

*Depuis 50 ans,
nous construisons ensemble
la défense de demain*

Bilan d'activités 2011




DGA

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT

695 M€

pour préparer l'avenir

7 964 M€

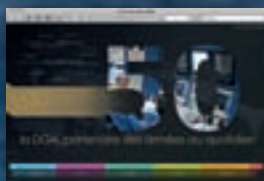
pour équiper les forces armées

6 500 M€pour promouvoir les exportations
(estimation)

SOMMAIRE

- 03. ÉDITORIAL
- 04. ÉVÉNEMENTS 2011
- 06. INVESTISSEUR AVISÉ DE LA DÉFENSE
- 12. PARTENAIRE DES ARMÉES AU QUOTIDIEN
- 16. MOTEUR D'UNE CONSTRUCTION EUROPÉENNE RÉALISTE
- 18. EXPERT RÉFÉRENT DANS UN FORMAT RESSERRÉ

Visionnez la frise interactive de nos 50 ans sur :
<http://www.defense.gouv.fr/web-documentaire/50-ans-dga/>



ÉDITORIAL

L'année 2011 fut, pour la DGA, forte en symboles avec des événements tels que la célébration de ses 50 ans en avril et l'Université d'été de la Défense en septembre, mais aussi et surtout riche d'enseignements sur le plan opérationnel avec le retour d'expérience des principaux théâtres d'engagement des forces françaises en Afghanistan, Côte d'Ivoire et Libye.

Cette dernière en particulier, l'opération Harmattan, a permis de confirmer la qualité de nos équipements et la pertinence des choix effectués au cours des 20 dernières années. Pour prendre quelques exemples, je citerai le Rafale qui a démontré une disponibilité de 100% et le bien-fondé du choix de sa polyvalence, les missiles Scalp tirés avec succès pour leur première épreuve opérationnelle, les très bonnes performances de la nacelle Reco-NG et des AASM, la puissance de frappe des Tigre et la qualité de leur autoprotection.

Les systèmes ainsi déployés sont le fruit d'une approche capacitaire, menée par la DGA et les armées, associant des moyens humains, des outils techniques, une base industrielle, des outils financiers, des stimulations à l'innovation technologique... Rien ne peut remplacer ce travail capacitaire mené en amont, au sein d'une organisation de plus en plus intégrée et de plus en plus réactive.

À cet égard, le fait qu'il y ait eu peu d'urgences opérations en 2011, tant en nombre qu'en montant, constitue une illustration éloquent de la robustesse et de la pertinence de cette démarche capacitaire conjointe avec les forces. Cela montre aussi une certaine flexibilité des matériels déployés pour s'adapter aux spécificités de théâtres extrêmement variés et d'opérations particulièrement dures.

Ce retour d'expérience nous conduira, pour l'avenir, à travailler encore plus en boucle courte avec les forces et les états-majors, dans une approche moderne d'ingénierie et d'architecture système qui devient incontournable, notamment par la simulation et la modélisation. Mais les interventions menées en 2011 ont également montré la nécessité d'une expertise technique réactive, disponible et capable d'évaluer et de réceptionner les équipements en toute indépendance et en toute sécurité.

Si cette expertise, gage de la qualité de nos systèmes d'armes et de notre capacité à les faire évoluer, a incontestablement été au rendez-vous, c'est parce qu'elle est le fruit d'années de capitalisation : la boucle est bouclée, il s'agit bien du résultat de nos actions depuis 1961... et pour les décennies à venir!

Après les bouleversements géopolitiques de 2011 et avec la crise financière mondiale dont les conséquences seront profondes et durables, et pas seulement pour la définition des ressources que le pays acceptera de consacrer à sa défense, nous serons en 2012 à l'heure des choix. Deux rendez-vous majeurs attendent la défense cette année.

D'une part, la réactualisation du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, avec les réorientations qui seront nécessaires pour tenir compte, par exemple, du durcissement de la menace balistique, de l'aggravation considérable des cyber-menaces, de la généralisation des « menaces asymétriques », de l'affirmation de nouvelles puissances...

D'autre part, le réexamen de la loi de programmation militaire après ses quatre premières années d'exécution : en effet, dans 15 à 20 ans, ce qui constitue l'horizon de nos futurs programmes, il s'agira bien de relève pour bon nombre de systèmes tels que les drones MALE en franco-britannique à l'horizon 2020, l'aviation de combat à l'horizon 2030, des capacités ISR (intelligence, surveillance, reconnaissance) renforcées via le programme CERES, le besoin d'une architecture ISR à l'échelle de l'Alliance atlantique, etc. Or, c'est maintenant que cela se décide.

Investisseur avisé et partenaire des armées au quotidien, la DGA est également un expert référent dans des domaines tels que la prospective technologique de défense, la connaissance et le modelage de la base industrielle et technologique de défense... Bref, dit autrement, je peux affirmer – ou confirmer, puisqu'il ne s'agit pas d'une surprise – que la DGA, modèle unique dans le monde administratif français, modèle remarqué et copié par d'autres pays, est plus que jamais un outil agile, réactif et performant au service de la décision politique et de l'investissement de l'État! ■



Laurent Collet-Billon
Délégué général pour l'armement

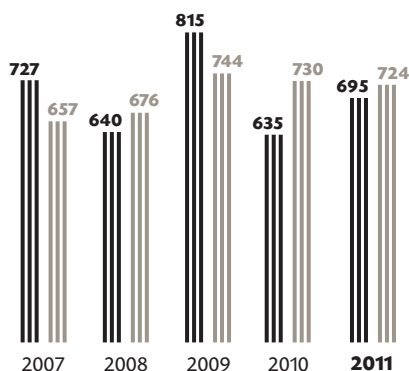
« Harmattan a permis de confirmer la qualité de nos équipements et la pertinence des choix effectués au cours des 20 dernières années. »

Préparer l'avenir

en millions d'euros

Part des études amont

● Engagements ● Paiements

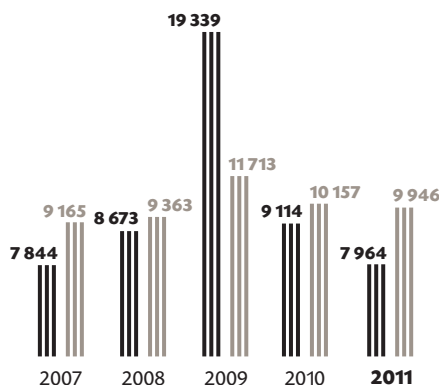


Équiper les forces armées

en millions d'euros

Part DGA des programmes LOLF P146, 152 et 178

● Engagements ● Paiements

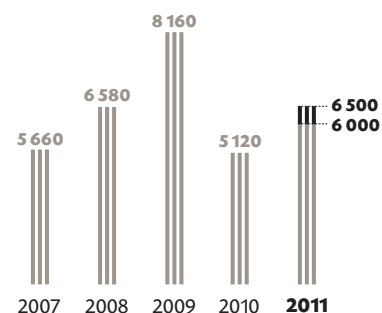


Promouvoir les exportations

en millions d'euros

● Prises de commandes export

● Estimation au 31/01/2012. Le montant définitif des prises de commandes sera publié, comme chaque année, dans le « Rapport au Parlement sur les exportations d'armement de la France en 2011 » (parution au 3^e trimestre 2012).



ÉVÉNEMENTS 2011



1.

4 avril 2011

La DGA a 50 ans !

En présence de Gérard Longuet, ministre de la Défense et des Anciens combattants, la DGA fête sa création le 4 avril 1961 par le général de Gaulle, à l'époque sous le nom de délégation ministérielle pour l'armement (DMA). 1



Retour sur la création de la DGA

Sous la V^e République, la politique extérieure de la France se fait plus indépendante et plus volontariste. Dans ce cadre, le gouvernement décide en 1961 de faire de la création effective d'une force nucléaire stratégique sa priorité. Mais la réalisation des nouvelles armes nucléaires et de leurs vecteurs impose de réformer les structures existantes. Les directions liées aux milieux terre, air, mer et poudres sont intégrées pour former la nouvelle DMA. Cette réforme participe d'une véritable unification du ministère de la Défense dont les structures sont depuis lors demeurées fondamentalement les mêmes. Il existe désormais un seul ministre avec une seule administration responsable de l'ensemble des programmes et fabrications d'armements. La DMA se voit confier la double mission de constituer une force nucléaire stratégique indépendante et de conduire les programmes permettant de mettre à la disposition des armées françaises les armements conventionnels dont elles ont besoin. Elle doit en outre mener à bien la restructuration des industries de défense. Confrontée à des techniques nouvelles, amenée à organiser des recherches à longue échéance et à faire travailler ensemble des spécialistes de domaines très variés, la DMA doit dès sa création relever des défis majeurs dans un contexte en perpétuel changement. Des enjeux toujours d'actualité pour la DGA.

19 mai 2011

Journée scientifique

Réunissant quelque 500 représentants du monde académique et industriel, cette rencontre annuelle répond au double objectif de présenter la politique de soutien de la DGA à la recherche et à l'innovation, d'une part, et de favoriser le dialogue direct avec tous les acteurs de la recherche, d'autre part. Cette journée est notamment l'occasion pour la DGA de remettre les prix de thèses aux meilleurs des doctorants qu'elle soutient ainsi que le prix « Sciences et Défense ». Ce dernier a récompensé les recherches menées conjointement par une équipe d'ingénieurs d'EADS (Innovation Works et Astrium ST) et du CEA/CESTA en électromagnétisme. 2

26 mai 2011

« Ateliers R&T PME »

Manifestation emblématique et reconnue, les ateliers R&T PME permettent aux petites et moyennes entreprises de prendre connaissance à travers un contact direct des orientations de la DGA en matière de recherche et technologie. Cet événement annuel a rassemblé en 2011 quelque 400 participants, représentants de 250 PME, désireux de disposer d'une information utile pour anticiper leurs investissements en R&D. Cette journée s'est articulée en deux temps : le matin, une assemblée plénière a permis de présenter la politique de R&T de la DGA ainsi que les dispositifs associés d'aides à l'innovation. L'après-midi, 11 ateliers spécifiques animés par les responsables de pôles techniques de la DGA ont informé les PME sur les orientations technologiques par domaine.

2.





3.

20 au 26 juin 2011

49^e salon du Bourget

« Opérationnels ensemble », c'est sous cette bannière que le ministère de la Défense et des Anciens combattants a marqué sa présence à la 49^e édition du Bourget.

Aéronefs en opérations, animations autour de matériels innovants (à l'image du portail Pharos d'accès aux moyens d'imagerie satellitaire militaires et civils ou du collimateur tête haute numérique bichrome – vert et rouge – pour le Rafale), rencontres avec les opérationnels et les ingénieurs...Un immense succès populaire! 3.

Le Bourget en chiffres

- 2 100 exposants de 45 pays, 150 aéronefs.
- 290 délégations officielles d'une centaine de pays.
- 150 000 visiteurs professionnels et 204 000 visiteurs grand public.

18 au 21 octobre 2011

Salon Milipol

Pour sa troisième participation à Milipol, le salon mondial de la sécurité intérieure des États, la DGA a affiché le lien entre technologies de défense et de sécurité à travers quatre innovations technologiques issues de programmes de recherche qu'elle soutient auprès de PME. En particulier, l'exosquelette Hercule, qui décuple les forces du porteur, et la caméra Millicam, qui permet de voir à travers les murs, ont suscité un très grand intérêt tant de la part des médias que des visiteurs et autorités, à l'exemple du ministre de l'Intérieur et de nombreuses délégations étrangères. 4.



4.



5 et 6 septembre 2011

Université d'été de la Défense

À l'occasion de son cinquantième anniversaire, la DGA a reçu pour la première fois, les 5 et 6 septembre à Rennes, l'Université d'été de la Défense (UED), l'événement annuel majeur de la rentrée parlementaire où se retrouve le monde de la Défense dans son ensemble. Comme les années précédentes, cette 9^e édition a rassemblé, pendant un jour et demi de débats et de présentations, quelque 450 représentants politiques, industriels, militaires, journalistes et de la DGA, sous la présidence de Guy Teissier, président de la commission de la Défense nationale et des forces armées de l'Assemblée nationale, et de Josselin de Rohan, alors président de la commission des Affaires étrangères, de la Défense et



5.

des Forces armées du Sénat. Le thème de cette édition 2011 était « État industries, de l'urgent-opérations aux grands systèmes de Défense ». Une thématique qui constitue un sujet majeur pour la DGA et lui a donné l'occasion d'aborder, dans un cadre élargi, toutes les problématiques de la défense (niveau de l'effort de défense, R&T, base industrielle, coopération militaire, coopération industrielle) et de montrer son expertise sur 12 thèmes d'intérêt majeur pour la défense d'aujourd'hui et de demain tels que les opérations en réseaux, la défense antimissile balistique, la cyber défense, la chaîne de précision des frappes. 5.

partie 1.

Investisseur avisé de la défense

« PARTENAIRE DE CONFIANCE DURABLE, LA DGA, PARCE QU'ELLE A SU METTRE EN PLACE UNE STRATÉGIE D'INVESTISSEMENT COUVRANT À LA FOIS LE LONG TERME, LE COURT TERME, LES PROGRAMMES, LES URGENCES OPÉRATIONS, LA RECHERCHE, A TENU SES PROMESSES : DÉLIVRER LES ÉQUIPEMENTS, MAÎTRISER LEURS COÛTS ET LEURS DÉLAIS. »

Laurent Collet-Billon

LA POLITIQUE INDUSTRIELLE

La DGA impliquée dans le programme d'investissements d'avenir

La DGA, aux côtés de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC), a apporté son expertise pour l'analyse des projets devant bénéficier du programme d'investissement d'avenir, dont les actions avaient été précisées en 2010. Dans le domaine aéronautique, ces projets portés notamment par Eurocopter, Airbus, Dassault Aviation, Safran et Thales, constituent des enjeux importants d'innovation et de compétitivité. De nombreuses technologies mises en œuvre dans le cadre de ces projets sont de nature duale et peuvent présenter ainsi un intérêt pour des applications de défense.

La DGA a par ailleurs apporté son soutien au Commissariat général à l'investissement pour l'analyse des projets proposés dans le cadre de l'action « Espace » du programme d'investissement d'avenir. Cette action comprend un volet dédié aux lanceurs (étude de préparation Ariane 6) et un volet consacré aux satellites (programmes de développement de satellites à forts enjeux applicatifs).

Ces projets, qui bénéficieront à l'ensemble de la filière industrielle aérospatiale française, ont commencé à se concrétiser en 2011 par l'élaboration et la signature des premières conventions de soutien. ■



Renforcement de la base industrielle et technologique de défense

La DGA a contribué à l'aboutissement du projet de consolidation de la filière française de propulsion solide, visant à pérenniser les compétences nationales essentielles pour la propulsion des missiles balistiques et des lanceurs spatiaux. Les travaux menés ont abouti en avril 2011 à l'acquisition par Safran de SNPE Matériaux Énergétiques, concrétisant le regroupement au sein de Safran des activités industrielles relatives à la propulsion solide. Cette opération renforce un secteur clé de la base industrielle nationale, d'importance majeure pour la force de dissuasion et le maintien de l'accès à l'espace. La DGA a poursuivi la mise en œuvre de l'initiative « One Complex

Weapons » créée par le traité franco-britannique de novembre 2010. L'année 2011 a été marquée par la mise en place du planning directeur du projet, la mise en œuvre effective des premières mesures et la définition de centres d'excellence interdépendants au sein des branches françaises et britanniques de MBDA. En termes de capacités militaires, des opportunités pour de nouvelles coopérations avec le Royaume-Uni ont également été identifiées.

En outre, le projet de consolidation de la filière française de l'électronique de défense a aussi donné lieu à une activité importante de la DGA, notamment dans le domaine à haute valeur ajoutée de l'optronique. Les travaux menés ont conduit fin 2011

à la signature d'un protocole d'accord entre les groupes Thales et Safran pour, d'une part, la création d'une co-entreprise qui commercialisera les nouveaux systèmes d'optronique aéroportée, terrestre et marine, et d'autre part, le renforcement de leur filiale commune, Sofradir, par apport à cette entreprise des technologies infra-rouge actuellement développées au sein des deux groupes.

La DGA a instruit le volet défense de la montée de Thales au capital de DCNS, renforçant ainsi les liens entre les deux entreprises, et de l'ouverture des négociations entre Thales et Nexter en vue de constituer un des leaders européens du secteur des munitions. ■



Investissements étrangers dans l'industrie française

Dans le cadre de son action de suivi détaillé de la base industrielle et technologique de défense, la DGA a instruit, en 2011, en coopération avec le ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 48 dossiers relatifs à des projets de prises de participations étrangères dans l'industrie française. Cette action contribue au maintien de la sécurité d'approvisionnement des forces armées françaises. ■

Base industrielle de défense européenne

La DGA a participé à la transposition en droit français des deux directives européennes constituant le « paquet défense ». Désormais, le code des marchés publics prend en compte des sujets tels que le soutien à la base industrielle de défense européenne, la sécurité d'approvisionnement, la sécurité des informations et la préférence européenne. ■

La DGA soutient la croissance des PME innovantes

La DGA a ouvert le dispositif RAPID (régime d'appui aux PME pour l'innovation duale) aux projets portés par des entreprises de moins de 2000 personnes afin de soutenir les entreprises à tous les stades de leur croissance et de favoriser l'émergence d'entreprises de taille intermédiaire (ETI). La dotation a été augmentée de 10 M€, passant ainsi à 40 M€. Mis en œuvre avec le ministère de l'Industrie, RAPID soutient de manière réactive des projets technologiques innovants de PME ou d'ETI présentant des applications duales

(défense et civiles). Un total de 61 projets impliquant 73 PME et 7 ETI ont été sélectionnés en 2011.

En matière d'information des PME, les « Ateliers R&T PME » 2011 ont permis à la DGA de présenter à 250 PME ses orientations technologiques. Plusieurs maîtres d'œuvre industriels ont aussi contribué aux 3 forums technologiques thématiques et à la conférence sur la surveillance maritime que la DGA a organisés avec le Pacte PME.

La DGA a lancé une action collective en région PACA avec les chambres de commerce et d'in-



dustrie et quatre pôles de compétitivité portant sur 110 PME et a poursuivi les actions engagées en Île-de-France et en Aquitaine. Ces actions visent à identifier des PME au potentiel d'innovation susceptible d'intéresser la défense et à les accompagner dans toutes les dimensions de leur développement. ■



Ateliers R&T 2011 : les orientations technologiques de la DGA ont été présentées à 250 PME.



il témoigne...

Vincent Carrier,
NEXVISION (projet RAPID
« SWIRCAM »)

Les experts de la DGA nous ont fait confiance et accordé le temps nécessaire pour trouver les solutions aux points durs rencontrés. La DGA nous a aussi offert la possibilité d'exposer le projet à des salons, ce qui nous a donné une grande visibilité et permis de nouer des contacts commerciaux. La reconnaissance de la DGA a enfin octroyé un surplus de crédibilité à l'origine d'échanges et de partenariats technologiques. »

« Rapid est l'un des dispositifs d'aide les plus efficaces qui existent actuellement pour soutenir les entreprises

innovantes en France. Ce n'est pas la DGA qui le dit, mais les entrepreneurs eux-mêmes. »



01 Business et Technologies, n°2110 du 15/12/2011

Premières ressources issues de la vente de fréquences – premiers paiements

En fin d'année 2011, le CAS (compte d'allocation spécial) fréquences a été abondé par les premières ressources extrabudgétaires issues de la vente de fréquences. Grâce à la mobilisation des équipes de la DGA, les tout premiers paiements ont pu intervenir avant la fin de l'année pour un montant d'environ 90 M€. ■

partie 1.

Investisseur avisé de la défense

LA PRÉPARATION DE L'AVENIR

Investissement R&T : vers une évaluation renforcée

Évaluer une politique de recherche, c'est apprécier ses résultats en termes d'apport à la préparation des programmes d'armement et au développement de la base industrielle et technologique de défense (BITD). Ainsi, en 2011, la DGA a décidé de renforcer l'évaluation de ses programmes de R&T en s'inspirant notamment des meilleures pratiques des autres ministères et partenaires européens de l'armement.

Ces méthodes ont été déployées pour évaluer l'apport des PEA (programmes d'études amont) à plusieurs grands programmes d'armement mais également pour analyser les retombées des dispositifs dédiés de soutien à l'innovation. Structurée par agrégats sectoriels qui permettent une meilleure lisibilité de l'action de la DGA, cette évaluation a conduit à recentrer certains investissements en R&T (optronique par exemple) et à consolider les axes d'investissement prévus. ■

695 M€
d'engagements

724 M€
de paiements pour les études amont en 2011

La recherche en action

Elisa en orbite le 17 décembre 2011

Dans la suite du démonstrateur Essaim (2004) qui a permis d'expérimenter le recueil de renseignements électromagnétiques dans le domaine des télécommunications, Elisa est un démonstrateur technologique qui vise à démontrer la capacité à localiser et caractériser des radars au sol depuis l'espace.

Mise en orbite des 4 microsattellites du projet Elisa.



Les quatre microsattellites du projet Elisa ont été mis en orbite à 700 km d'altitude. L'ensemble des enseignements tirés de ces démonstrateurs vise à préparer le programme CERES dont la mise en orbite est prévue d'ici la fin de la décennie. Ce programme permettra de localiser et identifier des signaux émis par les systèmes adverses notamment pour cartographier les centres de télécommunications et les radars dans les zones de crise, et pour évaluer leur niveau d'activité.

Une première mondiale dans la robotique sous-marine

En préparation du futur système de lutte anti-mines (SLAMF), le démonstrateur Espadon mise sur les progrès de la robotique navale : des bâtiments de surface sans équipage déploient des sonars remorqués et des robots sous-marins pour détecter et neutraliser les mines. Les évaluations réalisées en 2011 avec succès ont porté sur la tenue à la mer de la plateforme, sa mise en œuvre en modes télé-opéré et autonome, la



Le démonstrateur Espadon est un catamaran sans pilote de 17 mètres de long et 25 tonnes, baptisé Sterenn Du (« Étoile noire » en breton).

mise à l'eau et la récupération automatique du sonar remorqué et des robots sous-marins. En particulier, le rendez-vous automatique entre un robot de surface et un robot sous-marin est une première mondiale. L'évaluation se poursuivra en 2012 avec une nouvelle campagne d'essais en mer pour traiter les fonctions de détection, classification, localisation et identification des mines.

Système d'alerte aux vagues scélérates (Savas)

Dans le cadre du dispositif RAPID (régime d'appui aux PME pour l'innovation duale), la PME Noveltis a bénéficié d'un soutien sur le projet Savas pour développer un service opérationnel de prévision cartogra-

phique multi-échelles et d'alerte sur les risques de vagues scélérates. Une chaîne de modélisation opérationnelle basée sur des modules de prévision déterministes et statistiques a été mise en place.

➤ **Supervision de système d'intelligence en essaim (Susie)**

Grâce à une table interactive utilisée pour communiquer avec un essaim de robots simulés, Susie permet de tester les interactions des opérateurs et des robots qui fonctionnent selon des modes de raisonnement et de décision radicalement différents. À terme, ces modes de contrôle et d'organisation innovants permettront notamment de réduire le nombre d'opérateurs humains pour des missions de surveillance de zone, de reconnaissance ou bien encore de sauvetage après une catastrophe civile. Susie résulte d'une étude REI (recherche exploratoire et innovation, désormais remplacé par Astrid : accompagnement spécifique des travaux de recherche et d'innovation défense) alliant Télécom Bretagne, le LORIA et deux PME, DEEV-Interaction et PY-Automation.

➤ **Premier succès pour le drone interarmées léger Devil**

Dans le cadre d'une étude de démonstration technologique d'un système d'apportage et d'atterrissage pour drones, une campagne de démonstrations intermédiaires aux USA s'est déroulée avec succès par le premier atterrissage sur une plateforme mobile sur camion et simulant le mouvement des vagues. Les démonstrations finales auront lieu à l'automne 2012 sur un bâtiment de la Marine nationale. ■

Le premier atterrissage sur une plateforme mobile simulant le mouvement des vagues s'est déroulé avec succès en 2011.



Un institut de recherche au cœur de l'innovation : focus sur l'ISL



En concertation avec ses tutelles allemande et française, l'Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis (ISL) a décidé de rendre plus accessible son excellence scientifique à ses partenaires académiques et industriels, démultipliant en retour l'effet réseau indispensable aujourd'hui dans la recherche et l'innovation. Sa politique partenariale active l'a par exemple conduit à être l'un des membres fondateurs de MICA, un Institut Carnot labellisé en 2011. Aiguillonné par une évaluation scientifique externe en 2011 aux résultats très positifs,



3 ingénieurs de l'ISL ont reçu en 2011 le prix Chanson pour leur travaux sur Arcadis, un système de visionique embarquée pour la détection d'engins explosifs improvisés.

l'ISL a entrepris, en accord avec ses tutelles, une rénovation de sa stratégie scientifique. Parallèlement, une démarche de mobilisation accrue des talents de l'Institut a été engagée. L'ensemble de ces actions, regroupées dans une initiative ISL 2020, témoigne ainsi de la vitalité de l'ISL. ■

Le club des partenaires académiques de recherche Défense

Destiné à favoriser l'expression de stratégies de recherche communes entre DGA et académiques, la participation d'experts extérieurs à la recherche de Défense (réflexions prospectives, expertise et participation à des projets innovants) et les échanges de personnels, le club des partenaires Défense a enregistré en 2011 ses premières adhésions avec la signature de l'accord cadre par l'université Pierre & Marie Curie (Paris 6), l'université européenne de Bretagne et un consortium regroupant l'École polytechnique, l'ENSTA ParisTech, Sup Télécom et l'Institut d'optique graduate school. ■

Chiffres clés 2011

- **695 M€** d'engagements et **724 M€** de paiements pour les études amonts.
- **60 programmes études amont (PEA)** lancés.
- **19 arrangements techniques de coopération pour 98 M€** de part française.
- **42 projets innovants financés** dans le cadre du nouveau dispositif Astrid (accompagnement spécifique des travaux de recherche et d'innovation défense, qui remplace les REI – recherche exploratoire et innovation) parmi 196 proposés.
- **158 thèses financées** (dont 125 cofinancées avec les principaux organismes publics).

partie 1.

Investisseur avisé de la défense

LE SOUTIEN À L'EXPORT

LE SOUTIEN APPORTÉ AUX EXPORTATEURS DE MATÉRIELS DE DÉFENSE CONSTITUE L'UNE DES TROIS MISSIONS PHARES DE LA DGA. LES PLUS HAUTES AUTORITÉS DE L'ÉTAT S'IMPLIQUENT DANS CE SECTEUR CLEF DE L'ÉCONOMIE QUI REPRÉSENTE PRÈS DE 50 000 EMPLOIS DIRECTS, ET AUTANT D'INDIRECTS, UN CAPITAL PRÉCIEUX EN TEMPS DE CRISE. LA DGA SE MOBILISE AU SERVICE DES ENTREPRISES EXPORTATRICES.

L'année 2011, de bons résultats dans une conjoncture difficile



L'acquisition par la Marine russe de deux BPC concrétise un projet de coopération sans précédent entre la France et la Fédération de Russie.

En 2011, les prises de commandes devraient s'élever selon les premières estimations à 6,5 milliards d'euros; nos résultats définitifs ainsi que ceux de nos concurrents devraient être connus au printemps 2012. L'année 2011 traduirait alors les bons résultats de la France malgré une conjoncture difficile, avec une augmentation significative par rapport à 2010 (5,2 milliards d'euros).

Ces bons résultats ont notamment été permis par le renforcement des relations bilatérales entre la France et quelques pays stratégiques béné-

ficiant d'un développement économique plus soutenu. Deux grands contrats ont ainsi été conclus avec la Russie (deux BPC) et l'Inde (rénovation des Mirage 2000), et plusieurs

Inde : rénovation des Mirage 2000, un des grands contrats de l'année 2011.

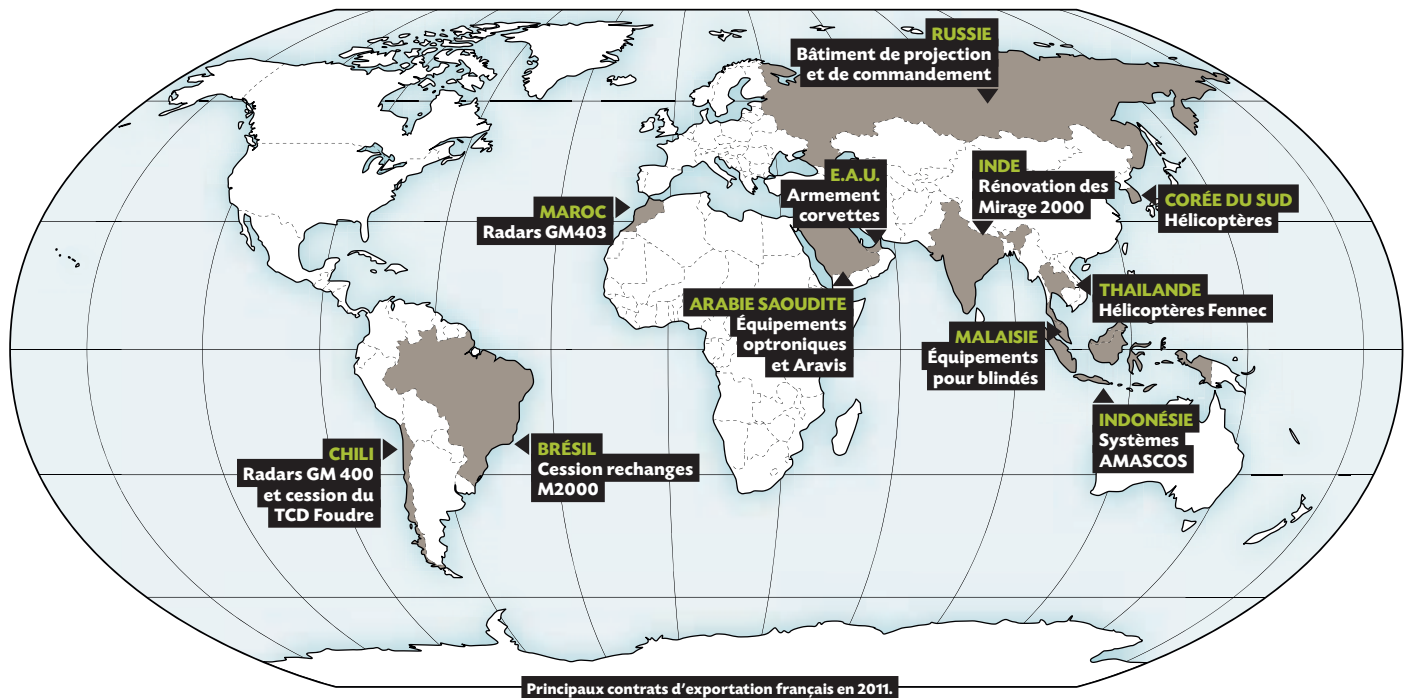


contrats significatifs ont encore renforcé nos liens avec l'Arabie saoudite (véhicules Aravis notamment), les Émirats arabes unis et la Malaisie (équipements au profit de la Marine et de l'armée de terre).

La France se maintient ainsi au 4^e rang des exportateurs mondiaux de matériels de défense, grâce à une offre de produits aux qualités reconnues, englobant l'ensemble du spectre des équipements de défense. Sur la décennie 2001-2011, les États-Unis, le Royaume-Uni, la Russie, la France et Israël se partagent environ 90% du marché. La baisse des budgets

dans les pays occidentaux exacerbe la concurrence à l'export, et de nouveaux entrants (Chine, Corée du sud) viennent disputer ces marchés aux industriels « traditionnels ».

La DGA met par ailleurs en œuvre un ensemble de dispositions concrètes pour accompagner les PME à l'export (journées d'information en province, soutiens financiers, mises en contact, etc.). Ces PME représentent 3 à 5% des exportations directes, et bénéficieraient aussi comme sous-traitants des grands contrats export. ■



L'année 2011, une année décisive pour la réforme de nos procédures de contrôle

Chargée également de la gestion des procédures de contrôle depuis 2008, la DGA poursuit la réforme des procédures de contrôle des exportations. À l'occasion de la transposition en droit national de deux directives européennes, et notamment de la directive relative aux transferts intracommunautaires (TIC), la France a entamé une réforme ambitieuse de ses procédures. Ces évolutions permettront de moderniser et de fluidifier notre dispositif de contrôle, tout en respectant rigoureusement nos engagements internationaux. L'adaptation des dispositifs de soutien et de contrôle aux impératifs des exportations d'armement favorisera le renforcement du tissu industriel national et européen. Notre base industrielle est ainsi en mesure de s'adapter aux enjeux actuels et futurs, tout en répondant aux impératifs de sécurité de nos forces sur les théâtres extérieurs, de respect de nos engagements internationaux et de contribution à la sécurité internationale. ■

6,5 Mds€

montant des prises de commandes 2011

(Estimation au 31/01/2012. Le montant définitif des prises de commandes sera publié, comme chaque année, dans le « Rapport au Parlement sur les exportations d'armement de la France en 2011 » (parution au 3^e trimestre 2012).)

En 2011, plusieurs contrats significatifs ont encore renforcé nos liens avec l'Arabie Saoudite (véhicules Aravis notamment).



partie 2.

Partenaire des armées au quotidien

« DE 2011, ON RETIENDRA LA TRADUCTION CONCRÈTE DU RENOUELEMENT DES FORCES ET LA DÉMONSTRATION DE L'EFFICACITÉ DE NOS SYSTÈMES D'ARMES. »

Laurent Collet-Billon

LES PROGRAMMES

Les urgences opérations

Les urgences opérations (UO) sont des acquisitions ou adaptations de matériels, menées sous forte contrainte de délai, pour répondre au besoin d'une opération extérieure. Décidées par le chef d'état-major des armées (CEMA), elles sont conduites par les équipes de programme de la DGA.

La demande d'urgences opérations a été importante pour la protection de nos forces en Afghanistan, notamment avec la multiplication des attaques lors des phases d'ouverture d'itinéraires, par des engins explosifs improvisés (EEI) ou des roquettes antichar (type RPG). Elle a été nettement plus réduite lors d'Harmattan, avec sept acquisitions en urgences opérations.

L'excellence de la relation qui s'est établie entre la DGA et l'état-major des armées (EMA) dans le traitement des urgences opérationnelles a permis de maîtriser les demandes sans avoir à en craindre une dérive. Le montant engagé a diminué de manière importante (plus importante que le nombre des demandes qui reste néanmoins significatif) ; ceci traduit le fait que les UO se focalisent principalement sur le lancement « d'ajustements » des matériels déployés, réaffirmant par la même occasion une programmation adaptée aux besoins opérationnels.

Nombre et montant des nouvelles UO demandées par l'EMA à la DGA

	2009	2010	2011
Nombre	38	34	17 (dont 7 pour Harmattan)
Montant	250 M€	170 M€	20 M€



Les missiles SCALP ont subi avec succès leur première épreuve opérationnelle lors de l'opération Harmattan.

Harmattan

L'opération Harmattan en Libye, s'est illustrée par une entrée de nos forces « en premier » dans des délais très brefs puis une intégration de celles-ci dans une large coalition. Ceci dans un théâtre d'opération marqué par l'absence de troupes alliées au sol et la présence d'une forte menace sol/air.

Cette opération extérieure a montré la pertinence des choix pour les programmes aéronautiques conduits au cours de ces 20 dernières années. La diversité

des missions demandées par la coalition a mis en évidence l'intérêt de la polyvalence du Rafale. Les missiles air-sol AASM et SCALP, très efficaces contre les cibles avec des effets collatéraux réduits, ont été largement utilisés. L'emploi d'hélicoptères Tigre depuis le BPC (bâtiment de projection et de commandement) a complété de manière déterminante l'action de la force aérienne. Quelques urgences opérations ont été demandées à la DGA au cours de l'opération Harmattan. ■

Pour réduire le plus possible les délais d'acquisition de ces urgences opérations, la DGA doit pouvoir anticiper les besoins exprimés par les forces ; elle est ainsi présente aux points de situation opérationnels (CPCO et CDAOA) et participe au processus d'adaptation réactive de l'armée de terre. De même, la participation de la DGA au retour d'expérience opérationnel permet d'inscrire dans le temps ce lien fort avec les opérations. De plus, depuis 2011, la DGA, l'EMA et les forces s'attachent à communiquer vers les industriels leur retour d'expérience (séminaire RETEX sur l'ergonomie des véhicules par exemple) de manière à leur permettre d'améliorer leurs prestations au profit des armées. Ces dispositions permettent d'augmenter la réactivité des urgences opérations.

À titre d'exemple, la DGA a pu contractualiser l'adaptation de véhicules du système Souvim en véhicules chasseurs de mines moins de 2 mois après la demande du CEMA.

De même, la contractualisation, avec mise en concurrence, des marchés Drogen (drone du génie) et Minirogen (mini robot pour le génie de combat) a pu être réalisée en moins de 5 mois, en s'appuyant sur les compétences acquises sur les études amont de robotique ainsi que sur les expérimentations technico-opérationnelles menées avec les forces. ■

Premières livraisons du CASA 235-300M

L'année 2011 a vu la livraison des trois premiers avions CASA CN235-300M sur les huit commandés à Airbus Military en mars 2010. Ils viendront s'ajouter à la flotte de dix-neuf CASA 235-200M déjà en service afin d'atténuer le déficit capacitaire entre le retrait progressif du service du Transall C160 et l'arrivée de l'A400M. Ces avions ont des performances de charge marchande et de distance franchissable améliorées par rapport au CASA CN235-200M et sont équipés des systèmes de navigation les plus modernes (FMS) permettant notamment les approches guidées GPS. Ils sont destinés au transport logistique intra-théâtre. ■



Les 3 premiers CASA CN235-300M (sur les 8 commandés) ont été livrés en 2011. Ils viendront s'ajouter à la flotte de 19 CASA CN235-200M déjà en service.



RDIP-Air est le second partenariat public-privé mené par la DGA depuis la mise en place du dispositif en 2004.

Signature du contrat de partenariat RDIP-Air

La DGA a signé, le 22 août 2011, avec la société de projet CIBAIR SAS et ses actionnaires industriels Alcatel-Lucent et Ineo SA, un contrat de partenariat d'une durée de seize ans pour la modernisation des réseaux de desserte des sites métropolitains rattachés à l'armée de l'air. Le contrat porte sur la conception, le déploiement, la gestion, la supervision et la maintenance de réseaux de télécommunications déployés sur 106 sites, soit plus de 36 000 points d'accès et 2 000 bâtiments à équiper en l'espace de 38 mois. Cette opération, baptisée RDIP-Air

(réseaux de desserte sous *Internet Protocol* des emprises air), contribue au recentrage de l'armée de l'air sur son cœur de métier. Le réseau entrera en exploitation nominale fin octobre 2014, sous contraintes élevées de performances et de disponibilités attachées aux missions opérationnelles. ■

Qualification du système FSAF

Le programme FSAF (famille de systèmes surface-air futurs), réalisé en coopération avec l'Italie et conduit par l'Organisme conjoint de coopération en matière d'armement (OCCAR), a franchi une étape importante en 2011 avec la mise en service opérationnel par l'armée de l'air de la première capacité du système sol-air moyenne portée terrestre (SAMP/T). Avec la livraison de plus de 130 missiles Aster 30 Block 1 et le transfert de trois sections en 2011, ce sont six sections qui sont désormais utilisées par les unités de l'armée de l'air.

La DGA a qualifié en 2011 le système SAMP/T dans sa mission de défense de site fixe et a accompagné la montée en puissance de l'armée de l'air : expérimentation « temps chaud » en Espagne au mois de juillet, 1^{er} tir par un escadron opérationnel contre une menace aérienne, et interception par impact direct d'une cible représentative d'un missile balistique de théâtre.

Le processus de mise en service opérationnel du SAMP/T se poursuivra en 2012 pour la capacité opérationnelle liée à la protection d'une force terrestre en mouvement sur le champ de bataille. ■

Parmi les commandes 2011...

- 13 lanceurs LRU.
- Études SNLE 3G.
- Étude de levée de risques MMP (missile moyenne portée).
- 3^e sous-marin Barracuda.
- Commande pluriannuelle de munitions de gros calibres.
- 104 kits AASM.
- Réalisation de l'usine SECOIA.
- Rénovation de 7 hélicoptères Cougar.
- Casques de protection pour équipage des hélicoptères et des avions de transport militaire.

Première sortie de l'Aquitaine



L'Aquitaine, première frégate multi-missions, ici avec le BPC Dixmude au second plan.

Le 18 avril 2011, 16h50: la frégate *Aquitaine*, tête de série des 11 frégates FREMM (frégates multi-missions) commandées par la DGA pour la Marine, appareille de Lorient pour sa première sortie à la mer. Ce jalon important du programme marque à la fois le début des essais de qualification et d'intégration en mer en vue de la réception prévue fin 2012, et le fruit d'un important travail d'équipe ayant mobilisé les industriels, pour aboutir à une frégate aboutie et sécurisée, ainsi que la DGA et la Marine pour l'autoriser à débiter ses essais, sans oublier la formation et la qualification opérationnelle de l'équipage de conduite. Les FREMM constitueront à terme l'ossature de la flotte de surface dans les différents domaines de lutte à la mer. D'un tonnage de 6000 tonnes pour une longueur de 142m, fortement armées, elles sont servies par un équipage réduit de 108 personnes. ■

Le programme DETECBIO v1

Le programme DETECBIO a pour objectif le développement et la réalisation d'un système de détection d'une agression utilisant des agents biologiques pathogènes, qui assure un service d'alerte en quasi-temps réel, suivi d'une confirmation dans un délai compatible avec la mise en place de contre-mesures médicales efficaces. Le système Samoa, partie visible du programme, est composé d'un réseau de balises de détection et de collecte et d'un shelter d'analyse des échantillons collectés. DETECBIO est entré en 2011 dans sa phase de réalisation. Le premier système sera fourni au début de l'année 2014. ■

Mise en service NH90 Caiman



Le 16 décembre 2011, le NH90-NFH sauvait les 19 membres d'équipage du TK-Bremmen.

Après de longues négociations avec l'industriel NHI et nos partenaires allemands et italiens, le NH90-TTH (version terrestre) français a finalement été qualifié le 28 octobre 2011.

Le franchissement de ce jalon est le fruit d'un travail de plus de 3 ans mené par les experts techniques de la DGA. La DGA a ainsi pu livrer le premier TTH de l'armée de terre avant la fin d'année 2011. L'implication du service de la qualité de la DGA a été déterminante pour la tenue de ce jalon emblématique. Le 8 décembre 2011, la Marine a par ailleurs prononcé la mise en service opérationnel du NH90-NFH (version marine) pour les missions de secours et de contre-terrorisme maritime. Moins de dix jours plus tard, l'appareil sauvait les vies de 19 membres d'équipage du cargo *TK-Bremmen*. ■

Fin de la transition ASMP/ASMPA



Décollage d'un Rafale équipé d'un ASMPA depuis le porte-avions Charles-de-Gaulle.

Après les mises en service de l'ASMPA (air-sol moyenne portée améliorée) prononcées en 2009 sur Mirage 2000N-K3 à Istres, et en 2010 sur Rafale F3 air à Saint-Dizier et Rafale F3 marine à bord du porte-avions *Charles-de-Gaulle*, la transition ASMP/ASMPA s'est achevée en 2011 conformément au calendrier fixé. Le premier trimestre 2011 a vu se dérouler la qualification nucléaire de la base aérienne d'Avord, à l'issue de laquelle les livraisons des têtes nucléaires aéroportées (TNA) ont été menées à leur terme. Les derniers éléments du système d'armes ASMP ont été retirés du service en mai, leur démantèlement se poursuit. Les livraisons aux forces des compléments de dotation en vecteurs et installations de tir de l'ASMPA se sont achevées en décembre 2011. ■

Parmi les livraisons 2011...

- 2 derniers Awacs avec système de communication rénové.
- 3 000 premiers combinés Teorem.
- 90 missiles MICA IR.
- Engin de débarquement amphibie-rapide (EDA-R).
- 15 premiers véhicules à haute mobilité (VHM).
- 1^{er} NH90-TTH à l'armée de terre.
- 11 Rafale.
- 5 nacelles RECO-NG.
- Dernier vecteur ASMPA de série.
- Urgence opération « Full Motion Video » visant à permettre le partage en temps réel des vidéos des drones au sein de la coalition en Afghanistan.



Basé sur un concept unique au monde, l'EDA-R est un catamaran qui se transforme en navire à fond plat pour le débarquement des hommes et du matériel.



Tirs d'essai du système sol-air moyenne portée terrestre.

EXPERTISE ET ESSAIS

La DGA possède la capacité de concevoir et maîtriser des essais techniques complexes, notamment illustrée en 2011 *via* les essais d'interception de menace balistique par le système SAMP/T (sol-air moyenne portée terrestre) ou *via* le premier tir visant, par des déclenchements de charges sous-marines à proximité d'une coque déclas-

sée de sous-marin type Agosta, à augmenter la robustesse des simulations de résistance de coques sous-marines. Les centres de la DGA valorisent également leurs activités par la vente de prestations au profit de clients extérieurs, étatiques et industriels, français et étrangers. Avec un chiffre d'affaires 2011 de 45 millions d'euros, la vente de presta-

tions constitue un complément au plan de charge des centres et une source de recettes extrabudgétaires. Elle participe au maintien des capacités techniques essentielles et du savoir-faire au plus haut niveau d'excellence, en respectant les exigences des clients et en se confrontant à la concurrence nationale et étrangère. ■

partie 3.

Moteur d'une construction européenne réaliste

« CONSTRUISONS ENSEMBLE LA DÉFENSE DE DEMAIN, CELA VEUT DIRE QUE L'AVENIR SE FERA AVEC TOUS LES MAILLONS DE LA CHAÎNE : FORCES ET ÉTATS-MAJORS, INDUSTRIELS (MAÎTRES D'ŒUVRE, ENTREPRISES DE TAILLE INTERMÉDIAIRE, PME), PARTENAIRES ACADÉMIQUES, LABORATOIRES DE RECHERCHE, PARTENAIRES EUROPÉENS ET COOPÉRANTS ÉTRANGERS. »

Laurent Collet-Billon

LA COOPÉRATION

France/Grande-Bretagne : une année de coopération concrète



L'année 2011 a été placée sous le signe du renforcement de la coopération franco-britannique: elle a permis de lancer des travaux concrets sur les projets décidés lors du sommet du 2 novembre 2010 et de vérifier la solidité du partenariat. Peuvent notamment être cités:

- La mise en place de 3 bureaux de programme conjoints dans l'année:
 - le bureau de programme « drone MALE » (2 ingénieurs DGA), a spécifié les travaux de levée de risques

technologiques. La DGA devrait notifier le contrat dans le premier semestre 2012;

- le bureau de programme « missile anti-navire léger » (3 ingénieurs DGA) a conduit la négociation du contrat de développement et production de ces missiles en vue de la notification en 2012 par le *procurement* britannique;

- le bureau de programme « guerre des mines navale » a été créé à l'OCCAR, à Malakoff, au mois de novembre 2011. Les 4 ingénieurs

de la DGA seront rejoints début 2012 par 3 collègues britanniques. L'équipe travaille d'ores et déjà à la préparation du contrat de développement d'un prototype à base de drones « mouillés ».

- La création d'un programme de doctorants, qui contribuera à la mise en relation des meilleurs laboratoires de recherche de défense français et britannique et soutiendra l'innovation.

- Plusieurs accords en matière de R&T, mais surtout la mise à jour de

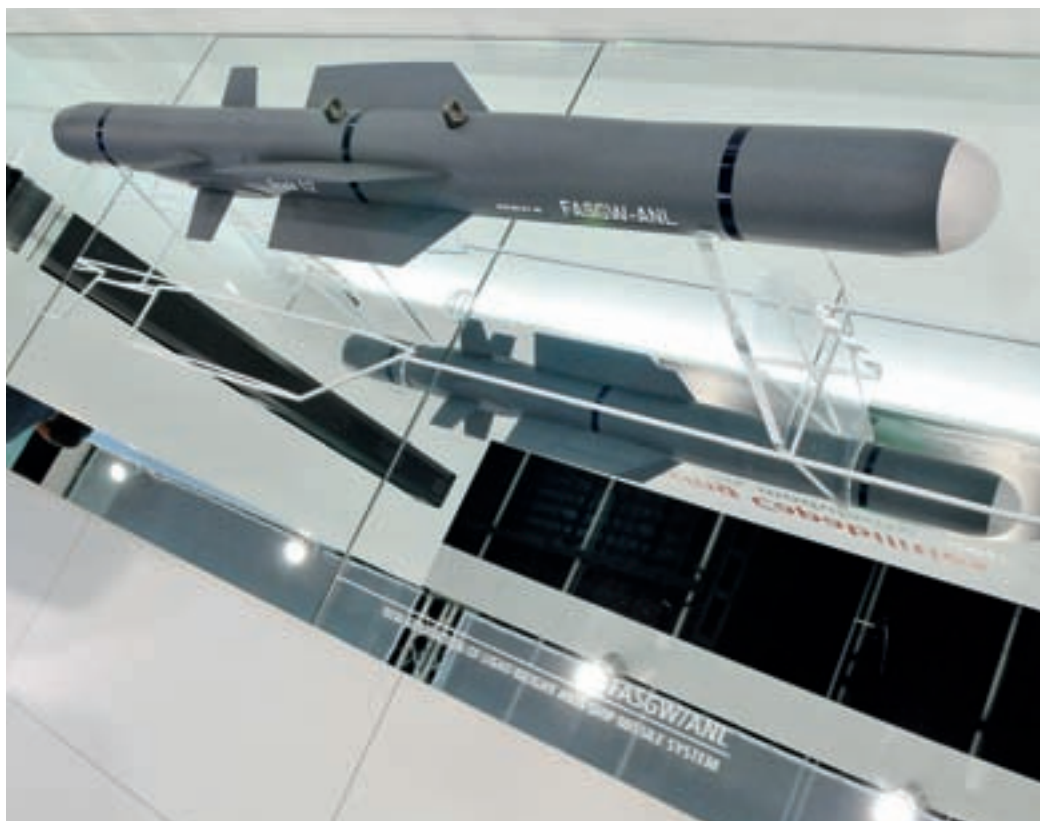
notre portefeuille de projets R&T, avec 60 projets pour les années à venir qui viendront s'ajouter aux 40 en cours.

- Un accord pour la coopération en matière de sous-marins.

Rappelons que, lors du sommet franco-britannique du 2 novembre 2010, la France et la Grande-Bretagne ont signé un accord en matière de défense et de sécurité qui prévoit une série de coopération dans différents domaines et définit une ligne commune en matière de sécurité sur des sujets tels que l'OTAN, l'UE, l'Afghanistan ou le Pakistan.

Cet accord est constitué de plusieurs textes dont un traité de coopération en matière de défense et sécurité, un traité spécifique sur des installations nucléaires conjointes, une feuille de route pour le pilotage des initiatives concrètes de coopération.

Les nombreuses initiatives communes annoncées lors de ce sommet ont été préparées depuis 2007 au sein du *High Level Working Group* (HLWG, coprésidé par le délégué général pour l'armement et le secrétaire d'État britannique). ■



Le futur missile anti-navire léger (ANL) est un programme emblématique de la coopération franco-britannique.

Coopération avec l'Italie, l'Allemagne et les institutions européennes



Le programme A400M a connu des avancées importantes en 2011 (avenant et accord cadre sur le soutien en service). Ici, les « essais piscine » réalisés en octobre 2011.

La coopération entre la France et l'Italie a été marquée par la signature de deux nouveaux contrats dans le domaine spatial, autour des satellites de communication (deuxième phase du contrat Sicral 2) et de l'observation spatiale (interopérabilité des segments sol Musis). Par ailleurs, la coopération a été dynamisée par une revue exhaustive et fructueuse, conduisant à l'identification de nouveaux projets, notamment les missiles de défense aérienne ou les communications tactiques par radio logicielle.

La DGA a intensifié le dialogue avec les autorités allemandes pendant la période de transformation de leur ministère et la mise en place de leur nouvelle organisation au début du 2^e trimestre 2012. Côté programme, des avancées ont eu lieu sur l'A400M (avenant et accord cadre sur le soutien en service), le lance-roquettes unitaire (lancement de la réalisation de la modernisation) et le système de

décontamination des matériels sensibles (réalisation du premier de série) et le DIRCM (*Directed Infra Red Counter Measure*), avec la préparation d'un contrat de levée de risque.

La DGA a continué à soutenir les projets de R&T de l'Agence européenne de défense, la conduite de ses stades de préparation, et a appuyé l'orientation prise par l'agence de renforcer son implication dans les programmes de l'Union européenne qui ont un impact sur les équipements de défense, SESAR (*Single European Sky ATM Research*) en particulier. Elle a aussi soutenu les réflexions de l'AED sur le « Pooling & sharing » des capacités. La DGA participe en outre à la mise en place du programme de recherche Horizon 2020 et suit les réflexions de la Commission européenne sur l'industrie et le marché de défense. ■

81

accords internationaux négociés et signés en 2011

Coopération avec les États-Unis



La relation avec les États-Unis a été marquée par la focalisation sur les domaines prioritaires de coopération et l'extension de celle-ci aux échanges d'ingénieurs et de scientifiques ainsi qu'aux technologies émergentes. Les domaines actifs sont l'interopérabilité (*joint, land*, surveillance maritime), la réponse aux nouvelles menaces (défense anti-missiles, défense anti-biologique et chimique) et le contrôle à l'export. S'agissant des contrats FMS + DCS avec les États-Unis (achats de gouvernement à gouvernement et achats de gouvernement à industriel), le montant 2011 a été porté à

244 M\$ (150 M\$ en 2010) suite à la notification du contrat de modernisation E2-C Hawkeye (IFF). Les autres marchés principaux concernent l'avenant au marché *Mid Live Update* AWACS (26 M\$) et la formation des pilotes de l'aéronavale (13 M\$). ■



Le contrat de modernisation E2-C Hawkeye a été notifié en 2011.

La DGA partie prenante de la transformation de l'OTAN



Entre le sommet de Lisbonne de novembre 2010 et dans la perspective du sommet de Chicago en mai 2012, la DGA a apporté son concours :

- À la préparation de la capacité intérimaire de la défense anti-missile et en particulier à la préparation des premières présentations au conseil de l'atlantique nord de la contribution française à l'alerte avancée.
- À la définition d'une solution de compromis au financement de la capacité de surveillance du sol de l'Alliance (AGS) qui a été proposée en concertation avec les États-Unis. Cette solution, adossée notamment à la coopération France/Grande-Bretagne sur les drones MALE, consiste à apporter une contribution capacitaire en nature et à promouvoir la réalisation d'une architecture ISR (intelligence, surveillance, reconnaissance) intégrée à l'échelle de l'Alliance. ■

partie 4.

Expert référent dans un format resserré

« LA DGA ADAPTE ET RENFORCE SES COMPÉTENCES DANS LES DOMAINES CLÉS POUR DEMAIN ; ELLE PORTE ÉGALEMENT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE À L'ÉVOLUTION DE LA BASE INDUSTRIELLE ET TECHNOLOGIQUE DE DÉFENSE. »

Laurent Collet-Billon

L'EXPERTISE TECHNIQUE

L'expertise technique de la DGA s'appuie sur une communauté d'experts répartis au sein des pôles techniques selon leurs domaines de compétence, indépendamment de leur implantation géographique. Ce réseau tisse des liens de plus en plus étroits entre les centres provinciaux et les équipes parisiennes. Ainsi, les modes de travail des équipes de programmes sont unifiés, au bénéfice d'une réactivité optimale: spécification d'adaptations réactives de matériels au besoin des forces, qualification dans les centres, puis déploiement sur les théâtres. Ils ont également permis de dimensionner au plus juste les évolutions ou le développement des capacités d'essais en adéquation avec les besoins futurs des programmes. Les axes de développement de l'expertise de la DGA portent sur toutes les innovations majeures affectant les technologies de souveraineté, illustrés par les stands présentés lors de l'Université d'été de la Défense à Bruz: chaîne de précision des frappes, interopérabilité et opérations en réseaux, lutte contre les engins explosifs improvisés, défense nucléaire, radiologique, bactériologique, chimique (NRBC), cyber-défense... Cette expertise est tout autant nécessaire aux programmes qu'à la préparation du futur ou au soutien à l'exportation: définition des sujets de recherche et technologie, accompagnement des études amont notifiées aux grands maîtres d'œuvre, aux PME et aux établissements de recherche. ■

L'assurance de la qualité

La qualité des systèmes d'armes est essentielle pour le succès de nos forces et celui des exportations. Or les systèmes résultent de processus longs et complexes: développements s'étendant sur plusieurs années avant la maturité, organisations industrielles en évolution fréquente. Leur mise au point est affaire d'évaluations croisées et de confrontation

de points de vue entre les services de l'État et les fournisseurs.

Pour une meilleure maîtrise des risques associés à ces développements ou aux processus de production, le service de la qualité de la DGA a transformé en profondeur ses modes d'actions: schématiquement, il est passé d'une logique de contrôle en bout de chaîne à une intervention intégrée à la conduite des opérations d'armement. Ce service se concentre désormais sur le recueil régulier des preuves de qualité ainsi que sur la mesure des écarts et le suivi des plans d'action des industriels pour les systèmes et sous-systèmes dont le développement ou la fabrication sont identifiés comme à risque.

Les représentants du service de la qualité de la DGA interviennent sur le terrain comme membres de l'équipe de programme avec leur connaissance des industriels et de leurs activités en cours. ■

Modernisation

Le service de la qualité de la DGA poursuit le resserrement progressif de son dispositif de 49 sites en 2008 à 25 fin 2013: fin 2011, il est déjà concentré sur 33 sites choisis en fonction de la carte industrielle de défense.

La direction centrale du service s'est établie à Bordeaux en septembre, en provenance de Paris. Celle du centre « Île-de-France - Nord », créé en octobre par fusion de trois centres régionaux préexistants, s'est installée à Saclay.

Modernisation

La transformation des méthodes de travail s'est renforcée en 2011, avec le déploiement et la formation à l'utilisation d'outils d'ingénierie système, ainsi qu'un recours croissant à la simulation en particulier avec le centre d'analyse technico-opérationnel de la défense (CATOD), permettant de mieux maîtriser les architectures des systèmes d'armes aux différents stades de leur cycle de vie. L'objectif est que le triptyque DGA, armées, industries travaille encore plus en boucle courte dans une approche moderne d'ingénierie et d'architecture système qui devient incontournable.

Dans ce contexte, les restructurations se sont poursuivies dans le calendrier prévu en 2011:

- Intégration du CAEPE (Saint-Médard en Jalles) dans DGA Essais de missiles.
- Achèvement du transfert de l'ex-CEV Toulouse vers DGA Techniques aéronautiques.

L'expertise de la DGA se développe sur toutes les innovations majeures relatives aux technologies de souveraineté (à l'exemple, ici, du « mannequin actif transparent », un nouveau moyen d'essai unique au monde, destiné à tester les systèmes de protection individuels contre les agents nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques).



● Fermeture des laboratoires d'Arcueil après transfert de l'activité vers Bourges, Bruz et Toulouse.

À venir en 2012 :

- Fin du redéploiement des activités pyrotechniques de DGA Essais de missiles.
- Fermeture administrative de l'ETAS (Angers), suite au transfert des activités à Bourges.
- Fermeture du site de Vernon, suite au transfert des activités à Bruz.

La rationalisation des soutiens

La DGA est engagée depuis vingt ans dans la rationalisation de ses soutiens, fournis sur la base de processus certifiés ISO 9001. Cela lui permet de concentrer ses ressources sur ses activités « cœur de métier » de conduite de projet et d'expertises: technique, achats et finance. Une étape nouvelle a été franchie en 2011 avec le transfert au Service d'infrastructure de la Défense des activités, des agents et des marchés de soutien des infrastructures des centres en régions. Tous les marchés de soutien général des centres sont à présent passés par le Service du commissariat des armées. Enfin, le soutien général a été confié au groupement de soutien de la base de défense locale pour quatre centres supplémentaires en 2011.

LES RESSOURCES HUMAINES

La préparation de l'avenir par une gestion prévisionnelle des emplois et compétences

Le plan stratégique des ressources humaines (PSRH), actualisé chaque année, identifie les futurs besoins en compétences et les effectifs cibles par métier pour les 6 années à venir. Le PSRH est l'outil de référence de la DGA pour la définition de ses politiques de recrutement, de formation, de mobilité et de reconversion. La quatrième édition du PSRH, élaborée en 2011, éclaire ainsi la DGA sur l'évolution de ses métiers et les politiques RH à mettre en œuvre sur la période 2012-2017. Elle confirme la nécessaire montée en puissance des compétences en « sécurité des systèmes d'information », « systèmes de systèmes » et « sciences de l'homme et protection ».

Une gestion individualisée des carrières

La DGA a renforcé son dispositif de détection et de suivi des talents permettant d'identifier, développer et fidéliser les cadres à fort potentiel. La DGA accompagne individuellement ses personnels en les guidant dans leurs choix de mobilité et de parcours professionnels. C'est environ 2000 entretiens qui ont ainsi été conduits par le réseau des conseillers carrières de la DGA en 2011.

La formation pour le développement des compétences

La DGA a renouvelé sa convention de partenariat avec La Sorbonne, pérennisant ainsi le master 2 en stratégies industrielles et politiques publiques de défense créé en 2008 pour la formation des cadres de haut niveau. La DGA a également poursuivi son investissement en faveur du renforcement de l'excellence de la formation et du rayonnement des écoles d'ingénieurs dont elle assure la tutelle (École polytechnique, ENSTA Paritech, ISAE et ENSTA Bretagne) et préparé avec ces dernières les contrats d'objectifs et de performance fixant la feuille de route des cinq prochaines années.

Un engagement réaffirmé en faveur du dialogue social et de l'accompagnement social

L'année 2011 a été marquée par l'organisation des élections professionnelles des personnels civils, scrutins d'une ampleur inégalée pour le ministère. Les équipes de la DRH de la DGA se sont fortement mobilisées pour assurer le succès de cette opération, essentiel pour maintenir les conditions d'un dialogue social de qualité avec les organisations syndicales. Le dispositif de prise en compte des risques psycho-sociaux a par ailleurs été renforcé avec la mise en place d'une démarche de prévention et de diagnostic au niveau des établissements et le renouvellement du marché de soutien psychologique pour les situations post-traumatiques. Soucieuse de la qualité des conditions de travail de ses personnels, la DGA a contribué aux travaux ministériels sur le nouveau projet de décret relatif à la santé et sécurité au travail et conduit en 2011 une expérimentation du télétravail, qui a notamment permis de proposer une organisation de travail aménagée à trois personnels handicapés.

Chiffres clés 2011

- ◉ 32 personnes ont bénéficié du marché d'accompagnement des mobilités mis en place dans le cadre des restructurations de la DGA.
- ◉ Plus de 12 000 dossiers de rémunération sont traités par la DRH de la DGA.
- ◉ 318 personnels ont été recrutés en 2011, dont 75 % de cadres.
- ◉ 1328 mobilités ont été prononcées.
- ◉ Plus de 20 000 jours de formations métiers ont été réalisés. Dépense : 2,7 M€.

Modernisation

La DGA a achevé la rationalisation de ses centres de formation avec le transfert en septembre 2011 du centre de formation de Latresne à la région Aquitaine. La DRH de la DGA a par ailleurs fiabilisé et stabilisé ses modes de fonctionnement avec les nouveaux opérateurs de gestion administrative des personnels civils créés dans le cadre de la réforme ministérielle de la fonction RH.

Site institutionnel DGA : www.defense.gouv.fr/dga
Portail marchés publics : www.achats.defense.gouv.fr
Portail industrie : www.ixarm.com



DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT
7 rue des Mathurins - 92 221 Bagneux Cedex - France
Tél. : +33 (0)1 46 19 50 00 - Fax : +33 (0)1 46 19 50 01