 32% des entreprises du panel ont privilégié une entrée en tant que fournisseur de rang 2. Tel est le cas de Ruag, Nammo, Embraer, TAI et ST Engineering. Ce choix résulte d'une présence sur des segments de marchés spécifiques, aérostructures et MCO aéronautique (Ruag, Embraer, TAI et ST Engineering), munitions (Ruag, Nammo) et systèmes de propulsions missiles (Nammo), dans le contexte d'une approche initiale du marché européen (Embraer et TAI) et/ou dans une logique de remontée de filière (Ruag, TAI, ST Engineering), mais toujours appuyées par une politique de rachat d'actifs. Également au rang 2, le cas de Huawei est particulier. Le groupe chinois intervient essentiellement dans les infrastructures réseaux, comme sous-traitant majeur des opérateurs européens (Bouygues, Orange, etc.), en déployant des serveurs, des routeurs, ou encore des nœuds de réseaux. Hors mobiles, donc pour ses activités 2G, 3G et 4G, Huawei n'est jamais intervenu jusqu'ici au rang 1. La donne serait susceptible d'évoluer avec la 5G (capacité d'intervenir en tant que MO pour le déploiement seul du réseau 5G, en particulier sur la partie dite « souveraine » du cœur de réseau). En outre, depuis deux ans, le groupe chinois développe une offre cloud (destinée dans un premier temps aux entreprises), en partenariat avec les opérateurs et leaders du marché. Ses efforts de R&D traduisent aussi sa volonté de monter dans la chaîne de valeur.

Par ailleurs, 21% des entreprises du panel se caractérisent par une double approche empreinte de pragmatisme, MO ou rang 2, selon les segments de marchés et les pays. Il s'agit de systémiers/équipementiers et électroniciens de défense, ayant réussi dans certains domaines d'activités à conquérir une position de fournisseur de rang 1, généralement par l'intermédiaire d'une stratégie de croissance externe. Nous pouvons ainsi citer les américains Northrop Grumman (MO sur le marché OTAN AGS) et L3 Technologies (modernisation de plateformes aéronautiques, systèmes ISTAR), l'israélien Elbit Systems (systèmes de drones, modernisation d'aéronefs) et le norvégien Kongsberg (missiles NSM et JSM, systèmes de défense aérienne NASAMS et tourelles télé-opérées Protector).

Il ressort des modalités d'entrée la prédominance des stratégies coopératives, en particulier les partenariats interentreprises, mis en œuvre par 100% du panel. Ils peuvent être établis en amont d'un marché, donc dans le cadre d'une stratégie proactive de l'entreprise, ou en réponse à des demandes clients (plus ou moins explicites et formalisées) ou encore dans le cadre de l'exécution d'un marché. Activités de commercialisation, R&D, production, maintenance et réparation, le périmètre de ces partenariats est très variable. Mais quel que soit leur contenu, ils apparaissent incontournables, absolument déterminants pour les entreprises désireuses de conquérir de nouveaux marchés et de s'implanter sur le territoire européen. Cette situation n'est pas spécifique à l'Europe, nous la retrouvons également en Asie, en Amérique du Nord, en Amérique latine et en zone MENA. Par l'intermédiaire des marchés publics de défense et des partenariats établis avec des fournisseurs étrangers, les Etats acheteurs entendent ainsi consolider ou développer ex-nihilo des capacités industrielles et technologiques de défense. Dans ce contexte, au-delà de l'offre de technologies, la capacité à nouer des relations de coopération et de partenariat stables et durables, intergouvernementaux et interindustriels, est devenue pour les entreprises de défense un facteur clé de compétitivité et d'attractivité à l'export.



Le graphique ci-dessus illustrant les partenariats par entreprises étudiées et selon le nombre d'Etats clients fait clairement ressortir les groupes les plus dynamiques en la matière, en l'occurrence, Lockheed Martin, suivi de Kongsberg, puis d'un second cercle formé par IAI, Boeing et General Dynamics. En effet, l'américain Lockheed Martin fait des partenariats la pierre angulaire de sa stratégie export à destination de l'Europe, poussant la logique à l'extrême sur le segment avions de combat (F16 et surtout F35). Si ces partenariats peuvent trouver une traduction pour le signataire local dans des activités industrielles bien réelles quoique limitées, ils relèvent toutefois pour beaucoup d'entre eux d'une stratégie purement marketing et de communication en amont d'un marché (F35 en particulier). La reprise de l'hélicoptériste américain Sikorsky renforce encore son portefeuille de partenaires européens, tout en lui offrant une filiale de production en Pologne, PZL Mielec (présence industrielle de LM auparavant limitée au seul Royaume-Uni). De son côté, le norvégien Kongsberg a priorisé les partenariats par rapport aux implantations (pas de sites défense en Europe, en dehors du Royaume-Uni mais avec des activités orientées secteur civil). Ce dernier a ainsi multiplié les accords interentreprises sur les segments armement terrestre (tourelles télé-opérées), défense aérienne et côtière (Finlande, Pologne).

On notera également le dynamisme de l'israélien IAI sur le segment des drones tactiques, cette stratégie partenariale venant compenser sa faible implantation et lui donnant la possibilité de répondre aux exigences d'offsets. L'américain General Dynamics s'illustre par le nombre de ses partenariats mais également par sa stratégie d'implantations (par acquisitions). Quant à l'avionneur Boeing, et contrairement à son concurrent Lockheed Martin, les partenariats avec des entreprises européennes sont considérés comme un instrument lui permettant de maintenir ses compétences sur certains segments d'activités et d'élargir/renouveler son offre produits, à destination de l'Europe mais aussi et surtout des Etats-Unis.

En matière de stratégies coopératives, la forme la plus aboutie est la coentreprise ou Joint Venture (JV). 37% des entreprises du panel font état de la création d'au moins une JV : les groupes américains Boeing, Raytheon, Northrop Grumman et L3 Technologies, les israéliens Elbit Systems et Rafael ainsi que le norvégien Kongsberg. Les facteurs déclencheurs d'une telle opération sont plurielles selon les objectifs poursuivis. Ils peuvent relever de facteurs internes à l'entreprise, liés à la stratégie commerciale et de coopération (projet commun, consolidation d'une relation de partenariat historique), ou de facteurs externes tels que les contraintes légales d'accès aux marchés (création d'une JV avec un acteur local comme condition pour l'obtention d'un marché et pour être politiquement accepté ; exigences d'offsets). C'est ainsi que les coentreprises établies par Elbit Systems (avec OHB, Thales, KBR, Ruag), L3 Technologies (Thales, Leonardo), Rafael (Zeiss Optronics, Rheinmetall et Diehl), Boeing (Leonardo Helicopters UK) et Raytheon (Thales, Diehl) visent avant tout à obtenir une meilleure position concurrentielle en s'appuyant sur des partenaires connaissant bien l'environnement local et/ou détenant des compétences clés adaptées au(x) marché(s) visé(s). L'unique JV de Northrop Grumman, Sealand Support Services Ltd. (SSSL), a été établie en 2019 au Royaume-Uni avec BAE Systems et la Defence Electronics and Components Agency, dans le contexte de la sélection du Royaume-Uni comme centre régional de maintenance avionique et aérostructures des F35. Réponse aux attentes du MoD, elle représente également une consolidation des activités du groupe outre-

Manche. La coentreprise associant Kongsberg à l'allemand TKMS, kta Naval Systems, est le fruit du partenariat stratégique intergouvernemental Norvège / Allemagne dans le contexte de la sélection en novembre 2017 de l'offre allemande de sous-marins U212-CD. Cette JV deviendra à terme le fournisseur exclusif de systèmes de combat intégrés aux sous-marins TKMS.

Dans ce cercle des entreprises impliquées dans la création de JV, certaines d'entre elles sont à l'origine de la constitution de véritables alliances stratégiques (au sens de Garrette et Dussauge) avec des partenaires industriels clés. Le secteur missiles est plus particulièrement concerné : Nammo + Diehl (missiles IRIS-T), Raytheon + Kongsberg (système SLAMRAAM), Raytheon + Thales (société commune TRS, au périmètre d'activités toutefois réduit en 2016), Rafael + Diehl + Rheinmetall (EuroSpike), Patria + Kongsberg (entrée de Kongsberg au capital de Patria à hauteur de 49,9% et création d'un centre commun dédié aux missiles). Boeing a pour sa part établi deux alliances majeures avec le suédois SAAB AB et l'italien Leonardo, toutes deux orientées vers le marché américain.

S'agissant des IDE, qui renvoient à l'établissement d'une filiale et/ou à une prise de participation minoritaire ou majoritaire et/ou une acquisition, nous constatons que seules 2 entreprises sur 19 n'ont réalisé aucun investissement direct sur les marchés européens visés. Il s'agit de l'entreprise américaine General Atomics et de la sud-coréenne Hanwha Defense. La première étant détentrice d'une offre considérée comme hautement sensible et stratégique par les autorités américaines (drones MALE de surveillance et de combat), les Etats clients procèdent via la procédure FMS (si offsets il y a, ces derniers passent par des partenariats mais sans établissement de filiale locale ou de JV). La présence d'Hanwha Defense à l'export est assez récente. Les ventes directes sont privilégiées, avec le cas échéant la signature d'accords de licence et/ou de sous-traitance liés aux demandes d'offsets.

Pour les 17 entreprises à l'origine d'IDE en Europe, 9 d'entre elles ont choisi la voie des acquisitions, contre 3 une stratégie de type greenfield et 4 une double approche. Une stratégie de type greenfield est rare sur le marché défense, eu égard à l'importance de la relation à établir avec le client étatique

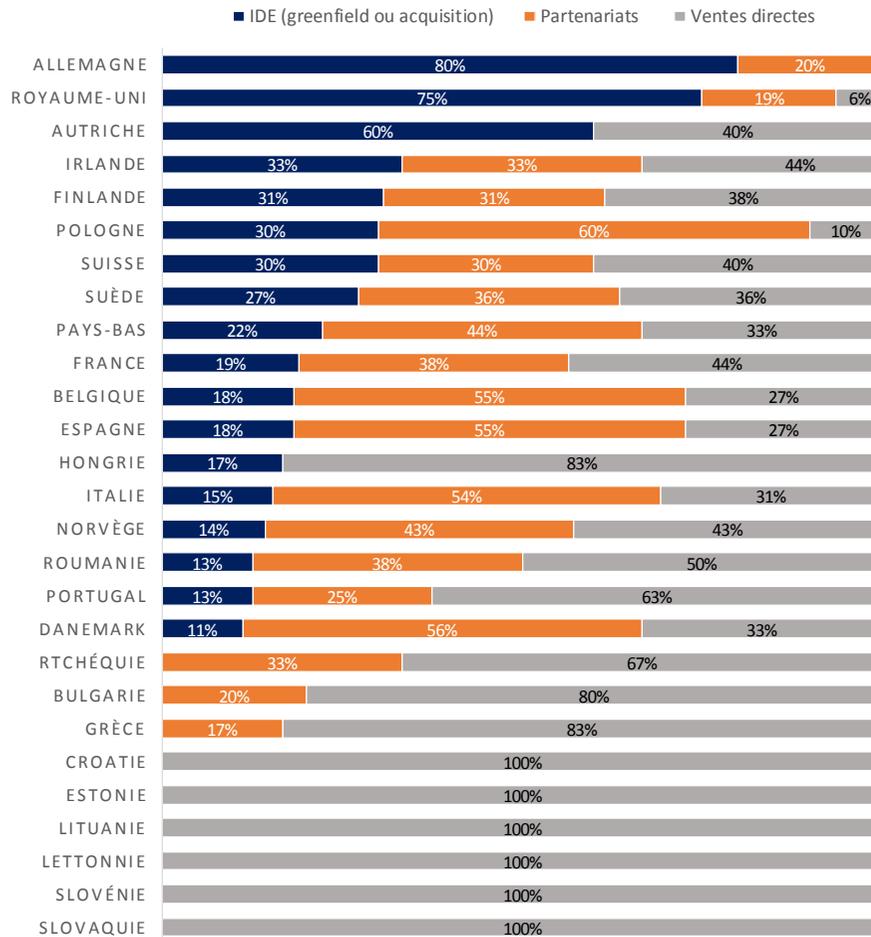
ciblé, au poids de la dimension politique dans la prise de décision et à l'importance accordée par l'Etat client à l'implantation locale et à l'étroitesse des liens avec les MO et sous-traitants nationaux. Dans ce contexte particulièrement structurant pour la stratégie des firmes, l'acquisition d'entreprises représente une voie d'entrée majeure sur les marchés. Une stratégie de type greenfield ira généralement de pair avec l'établissement de partenariats. Tel est le cas pour Lockheed Martin, Boeing (activités défense) et IAI.

En termes de consolidation des activités au sein d'une même filiale nationale, preuve d'une implantation réussie et d'une ambition à long terme de l'entreprise, il apparaît que 9 entreprises sur 19 font état d'une telle démarche sur un ou deux de leurs marchés clés. Ce qui est important ici de noter c'est la surreprésentation du Royaume-Uni, 8 entreprises sur les 9 précitées ayant fait le choix de consolider leurs activités menées sur le territoire britannique (LM, Boeing, GD, Raytheon, NG, L3, Elbit Systems et Huawei) contre 3 en Allemagne (Raytheon, TAI et Huawei) et 1 en Roumanie (Elbit Systems). Une telle situation outre-Manche s'explique par la politique industrielle du gouvernement britannique initiée au début des années 2000 dans un contexte d'ouverture des marchés défense à la concurrence. Cette stratégie d'acquisition aura permis un renforcement substantiel de la présence des groupes américains (implantés outre-Manche depuis les années 60-70s) et l'entrée en force des groupes européens, dans une moindre mesure, asiatiques. En cohérence avec sa définition de « l'industrie de défense britannique » entendue comme « *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* », le MoD inscrit l'implantation de capacités industrielles et technologiques sur le territoire national dans la liste des critères déterminants pour la sélection des fournisseurs. Le Royaume-Uni est donc assez logiquement très demandeur en offsets directs, qu'il s'agisse des fournisseurs ressortissants d'Etats non membres de l'UE que d'Etats membres de l'UE. Pour ces derniers et afin de respecter la directive MPDS, les offsets ne relèvent plus d'un dispositif contraignant, toutefois les

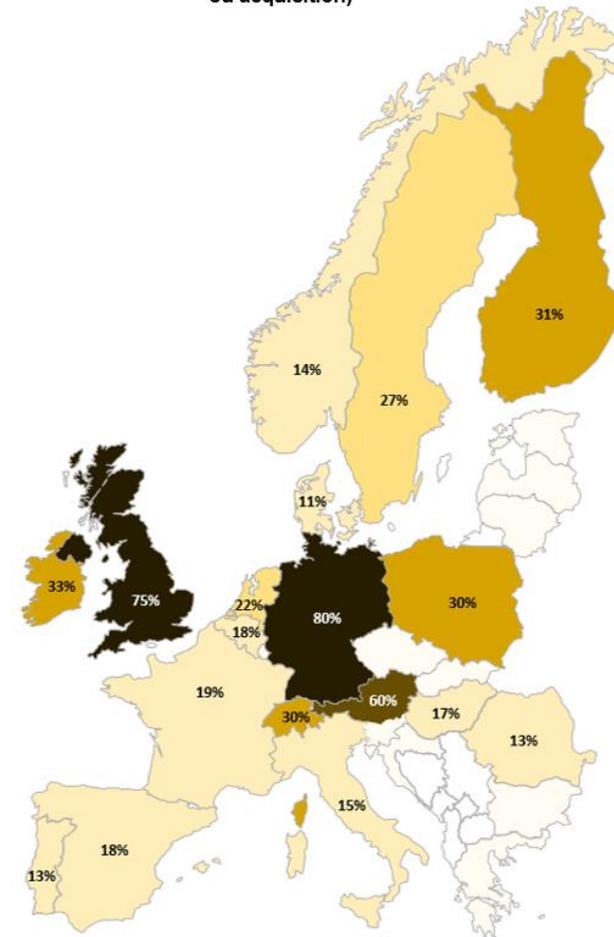
fournisseurs étrangers sont amenés à signer des lettres d'engagement avec le MoD (*Defence&Security Industrial Engagement Policy ; MoD Long Term Initiative for Prosperity & Growth*) soulignant leur volonté de renforcer la BITD locale (investissements, ToT, partenariats) et de promouvoir l'industrie britannique à l'export.

Une analyse des stratégies d'entrée par Etat (graphique ci-contre et cartographie ci-dessous) montre à quel point les IDE représentent la voie d'accès privilégiée aux marchés allemands et britanniques (pour respectivement 80% et 75% des entreprises du panel). C'est également le cas pour l'Autriche (60%).

Profil des stratégies d'entrée par Etats ciblés



Priorité donnée aux IDE (greenfield ou acquisition)

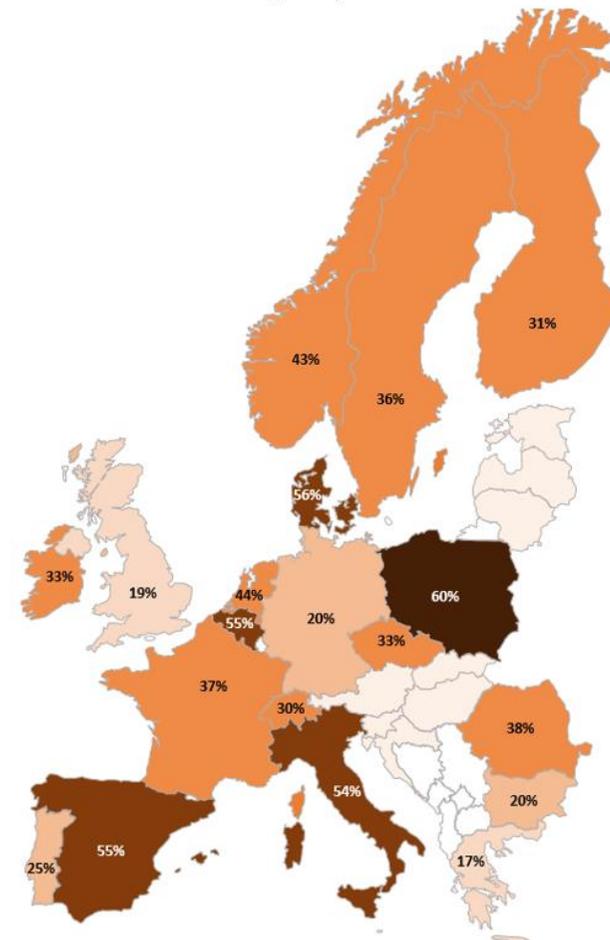


Comme souligné précédemment, la politique industrielle à destination du secteur défense explique la situation britannique. Depuis plus de 15 ans, l'ouverture des marchés à la concurrence a été compensée par une politique offensive en matière de participations industrielles des acteurs nationaux et de contraintes de localisation imposées aux fournisseurs étrangers. En Allemagne mais également en Autriche, nombre d'entreprises ont pénétré ces marchés par le biais de rachats d'actifs.

Si les partenariats sont déterminants sur l'ensemble des marchés caractérisés par la présence d'une industrie nationale de défense, les fournisseurs étrangers les multiplient sur certains territoires, en particulier en Pologne (60%), au Danemark (56%), en Belgique (55%), en Espagne (55%) et en Italie (54%). L'ensemble de ces Etats ne cachent pas que les marchés d'équipement de défense sont utilisés comme outil de développement de leur base industrielle nationale, exigeant pour ce faire de la part des fournisseurs étrangers l'établissement de partenariats interentreprises, en amont des marchés et/ou dans le cadre de leur exécution (liés aux exigences d'offsets et de participations industrielles). Historiquement, l'Espagne, l'Italie et les Etats d'Europe du Nord ont été les plus offensifs en la matière. Ils ont été rejoints sur la période la plus contemporaine par la Pologne, qui ambitionne d'intégrer le premier cercle des Etats concepteurs et producteurs d'armement en Europe. Pour ce faire, le gouvernement polonais fait de la signature d'accords de partenariats avec l'industrie locale (notamment le conglomérat PGZ) un prérequis.

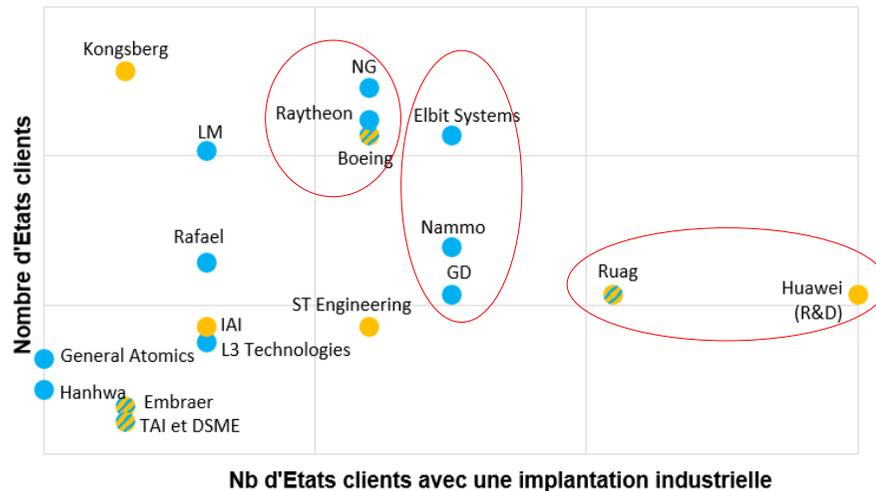
Par ailleurs, 10 entreprises du panel ont participé à des degrés divers aux programmes communautaires de R&D, FP7 et H2020, par le biais de leurs activités civiles et/ou liées au domaine sécurité (voir annexe 2). Plus que la recherche de financement, cette stratégie leur permet de développer leurs réseaux de partenaires technologiques et industriels à travers toute l'Europe.

Stratégies coopératives privilégiées



3.3 – Territoires d’implantation et marchés clés en Europe

		Ventes Défense	Ventes civiles	Degré d’implantation industrielle en Europe	Territoires d’implantations (hors Etat disposant d’un simple bureau commercial)	Autres marchés clés (pas d’implantations mais existence de partenariats industriels)	Marchés OTAN	UE 7PCRD H2020
Lockheed Martin	Etats-Unis		-	Moyen	UK, PL	NO, NL, DK, BE, IT, DE, PT, ES, FI, CZ, CH, GR, RO		-
Boeing	Etats-Unis			Important (tiré par civil)	UK, DE, PL	IT, ES, SE, FI, DK		
General Dynamics	Etats-Unis		-	Important	UK, ES, DE, CH, AT	PT, IT, DK, CZ, RO	-	-
Raytheon	Etats-Unis		-	Moyen	UK, DE	ES, PL, NO, SE		-
Northrop Grumman	Etats-Unis		-	Moyen	UK, DE	NL, DK, IT		-
General Atomics	Etats-Unis			Pas d’implantation DEF	-	ES, UK, BE, NL	-	-
L3 Technologies	Etats-Unis		-	Moyen	UK, DE, IT	FR	-	-
Elbit Systems	Israël		-	Important	UK, BE, DE, AT, RO	NL, CH, IT	-	
IAI	Israël			Pas d’implantation DEF	-	FR, ES, IT, CH, CZ, DE, BE	-	
Rafael	Israël		-	Limité	DE, ES	UK, PL, RO	-	
RUAG	Suisse			Important	DE, SE, FI, HU, AT, FR, UK	-	-	
Kongsberg	Norvège			Pas d’implantation DEF	-	SE, FI, PL, UK, FR, IT, DE		
Nammö	Norvège		-	Important	SE, FI, DE, UK, ES, CH, IE	FR, DK, PL, BG		
Embraer	Brésil			Limité	PT	-	-	
TAI	Turquie			Limité	DE	-	-	-
ST Engineering	Singapour			Limité	FR, UK, DK, DE	EE	-	-
DSME	Corée du Sud			Pas d’implantation DEF	-	UK, ES (civil)	-	-
Hanwha Defense	Corée du Sud			Pas d’implantation DEF	-	PL, NO		
Huawei	Chine	//	//	Pas d’implantation DEF	UK, DE, FR, IT, BE, FI, SE, CH (sites R&D)	-	-	



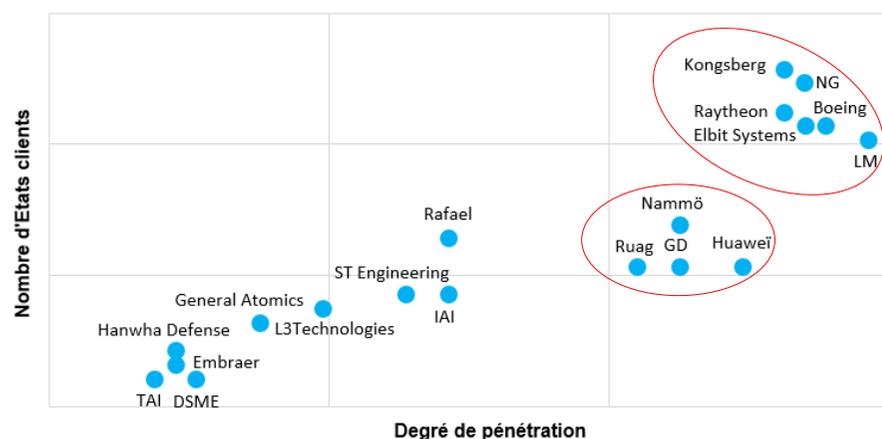
Une analyse du panel d'entreprises en fonction des implantations industrielles met en exergue la situation privilégiée en Europe de Huawei, Ruag, General Dynamics, Elbit Systems et Nammo. Le suisse Ruag apparaît ici comme l'entreprise implantée dans le plus grand nombre d'Etats, synonyme d'une intégration poussée au sein de la BITD européenne. Elle traduit également sa politique soutenue de rachats d'actifs menée au cours des deux dernières décennies. GD et Elbit Systems se caractérisent par l'historicité et la profondeur de leurs implantations en Europe, résultat d'une stratégie d'acquisitions d'acteurs européens, associés pour le second à l'établissement de filiales. Entreprise née de la fusion des activités munitions et propulsion de Raufoss en Norvège, Saab/Celsius en Suède et Patria en Finlande, Nammo jouit de facto d'une base industrielle étendue. Dans le cas plus spécifique de Huawei, le graphique ci-dessus doit être interprété à l'aune de l'étendue du réseau du groupe chinois au sein de l'écosystème de recherche européen constitué à partir de 2000 (implantation de sites de R&D).

Les américains Northrop et Raytheon sont implantés industriellement au Royaume-Uni et en Allemagne (pour Northrop, conséquence de la reprise des américains Westinghouse et Litton). C'est également le cas pour Boeing, auxquels il convient d'ajouter la Pologne (des implantations européennes toutefois tirées par ses activités civiles). La position favorable du singapourien ST Engineering est liée à sa stratégie de rachats d'actifs dans le domaine de l'aéronautique civil (Royaume-Uni, Danemark, Allemagne) et de l'édition logicielle (France).

Plus en retrait, Lockheed Martin se distingue par une présence commerciale forte en Europe (en nombre d'Etats clients) mais une implantation industrielle limitée (Royaume-Uni, et plus récemment Pologne suite à la reprise de l'américain Sikorsky). La base industrielle de L3 Technologies se situe essentiellement au Royaume-Uni, ainsi qu'en Allemagne et en Italie, résultat d'acquisitions d'acteurs européens et de sa fusion récente avec l'américain Harris Corp. (également bien implanté en Europe). De son côté, l'israélien Rafael compte des implantations en Allemagne et en Espagne (mais plus limitée pour ce dernier pays).

3.4 – Bilan du degré de pénétration du marché européen de la défense par les entreprises ressortissantes d'Etats non membres de l'UE

Afin d'appréhender le degré de pénétration du marché européen de la défense des entreprises du panel, nous avons mis en relation le nombre de leurs Etats clients avec les modalités d'entrée sur les marchés, c'est-à-dire en prenant en compte les implantations, les partenariats et les ventes directes.



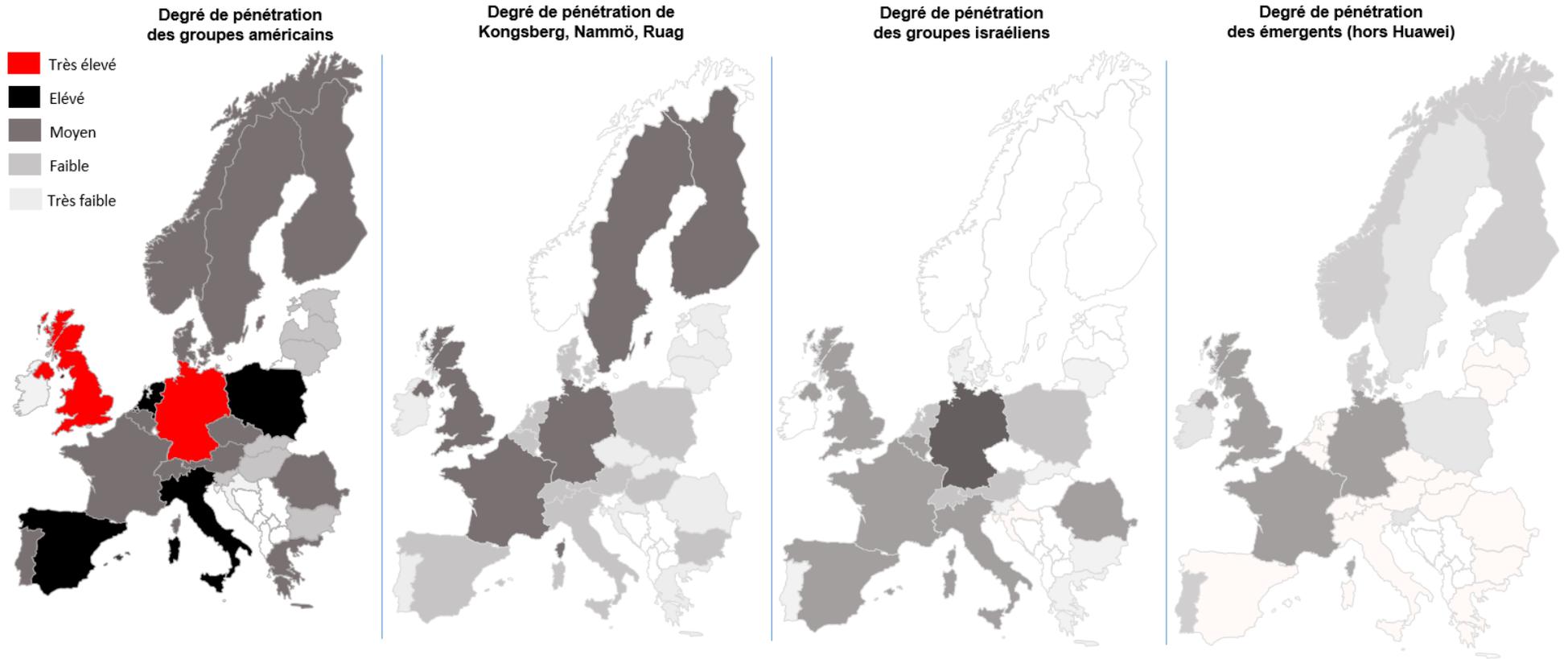
Le graphique ci-dessus met en évidence deux cercles de fournisseurs étrangers devenus aujourd'hui des acteurs incontournables en Europe. Il s'agit pour le premier de Lockheed Martin, Boeing, Elbit Systems, Northrop Grumman et Raytheon, des groupes tous très offensifs sur le plan commercial et des partenariats industriels, avec pour une partie d'entre eux une politique active d'implantation comme nous avons pu le voir précédemment. Le marché aéronautique militaire représente leur principale cible (avions de combat, hélicoptères, systèmes de drones, missiles et défense antimissiles). La présence du norvégien Kongsberg dans ce premier cercle est dû pour l'essentiel à sa stratégie de partenariats (en

dehors de quelques sites industriels au Royaume-Uni aux activités à dominante civile).

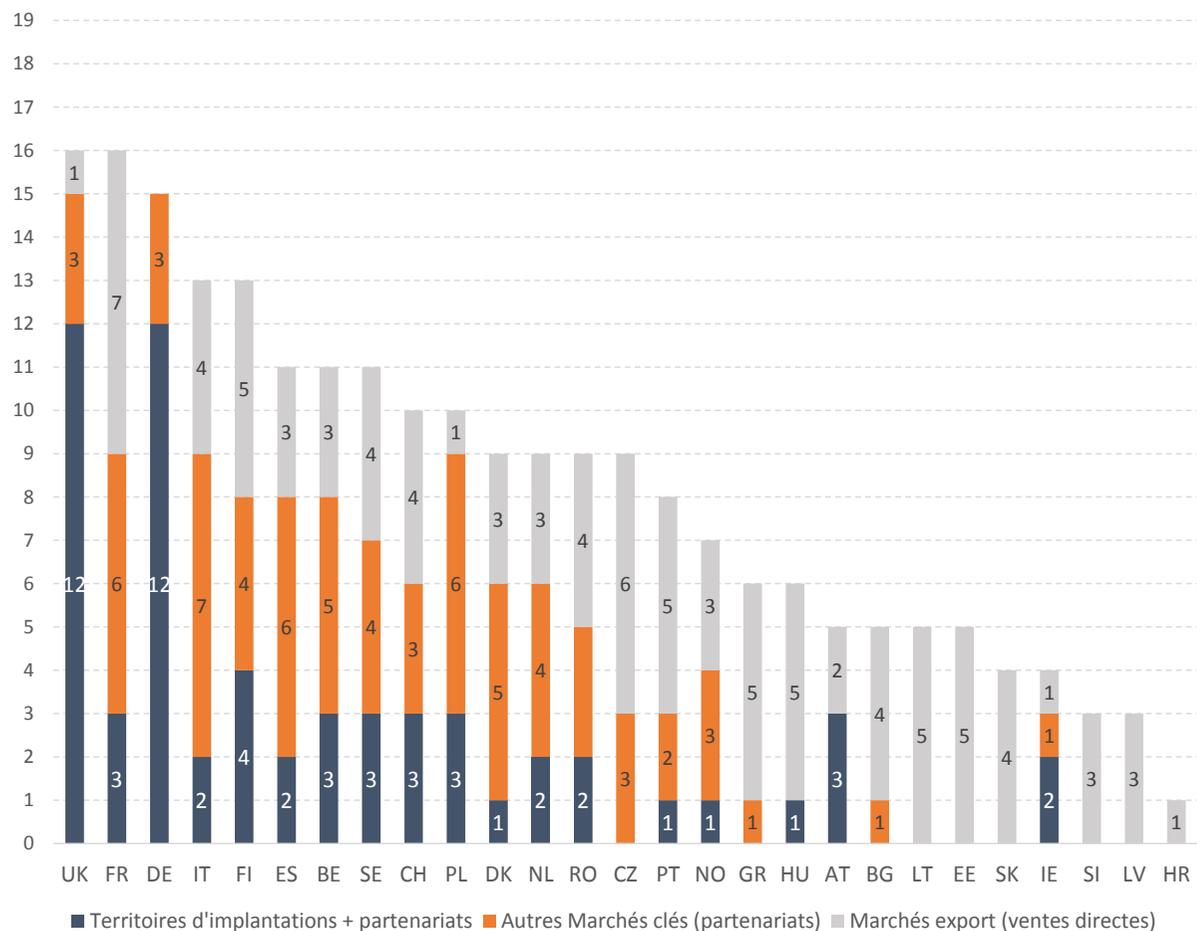
Le second cercle illustre l'ancrage de l'américain General Dynamics dans le secteur européen de l'armement terrestre, le dynamisme du munitionnaire norvégien Nammo et du suisse Ruag, deux acteurs qui bénéficient de l'effet de proximité avec les marchés des Etats membres de l'UE et de leurs liens privilégiés avec les groupes américains et européens, et enfin la montée en puissance du chinois Huawei liée au développement de la 5G (multiplications des implantations et des partenariats technologiques).

Les cartographies ci-après offrent une approche du degré de pénétration du marché européen de la défense par la nationalité des entreprises. Nous pouvons retenir les points saillants suivants :

- Les groupes américains du panel ont pour terrain de prédilection le Royaume-Uni et l'Allemagne, suivis de l'Italie, la Pologne, l'Espagne et les Pays-Bas, des Etats au fort tropisme atlantiste dans le cadre de leur politique de défense et d'acquisition d'équipement. Plus généralement, ils ont renforcé leur position commerciale quasiment à travers toute l'Europe.
- Les entreprises israéliennes montrent quant à elles une pénétration réussie au cours des dernières années du marché allemand, au-delà de leurs autres marchés clés (UK, BE, AT, RO, ES, NL, IT, FR, CH, CZ, PL, RO).
- Nammo, Ruag et Kongsberg apparaissent davantage centrées sur l'Europe du Nord, l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni.
- Les entreprises originaires d'Etats « émergents » (Embraer, TAI, ST Engineering, DSME, Hanwha Defense ; hors Huawei) ont réalisé leur premier pas en Europe du côté de l'Allemagne, de la France et du Royaume-Uni, suivis du Portugal, du Danemark, de la Norvège et de la Pologne.



Profil de l'approche marchés, par Etat et selon le nombre d'entreprises



Lecture : 16 entreprises du panel (sur un total de 19) ont pénétré le marché britannique. Parmi elles, 12 entreprises disposent d'une implantation industrielle et ont signé des accords de partenariats, trois ont pénétré le marché sans s'y être implantées (mais avec l'établissement d'accords de partenariats), et 1 entreprise a pénétré le marché par le biais de ventes directes (pas d'implantations ni partenariats).

Le graphique ci-contre permet de mettre en exergue, sous un autre angle, les Etats européens caractérisés par la densité des liens industriels (marchés caractérisés par des implantations + partenariats ; autres marchés clés avec partenariats) tissés avec les fournisseurs ressortissants d'Etats non membres de l'UE.

Point d'entrée et d'ancrage privilégié des entreprises étrangères en Europe depuis les années 1980, le Royaume-Uni a été rejoint durant la décennie 2010 par l'Allemagne. Ouverture à la concurrence des marchés publics de défense, contexte favorable aux IDE, développement des partenariats interentreprises expliquent cette tendance d'évolution outre-Rhin.

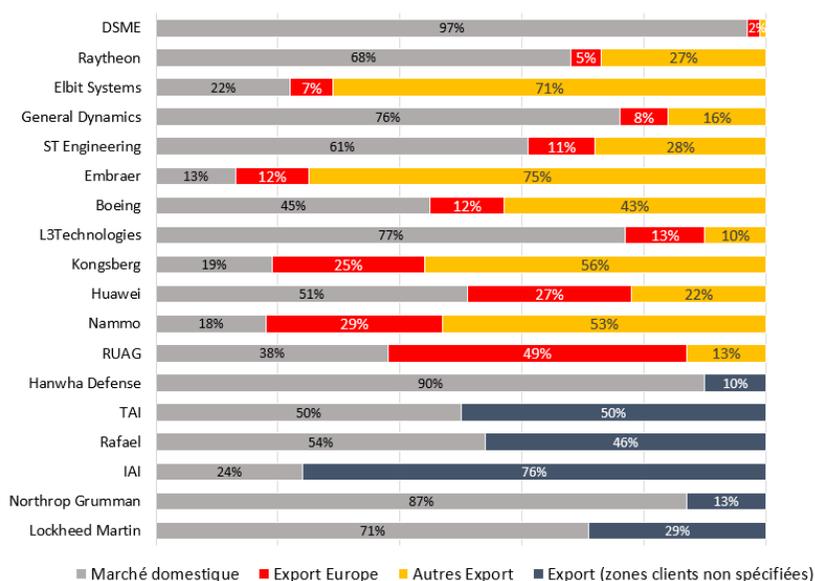
Les liens industriels des entreprises étrangères avec des acteurs de la BITD nationale sont également manifestes en Pologne, en Italie, en Espagne et en Belgique, ainsi qu'aux Pays-Bas, au Danemark et en Autriche.

La situation est plus nuancée en Finlande, en Suède, et surtout en France, les acquisitions réalisées auprès des fournisseurs étrangers ne s'étant pas forcément traduites par des implantations ou des partenariats en amont ou dans le cadre de l'exécution des marchés (pas de politique offsets en France, logique de sécurité d'approvisionnement).

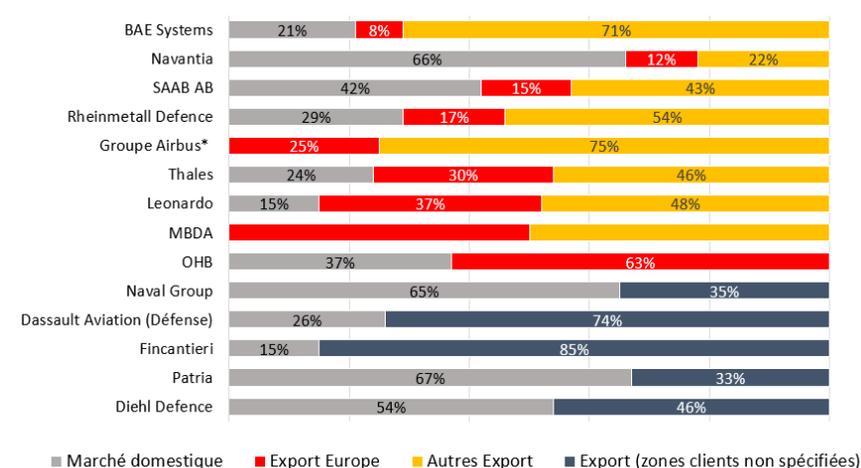
3.5 – Confrontation des résultats avec ceux d'un panel d'entreprises ressortissantes d'Etats membres de l'UE

		Stratégies coopératives		IDE		Consolidation		Alliance stratégique	Pays d'implantation (hors marché domestique)
		Partenariats	JV	Greenfield	Acquisition	nationale	régionale		
Thales	FR					UK - NL	-	Leonardo (Thales Alenia Space)	PT,ES,DE,UK,IT,BE,NL,NO,PL,CH,AT,RO,GR,HU,CZ,DK (16)
Leonardo	IT			-		UK	-	Airbus et BAE (MBDA ; Eurofighter) Thales (Thales Alenia Space)	UK, RO, DE, FR, BE, CH, ES, NL, HU, PL, LU, PT (12)
Rheinmetall Defence	DE			-		UK	-	-	AT, IT, NO, NL, UK, SE, CH, PL, BE (9)
Patria	FI		-	-		-	-	Kongsberg	SE, NO, SI, DE, LV, PL, CZ, EE (8)
Diehl Defence	DE			-	-	-	-	-	AT, DK, FR, HU, IT, PL, UK (7)
OHB	DE			-		-	-	-	FR, IT, LU, BE, UK, CZ, SE (7)
Saab AB	SE		-			-	-	-	DE, NO, NL, CZ, UK, DK, FI, BE (7)
KNDS	FR-DE			-		-	-	Fruit de l'alliance Nexter / KMW	UK, GR, NL, BE, IT, ES (6)
TKMS	DE			-	-	-	-	-	UK, DK, FI, GR (4)
Airbus D&S	FR-DE-ES			-		UK	-	BAE et Leonardo (MBDA ; Eurofighter)	UK, FI, RO (3)
Fincantieri	IT		-	-		-	-	Naval Group (en cours)	NO, RO, FR (3)
MBDA	FR-UK			-	-	-	-	-	IT, DE, ES (3)
BAE Systems	UK			-		-	-	Airbus et Leonardo (MBDA ; Eurofighter)	SE (1)
Naval Group	FR		-	-	-	-	-	Fincantieri (en cours)	-
Dassault Aviation	FR		-	-	-	-	-	-	-
Navantia	ES		-	-	-	-	-	-	-
% Panel « Industries Etats membres UE »		100%	63%	13%	63%	25%	-	44%	
% Panel « Industries Etats non membres UE »		100%	37%	37%	74%	47%	32%	26%	

Panel « Industries Etats non membres UE » : ventilation du CA export 2017



Panel « Industries Etats membres UE » : ventilation du CA export 2017



*CA niveau Groupe.
CA Export non spécifié pour TKMS et KNDS

Une confrontation des résultats du panel de 19 entreprises ressortissantes d'Etats non membres de l'UE avec un panel de 16 entreprises ressortissantes d'Etats membres de l'UE (Airbus, BAE Systems, Diehl Defence, OHB, Rheinmetall Defence, TKMS, Navantia, Patria, Fincantieri, Leonardo, Saab AB, Dassault Aviation, KNDS, MBDA, Naval Group, Thales) nous permet d'introduire un certain nombre de points de convergence et de divergence concernant les modalités d'entrée sur les marchés et les implantations industrielles.

- Les deux panels convergent assez logiquement, eu égard aux exigences des Etats clients en matière de participations industrielles, sur les partenariats interentreprises comme facteur déterminant pour la conquête des marchés.
- Le panel « Industries Etats membres UE » se caractérise par un nombre nettement plus élevé de JV (63% vs 37%) par comparaison

avec le panel « Industries Etats non membres UE ». Le même constat peut être réalisé concernant les alliances stratégiques (44% vs 26%). Cette situation illustre l'intégration plus poussée des acteurs industriels originaires des Etats membres de l'UE, notamment des principaux Etats concepteurs et producteurs d'armement. Les JV et alliances stratégiques du panel « Industries Etats non membres UE » relèvent d'une stratégie commerciale opportuniste, fondée sur une logique de complémentarité des compétences et des ressources, de proximité clients et d'adaptation à la demande locale. Elles peuvent aussi résulter d'une contrainte légale (ce qui est toutefois plus souvent le cas sur les marchés grand export qu'en Europe). Pour le panel « Industries Etats membres UE », ces JV et alliances stratégiques s'inscrivent davantage dans une logique de rapprochements donc de limitation de la concurrence intra-européenne (sans forcément aller jusqu'à une fusion, chaque partenaire conservant son indépendance). La dimension politique de la coopération constitue également un

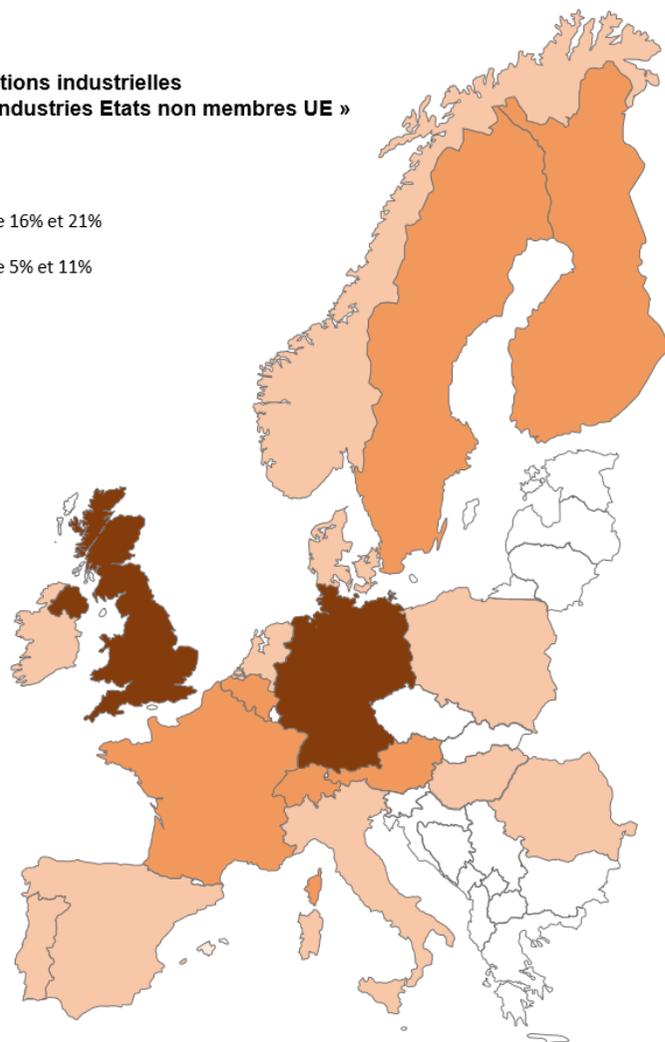
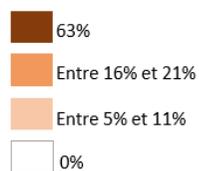
facteur favorable à la conduite de ces opérations (programmes menés en coopération, constitution de JV dans le cadre de partenariats stratégiques intergouvernementaux).

- Concernant les IDE, entre une stratégie de type greenfield et une stratégie d'acquisitions, le choix penche du côté de la seconde option, et ce, pour les deux panels. Les rachats d'actifs apparaissent en effet comme un mode de pénétration privilégié car ils permettent une expansion immédiate en termes de parts de marché et peuvent se traduire concomitamment par un apport de compétences et de technologies. Le rachat partiel ou total d'entreprises est adapté en cas de barrières à l'entrée élevées, ce qui est particulièrement vrai pour le marché défense. C'est ainsi que 74% des entreprises ressortissantes d'Etats non membres de l'UE ont mené ce type d'opérations sur le territoire européen, une part supérieure au panel « Industries Etats membres UE » qui affiche un niveau certes élevé mais légèrement en retrait. Ce décalage est en partie dû aux entreprises européennes du secteur naval (Naval Group, Navantia, TKMS) très orientée en termes de commandes et d'implantations industrielles sur leur marché domestique.
- De plus, le panel « Industries Etats non membres UE » établit davantage de filiales locales (37% vs 13%). L'effet proximité joue de facto pour le panel « Industries Etats membres UE », lesquelles cherchent à limiter les coûts liés à la création de filiales ex-nihilo (stratégie de type greenfield). Pour les entreprises d'Etats tiers ayant privilégié l'établissement de filiales, en l'occurrence, Lockheed Martin, Boeing pour ses activités défense, IAI ainsi que Raytheon et Northrop (associé à une stratégie d'acquisition pour ces deux derniers), il s'agit de garder la maîtrise de la technologie. Ces entreprises bénéficient d'un avantage concurrentiel sur les segments de marché visés et inscrivent leur démarche sur le long terme.

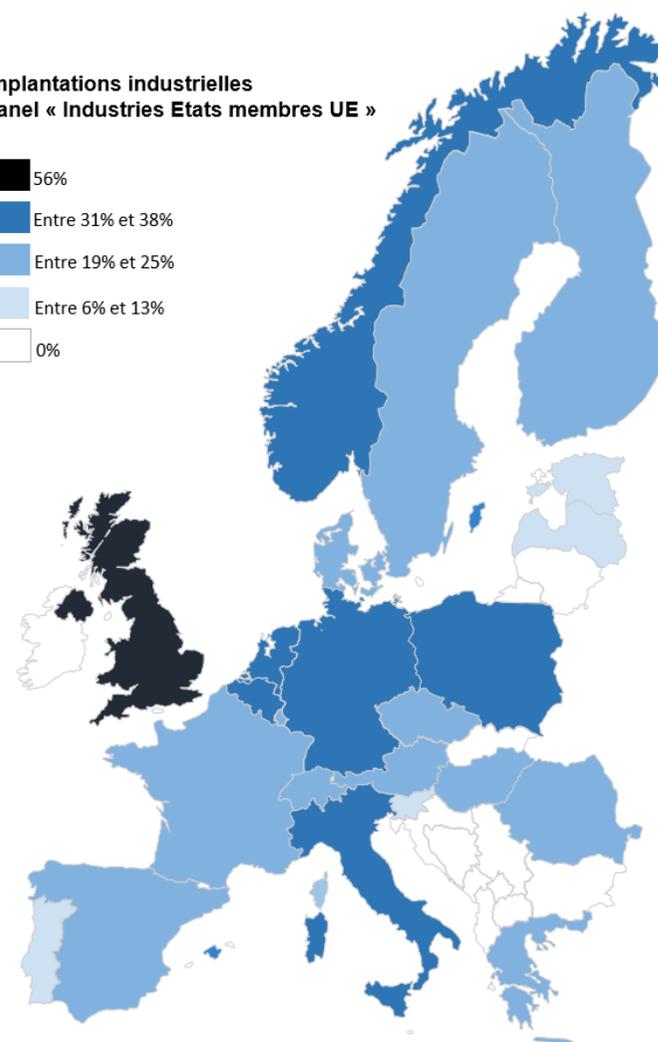
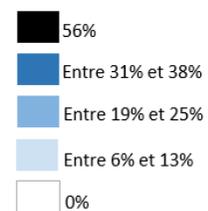
- En termes d'implantations sur le territoire européen (Etats membres de l'UE + Norvège + Suisse), le panel « Industries Etats membres UE » se distingue par le nombre d'Etats accueillant des implantations (23 contre 18 pour le panel « Industries Etats non membres UE ») et par le nombre d'entreprises présentes dans chacun d'entre eux. En effet, comme l'illustrent les cartographies ci-après, le Royaume-Uni et l'Allemagne sont deux lieux privilégiés d'implantations pour les entreprises ressortissantes d'Etats non membres de l'UE (à hauteur de 63% des entreprises du panel). Pour les 16 autres Etats, la fourchette tombe à un niveau assez bas, entre 5% et 21% des entreprises ayant choisi de s'implanter. L'observation du panel « Industries Etats membres UE » met en évidence également la position haute du Royaume-Uni, bien qu'en retrait (56% vs 63%), mais surtout le nombre élevé d'Etats (11) se situant dans une fourchette médiane 25%-38%, suivis de 7 Etats chacun à 19%. L'empreinte industrielle est donc ici plus étendue et plus profonde.

Ce travail nécessite toutefois d'être approfondi pour assurer la pertinence de la comparaison, avec une étude portant sur un panel « Industries Etats membres UE » plus important et un traitement détaillé des implantations et des partenariats sur le même modèle que celui mobilisé dans le cadre de la partie 2 du présent rapport. Cette section a en effet permis de montrer la stratégie proactive des entreprises étudiées à destination de l'Europe. Leur objectif est de s'ancrer industriellement et de démultiplier les liens de partenariats. Cette réalité signifie pour les maîtres d'œuvre historiques européens une contestation plus forte de leur position commerciale sur le marché européen, aujourd'hui leur premier marché clé. A contrario, si nous pouvons aussi considérer que les partenariats avec des entreprises ressortissantes d'Etats non membres UE sont susceptibles d'offrir de nouvelles opportunités (ouverture de nouveaux marchés en Europe et à l'export), notamment pour les systémiers et équipementiers européens, la réalité de leur traduction industrielle et technologique est directement liée aux actions incitatives (voire contraignantes) des Etats clients.

**Implantations industrielles
panel « Industries Etats non membres UE »**



**Implantations industrielles
panel « Industries Etats membres UE »**



Lecture : 63% des entreprises du panel « Industries Etats non membres de l'UE » sont implantées sur le territoire britannique.

ANNEXES

Annexe 1. Statistiques relatives à la structure et à l'activité des filiales étrangères en Europe

Annexe 2. Participation des entreprises extra-UE aux programmes de financements européens : l'exemple des programmes de recherche FP7 et H2020

Annexe 1. Statistiques relatives à la structure et à l'activité des filiales étrangères en Europe

1. Données Eurostat/FATS

- 1.1. Présentation de la base de données FATS
- 1.2. Filiales étrangères par pays de résidence
- 1.3. Filiales étrangères extra-UE vs. Intra-UE
- 1.4. Localisation des filiales étrangères et pays de résidence des entités contrôlantes INTRA-UE (2016)
- 1.5. Localisation des filiales étrangères et pays de résidence des entités contrôlantes EXTRA-UE (2016)

2. Données Diane/Zephyr

- 2.1. Présentation de la base de données Zephyr
- 2.2. Ensemble des « Deals » conclus en Europe (UE-28) et spécificités des « Deals » réalisés dans le domaine de la Défense
- 2.3. Nationalité de l'acquéreur et répartition des deals « Défense » par État membre de l'UE
- 2.4. Nationalité de l'acquéreur et répartition des acquisitions « Défense » par État membre de l'UE

1. Données Eurostat/FATS

1.1. Présentation de la base de données Eurostat/FATS

Eurostat propose des statistiques relatives à la structure et à l'activité des **filiales étrangères**. Cette **base de données, dénommée FATS**, fournit des informations permettant d'évaluer l'impact **des entreprises sous contrôle étranger** sur l'économie européenne. Ces données offrent également une indication de l'intégration progressive des économies dans le contexte de la mondialisation

Selon les statistiques entrantes sur les filiales étrangères, une « filiale étrangère » est une entreprise établie dans un pays donné et contrôlée par une unité institutionnelle qui n'est pas établie dans ce pays. La notion de contrôle se fonde sur le concept d'« unité institutionnelle contrôlante ultime » (unité non contrôlée par une autre unité institutionnelle, si l'on remonte la chaîne de contrôle d'une filiale étrangère). Il convient de noter que la présence commerciale sur le territoire d'un autre pays n'est qu'une façon parmi d'autres d'exercer des activités économiques à l'étranger.

Les données des statistiques entrantes sur les filiales étrangères sont collectées sur une base volontaire depuis l'année de référence 1996. 21 pays participent actuellement à cet exercice de collecte des données.

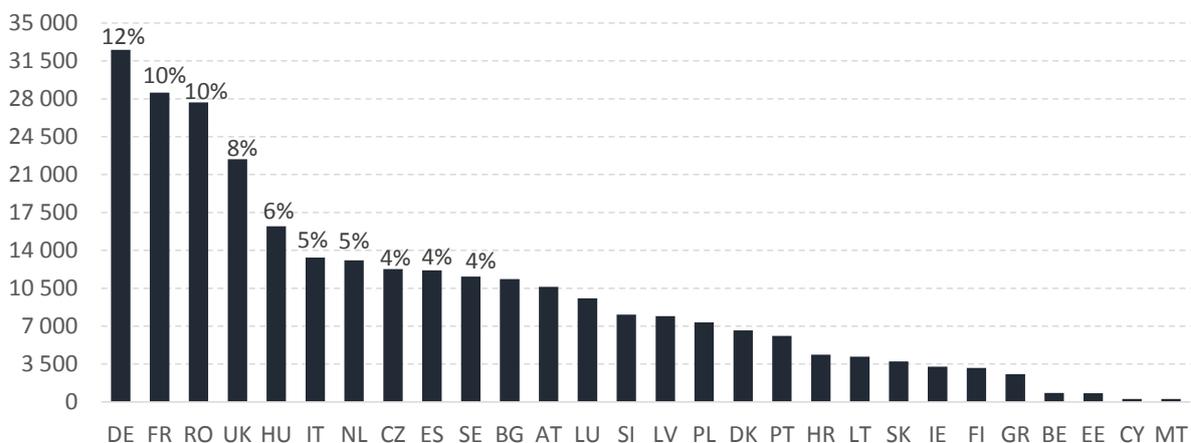
Selon les données Eurostat, le nombre de filiales étrangères au sein de l'UE atteint en 2016⁷³ un total d'environ 281 000 entreprises, en augmentation de 9% par rapport à 2013. Le CA cumulé de ces filiales représente quant à lui 7 656 942 M€ (+5% sur la période 2013-2016). Les données en nombre de filiales seront toutefois privilégiées dans cette section.

1.2. Filiales étrangères par pays de résidence

Une analyse par pays de résidence des filiales étrangères laisse apparaître le poids de l'Allemagne (12%), de la France (10%), de la Roumanie (10%), du Royaume-Uni (8%), de la Hongrie (6%) de l'Italie et des Pays-Bas (respectivement 5%). Ces 7 pays concentrent ainsi 59% du total des filiales recensées en 2016 au sein des territoires de l'Union européenne.

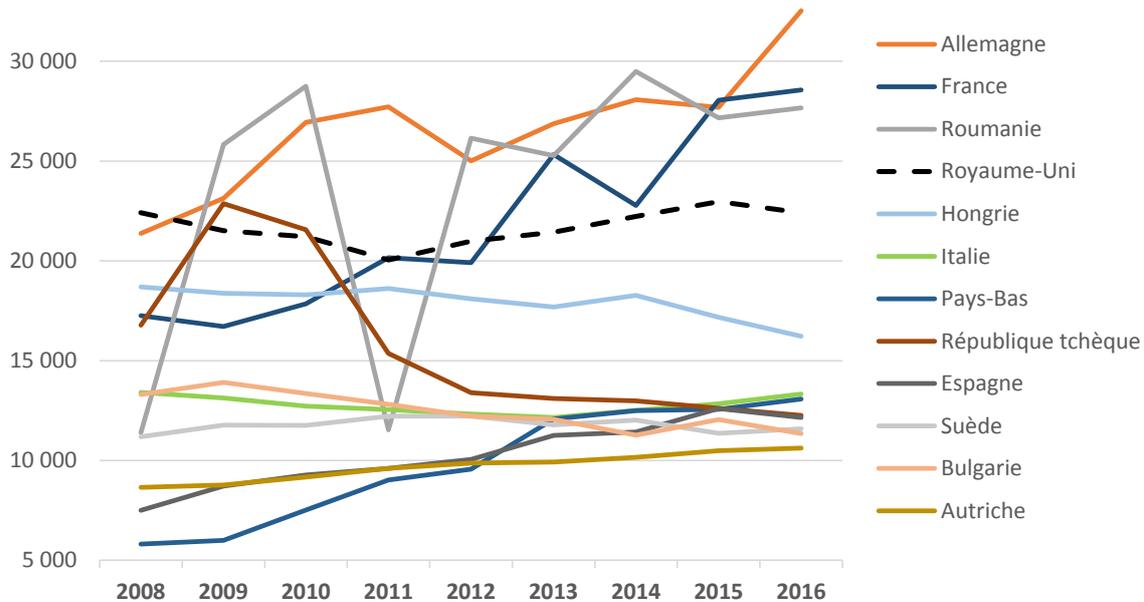
Pour l'Allemagne, la France la Roumanie et les Pays-Bas, on constate une présence de filiales étrangères accrue à partir de 2011-2013 (et un nouveau pic en 2015 pour l'Allemagne). A l'inverse, remarquons une chute significative de filiales étrangères installées en République tchèque et en Hongrie au cours des dernières années. Pour les autres pays, les données semblent plutôt stables.

Filiales étrangères par pays de résidence, 2016 (en nb)



Filiales étrangères par pays de résidence et par année, 2008-2016

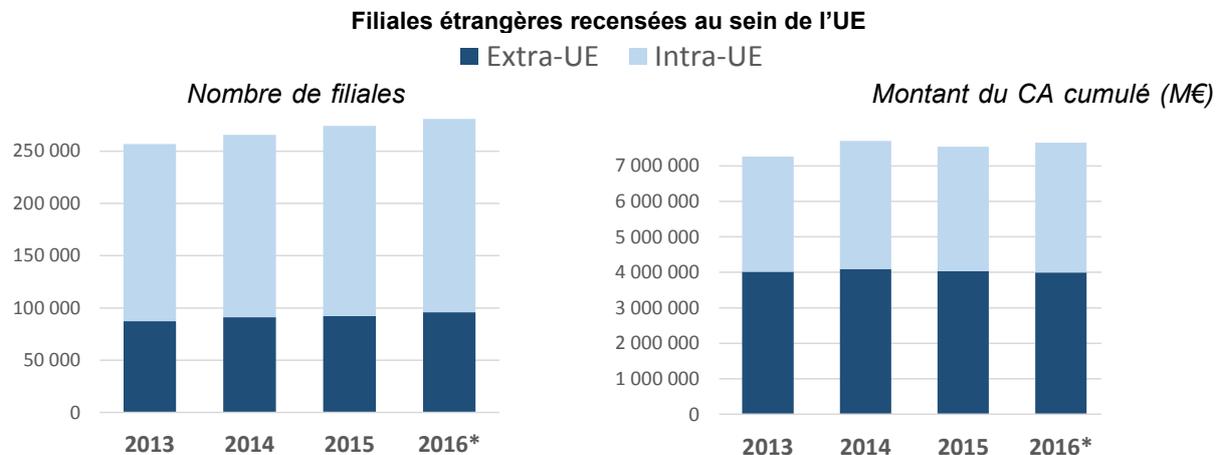
⁷³ Estimation pour les données 2016.



1.3 Filiales étrangères extra-UE vs. Intra-UE

En moyenne, 66% des entités contrôlant les filiales étrangères sont localisées sur le territoire d'un État membre de l'UE (« Intra-UE »). 34% d'entre elles sont localisées hors de l'UE (« Extra-UE »).

On constate que les données relatives au chiffre d'affaires (CA) cumulé des filiales étrangères renforcent le poids des entités contrôlantes Extra-UE (47%). Cette situation résulte des entités américaines ; elles contrôlent 10% du nombre de filiales étrangères recensées dans l'UE mais représentent 23% du CA total réalisé par les filiales.

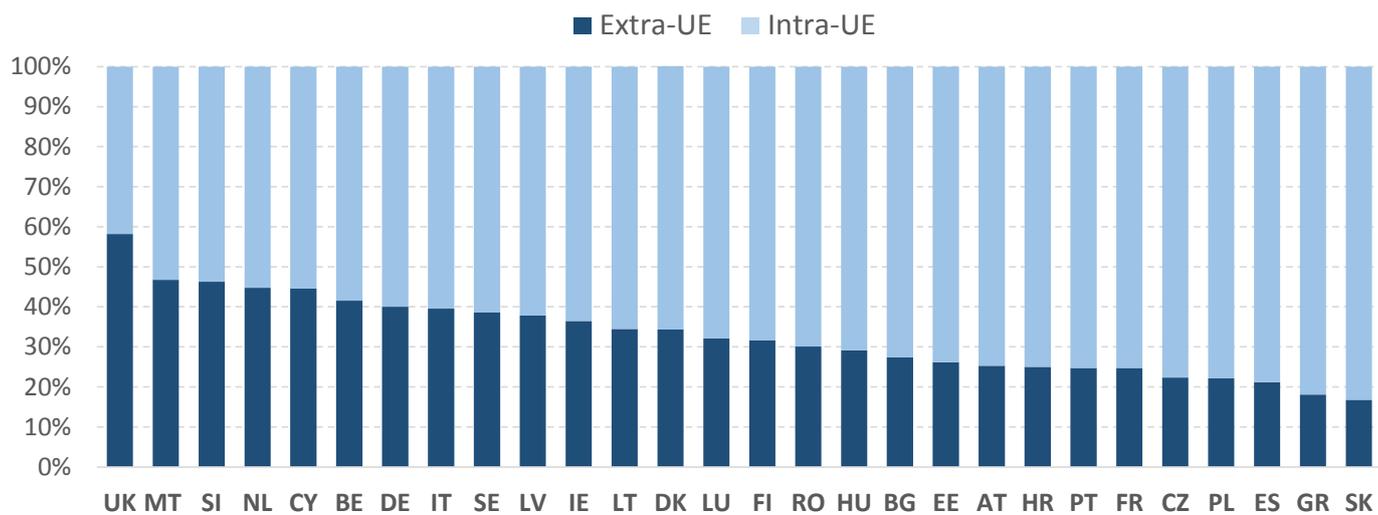


Lire : En 2016, 34% des filiales étrangères recensées sur le territoire des États membres de l'UE sont contrôlées par une entité extra-UE.

Une analyse plus fine, réalisée par pays d'implantation des filiales, met en avant le poids des entités contrôlantes Extra-UE pour le Royaume-Uni, soit 58% du total. Il se distingue ainsi des autres États membres qui concentrent tous une majorité d'entités contrôlantes Intra-UE.

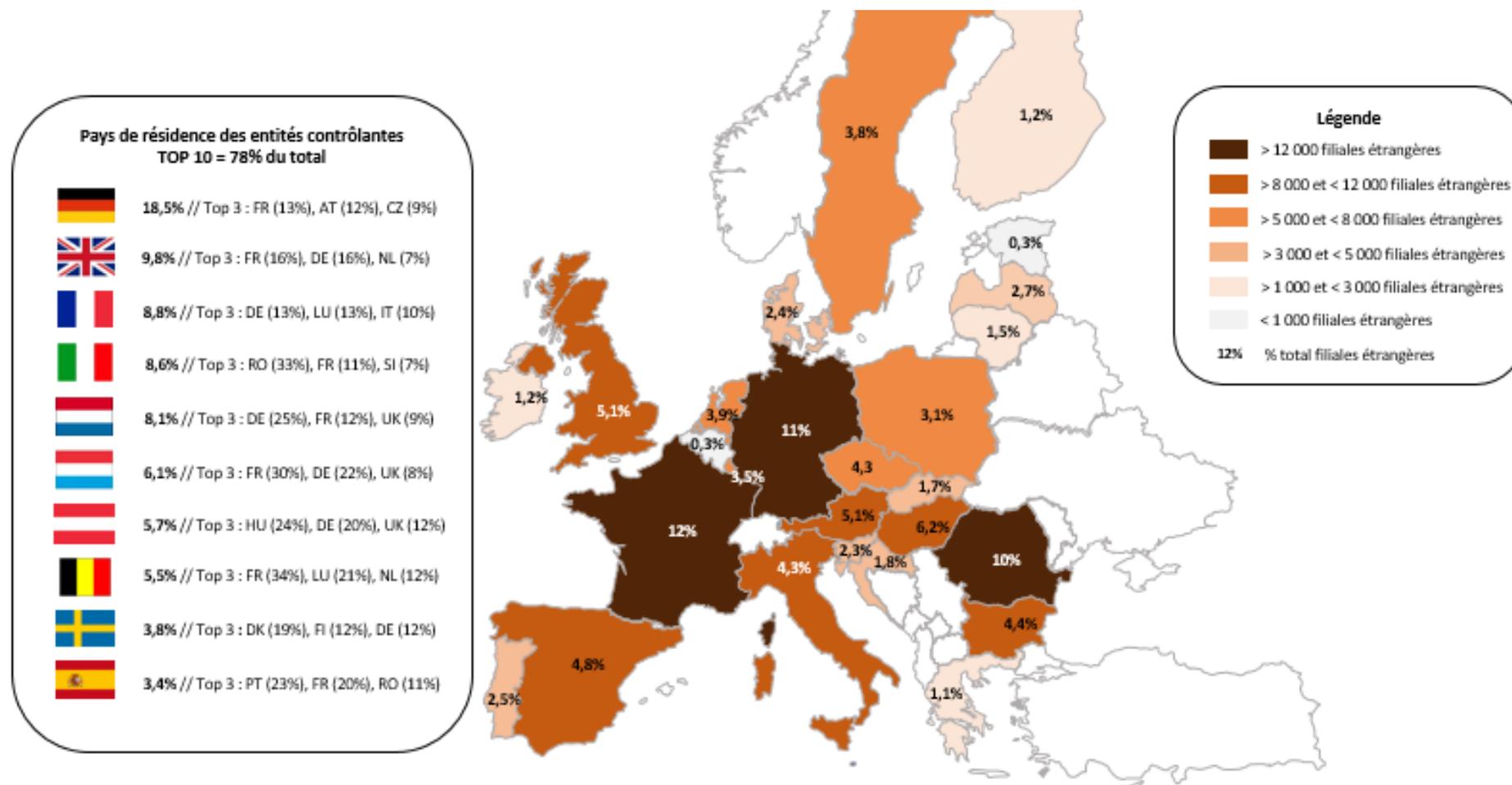
Ainsi, pour l'Allemagne, premier pays d'implantation en nombre de filiales étrangères, le taux d'entités contrôlantes Intra-UE est de 60%. Il reste toutefois en dessous de la moyenne européenne (66%). Pour la France (2^e pays en nombre d'implantation) ce taux passe à 75%, figurant parmi l'un des plus élevés dans l'UE aux côtés de la Slovaquie (83%), l'Espagne (79%), la République tchèque (78%), l'Autriche, le Portugal et la Croatie (respectivement 75%).

Filiales étrangères par pays et par pays de résidence des entités contrôlantes (2016).



Lire : 58% des filiales étrangères recensées sur le territoire britannique sont contrôlées par une entité extra-UE

1.4 Localisation des filiales étrangères et pays de résidence des entités contrôlantes INTRA-UE, (2016)



Lire : 12% des filiales contrôlées par une entité INTRA-UE sont localisées en France. 18,5% des entités contrôlantes INTRA-UE sont localisées en Allemagne. 13% des filiales contrôlées par ces entités allemandes sont françaises, 12% d'entre elles sont autrichiennes et 9% tchèques.

Une cartographie recensant uniquement les filiales étrangères contrôlées par des entités Intra-UE met en exergue le poids de la France, de l'Allemagne et de la Roumanie. Ces trois États concentrent 33% du total des filiales étrangères contrôlées par une entité Intra-UE.

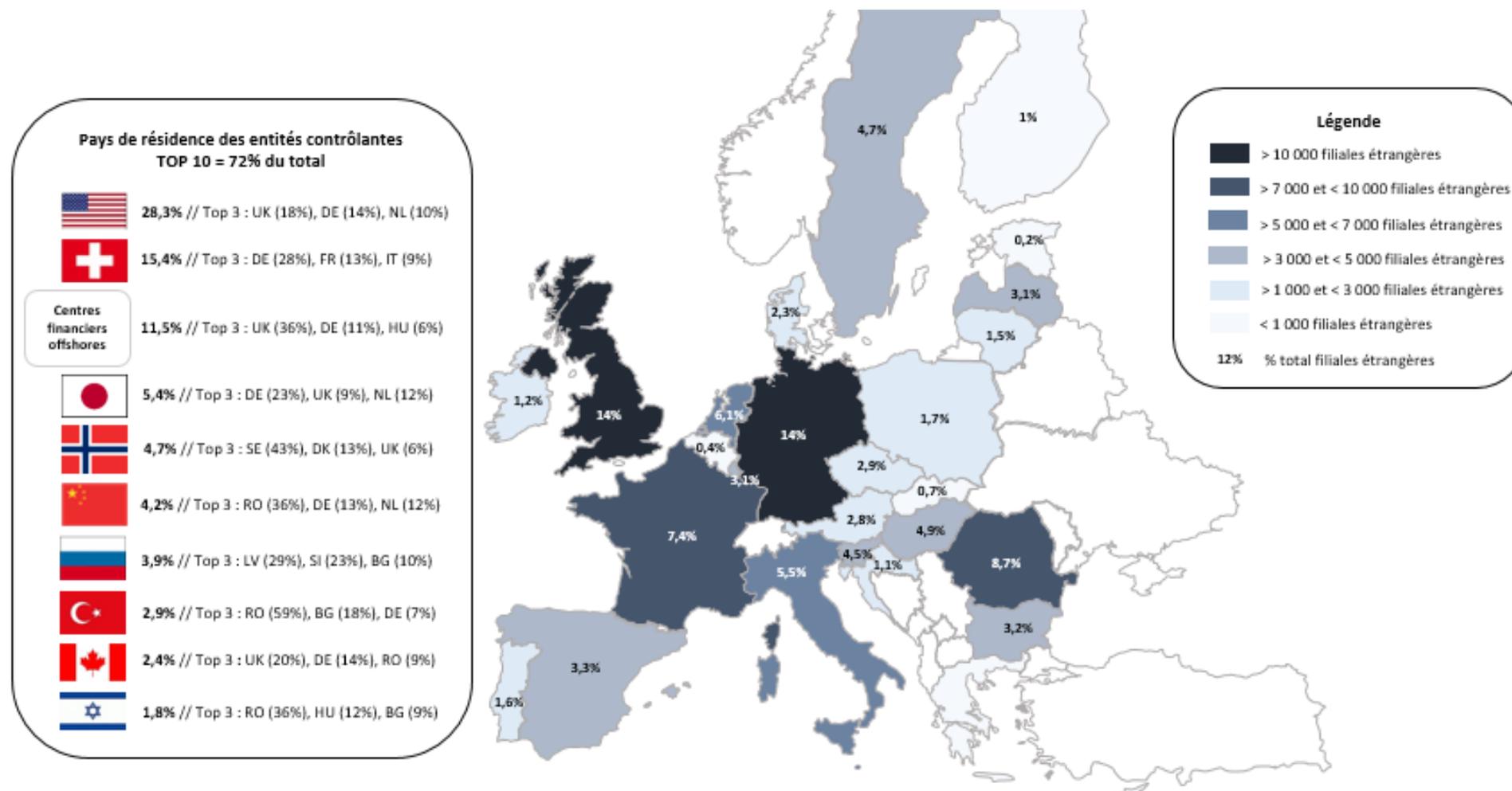
Une analyse plus spécifique sur les entités contrôlantes Intra-UE permet de remarquer deux points principaux :

- Les entités contrôlantes Intra-UE résident majoritairement dans des États frontaliers/voisins où sont localisées leurs filiales.
- Les entités contrôlantes résident à 78% dans 10 États, au premier rang desquels l'Allemagne (18,5%), le Royaume-Uni (9,8%), la France (8,8%), l'Italie (8,6%) et les Pays-Bas (8,1%).

Quelques spécificités méritent d'être relevées :

- Les filiales étrangères contrôlées par les entités italiennes sont dans 1/3 des cas situées en Roumanie.
- Les entités contrôlantes résidant au Luxembourg représentent 6,1% du total des entités Intra-UE. Leurs filiales étrangères sont installées dans 50% des cas en France ou en Allemagne.

1.5 Localisation des filiales étrangères et pays de résidence des entités contrôlantes EXTRA-UE (2016)



Lire : 14% des filiales contrôlées par une entité EXTRA-UE sont localisées en Allemagne. 18,3% des entités contrôlantes EXTRA-UE sont localisées aux Etats-Unis. 18% des filiales contrôlées par ces entités américaines sont britanniques, 14% d'entre elles sont allemandes et 10% néerlandaises.

La cartographie de l'ensemble des filiales étrangères contrôlées par des entités Extra-UE montre quant à elle que le Royaume-Uni et l'Allemagne figurent comme les premiers choix d'installation/contrôle de filiales pour des entités étrangères. En effet, ces deux États membres totalisent respectivement 14% du total des filiales étrangères contrôlées par des entités Extra-UE, les plaçant loin devant de la Roumanie (8,7%), la France (7,4%), les Pays-Bas (6,1%) l'Italie (5,5%) et de tous les autres États membres (entre 0,4% et 4,7%).

Concernant la localisation du lieu de résidence des entités contrôlantes Extra-UE, remarquons :

- Le Top 10 représente 72% du total Extra-UE. Les États-Unis⁷⁴ arrivent loin devant en tête avec 28,3% du total des entités contrôlantes Extra-UE localisées sur leur territoire. La Suisse se place en 2^e position (15,4%) et suivent ensuite le Japon, la Norvège, la Chine, la Russie, la Turquie, le Canada et Israël.
- Les centres financiers extraterritoriaux se situent en 2^e position en matière de résidence des entités contrôlantes Extra-UE (11,5%). Il semble s'agir ici de sociétés financières ; les filiales européennes contrôlées par ces entités sont installées principalement au Royaume-Uni (36%), première place boursière en Europe sur la période étudiée.

Enfin, relevons les éléments suivants :

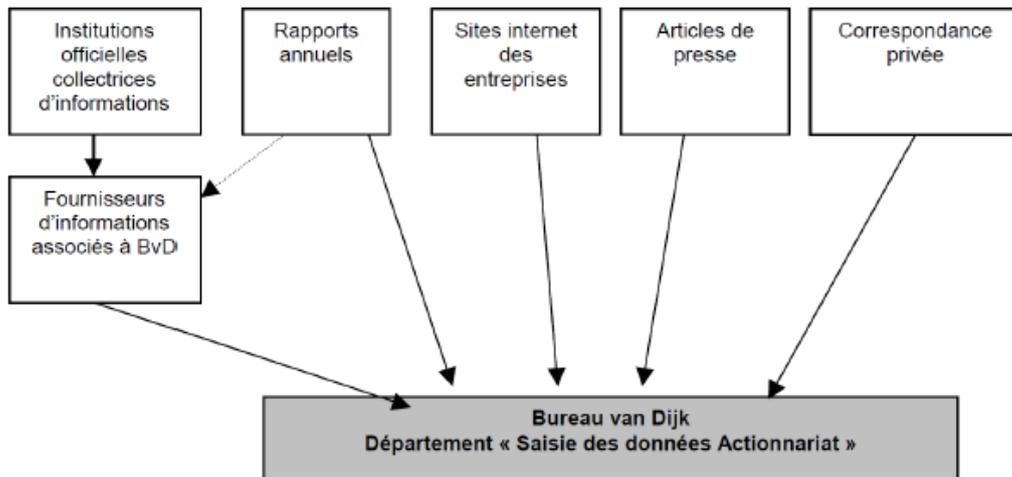
- Les entités contrôlantes installées en Europe (mais hors de l'espace de l'UE) sont concentrées en Suisse et en Norvège. Elles ont le même comportement que les entités intra-UE, à savoir des filiales localisées dans les États membres frontaliers/voisins. Ainsi, pour les entités contrôlantes norvégiennes, la Suède constitue le premier pays où sont localisées leurs filiales (43%).
- La Roumanie constitue le principal point d'entrée des entités contrôlantes chinoises (36% du total chinois), turques (59%) et israéliennes (36%). Plus généralement, ces entités contrôlent des filiales plutôt localisées dans les pays d'Europe de l'Est (Bulgarie, Hongrie). Notons néanmoins le cas spécifique des entités contrôlantes chinoises pour qui l'Allemagne constitue le 2^e territoire de localisation de leurs filiales.

⁷⁴ Selon données 2015 (données 2016 indisponibles).

2. Données Diane/Zephyr

2.1. Présentation de la base de données Zephyr

Notre analyse nous a également conduit à utiliser la base privée DIANE/ZEPHYR, réalisée par le bureau Van Dijk (BvD). Cette dernière collecte notamment les opérations de fusion-acquisitions dans le monde. Ainsi, ce sont près de 100 000 nouveaux deals par an dans le monde qui sont répertoriés.



Source : bureau van dijk, les liens capitalistiques au bureau van dijk, avril 2017

Nous avons eu recours à cette base de données afin d'identifier les transactions ayant conduit à une prise de participation capitalistique d'entreprises localisées sur le territoire de l'Union européenne (UE-28) entre le 1^{er} janvier 2008 et le 1^{er} octobre 2018. La recherche a été réalisée en deux étapes :

- Ensemble des deals conclus sur le territoire de l'Union européenne pour la période donnée.
- Ciblage des deals réalisés dans le domaine de la Défense (+activités duales) sur le territoire de l'Union européenne pour la période donnée à partir de mots clés.

2.2. Ensemble des « Deals » conclus en Europe (UE-28) et spécificités des « Deals » réalisés dans le domaine de la Défense

Dans un premier temps, l'objectif a été d'identifier l'ensemble des transactions en Europe (UE-28) sur la période étudiée afin de dresser un panorama général. Pour cela la stratégie de recherche, menée à l'aide de filtres discriminants, a été la suivante :

- Période : 01/01/08 au 31/12/18
- Cible : UE-28
- Deal : *completed confirmed, completed-assumed*

Dans un second temps, l'objectif a été de cibler les *deals* réalisés dans le domaine de la Défense (+activités duales). Dès lors, en plus des filtres déjà utilisés (période, cible et *deal*), la stratégie de recherche a consisté à recourir à des mots clés discriminants situés dans les sections « business description », « english trade description », « overview » et codes NACE :

- | | | |
|---------------|-----------------|----------------|
| • Actuation | • Cybersecurity | • Propulsion |
| • Airborne | • Defence | • Radar |
| • aircraft | • Defense | • SDR |
| • Ammunition | • Drones | • Sensor |
| • Antennas | • Explosive | • Soldier |
| • Armament | • Gun | • space |
| • Artillery | • Helicopters | • Submarine |
| • Avionics | • IFF | • Surveillance |
| • battlespace | • Military | • Unmanned |
| • C4ISR | • Missile | • Warfare |
| • Combat | • Naval | • Warhead |
| • Crypto | • Optronics | • Weapon |

Les *Deals* « Défense » incluent également à la marge des entreprises aux activités civiles (notamment les compagnies aériennes). Néanmoins, les principaux mouvements de fusions-acquisition opérés sur les territoires de l'UE ces dix dernières années dans le domaine de la Défense sont présents dans les résultats de la recherche.

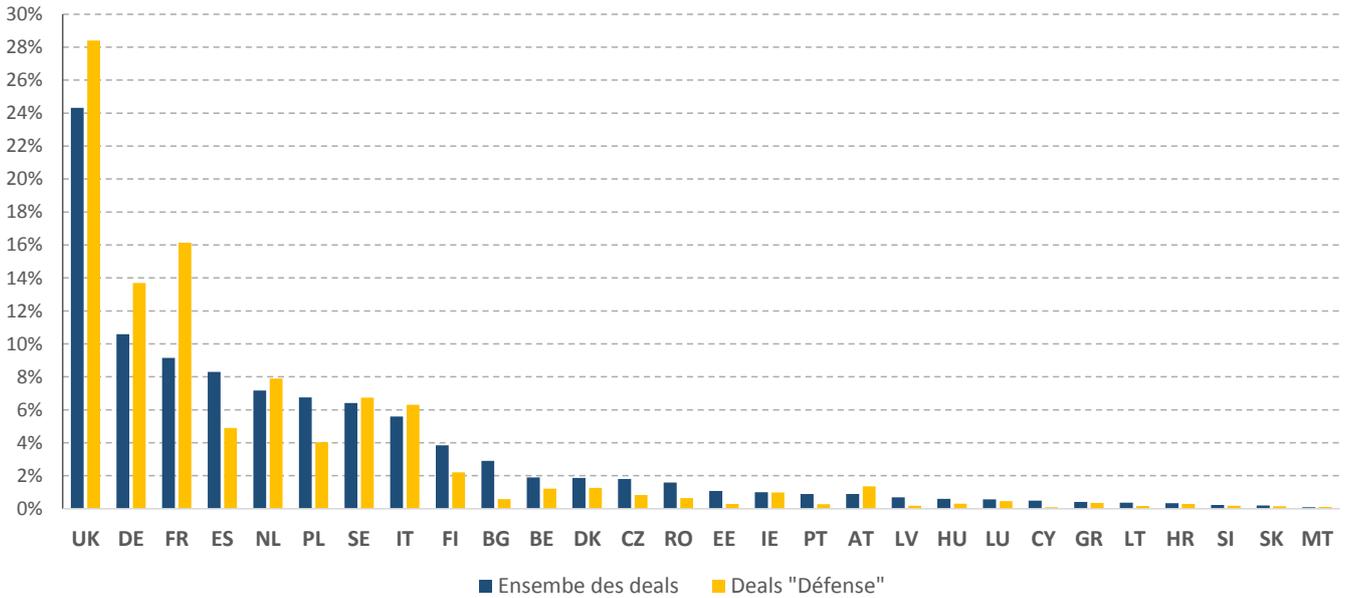
Deals recensés dans la base de données Zephyr, pour la période 2008-2018

	Monde	UE-28	% Monde/UE-28
Ensemble des deals	1 079 246	299 904	27,79%
dont Deals "Défense"	55 564	15 475	27,85%
% Ensemble / « Défense »	5,15%	5,16%	

Ainsi, sur 1 079 246 *deals* recensés dans le monde, la base de données Zephyr en dénombre 299 904 réalisés sur le territoire de l'UE, soit 27,79% du total.

La seconde stratégie de recherche nous conduit à identifier 55 564 *deals* « Défense », soit 5,15% du total. La part UE-28 est de 27,85%, soit 15 475 *deals* « Défense ».

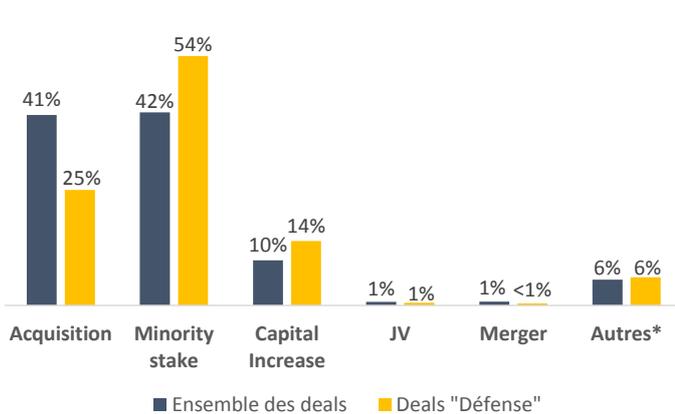
Deals recensés dans la base de données Zephyr, par Etats membres de l'UE (période 2008-2018)



Une analyse par pays nous permet de remarquer que près de 24,3% des *deals* passés sur le territoire de l'UE pour la période donnée ont été réalisés au Royaume-Uni, suivi de l'Allemagne (10,6%), de la France (9,1%), de l'Espagne (8,3%) et des Pays-Bas (7,2%). Le top 5 représente donc 59,5% des *deals*. Le top10 concentre quant à lui 85% du total des *deals*.

Concernant les *deals* « Défense », le poids britannique se renforce (28,4% du total) alors que la France arrive en 2^e position avec 16,1%, au détriment de l'Allemagne (13,7%). Par rapport à l'ensemble des *deals*, on remarque que ceux liés à notre périmètre « Défense » sont plus concentrés ; les 3 premiers pays totalisant 58% des *deals* « Défense », les 5 premiers 71% et les 10 premiers 91%. Se retrouvent aux premiers rangs les États disposant des BITD les plus importantes (France, Royaume-Uni, Allemagne, Espagne, Suède, Italie, dans une moindre mesure Pologne) ainsi que les Pays-Bas, territoire d'implantation de plusieurs sièges sociaux ou holding de groupes européens.

Deals conclus sur le territoire des États membres de l'UE, caractéristiques et prise de participation finale (période 2008-2018)



Prise de participation finale	Ensemble des deals (%)	Deals "Défense" (%)
100%	43%	25%
50 à 99%	5%	4%
25 à 49%	2%	2%
10 à 24%	2%	3%
0 à 9%	8%	18%
NR	39%	49%
TOTAL	100%	100%

Dans 43% des cas, le *deal* a conduit à une prise de participation finale de 100% des capitaux de l'entreprise ciblée (à noter 39% de NR). Assez logiquement 41% des *deals* sont renseignés comme étant des opérations d'acquisition, alors que dans 42% des cas, le deal ne concerne qu'une prise de participation minoritaire. Seulement 1% des *deals* porte sur la création de *joint-venture*, et de fusions.

Par rapport à l'ensemble des *deals*, ceux liés plus spécifiquement à notre périmètre « Défense » sont moins souvent liés à une prise de participation finale de 100% (25% pour les *deals* Défense contre 43% pour l'ensemble des *deals*).

Notons pour ces *deals* que le taux de N/R atteint 49%. Les opérations d'acquisition sur ce périmètre semblent toutefois bien inférieures à l'ensemble des *deals* (25%, soit environ 3 800 *deals* « Défense »). En effet, les prises de participation minoritaires représentent les opérations les plus courantes (54% des opérations recensées sur la période 2008 – 2018).

Les fusions⁷⁵ sont finalement très rares (moins de 1% des cas) et sont plutôt liées aux opérations de changement de périmètre des filiales des groupes de défense avec, par exemple :

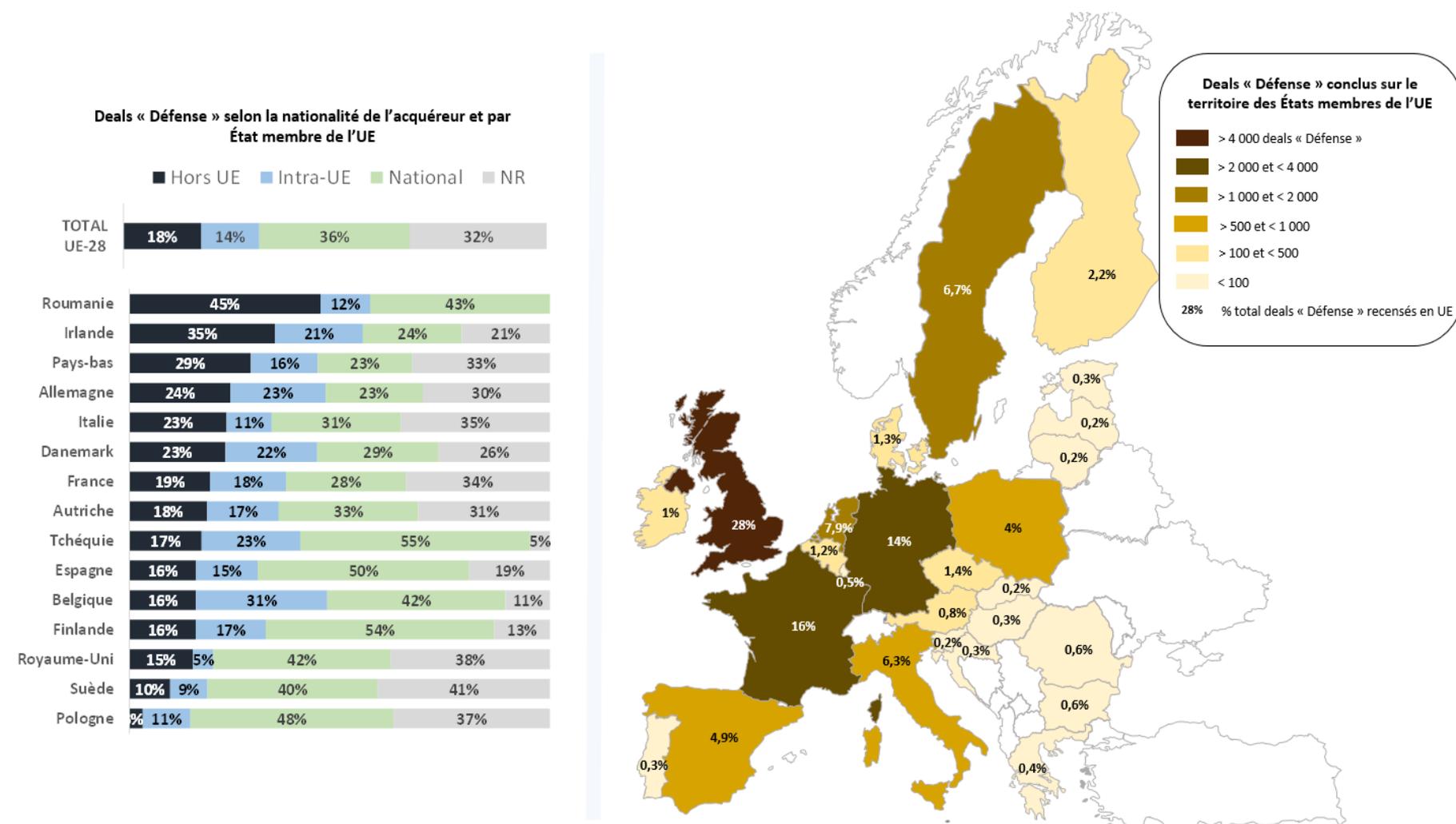
- Airbus Defense : fusion des activités liées aux filiales Astrium SAS et Airbus Military SL (opération enregistrée dans la base de données Zephyr au 30 juin 2014) et de celles liées à Sofrelog et Atlas Maritime Security (création de Signalis en 2012).
- Leonardo : de nombreuses restructurations ont eu lieu sur la période autour des différentes filiales Selex (Selex Elsag, Selex Sistemi Integrati SpA, Selex Communication SpA).
- Safran : à la suite du rachat de SNPE Matériaux Energétiques un an plus tôt, le groupe fusionne en 2012 ces activités avec Snecma Propulsion Solide (devenue Herakles).
- Diehl : fusion des activités entre Diehl Luftfahrt Elektronik et Diehl Avionik Systeme.

Quelques fusions (ou alliance stratégique) marquantes peuvent néanmoins être relevées :

- Krauss-Maffei Wegman GmbH & Co. /Nexter Systems SA donnant naissance à KNDS. Le dernier statut du *deal* est enregistré au 15 décembre 2015.
- Oberthur Technologies SA/Morpho SASU entraînant la création d'Idemia. Selon la base de données Zephyr, la fusion a été enregistrée le 28 septembre 2017.

⁷⁵ Définition de « fusion » selon les données Zephyr : « a true Merger is in reality actually quite rare and many acquisitions are incorrectly described as “mergers” in the press. In a true Merger, there is a one-for-one share swap for shares in the new company and the deal involves a ‘merging of equals’. If the swap is not on equal terms, the deal would be coded as an Acquisition. However, in a true Merger, the original companies are entered into the deal record as the Acquiror and the Target (in no particular order). In the case of a 3-(or more) way merger, multiple companies can be entered in both Acquiror and Target fields. Where a Newco has been used, the Newco is added as the Acquiror and the newly merged company as the Target. The newly merged company name would be added to the comments. Mergers do often occur as ‘partnerships’ and are most typically carried out by organizations such as law firms and accountancy firms ».

2.3 Nationalité de l'acquéreur et répartition des deals « Défense » par État membre de l'UE



Lire : 28% des deals « Défense » recensés au sein de l'UE concernent une entreprise cible britannique. 45% des deals « Défense » recensés en Roumanie concernent un acquéreur localisé hors du territoire de l'UE, contre 12% un acquéreur localisé sur un autre territoire d'un État membre de l'UE et 42% en Roumanie.

Les *deals* « Défense » sont caractérisés par le poids des acquéreurs de même nationalité que l'entreprise cible. En moyenne, 36% des *deals* « Défense » conclus en Europe concernent un acquéreur et une entreprise cible de même nationalité. Dans 14% des cas, l'acquéreur est localisé sur un autre territoire européen (*deals* « Défense » Intra-UE), contre 18% dans un territoire hors de l'UE (*deals* « Défense » Extra-UE). Notons cependant que dans 32% des cas, la nationalité de l'acquéreur n'est pas déterminée ; il s'agit alors essentiellement des opérations liées à une prise de participation minoritaire. Au-delà de cette moyenne, une analyse par État membre fait ressortir plusieurs points saillants :

- **Une majorité d'acquéreurs nationaux** : Se retrouvent dans cette position la République tchèque (55%), la Finlande (54%) et l'Espagne (50%)
- **Une part d'acquéreur Intra-UE >20%** : La Belgique (31%), l'Allemagne, la République tchèque (respectivement 23%), le Danemark (22%) et l'Irlande (21%).
- **Des acquéreurs Extra-UE >20%** : La Roumanie (45%), l'Irlande (35%), les Pays-Bas (29%), l'Allemagne (24%), l'Italie et le Danemark (respectivement 23%).

L'absence d'information sur la nationalité des acquéreurs (NR >30%) pour la Suède, le Royaume-Uni, la Pologne, l'Italie, la France, les Pays-Bas et l'Autriche ne permet pas de tirer de conclusions.

Principaux acquéreurs Intra-UE (en nombre de *Deals* « Défense »)

	% total INTRA-UE	Dont Acquisitions	Dont Minority stakes	Dont Autres
Royaume-Uni	46,2%	11%	83%	6%
France	9,8%	47%	46%	7%
Allemagne	8,7%	45%	43%	12%
Pays-Bas	7,8%	40%	50%	10%
Suède	5,6%	70%	22%	9%
Belgique	2,4%	35%	56%	9%
Danemark	2,2%	41%	49%	10%
Finlande	2,1%	69%	23%	8%
Autriche	2,0%	76%	17%	7%
Italie	1,7%	85%	5%	10%
Espagne	1,6%	74%	20%	6%
Autres	9,8%	58%	38%	4%
TOTAL INTRA-UE	100%	34%	59%	7%

Les acquéreurs Intra-UE sont très majoritairement britanniques. Néanmoins, ils agissent surtout dans le cadre d'opérations liées à une prise de participation minoritaire (dans 83% des cas). Ce constat pourrait s'expliquer par la présence de nombreux fonds d'investissement au sein de la catégorie des acquéreurs britanniques.

Derrière les britanniques, se situent les acquéreurs français, allemands, néerlandais et suédois. S'ils sont moins présents que les acteurs britanniques dans les opérations liées à des prises de participation minoritaires, on les retrouve néanmoins au même niveau, en nombre de *deals*, dans les opérations relatives à des acquisitions.

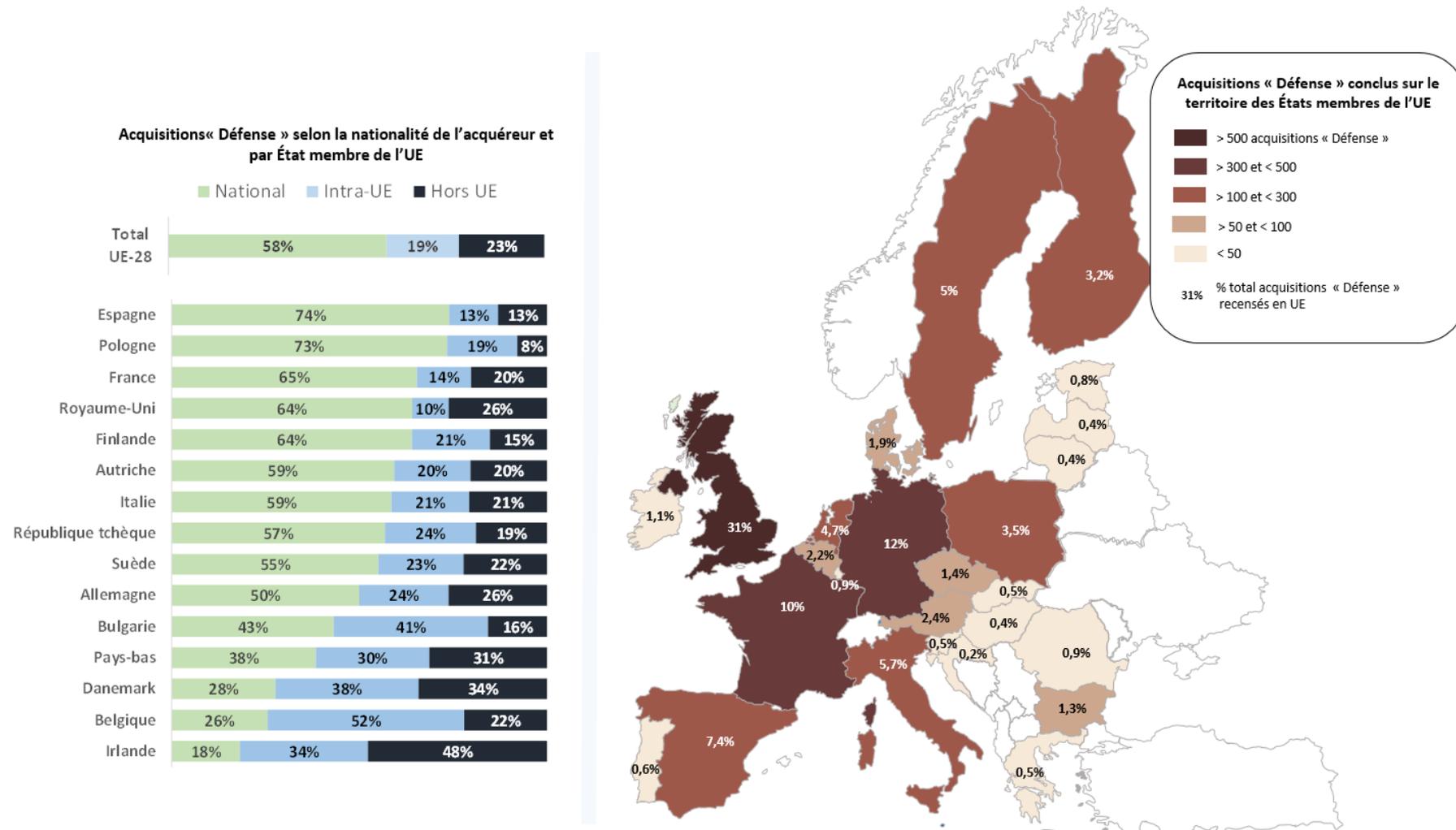
Principaux acquéreurs Extra-UE (en nombre de *Deals* « Défense »)

	% total EXTRA- UE	Dont Acquisitions	Dont Minority stakes	Dont Autres
Etats-Unis	59,6%	28%	66%	7%
Norvège	9,0%	16%	82%	2%
Suisse	7,1%	32%	62%	6%
Canada	2,5%	50%	42%	8%
Chine	2,2%	62%	22%	16%
Japon	2,1%	60%	32%	8%
Inde	1,4%	73%	13%	15%
Russie	1,1%	48%	42%	10%
UAE	0,9%	52%	37%	11%
Israël	0,5%	71%	14%	14%
Corée du Sud	0,5%	50%	43%	7%
Turquie	0,4%	64%	27%	9%
Qatar	0,3%	11%	78%	11%
Brésil	0,3%	50%	50%	0%
Arabie Saoudite	0,2%	14%	43%	43%
Autres	11,9%	29%	40%	31%
TOTAL EXTRA-UE	100%	31%	61%	9%

S'agissant des acquéreurs Extra-UE, ils sont à près de 60% renseignés comme étant de nationalité américaine. Dans une moindre mesure, on retrouve des acquéreurs norvégiens (9%) et suisses (7,1%). Or, pour ces trois types d'acteurs les opérations liées à une acquisition sont minoritaires (de 16% du total des *deals* norvégiens à 32% des *deals* suisses).

Ainsi, parmi le Top 10 des acteurs Extra-UE, les entités indiennes, israéliennes, chinoises et japonaises sont celles qui privilégient le plus les opérations correspondant à une acquisition.

2.4. Nationalité de l'acquéreur et répartition des acquisitions « Défense » par État membre de l'UE



Lire : 31% des acquisitions « Défense » concernent une entreprise cible britannique. En Espagne, 74% des acquisitions « Défense » concernent un acquéreur de même nationalité (espagnol en l'occurrence), contre 13% respectivement un acquéreur localisé sur un autre territoire d'un État membre de l'UE et un acquéreur localisé sur le territoire d'un État hors UE.

Une analyse des opérations d'acquisition au sein des *deals* « Défense » (soit 25% du total) offre un autre regard. Le poids des opérations recensées au Royaume-Uni se renforce (31% du total des acquisitions) face à l'Allemagne et à la France (respectivement 12% et 10%). A noter que pour cette catégorie de *deals*, la nationalité de l'acquéreur est déterminée systématiquement. Ainsi, en moyenne UE, 58% des acquisitions concernent des acteurs de même nationalité. Pour les cas où l'acquéreur est étranger, on remarque qu'il s'agit essentiellement d'entreprises localisées sur le territoire d'un État tiers (23% d'Extra-UE contre 19% Intra-UE), constat logique au regard du poids des investissements directs étrangers.

- Parmi les États L01, relevons que l'Allemagne enregistre le plus faible taux d'acquéreurs nationaux (50%), suivis de la Suède (54%) et de l'Italie (59%). Pour la France et le Royaume-Uni, 65% des acquéreurs sont nationaux alors que pour l'Espagne le taux atteint un record de 74%.
- Seuls les Pays-Bas, la Belgique, le Danemark et l'Irlande ont un taux <50% d'acquéreurs nationaux.
- L'Irlande, le Danemark, le Royaume-Uni et l'Allemagne affichent un taux d'acquéreurs Extra-UE >25%.

Annexe 2. Participation des entreprises extra-UE aux programmes de financement européens : l'exemple des programmes de recherche FP7 et H2020

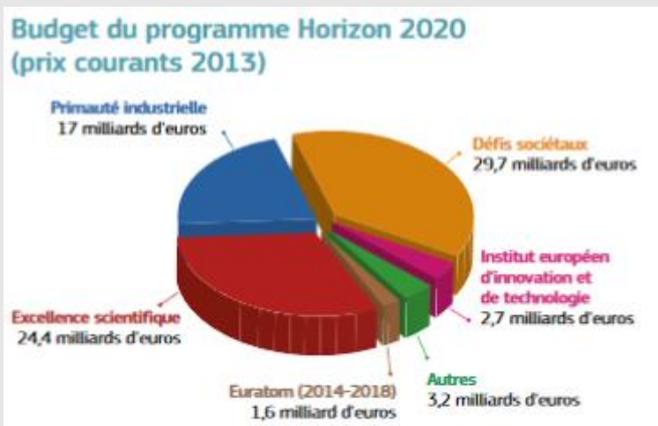
1. FP7 et H2020 : présentation
2. Données globales
3. Elbit Systems et IAI : des entreprises en quête de financement communautaire
4. Participation aux programmes et localisation des entités juridiques : le cas de la Chine et Huawei
5. Panel des groupes de défense étrangers : participation de leurs filiales au programme européen H2020

1- Le FP7 et H2020 : présentation

« Le 7^{ème} programme-cadre de recherche et développement (PCRD) est exécuté en vue de poursuivre les objectifs généraux décrits à l'article 163 du traité, dans le but de renforcer la compétitivité industrielle et de répondre aux besoins de recherche dans le cadre d'autres politiques communautaires, en contribuant ainsi à la création d'une société de la connaissance, fondée sur un Espace européen de la recherche et complétant les actions aux niveaux national et régional. Il renforce l'excellence dans la recherche scientifique et technologique, de développement et de démonstration par l'intermédiaire des quatre programmes suivants : "Coopération", "Idées", "Personnes" et "Capacités". Le 7^e PCRD soutient aussi les actions scientifiques et techniques, directes et non nucléaires, menées par le Centre commun de recherche (CCR) ». Mené entre le 1^{er} janvier 2007 et le 31 décembre 2013, le FP7 est doté d'un budget de 50,521 Mds€ pour une période de 7 ans.

COOPERATION : 10 grandes thématiques	32 413
Santé	6 100
Alimentation, agriculture et biotechnologie	1 935
Technologies de l'information et de la communication	9 050
Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production	3 475
Energie (hors nucléaire)	2 350
Environnement (changements climatiques inclus)	1 890
Transports (aéronautique comprise)	4 160
Sciences socio-économiques et humaines	623
Espace	1 430
Sécurité	1 400
IDEES : Conseil européen de la recherche	7 510
PERSONNES : « actions Marie Curie »	4 750
CAPACITES	4 097
Infrastructures de recherche	1 715
Recherche au profit des PME	1 336
Régions de la connaissance	126
Potentiel de recherche (régions « convergence »)	340
La science dans la société	330
Cohérence des politiques de recherche	70
Activités de coopération internationale	180
Actions non nucléaires menées par le Centre commun de recherche	1 751
TOTAL	50 521

Successeur du 7^{ème} PCRD, Horizon 2020, le nouveau programme de financement de la recherche et de l'innovation, a démarré le 1^{er} janvier 2014 pour 7 ans. Doté de 79 milliards d'euros (en euros courants, Euratom compris) pour la période 2014-2020, il regroupe le programme cadre de recherche et de développement technologique (PCRD), Euratom, le programme cadre pour la compétitivité et l'innovation C.I.P., ainsi que l'Institut européen d'innovation et de technologie (I.E.T.).



Sources : Cordis

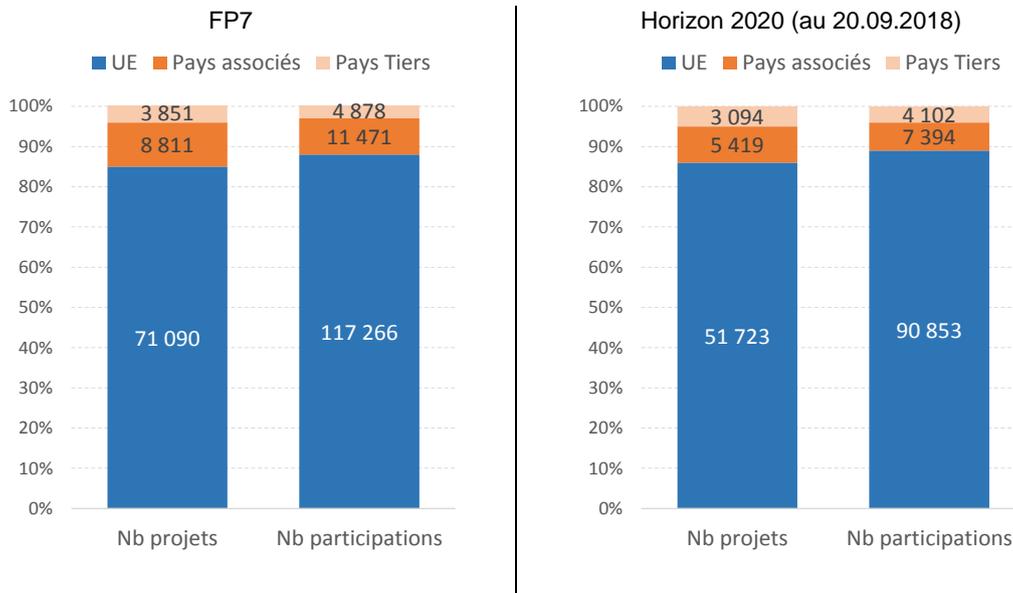
2- Données globales

Comme le FP7, Horizon 2020 est ouvert à la participation d'entités issues de tous les pays du monde. Toutefois, le droit de participer ne signifie pas nécessairement l'éligibilité au financement européen, qui varie en fonction du pays et du cas de figure. Rappelons qu'un pays associé est défini comme « un pays non-membre de l'Union européenne (UE), mais ayant signé un accord avec l'Union européenne sur la base duquel il participe financièrement au budget d'Horizon 2020 ». Les participants des pays associés sont donc éligibles à Horizon 2020, au même titre que les Etats membres et selon les mêmes règles. On compte actuellement 14 pays associés⁷⁶, dont Israël, la Norvège, la Suisse (pour les projets signés après le 01.01.2017) et la Turquie.

Par ailleurs, les pays figurant dans les Annexes générales du Programme de travail 2014-2015 d'Horizon 2020 sont éligibles à un financement systématique. Mais, contrairement aux pratiques à l'œuvre dans le cadre du FP7, les BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine) et le Mexique ne font plus partie des pays automatiquement éligibles au financement.

Les graphiques ci-dessous mettent ainsi en exergue qu'une part de 10% du montant du FP7 a été allouée à des Etats associés et des Etats tiers, contre 8% pour H2020.

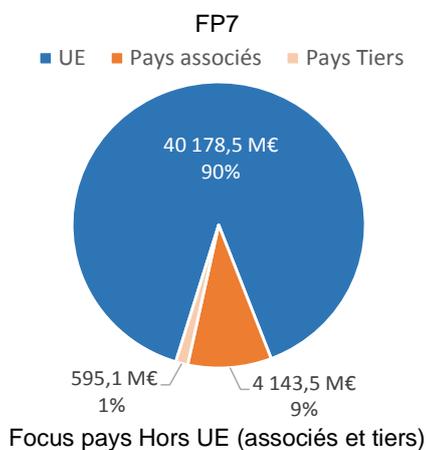
Nombre de projets et de participations par Etats membres, Etats associés et Etats tiers



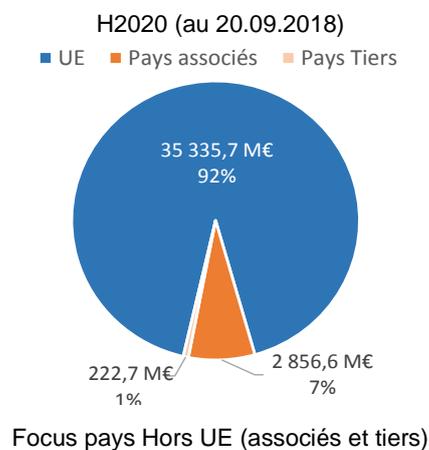
⁷⁶ H2020 – 14 pays associés : Albanie, Bosnie-Herzégovine, Iles Feroe, Ancienne république Yougoslave de Macédoine, Islande, Israël, Moldavie, Montenegro, Norvège, Serbie, Suisse (pour les projets signés après le 01.01.2017), Tunisie, Turquie, Ukraine. FP7 – 16 pays associés : Albanie, Arménie, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Géorgie, Islande, Israël, Macédoine, Monténégro, Norvège, Rép. Moldave, Serbie, Suisse, Tunisie, Turquie, Ukraine.

Il est intéressant de noter que parmi les Etats non membres de l'UE, la Suisse, la Norvège et Israël sortent leur épingle du jeu

Répartition des montants alloués par Etats membres, Etats associés et Etats tiers



	Montant (M€)	% Hors UE
Suisse	2034,4	43%
Israël	875,1	18%
Norvège	753,9	16%
Turquie	188,8	4%
Etats-Unis	82,0	2%
Autres	804,6	17%



	Montant (M€)	% Hors UE
Suisse	1 007,2	33%
Norvège	790,5	26%
Israël	704,1	23%
Turquie	145,1	5%
Etats-Unis	45,6	1%
Autres	386,8	13%

FP7	nb projets	nb participations	nb coordinations	Montant (M€)
UE	71 090	117 266	22 439	40 178,53
Hors UE	12 662	16 349	2 799	4 738,64
<i>dont Pays associés⁷⁷</i>	8 811	11 471	2 627	4 143,53
<i>dont Pays tiers</i>	3 851	4 878	172	595,11
TOTAL	83 752	133 615	25 238	44 917,20

Horizon 2020 (au 20.09.2018)	nb projets	nb participations	nb coordinations	Montant (M€)
UE	51 723	90 853	19 024	35 335,72
Hors UE	8 513	11 496	1 791	3 079,32
<i>dont Pays associés⁷⁸</i>	5 419	7 394	1 791	2 856,60
<i>dont Pays tiers</i>	3 094	4 102	0	222,72
TOTAL	60 236	102 349	20 815	38 15,04

⁷⁷ Albanie, Arménie, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Géorgie, Islande, Israël, Macédoine, Monténégro, Norvège, Rép. Moldave, Serbie, Suisse, Tunisie, Turquie, Ukraine

⁷⁸ Liste similaire à celle du 7^e PCRD, à l'exception de la Croatie (pays membre).

3- Elbit Systems et IAI : des entreprises en quête de financement communautaire

Israël est le premier Etat non européen associé au PCRD, à la suite d'un accord signé en 1996. Le pays a ainsi accès au programme européen au même titre que les Etats membres de l'Union et les autres pays associés en contribuant en contrepartie au budget du programme.

Selon des données communiquées par l'ISERD, au cours des vingt dernières années de partenariat, 21 300 entités israéliennes ont soumis des projets, dont 3 080 ont été retenus, impliquant 4 435 participants. Parmi ces derniers, on compte 2 450 chercheurs académiques, 1 270 chercheurs travaillant en entreprises et 175 dans d'autres secteurs. Le financement israélien a atteint 1,4 milliards d'euros pour un retour vers les entités israéliennes de 1,7 milliards d'euros, soit un taux de succès de 21%.

Israël peut se targuer d'un positionnement réussi dans le FP7 et H2020, se situant respectivement au 17^{ème} et au 15^{ème} rang des Etats bénéficiaires (selon le niveau des montants alloués et le nombre de participations). Les différentes entités israéliennes impliquées ont ainsi coordonné respectivement 779 et 502 projets sur les deux périodes considérées.

7e PCRD	nb projets	nb participations	nb coordinations	Montant (M€)
Israël	1 621	1 968	779	875,08
% Total	1,94%	1,47%	3,09%	1,95%

Horizon2020	nb projets	nb participations	nb coordinations	Montant (M€)
Israël	981	1210	502	704,13
% Total	1,63%	1,18%	2,41%	1,83%

Concernant la participation du pays à H2020, l'accord d'association garantissant l'admissibilité d'Israël à un financement au titre du programme a été signé en juin 2014 après de nombreux mois de tractations. En effet, l'UE a imposé de nouvelles conditions qui stipulent que les participants opérant dans des colonies juives ne sont pas autorisés à demander un financement. Au cours des discussions, Israël avait souligné qu'en l'absence d'accord, l'impact serait majeur pour le financement de la recherche nationale (réduction de 40% des financements).

Nous avons tenté de cerner l'implication des entreprises Elbit Systems et IAI dans le cadre du FP7 et H2020. Il ressort d'une première analyse des données communiquées par le biais de la plateforme Cordis⁷⁹ une stratégie particulièrement active de ces entreprises et de leurs filiales. Nous les retrouvons notamment dans des projets liés aux domaines Spatial, Sécurité, Transport et ICT, en position de participant mais aussi de coordinateur, comme le rappellent les tableaux ci-après.

⁷⁹ <https://data.europa.eu/euodp/fr/data/dataset/cordisH2020projects>

ELBIT SYSTEMS – FP7 (6 projets)

Entités impliquées : Elbit Security Systems LTD (1 projet) ;
Elbit Systems Electro-Optics Elop Ltd. (1 projet) ; Elbit Systems Ltd (4 projets)

Elbit Security Systems LTD

FP7 Acronyme	Nb Partenaires	Période	Rôle	EC Contributions	Part Elbit
TASS FP7-Security	22	2010-04-01>2014-03-31	Participant	8'986'696 €	844'200.00

Coordinateur : VERINT SYSTEMS Ltd (Israël)

Autres participants:

- LHR AIRPORTS LIMITED (UK)
- GRUPO MECANICA DEL VUELO SISTEMAS S.A. (ES)
- Vitrociset spa (IT)
- THE PROVOST, FELLOWS, FOUNDATION SCHOLARS & THE OTHER MEMBERS OF BOARD OF THE COLLEGE OF THE HOLY & UNDIVIDED TRINITY OF QUEEN ELIZABETH NEAR DUBLIN (IE)
- RED-M WIRELESS LIMITED (UK)
- "NATIONAL CENTER FOR SCIENTIFIC RESEARCH ""DEMOKRITOS"" (EL)
- Rapiscan Systems Limited (UK)
- IMEGO AB (SE)
- IMMERSION SAS (FR)
- CONSORZIO PER LA RICERCA NELL' AUTOMATICA E NELLE TELECOMUNICAZIONI C.R.A.T. (It)
- REAL FUSIO FRANCE SAS (FR)
- GMVIS SKYSOFT SA (PT)
- DIETHNIS AEROLIMENAS ATHINON AE (EL)
- ERNST & YOUNG (ISRAEL) LTD (Israël)
- BAE Systems (Operations) Ltd (UK)
- ACREO SWEDISH ICT AB (SE)
- MENTUM SA (FR)
- "ANA - AEROPORTOS DE PORTUGAL, SA" (PT)
- ALCATEL-LUCENT ITALIA S.P.A. (IT)
- "INOV, INESC INOVACAO, INSTITUTO DE NOVAS TECNOLOGIAS" (PT)

"TASS is a multi-segment, multi-level intelligence and surveillance system, aimed at creating an entire airport security monitoring solution providing real-time accurate situational awareness to airport authorities. The TASS concept is based on integrating different types of selected real time sensors & sub-systems for data collection in a variety of modes, including fixed and mobile, all suitable for operation under any environmental conditions. TASS divides the airport security into six security control segments (environmental, cargo, people, airplanes, vehicle-fleet & facilities) each of them being monitored by various technologies that are fused together, creating a multisource labyrinth fusion logic enabling situational and security awareness of the airport anytime and anywhere.

Elbit Systems Electro-Optics Elop Ltd

FP7 Acronyme	Nb Partenaires	Période	Rôle	EC Contributions	Part Elbit
QI2S FP7 Space	6	2013-01-01 > 2015-09-30	coordinateur	1'883'170 €	454'722.00

Autres participants :

- DSI DIGITALE SIGNALVERARBEITUNGSSYSTEME & INFORMATIONSTECHNIK GMBH (DE)
- CGS SPA COMPAGNIA GENERALE PER LO SPAZIO (IT)
- RAMON CHIPS LTD (Israël)
- ARTTIC (FR)
- TECHNISCHE UNIVERSITAT BRAUNSCHWEIG (DE)

QI2S will enable dramatic reductions of delay in the delivery of Earth Observation (EO) Hyperspectral (HS) data from image capture to receipt by the end-user of end product on the ground, from days or weeks to real-time or near-real-time which represents an improvement factor of 100x in delay and 420x in effective bandwidth. QI2S will do so by

innovating, developing and validating specialised ITAR-free technology for quick onboard EO HS image interpretation systems.

Elbit Systems Ltd

FP7 Acronyme	Nb Partenaires	Période	Rôle	EC Contributions	Part Elbit
SICMA FP7-SECURITY	10	2008-03-01 > 2010-08-31	Participant	2'566'330 €	

Coordinateur : SELEX SISTEMI INTEGRATI SPA

Autres participants :

- CESS GMBH CENTRE FOR EUROPEAN SECURITY STRATEGIES (DE)
- CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (IT)
- ELSAG DATAMAT S.P.A. (IT)
- IFAD TS A/S (DK)
- INDUSTRIEANLAGEN BETRIEBSGESELLSCHAFT MBH (DE)
- ITTI SP ZOO (PL)
- SKYTEK LTD (IE)
- UNIVERSITA CATTOLICA DEL SACRO CUORE (IT)

'The proposal focuses on computer assisted decision making for Health Service crisis managers; it will aim at improving decision-making capabilities through an integrated suite of modelling and analysis tools providing insights into the collective behaviour of the whole organisation in response to crisis scenarios.

ALARP FP7-TRANSPORT	7	2010-01-01>2013-04-30	Participant	2'626'610 €	580'505.80
-------------------------------	---	-----------------------	-------------	-------------	------------

Coordinateur: ANSALDO STS S.p.A.

Autres participants:

- RESILTECH SRL (It)
- FTW FORSCHUNGSZENTRUM TELEKOMMUNIKATION WIEN GMBH (AT)
- PROPRS Ltd. (UK)
- UNIVERSITA DEGLI STUDI DI FIRENZE (IT)
- TECHNISCHE UNIVERSITAET DARMSTADT (DE)

'The objective of the ALARP project is therefore to study, design and develop an innovative more efficient Automatic Track Warning System (ATWS) to improve the safety of railway trackside workers.

PROTECTRAIL FP7-SECURITY	31	2010-09-01>2014-06-30	Participant	13'115'064 €	387'215.00
------------------------------------	----	-----------------------	-------------	--------------	------------

Coordinateur : ANSALDO STS S.p.A. SELEX ES SPA

'Facing the problem of enhancing the railway security with a systematic top-down approach (i.e. to search for an all-inclusive solution valid for all the conceivable threat scenarios) is judged by PROTECTRAIL members too ambitious even if it could generate potential economies of scale and effort rationalisation.

AF3 FP7-SECURITY	17	2014-05-01>2017-04-30	Participant	12'985'486 €	2'301'000.00
----------------------------	----	-----------------------	-------------	--------------	--------------

Coordinateur : ANSALDO STS S.p.A. SELEX ES SPA

'In recent years, the frequency of large-scale forest fires has increased significantly owing to a number of factors including the effects of climate change, urbanisation, poor landscape management and malevolent acts. These so-called "Mega-fires" are particularly destructive and difficult to control with the technologies and systems currently available to fire fighters and emergency agencies.

ELBIT SYSTEMS – H2020 (3 projets)

Horizon 2020 Acronyme	Nb Partenaires	Période	Rôle	EC Contributions	Part Elbit
COPAC H2020-EU.1.2.1.	7	2017-11-01 > 2020-10-31	Participant	2'993'640 €	559'050.00
Coordinateur : Université de Liège (BE) Autres participants <ul style="list-style-type: none"> • Université de Padoue (IT) • Université de Jérusalem (Israël) • Probayes SAS (FR) • Conseil national de la recherche (IT) • Kilolambda Technologies ltd (Israël) 					
COPAC is a transformative novel area in computing both because of the technology, coherent information transfer by ultrafast laser addressing of engineered quantum dots, QD, arrays and because of the specialized parallel processing of large amounts of information.					
ANGI-HUD H2020-EU.3.4.5.1.	2	2016-09-01 > 2019-08-31	coordinateur	998'540 € (77%)	700'000.00
Autre participant Stichting Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NL)					
The ANGI-HUD (Advanced Next Generation Intelligent Head Up Display) proposal responds to the 2nd Call for Proposals of the Clean Sky 2 Joint Undertaking under the topic JTI-CS2-2015-CFP02-LPA-03-06 "Head Up System integration in next generation cockpits".					
FLYSEC H2020-EU.3.7.	11	2015-05-01 > 2018-07-31	Participant	4'089'500 € (99%)	403'750.00
Coordinateur : National center for scientific research ""demokritos"" (EL)					
Autres participants <ul style="list-style-type: none"> • Exodus anonymos etaireia pliroforikis (EL) • Emza visual sense ltd (Israël) • Université du Luxembourg (LU) • I.c.t.s.(u.k.) limited (UK) • Easc ev (DE) • CG smartech ltd (Israël) • Epsilon international SA (EL) • Embry-riddle aeronautical deutschland gmbh (DE) • Société de l'aéroport du Luxembourg SA (LU) 					
Complementing the ACI/IATA efforts, FLYSEC project aims to develop and demonstrate an innovative integrated and end-to-end airport security process for passengers, enabling a guided and streamlined procedure from the landside to airside and into the boarding gates, and offering for the first time an operationally validated innovative concept for end-to-end aviation security.					

IAI dans le FP7 et H2020 : 33 projets

FP7 24 projets	Rôle	H2020 7+2 projets	Rôle
SARISTU FP7-TRANSPORT	Participant	GAM AIR 2018 H2020-EU.3.4.5.4.	Participant
ALAMSA FP7-TRANSPORT	Participant	AIRPASS H2020-EU.3.4.7.	Participant
LOCOMACHS FP7-TRANSPORT	Participant	INAFLOWT H2020-EU.3.4.5.1.	Participant
VIBRATION FP7-TRANSPORT	Participant	NSLGP H2020-EU.3.4.5.6.	Coordinateur
CANAL FP7-TRANSPORT	Participant	EXTREME H2020-EU.3.4.	Participant
AFLONEXT FP7-TRANSPORT	Participant	RCMS H2020-EU.3.4.	Participant
PUL-AERO FP7-TRANSPORT	Participant	<i>Via filiale ELTA Ltd</i>	
ACFA 2020 FP7-TRANSPORT	Participant	HERMENEUT H2020-EU.3.7.	Participant
IMAC-PRO FP7-TRANSPORT	Participant	DOGANA H2020-EU.3.7.4	Participant
MAAXIMUS FP7-TRANSPORT	Participant		
INFUCOMP FP7-TRANSPORT	Participant		
PPLANE FP7-TRANSPORT	Participant		
CRESCENDO FP7-TRANSPORT	Participant		
DOTNAC FP7-TRANSPORT	Participant		
4DCO-GC FP7- TRANSPORT	Participant		
DAEDALOS FP7-TRANSPORT	Participant		
AEROCEPTOR FP7-SECURITY	Participant		
TALOS FP7-SECURITY	Participant		
OPARUS FP7-SECURITY	Participant		
AMISA FP7-NMP	Participant		
DANSE FP7-ICT	Participant		
COMBEST FP7-ICT	Participant		
PINCETTE FP7-ICT	Participant		
SPRINT FP7-ICT	Participant		

4- Participation aux programmes et localisation des entités juridiques : le cas de la Chine et Huawei

Selon les données Cordis, la Chine affiche les résultats suivants sur le FP7 et H2020 :

	FP7		H2020	
	Chine	% Total	Chine	% total
Nombre de projets	282	0,34%	183	0,30%
Nombre de participations	396	0,30%	385	0,38%
Montant (M€)	37,1	0,08%	3,72	0,01%

Les données UE prennent en compte uniquement la localisation du siège de l'entité juridique associée aux programmes. Ainsi, selon cette méthode, Huawei apparaît peu présent dans les programmes FP7 et H2020, avec une participation à 3 projets H2020 et 1 projet FP7.

Or, une analyse selon la localisation du siège social de la tête de groupe des entités impliquées montre une toute autre réalité. Ainsi, Huawei est bien plus présent, notamment sur le programme H2020, comme le montre le tableau ci-dessous.

Nombre de participation et montant alloué dans le cadre de programmes H2020

Entités juridiques rattachées au groupe Huawei	Localisation de l'entité juridique	Nombre	M€
Huawei Technologies Research and Development Belgium	Belgique (Gand)	2	0,86
Huawei Technologies OY (Finland) Co Ltd	Finlande (Helsinki)	2	0,54
Huawei Technologies Norway AS	Norvège (Fornebu)	1	0,79
Huawei Technologies Dusseldorf GmbH	Allemagne (Dusseldorf)	17	9,63
Huawei Technologies Ltd	Chine (Shenzen)	3	0,00
Huawei Technologies (Ireland) Co Limited	Irlande (Dublin)	1	0,47
The Centre for Integrated Photonics Limited	Royaume-Uni (Ipswich)	1	0,49
	TOTAL	27	12,77

Le montant perçu par Huawei et ses différentes filiales dans le cadre de sa participation aux programmes H2020 est donc supérieur au montant total chinois tel que communiqué par les instances européennes (12,77 M€ pour Huawei contre 3,72 M€ pour la Chine).

Nom du projet FP7	Coordinateur	Nb participants	Montant projet (M€)	Contribution UE (M€)	Filiales Huawei
Building the Future Optical Network in Europe: The e-Photon/ONe Network	Belgique (Iminds)	52	4,75	3,75	DE
Open Mashup Enterprise service platform for LinkEd data in The TELco domain	Espagne (Informatica Gesfor)	11	5,96	3,82	Chine
Cognitive Heterogeneous Reconfigurable Optical Network	Espagne (Universidad De Valladolid)	7	3,15	2,33	DE
Dynamic Impairment Constraint Networking for Transparent Mesh Optical Networks	France (Jcp-Connect)	15	4,84	3,20	DE
User-centric Wireless Local-Loop	France (Nokia Bell Labs France)	15	4,08	6,29	DE
Cooperative and Self growing Energy aware Networks	Grèce (Ethniko Kai Kapodistriako Panepistimio Athinon)	9	3,27	2,10	DE
Agile Photonic Integrated Systems-on-Chip enabling WDM Terabit Networks	Grèce (Institute Of Communication And Computer Systems)	6	3,94	2,89	UK
Blsmide And Nitride Components for High temperature Operation	Irlande (University College Cork - National University Of Ireland, Cork)	5	2,88	2,19	UK
Colourless and Coolerless Components for low Power Optical Networks	Irlande (University College Cork - National University Of Ireland, Cork)	6	2,60	2,00	UK
Towards Real Energy-efficient Network Design	Italie (Politecnico Di Torino)	11	4,43	3,00	DE
LARge Scale Information Exploitation of Forensic Data	Italie (Engineering - Ingegneria Informatica Spa)	17	11,35	8,30	DE
Smart Food and Agribusiness: Future Internet for Safe and Healthy Food from Farm to Fork	Pays-Bas (Stichting Wageningen Research)	22	7,36	4,97	DE
European Manufacturing Platform For Photonic Integrated Circuits	Pays-Bas (Technische Universiteit Eindhoven)	17	5,64	3,75	UK
Photonic Advanced Research And Development for Integrated Generic Manufacturing	Pays-Bas (Technische Universiteit Eindhoven)	18	12,99	8,72	UK
BRIDGING THE GAP FOR ENHANCED BROADCAST	Royaume-Uni (University Of Surrey)	8	5,29	3,54	DE

Nom du programme Horizon 2020	Coordinateur	Nb participants	Montant projet (M€)	Contribution UE (M€)	Filiales Huawei
Flexible Air iNterfAce for Scalable service delivery wiThin wireless Communication networks of the 5th Generation	Allemagne (Alcatel-Lucent Deutschland Ag)	17	7,99	7,99	DE
5G Programmable Infrastructure Converging disaggregated neTwork and compUte Resources	Allemagne (Ihp Gmbh - Innovations For High Performance)	18	8,00	8,00	DE
Dynamically Reconfigurable Optical-Wireless Backhaul/Fronthaul with Cognitive Control Plane for Small Cells and Cloud-RANs	Allemagne (Ihp Gmbh - Innovations For High Performance)	11	7,23	7,23	DE
5G Mobile Network Architecture for diverse services, use cases, and applications in 5G and beyond	Allemagne (Nokia Solutions And Networks Gmbh &Co Kg)	14	7,68	7,68	DE
Pilot line for micro-transfer-printing of functional components on wafer level	Allemagne (X-Fab MemS Foundry)	12	14,48	3,34	BEL
E2E-aware Optimizations and advancements for the Network Edge of 5G New Radio	Allemagne (Nokia Solutions And Networks Gmbh &Co Kg)	13	7,98	7,98	DE
Future Proofing the Connected World: A Quantum-Resistant Trusted Platform Module	Autriche (Technikon Forschungs- Und Planungsgesellschaft Mbh)	15	4,87	4,87	DE
5G Development and validation platform for global industry-specific network services and Apps	Espagne (Atos Spain)	17	8,95	6,98	IRL
Fifth Generation Cross-Border Control	Espagne (Centre Tecnologic De Telecomunicacions De Catalunya)	23	17,16	12,87	DE
Sustainable CelluAr networks harVEstiNG ambient Energy	Espagne (Centre Tecnologic De Telecomunicacions De Catalunya)	8	3,65	3,65	FI
Continuous Variable Quantum Communications	Espagne (Fundacio Institut De Ciencies Fotoniques)	20	9,97	9,97	DE
5G Exchange	Hongrie (Ericsson Magyarorszag Kommunikacios Rendszerek K.F.T.)	17	10,00	7,92	DE
Transfer-print operations for heterogeneous integration	Irlande (University College Cork - National University Of Ireland, Cork)	6	5,25	5,25	BE
Transfer-print operations for heterogeneous integration	Irlande (University College Cork - National University Of Ireland, Cork)	6	5,25	5,25	UK
Revolutionising optical fibre transmission and networking using the Orbital Angular Momentum of light	Italie (Consorzio Nazionale Interuniversitario Per Le Telecomunicazioni)	6	3,33	2,56	DE
5G Verticals INNovation Infrastructure	Norvège (Telenor)	22	20,00	20,00	DE NO
Big Data for Medical Analytics	Pays-Bas (Philips Electronics Nederland B.V.)	34	16,94	15,00	DE
Modular Microserver DataCentre	Pologne (Instytut Chemii Biorganicznej Polskiej Akademii Nauk)	13	8,00	8,00	DE
SEcure Network Coding for Reduced Energy nexT generation Mobile Small cells	Portugal (Instituto De Telecomunicacoes)	7	3,27	3,27	FI

Millimetre-Wave Based Mobile Radio Access Network for Fifth Generation Integrated Communications	Royaume-Uni (Samsung Electronics (Uk) Limited)	18	8,16	8,16	DE
Micro KERNel virtualizAtioN for hiGh pErformance cLOud and hpc systems	Slovénie (Xlab Razvoj Programske Opreme In Svetovanje Doo)	8	5,99	5,99	DE
Fifth Generation Communication Automotive Research and innovation	Suède (Ericsson)	17	8,00	8,00	DE
Mobile and wireless communications Enablers for Twenty-twenty (2020) Information Society	Suède (Ericsson)	31	26,71	15,88	DE
Mobile and wireless communications Enablers for Twenty-twenty (2020) Information Society-II	Suède (Ericsson)	22	7,99	7,99	DE Chine
EU-China study on IoT and 5G	Suisse (Martel GmbH)	13	2,53	1,00	Chine
AUTOmated driving Progressed by Internet Of Things	UE (European Road Transport Telematics Implementation Coordination Organisation)	43	26,62	19,92	DE Chine

Par le biais de sa participation aux différents programmes communautaires, Huawei entre de plain-pied, semble-t-il, dans le réseau des principaux acteurs européens en matière d'innovation dans le domaine des technologies liées aux télécommunications. Outre les organismes de recherche issus d'universités, Huawei est également associé aux principales entreprises du secteur, au premier rang desquels Nokia, Ericsson ou encore Orange.

5- Panel des groupes de défense étrangers : participation de leurs filiales au programme européen H2020

Panel entreprises étrangères	Localisation de l'entité	Nb de projets	Montant alloué (M€)
Lockheed Martin	Etats-Unis	0	0,00
Boeing	Etats-Unis	10	1,86
<i>Boeing R&T Europe</i>	<i>Espagne (Madrid)</i>	10	1,86
<i>Boeing Company</i>	<i>Etats-Unis (Chicago)</i>	0	0,0
General Dynamics	Etats-Unis	0	0,00
Raytheon	Etats-Unis	0	0,00
Northrop Grumman	Etats-Unis	0	0,00
General Atomics	Etats-Unis	0	0,00
L3Technologies	Etats-Unis	0	0,00
Elbit Systems	Israël	3	1,66
IAI	Israël	0	0,00
Rafael Advanced Systems	Israël	2	0,00
Ruag	Suisse	5	1,45
<i>Ruag Schweiz</i>	<i>Suisse (Emmen)</i>	3	0,47
<i>Ruag Slip Ring</i>	<i>Suisse (Nyon)</i>	1	0,23
<i>Ruag Space Germany</i>	<i>Allemagne (Coswig)</i>	1	0,75
Kongsberg	Norvège	10	4,37
<i>Kongsberg Digital</i>	<i>Norvège (Asker)</i>	1	0,02
<i>Kongsberg Maritime</i>	<i>Norvège (Horten)</i>	5	2,93
<i>Kongsberg Maritime Contros</i>	<i>Allemagne (Kiel)</i>	2	0,54
<i>Kongsberg Seatex</i>	<i>Norvège (Trondheim)</i>	1	0,70
<i>Kongsberg Spacetec</i>	<i>Norvège (Troms)</i>	1	0,18
Nammo	Norvège	4	1,25
<i>Nammo Raufoss</i>	<i>Norvège (Raufoss)</i>	3	1,12
<i>Nammo Wescott</i>	<i>Royaume-Uni</i>	1	0,13
Embraer	Brésil	8	0,56
<i>Embraer Portugal Estruturas EM Compositos</i>	<i>Portugal (Evora)</i>	1	0,04
<i>Embraer Portugal</i>	<i>Portugal (Evora)</i>	4	0,52
<i>Embraer</i>	<i>Brésil (Sao Jose Dos Campos)</i>	3	0,0
TAI	Turquie	0	0,00
DSME	Corée du Sud	0	0,00
Hanwha Systems	Corée du Sud	1	0,00
Huawei	Chine	27	12,77
<i>Huawei Technologies R&D</i>	<i>Belgique (Gand)</i>	2	0,86
<i>Huawei Technologies</i>	<i>Finlande (Helsinki)</i>	2	0,54
<i>Huawei Technologies Norway</i>	<i>Norvège (Fornebu)</i>	1	0,79
<i>Huawei Technologies</i>	<i>Allemagne (Dusseldorf)</i>	17	9,63
<i>Huawei Technologies</i>	<i>Chine (Shenzen)</i>	3	0,00
<i>Huawei Technologies</i>	<i>Irlande (Dublin)</i>	1	0,47
<i>CIP</i>	<i>Royaume-Uni (Ipswich)</i>	1	0,49

BIBLIOGRAPHIE

Organisations Internationales

- UNCTAD, *World investment report 2018*, United Nations Publications, Geneva, 2018
- UNCTAD, *Country Fact Sheets*, United Nations Publications, Geneva, 2018
- OCDE, *Panorama des statistiques de l'OCDE 2014*
- OCDE, *Measuring Globalisation: OECD Economic Globalisation Indicators 2010*, Éditions OCDE, 2010
- OCDE, *Examens de l'OCDE des politiques de l'investissement*, Éditions OCDE, 2013
- OCDE, *Définition de référence de l'OCDE des investissements directs internationaux 2008*, Quatrième édition, Éditions OCDE, 2010 (BD4)
- Eurostat, *Manuel de recommandations sur les filiales étrangères*, 2012
- Eurostat, *L'impact des entreprises sous contrôle étranger dans l'UE*, Statistiques en bref, n°67/2007
- Eurostat, *Les entreprises sous contrôle étranger dans l'UE*, Statistiques en bref, n°30/2008
- Règlement (CE) n° 716/2007 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2007 *relatif aux statistiques communautaires sur la structure et l'activité des filiales étrangères*.
- Eurostat, *Chiffres clés de l'Europe*, Edition 2017, 10/10/2017
- International Monetary Fund (IMF), *Manuel de la balance des paiements*, 6e édition (BPM6)

Ouvrages et thèses

- Carroué L., *Géographie de la mondialisation*, Paris, Armand Colin, 3e édition, 2007
- Bleeke J., Ernst D., *Collaborating to Compete: Using strategic alliances and acquisitions in the global marketplace*, John Wiley, New York, 1994
- Buigues P.A., Lacoste D., *Stratégies d'internationalisation des entreprises : menaces et opportunités*, De Boeck, Bruxelles, 2011, 376 p.
- Cateora P.R., Graham J.L., Ghauri P.N., *International Marketing*, European Edition, McGraw-Hill Publishing Company, England, 2000
- Cuervo-Cazurra A., Ramamurti R., *Understanding Multinationals from Emerging Markets*, Cambridge University Press, Cambridge, 2014.
- Dunning J.H., Narula R., *Foreign Direct Investment and Governments: Catalysts for Economic Restructuring*, London and New York: Routledge, 1996.
- Garrette B., *Les alliances entre firmes concurrentes : configurations et déterminants du management stratégique*, Thèse de Doctorat HEC, 1991 ;
- Hollensen S. *Essential of Global Marketing*, Essex: Pearson, 2012
- Hollensen S., *Global Marketing: A Decision-Oriented Approach*, Harlow: Pearson Education Ltd., 2011
- Ilmakunnas Pekka, Nurmi Satu, *Dynamics of export market entry and exit*, Helsinki School of Economics, Statistics Finland, November 2007
- Johansson J. K., *Global Marketing: Foreign Entry, Local Marketing and Global Management.*, New York, Times Mirror Books, 1997
- Lemaire J.P., *Stratégies d'Internationalisation*, Dunod, 2013, 369 pages.

- Mayer T., G. Ottaviano, *The Happy Few: The Internationalisation of European Firms*, Bruegel Blueprint, 2007
- Milliot E., Tournois N., *Les paradoxes de la globalisation des marchés*, Vuibert, 2009
- Najeh Anouar, *Performance des acquisitions d'entreprises : perception des facteurs déterminants*, Thèses, 2015, 375 p.
- Porter M.E. (ed.), *Competition in Global Industries*. Boston: HBS Press, 1986
- Porter M.E., *Competitive Strategy*, The Free Press, New York, 1980
- Porter, M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, 1985
- Porter, M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York, 1990
- Ramamurti, R. and Singh, J.V. (Eds), *Emerging Multinationals in Emerging Markets*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 3-22.
- Root F.R., *Entry Strategies for International Markets: Revised and Expanded Edition*, The New Lexington Press, Lexington, MA, 1998.
- Williamson O.E., *Markets and Hierarchies*, Free Press, New York, 1975
- Williamson, P., Ramamurti, R., Fleury, A. and Fleury, MTL. (2013), *The Competitive Advantage of Emerging Market Multinationals*, Cambridge University Press, Cambridge

Rapports officiels

- Fontagné Lionel, Toubal Farid, *Investissement direct étranger et performances des entreprises*, Conseil d'Analyse économique, Paris, 2010
- Salidjanova N., *Going Out: An Overview of China's Outward Foreign Direct Investment*, USCC Staff Research Report, U.S.-China Economic & Security Review Commission, 2011.
- Rapport d'information fait au nom de la commission des affaires européennes (1) *sur le filtrage des investissements directs étrangers dans l'Union européenne*, Par MM. Jean BIZET et Franck MENONVILLE, n°115, Sénat, 27 novembre 2017

Articles de périodiques spécialisés

- Abdi Majid, Preet S. Aulakh, "Internationalization and performance: Degree, duration, and scale of operations", *Journal of International Business Studies*, Volume 49, Issue 7, September 2018
- Amal M., Swuah G., Raboch H., & Andersson S., "Differences and similarities of the internationalization processes of multinational companies from developed and emerging countries", *European Business Review*, 25(5), pp.411-428, 2013
- Agarwal S., Ramaswami S., "Choice of foreign market entry mode: impact of ownership, location and internalization factors", *Journal of International Business Studies*, 23 (1), 1992, pp.1-27.
- Andersson Th., Svensson R., "Entry Modes for Direct Investment Determined by the Composition of Firm-Specific Skills", *Scandinavian Journal of Economics*, 96(4), 1994, pp. 551 - 560.
- Anderson E., Gatignon H., "Modes of entry: a transactions cost analysis and propositions", *Journal of International Business Studies*, 17 (3), 1986, pp.1-26
- Anderson E., « Two firms, One Frontier: On Assessing Joint-Venture Performance », *Sloan Management Review*, Winter 1990, pp. 19-30
- Andersson S., Victor I., "Innovative Internationalisation in New firms: Born Globals-the Swedish Case", *Journal of International Entrepreneurship*, 3: 1, 2003, pp. 249-276

Angué K., Mayrhofer U., « Coopérations internationales en R&D : les effets de la distance sur le choix du pays des partenaires », *M@n@gement*, 13 : 1, 2010, pp.1-37.

Arregle J.-L., Hébert L., Beamish P., "Mode of international entry: the advantages of multilevel methods", *Management International Review*, 46 (5), 2006, pp.597–618

Ascani Andrea, Crescenzi Riccardo, Lammarino Simona, "What drives European multinationals to the EU neighbouring countries? A mixed methods analysis of Italian investment strategies", *Environment and Planning C: Government and Policy*, 34, 2016 pp. 656-675.

Atamer, « Stratégie d'eupéanisation dans les industries multidomestiques », *Revue française de gestion*, n°93, printemps 1993

Barkema H., Vermeulen F., "International expansion through start-up or acquisition: a learning perspective", *Academy of Management Journal*, 41(1), 1998, pp.7–26

Bkx P., « Evaluation de la mondialisation dans l'Union européenne : Les défis politiques et l'Etat de la technique », *22e séminaire du CEIES « Statistiques et mondialisation économique »* Copenhague, 2 et 3 juin 2003

Blodgett L., « Partner contributions as predictors of equity share in International Joint-Ventures », *Journal of International Business Studies*, Vol. 22.1.1991, pp. 63- 78.

Blomstermo A., Sharma D. D., Sallis J., "Choice of foreign market entry mode in service firms", *International Marketing Review*, 23(2), 2006, pp.211-229.

Brauer Jurgen, « Potential and actual arms production: Implications for the arms trade debate », *Defence and Peace Economics*, Volume 11, issue 3, 2000, pp. 461-480

Brouthers K. D., Hennart J.-F., "Boundaries of the Firm: Insights From International Entry Mode Research", *Journal of Management*, 33(3), 2007, pp.395-425

Brouthers L., Brouthers K., "Why Service and Manufacturing Entry Mode Choices Differ: The Influence of Transaction Cost Factors, Risk and Trust.", *Journal of Management Studies*, Vol. 40 Issue 5, 2003, pp.1179-1204.

Brouthers L., Brouthers K., Werner S., "Perceived environmental uncertainty, entry mode choice and satisfaction with EC-MNC performance", *British Journal of Management* 11 (3), 2000, pp.183–195

Brouthers K., Brouthers L., Werner S., "Transaction cost-enhanced entry mode choices and firm performance", *Strategic Management Journal*, 24 (12), 2003, pp.1239–1248

Brouthers K., Brouthers L., Werner S., "Real options, international entry mode choice and performance", *Journal of Management Studies*, 45 (5), 2008, pp.936–960

Brown J.R., Dev C.S., Zhou Z., "Broadening the foreign market entry mode decision: separating ownership and control", *Journal of International Business Studies*, 34, 2003, pp.473–488

Bruttel Lisa V., Glöckner Jochen, "Strategic Buyers and Market Entry", Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2010: Ökonomie der Familie - Session: Economic Consequences of Market Imperfections, No. D15-V4, 2010

Buckley P.J., Clegg, L.J., Cross, A.R. and Liu, X., "The determinants of Chinese outward foreign direct investment", *Journal of International Business Studies*, Vol.38 No.4, 2007, pp. 499–518.

Buckley P.J., Casson M.C., "Analyzing Foreign Market Entry Strategies: Extending the Internalization Approach", *Journal of International Business Studies*, 29(3), 1998, pp.539 - 561.

Buckley P.J., Casson M.C., "An economic model of international joint venture strategy", *Journal of International Business Studies*, 27, 1996, pp.849–876

- Buigues Pierre-André, Lacoste Denis, « Les stratégies d'internationalisation des entreprises françaises et des entreprises allemandes : deux modèles d'entrée opposés », *GÉRER & COMPRENDRE*, juin 2016, n°124
- Canabal A., White G.O., "Entry mode research: past and future", *International Business Review* 17, 2008, pp.267–284
- Cannizzaro Anthony P., Robert J Weiner, « State ownership and transparency in foreign direct investment », *Journal of International Business Studies*, Volume 49, Issue 2, February 2018
- Cardy R.L., Selvarajan T.T., "Competencies: alternative frameworks for competitive advantage", *Business Horizons*, 49, 2006, pp. 235–245
- Castellacci Fulvio, Fevolden Arne, "How are defence companies responding to EU defence and security market liberalization? A comparative study of Norway and Sweden", *Journal of European Public Policy*, volume 21, issue 8, septembre 2014, pp.1218-1235
- Castellacci Fulvio, Fevolden Arne, "Capable Companies or Changing Markets? Explaining the Export Performance of Firms in the Defence Industry », *Defence and Peace Economics*, Volume 25, issue 6, 2014, pp. 549-575
- Chang S.-J., Rosenzweig P., "The choice of entry mode in sequential foreign direct investment", *Strategic Management Journal*, 22, 2001, pp.747–776
- Chen J., Hu M., "An analysis of determinants of entry mode and its impact on performance", *International Business Review*, 2002, vol. 11, issue 2, pp.193-210
- Chen J., Hu M., Hu P., "Ownership strategy of multinationals from ASEAN: the case of their investment in sino-foreign joint ventures", *Management International Review*, 42 (3), 2002, pp.309–326
- Choo S., Mazzarol T., "An Impact on Performance of Foreign Market Entry Choice by Small and Medium-sizes Enterprises", *Journal of Enterprising Culture*, 9: 3, 2001, pp.291- 312.
- Colovic A., Mayrhofer U., « La reconfiguration de l'espace mondial et les stratégies de localisation des firmes multinationales », *Management international*, vol. 16, n°1, 2011, pp. 11-19.
- Couturier J, Sola D., "International Market Entry Decisions: The Role of Local Market Factors", *Journal of General Management*, 36(2):45-63, June 2010
- Crescenzi R., Pietrobelli C. and Rabellotti R., "Innovation Drivers, Value Chains and the Geography of Multinational Corporations in Europe", *Journal of Economic Geography*, 14 (6), 2014, pp.1053-1086
- Ďaďo Jaroslav, Wiktor Jan, Źbikowska Agnieszka, "Foreign markets entry motives and strategies of polish exporters", *E+M Economics & Management, Ekonomická fakulta*, Číslo 2, 2015
- Datta Deepak K., Liang Xin, « Strategic Orientation and the Choice of Foreign Market Entry Mode », *Management International Review*, 49(3):269-290, June 2009
- Davis, Wilson, "Strategic Buyers, Horizontal Mergers and Synergies. An Experimental Investigation", *International Journal of Industrial Organization* 26, 2008, pp.643-661.
- Deng P., Yang M., "Cross-border mergers and acquisitions by emerging market firms: A comparative investigation", *International Business Review*, Volume 24, Issue 1, February 2015, pp. 157-172
- DeVore Marc R., "International armaments collaboration and the limits of reform », *Defence and Peace Economics*, Volume 25, issue 2, 2014, pp. 415-443
- Dinu Ana-Maria, "International Market Entry Strategies", *Academic Journal of Economic Studies*, Vol. 4, No. 2, June 2018, pp. 20–25
- Douglas S.P., Craig C.S., "Evolution of Global Marketing Strategy : scale, scope, synergy", *Columbia journal of world Business*, Fall 1989.

- Dussauge P., Garrette B., « Alliances stratégiques, mode d'emploi », *Revue Française de Gestion*, septembre octobre 1991, pp. 4-18.
- Dussauge P., Garrette B., « Industrial Alliances in Aerospace and Defence : An Empirical Study of Strategic and Organizational Patterns », *Defence Economies*, novembre 1992
- Ekeledo I., Sivakuma K., "International market entry mode strategies of manufacturing firms and service firms. A resource-based perspective", *International Marketing Review*, 21(1), 2004, pp.68-101.
- Elango B., Sambharya R.B., "The influence of industry structure on the entry mode choice of overseas entrants in manufacturing industries", *Journal of International Management*, 10 (1), 2004, pp.107–124
- Garcia-Alonso Maria, Hartley Keith, « Export controls, market structure and international coordination », *Defence and Peace Economics*, Volume 11, issue 3, 2000, pp. 481-503
- Garrette Bernard, Blanc Georges, « Les alliances internationales. Logiques stratégiques et problèmes de management », *Gérer et Comprendre*, n°30, 1993
- Gao Huiyi, « Stratégie d'expansion des entreprises chinoises en Europe. Recherche de cohésion complémentaire », *Electronic Working Paper Series ESDES-Recherche*, n° 2014-03, 2014
- Gates Eric, "The defence firm of the future", *Defence and Peace Economics*, Volume 15, issue 6, 2004, pp. 509-517
- Gazaniol A., F. Peltrault, « Implantation à l'étranger des entreprises françaises : un impact différencié selon l'appartenance à un groupe », Complément B, in *Investissement direct étranger et performances des entreprises*, Rapport du CAE, n° 89, La Documentation française, 2010
- Greenaway D., Kneller R., "Industry differences in the effect of export market entry: Learning by exporting?", *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv* 143, 2007, pp.416-432.
- Gomes-Casseres B., "Ownership structures of foreign subsidiaries: theory and evidence", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 11, 1989, pp.1–25
- Gomes-Casseres B., "Firm ownership preferences and host government restrictions: an integrated approach", *Journal of International Business Studies*, 21 (1), 1990, pp.1–2
- Gupta A.K., Govindarajan V., "Converting global presence into global competitive advantage", *Academy of Management Executive*, 15(2), 2001, pp. 45–56.
- Halliburton C., Couturier J., Sola D., "European marketing strategies: market related decision factors for the choice of entry mode", ESCP, 2015
- Harrigan K.R., « Alliances and partner asymmetries » in Contractor F.J., Lorange P., *Cooperative strategies in international business*, Lexington Books, 1988
- Hartley Keith, Braddon Derek, "Collaborative projects and the number of partner nations", *Defence and Peace Economics*, Volume 25, issue 6, 2014, pp. 535-548
- Head K., Ries J., « Overseas Investment and Firm Exports », *Review of International Economics*, vol. 9, n° 1, 2001, pp. 108-22.
- Hennart J.-F., Reddy S., "The choice between mergers/acquisitions and joint ventures: the case of Japanese investors in the United States", *Strategic Management Journal*, 18, 1997, pp.1–12
- Hill, Hwang & Kim, « An Eclectic Theory of the Choice of International Entry Mode », *Stratégie Management Journal* », no 11, 1990, pp. 117-128.
- Holtbrügge Dirk, Berning Sue Claire, "Market Entry Strategies and Performance of Chinese Firms in Germany: The Moderating Effect of Home Government Support", *Management International Review*, 2018

- Jolly Dominique, Bernard Belloc, « Investissements chinois sortant de Chine : quelles en sont les motivations ? », *GÉRER & COMPRENDRE*, juin 2016, n°124
- Kirby D. A., Kaiser S., "Joint Ventures as an Internationalisation Strategy for SMEs", *Small Business Economics*, 21 : 3, 2003, pp.229-242
- Kjetil Bjorvatn, "Foreign Ownership and Market Entry", *Nordic Journal of Political Economy*, vol 27, 2001, pp 13.32
- Kogut B., "A study of the life cycle of joint ventures", *Management International Review*, 28, 198, pp.39–52 Special Issue
- Laguerre Cedric, "Is the defence market contestable? the case of military aerospace", *Defence and Peace Economics*, Volume 20, issue 4, 2009, pp. 303-326
- Lee G.K., Lieberman M.B., "Acquisition vs. Internal Development as Modes of Market Entry", *Strategic Management Journal*, vol. 31, 2010, pp. 140-158.
- Levasseur Sandrine, « Investissements directs à l'étranger et stratégies des entreprises multinationales », *Revue de l'OFCE*, Presses de Sciences Po, 2002, pp.103-152.
- Levine Paul, Fotis Mouzakis, Ronald Smith, « Arms export controls and emerging domestic producers », *Defence and Peace Economics*, Volume 11, issue 3, 2000, pp. 505-531
- Lichtenberger B., Naulleau G., « Cultural conflicts and synergies in the management of French-German Ventures », Kirkbride P.S. (Ed.), *Human Resources Management in Europe Perspectives for the 1990's*, Routledge, London, 1993
- Luo Y.D., Xue Q.Z., Han B.J., "How emerging market governments promote outward FDI: Experience from China", *Journal of World Business*, 45, n°1, 2010, pp. 68-79.
- Luo Y., Tung R. L., "International expansion of emerging market enterprises: A springboard perspective", *Journal of International Business Studies*, Vol. 38 No. 4, 2007, pp. 481-498.
- Malhotra, N.K, Ulgado, F.M., Agarwal, J. "Internationalization and entry modes: a multitheoretical framework and research propositions", *Journal of International Marketing*, 2003, Vol. 11, Iss. 4, pp.1-31.
- Mayer T., I. Méjean et B. Nefussy, « The Location of Domestic and Foreign Production Affiliates by French Multinational Firms », *Document de Travail du CEPII*, n° 97-07, 2007
- Mayrhofer U., "International Market Entry: Does the Home Country Affect Entry-Mode Decisions", *Journal of International Marketing*, Winter 2004, Vol. 12, No. 4, pp. 71-96
- Mayrhofer U., "The influence of national origin and uncertainty on the choice between cooperation and merger-acquisition: an analysis of French and German firms", *International Business Review*, 13 (1), 2004, pp.83–99
- Montout S., « Les projets d'implantation d'origine étrangère en France », Complément E, in *Investissement direct étranger et performances des entreprises*, Rapport du CAE, n° 89, La Documentation française, 2010
- Morschett D., Schramm-Klein H., Swoboda B., "Decades of research on market entry modes: What do we really know about external antecedents of entry mode choice?", *Journal of International Management*, 16(1), 2010, pp. 60-77.
- Morschett D., Schramm-Klein H., "Control modes for after-sales service activities in foreign markets", *Proceedings of the 4th Annual Conference of the European Academy of Management*, 2004, pp. 1–21
- Müller Thomas, "Analyzing Modes of Foreign Entry", *Munich Discussion Paper No. 2001-1*, Department of Economics, University of Munich
- Musso Fabio, Francioni Barbara, "Foreign Markets Entry Mode Decision for Italian Small and Medium-Sized Enterprises", *MPRA Paper No. 50067*, September 2013

- Naulleau G., « La Joint Venture internationale : une forme complexe et habile d'entreprise », *Gérer et Comprendre*, n°30, 1993
- Neal Derrick, Taylor Trevor, « Globalisation in the defence industry: An exploration of the paradigm for us and European defence firms and the implications for being global players », *Defence and Peace Economics*, Volume 12, issue 4, 2001, pp. 337-338
- Nicolas F., « Mondialisation et intégration régionale, des dynamiques complémentaires », *Cahiers français*, no 317, novembre-décembre, 2003
- O'Donnell S. W., "Managing Foreign Subsidiaries: Agents of Headquarters, or An Interdependent Network", *Strategic Management Journal*, 21: 5, 2000, pp.525-548.
- Paul J., Mas E., "The Emergence of China and India in the Global Market", *Journal of East West Business*, Vol. 22 No.1, 2016, pp. 28-50.
- Pan Y., Tse D.K., "The hierarchical model of market entry modes", *Journal of International Business Studies*, Vol. 31, Iss. 4, 2000, pp. 535-554
- Pan Y., Tse D.K., "Cooperative strategies between foreign firms in an overseas country", *Journal of International Business Studies*, 27, 1996, pp.929-946
- Pehrsson A., "Strategy antecedents of modes of entry into foreign markets", *Journal of Business Research*, 61 (2), 2008, pp.132-140.
- Petersen B., Welch L.S., "Foreign operations mode combinations and internationalization", *Journal of Business Research*, Vol. 55, Iss. 2, 2002, pp.157-162.
- Pinna A. M., "Is the EU the best trade partner for its neighbors?", *SEARCH Working Paper WP2.02*, European Commission, 7ème PCDR, 2013
- Pinho J Carlos, "The impact of ownership: Location-specific advantages and managerial characteristics on SME foreign entry mode choices », *International Business Review*, Volume 24, Issue 1, 2015, pp.157-172
- Pliquet E., N Riedinger, « Les implantations à l'étranger des entreprises industrielles françaises, entre délocalisations et conquêtes de nouveaux marchés », *Le 4 pages du SESSI*, n° 248, mai 2008
- Pongelli Claudia, Caroli Matteo Giuliano, Cucculelli Marco, « Family business going abroad: the effect of family ownership on foreign market entry mode decisions », *Small Business Economics*, 47(3), June 2016
- Ramasamy B., Yeung M., Laforet S., "China's Outward Foreign Direct Investment: Location Choice and Firm Ownership", *Journal of World Business*, 47, n°1, 2012, pp. 17-25.
- Randøy T., Dibrell C., "How and why Norwegian MNCs commit resources abroad: beyond choice of entry mode", *Management International Review*, 42 (2), 2002, pp.119-140
- Rialp A., Rialp J., Knight G.A., "The Phenomenon of Early Internationalizing Firms: What Do We Know After a Decade (1993-2003) of Scientific Inquiry?", *International Business Review*, 14 : 2, 2005, pp.147-166
- Sadeghi Vahid Jafari, Paolo Pietro Biancone, Charles Giacoma, "How does export compliance influence the internationalization of firms: is it a thread or an opportunity?", *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(1), 3, 2018
- Sanchez-Peinado E., Pla-Barber J., Hébert L., "Strategic variables that influence entry mode choice in service firms", *Journal of International Marketing*, 15 (1), 2007, pp.67-91
- Santangelo Grazia D, Tamara Stucchi, "Internationalization through exaptation: The role of domestic geographical dispersion in the internationalization process", *Journal of International Business Studies*, Volume 49, Issue 6, August 2018

- Shama A., "Determinants of Entry Strategies of U.S. Companies into Russia, the Czech Republic, Hungary, Poland, and Romania", *Thunderbird International Business Review*, 2000
- Sharma V.M., Erramilli M.K., "Resource-based explanation of entry mode choice", *Journal of Marketing Theory and Practice*, 2004, Vol. 12, Iss. 1, pp. 1-18.
- Sharma A., "Mode of Entry and Ex-Post Performance", *Strategic Management Journal*, December 1998
- Shrader R.C., "Collaboration and performance in foreign markets: the case of young high-technology manufacturing firms", *Academy of Management Journal*, 44 (1), 2001, pp.45-60
- Siqueira Kevin, Sandler Todd, « Models of alliances: Internalizing externalities and financing », *Defence and Peace Economics*, Volume 12, issue 3, 2001, pp. 249-270
- Struys Wally, "The future of the defence firm in small and medium countries », *Defence and Peace Economics*, Volume 15, issue 6, 2004, pp. 551-564
- Tan Danchi, "Foreign market entry strategies and post-entry growth: Acquisitions vs greenfield investments », *Journal of International Business Studies*, 40(6):1046-1063, march 2009
- Tan Kun, "Generic Internationalization Strategies of Emerging Market Multinationals: The Case of Chinese Firms", *Advances in Economics and Business*, 2017
- Vachani S., "Problems of foreign subsidiaries of SMEs compared with large companies", *International Business Review*, 14, 2005, pp.415-439
- Vasseur J., "Les coopérations commerciales internationales : spécificités et modes d'emploi", *Revue française de gestion*, n°157-158, 1996
- Watkins Todd, Kelley Maryellen, « Manufacturing scale, lot sizes and product complexity in defense and commercial manufacturing », *Defence and Peace Economics*, Volume 12, issue 3, 2001, pp. 229-247
- Westhead P., Wright M., Ucbasaran D., "International market selection strategies selected by "micro" and "small" firms", *Omega, The International Journal of Management Science*, Volume 30, issue 1, février 2002, pp.51-68
- Williamson O.E., « The economics of organization : the transaction cost approach », *American Journal of Sociology*, 87, 1981, pp. 548-577
- Yesilyurt Filiz, Bülent Güloğlu, Ensar Yesilyurt and Şennur Sezgin, "The Determinants of Arms Production", *Defence and Peace Economics*", Volume 25, issue 2, 2014, pp. 205-211
- Yiu D., Makino S., "The choice between Joint Venture and wholly owned subsidiary: an institutional perspective", *Organization Science*, 13 (6), 2002, pp.667-683
- Zekiri Jusuf, "Motivating factors and the modes of entry in other markets", *Ecoforum*, Volume 5, Special Issue, 2016

Bases de données

UNCTAD, *Foreign direct investment interactive*

UNCTAD, *Bilateral FDI Statistics*

OCDE, *Statistiques de l'OCDE sur l'investissement direct international*

Eurostat, *Statistiques relatives à la structure et à l'activité des filiales étrangères (FATS)*

Bases de données DIANE, notamment la base ZEPHYR (opérations de fusions-acquisitions dans le monde).

Documentation Entreprise (panel étranger)

Rapports annuels

Bilans et comptes de résultats consolidés

Présentations financières et investisseurs

Communiqués de presse

Présentation entreprise

Interventions et prises de paroles publiques de dirigeants

Presse spécialisée

Aerospace Technology

AINonline

Air & Cosmos

Air Force Technology

Airframer

Analisi Difesa

Army Recognition

Army Technology

ASD News

Asian Military Review

Aviation Today

Aviation Week

Defense24.com

Defense Industry Daily

Defense News

Defense Procurement News

Defense-Aerospace

Defesa Aerea & Naval

DefesaNet

FlightGlobal

Infodefensa

International Defense Review

Israel Defense

Mer et Marine

Military Aerospace

Naval Technology

Shepard Media

Space News

The Diplomat

Unmanned Systems Technology

Presse généraliste et économique

Bruxelles2Pro

Les Echos

L'Usine nouvelle

La Tribune

Reuters

Le Figaro

Wall Street Journal

Washington Post

Financial Times

The Economic Times

Asia Nikkei Review

Bloomberg

Il Sore 24 Ore

Polish News Bulletin

PR Newswire

Global Times

Xinhua