

# LES PROGRAMMES D'ARMEMENT



*Frégate multi missions (FREMM)*



*Avion de combat Rafale*



*Système d'artillerie de 155mm (CAESAR)*



*Hélicoptère anti char Tigre*

Depuis la professionnalisation des armées, l'équipement et l'armement des forces ont acquis une importance renforcée. L'acquisition de nouveaux équipements et la modernisation des équipements actuels passent par la création de programmes d'armement. Ce sont ensuite les industries de l'armement qui réalisent les équipements conçus en amont.

La conduite des programmes d'armement vise à réaliser des systèmes d'armes les plus performants possibles et à adapter les productions aux besoins opérationnels. Cette mission est menée par la direction générale de l'armement (DGA) en partenariat étroit avec l'état-major des Armées (EMA).

Pour chaque programme, une équipe intégrée est constituée. Elle rassemble, autour d'un directeur de programme, un groupe pluridisciplinaire de la DGA et des représentants de l'état-major utilisateur. Ce travail collectif permet une meilleure prise en compte des besoins de chacune des parties prenantes du programme.

Afin d'assurer une plus grande cohérence dans la gestion des équipements de l'ensemble des armées, les programmes d'armement sont regroupés par systèmes de forces.



*Antenne radio intégrée dans le tissu*



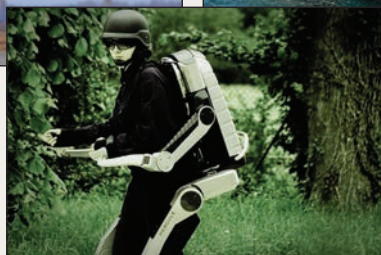
*Buggy volant Pégase*



*Drone aérien Neuron*



*Drone naval Sterenn*



*Exosquelette Hercule*

### Le plan prospectif à 30 ans (PP30)

Le plan prospectif à 30 ans (PP30) du ministère de la Défense est l'instrument principal de l'identification des besoins et de l'orientation des études et des recherches de défense. Il fait partie du processus conduisant à la planification et à la programmation des programmes d'armement. C'est un document d'aide à la décision.

Recouvrant la période des 30 ans à venir, avec une méthode d'analyse adaptée aux

différents horizons considérés, il a pour rôle d'ouvrir des perspectives en identifiant les possi-

ibilités de ruptures techniques et opérationnelles, et de donner des grilles de lecture pour préparer les choix relatifs à l'obtention ou au maintien de capacités opérationnelles adaptées aux besoins des armées.

La prospective opérationnelle et la prospective scientifique et technologique sont au coeur des travaux du PP30. Elles s'ap-

puient sur les travaux de prospective géostratégique réalisés par la délégation aux affaires stratégiques (DAS) et matérialisés dans le « rapport de prospective géostratégique à l'horizon des trente prochaines années ».

Menée de manière permanente et interactive, l'élaboration du PP30 constitue une démarche fédératrice permettant de coordonner et d'orienter la réflexion sur les systèmes de forces. Ce faisant, le PP30 contribue :

- à l'orientation des **études amont (EA)** et à l'établissement des politiques techniques et sectorielles,
- à l'orientation des **études à caractère opérationnel et technico-opérationnel (EOTO)** en identifiant les sujets technico-opérationnels à approfondir pour la préparation de l'avenir. Le PP30 constitue une donnée d'entrée.

Le PP30 est actualisé en permanence. Sa dernière édition prend en considération les évolutions récentes du contexte de défense. Outre le Livre blanc, elle intègre les premiers retours d'expérience des conflits en cours, la nouvelle loi de programmation militaire (LPM), la révision générale des politiques publiques (RGPP) et les évolutions du contexte international. De nouveaux thèmes voient également le jour, tels que le développement durable, le combattant et son environnement, la formation-entraînement, les matières premières, l'environnement géophysique.

### La conduite des programmes d'armement

Maître d'ouvrage des programmes d'ar-

meurement, la DGA est responsable de la conception, de l'acquisition et de l'évaluation des systèmes qui équipent les forces armées.

Conduire les programmes d'armement consiste à mener à bien, dans les meilleures conditions de coûts et de délais, la réalisation des systèmes d'armes offrant aux armées les capacités et performances qui correspondent à leurs besoins opérationnels. L'action de la DGA couvre toute la durée de vie de ces programmes, de leur préparation jusqu'à leur utilisation en service opérationnel. La DGA engage sa responsabilité sur la maîtrise des coûts et des délais de ces projets.

En partenariat étroit avec les états-majors et l'industrie, la DGA organise, conçoit, réalise et aide à maintenir en condition tous les armements.

Au stade de la préparation, le programme implique l'**architecte de systèmes de forces** pour la DGA et l'**officier de cohérence opérationnelle** pour les états-majors.

Une fois le programme lancé, une **équipe de programme intégrée** est constituée. Elle rassemble, autour du directeur de programme, une équipe pluridisciplinaire de la DGA et des représentants de l'état-major utilisateur. La réalisation des matériels est confiée à l'industrie dans un cadre contractuel.

### Les stades d'un programme

Chaque programme d'armement comporte plusieurs stades d'avancement, du cadrage des grandes caractéristiques du



*Avion de transport A400M*



*Bâtiment de projection et de commandement (BPC)*



*Char Leclerc*



*Hélicoptère de transport NH 90*



*Lance-roquettes multiple (LRM)*

besoin au choix détaillé des solutions techniques, en passant par l'acquisition et la relation contractuelle vers les industriels réalisateurs, le développement des matériels, leurs essais, leur production puis leur suivi en phase d'utilisation, leur maintien en condition opérationnelle et leur démantèlement. La phase de définition conditionne de façon importante les coûts.

### **Tester, évaluer et maintenir les matériels**

Pour conduire son programme, l'équipe s'appuie sur les compétences de la direction technique de la DGA.

Les spécialistes des centres de la DGA, répartis sur l'ensemble du territoire, évaluent et qualifient, pour le compte des équipes de programmes et en toute indépendance vis-à-vis des industriels, les matériels livrés aux forces armées. Spé-

cialisés (essais en vols, aéronautique, propulseurs, missiles, systèmes terrestres, hydrodynamique, systèmes navals, systèmes d'information et de communication...) et garants du maintien au plus haut niveau des capacités de test et d'évaluation de la DGA pour les systèmes futurs, ces centres disposent de moyens lourds et de haute technicité : à titre d'exemple, « DGA Essais en vol » est reconnu comme l'un des quatre meilleurs centres d'essais au monde.

### Les systèmes de forces

Afin d'assurer une plus grande cohérence dans un cadre interarmées, l'ensemble des besoins capacitaires des armées est organisé autour de la notion de « systèmes de forces ». Un système de forces regroupe des ensembles homogènes de moyens militaires ou de capacités, concourant à la réalisation d'un même objectif opérationnel. Cette approche permet d'éviter les duplications inutiles, de renforcer la standardisation des systèmes et de mieux spécifier les interfaces entre programmes. Elle répond ainsi au caractère interarmées des opérations militaires. Il existe cinq systèmes de forces : dissuasion, commandement et maîtrise de l'information, projection-mobilité-soutien, engagement et combat, protection et sauvegarde. Ils regroupent, par types d'usages, les équipements à produire pour chaque état-major.

### Dissuasion (DIS)

La dissuasion nucléaire est l'élément fondamental de la stratégie française de défense. Elle demeure l'ultime garantie



*Sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE)*



*Avion Mirage 2000*

contre toute menace de nos intérêts vitaux quelles qu'en soient l'origine et la forme. Le système de forces « dissuasion » est articulé autour de deux composantes complémentaires et modernisées : d'une part, une composante sous-marine (sous-marins lanceurs d'engins et missiles balistiques) susceptible d'effectuer une frappe en second, et, d'autre part, une composante aéroportée (avions et missiles aérobies) apportant la souplesse, la visibilité et la diversification des modes de pénétration, complétées par les moyens de transmission adéquats.

### Commandement et maîtrise de l'information (CMI)

Le rôle du système de forces « commandement et maîtrise de l'information » réside dans la maîtrise de l'information et sa protection vis-à-vis de l'adversaire.



*Avion radar Awacs*

Cette maîtrise recouvre le recueil, le traitement, la diffusion et le stockage des informations nécessaires du niveau politique jusqu'au commandement sur le terrain (données, textes, images, son...). Il répond à trois enjeux : la garantie de l'autonomie nationale, l'interopérabilité et la supériorité des forces.

### Projection-mobilité-soutien (PMS)

La mobilité stratégique et tactique s'inscrit dans le cadre de la projection des forces qui se matérialise par l'envoi de troupes au sol sur le théâtre des opérations. Elle nécessite des moyens de transport par voies aérienne, maritime et terrestre, adaptés aux différents contextes opérationnels : projection à longue distance, transports au sein du théâtre et réalisation d'opérations à caractère tactique



*Ravitaillement en vol*



*Poseur de travures de l'avant (PTA)*

telles que les opérations amphibies, aéromobiles et aéroportées. C'est à la satisfaction de ses besoins que se consacre le système de forces « projection-mobilité-soutien ».

### Engagement et combat (EC)

Le système de forces « engagement et combat » doit permettre de répondre à la totalité du spectre des opérations dans les milieux aéroterrestre, aéromaritime et aérospatial. Il intègre un ensemble de capacités d'agressions précises, multiples, reconfigurables et réactives afin de maîtriser la violence des engagements au plus juste niveau avec un degré de protection élevé, en réponse à des menaces diverses (militaires, paramilitaires, terroristes...). Il regroupe l'ensemble des capa-



*Avions de combat Rafale*



*Porte-avions Charles de Gaulle*



*Char AMX10 roues-canon*



*Équipement du fantassin Félin*



*Sous-marin nucléaire d'attaque (SNA)*

activités militaires physiques et/ou fonctionnelles visant à altérer le potentiel adverse (militaire, politique, économique, administratif ou autre), à acquérir et conserver la maîtrise et le contrôle des différents milieux. Il couvre la projection de puissance, les appuis, le combat de contact et

les opérations spéciales. Il prend en compte tout ce qui contribue à la pénétration et à la survie des vecteurs en milieu hostile, hormis la défense sol-air et la protection nucléaire, radiologique, biologique et chimique.

### **Protection et sauvegarde (PS)**

Le système de forces « protection et sauvegarde » intègre les missions permanentes de sauvegarde aérienne et maritime ainsi que la part prise par les armées aux missions de sécurité au sens large, dévolues sur le territoire national au ministère de l'Intérieur. De plus, pour répondre à toutes les menaces (conventionnelles, nucléaires, radiologiques, biologiques, chimiques, terroristes...) qui



*Hélicoptères Puma*



*Frégate anti aérienne (FAA)*



*Véhicule blindé de combat de l'infanterie (VBCI)*

pourraient s'exercer contre les forces, en déplacement, en stationnement ou engagées en opérations, il fédère également le besoin en protection des forces engagées sur un théâtre extérieur.

### **Des équipes de projet intégrées et des méthodes de travail modernes et performantes**

Chaque programme d'armement est piloté par une équipe de projet. Autour du directeur de programme, elle réunit l'ensemble des compétences nécessaires à la conduite d'un projet complexe : architectes systèmes, experts techniques, spécialistes du management de projet, de la qualité et de la gestion des risques, acheteurs négociateurs, experts juridiques, fi-

nanciers et comptables... Cette équipe est chargée d'assurer la cohérence entre les aspects opérationnels, techniques, financiers, calendaires et industriels. Elle est responsable de l'atteinte des objectifs de performance, qualité, coûts et délais du programme.

Ce travail en équipe intégrée apporte une véritable synergie et un partage global de l'information. Il permet à tous de prendre en compte les contraintes et les objectifs de chacun. Ce travail s'appuie sur des règles, des méthodes et des outils de management rigoureux qui permettent d'optimiser les performances, les coûts et les délais de réalisation des programmes.

### **La DGA en quelques chiffres**

- Premier investisseur de l'Etat.
- Effectif de la DGA : 10 000 personnes dont plus de 50 % d'ingénieurs et cadres.
- La DGA conduit 80 programmes d'armement.
- 10,835 milliards d'euros de paiement à l'industrie pour les programmes en 2013.
- 776 millions d'euros de contrats de recherche notifiés à l'industrie. La DGA est le premier acteur de la recherche de dé-



fense en Europe.

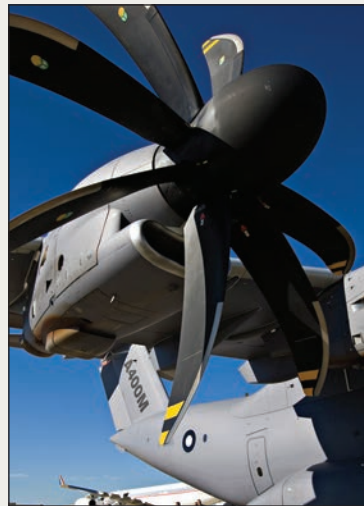
- Exportations : 6,3 milliards de prises de commandes en 2013 (estimation).
- Une quinzaine d'implantations en France.
- Une présence internationale dans 20 pays et auprès de l'OTAN et de l'Union européenne.
- Un partenaire majeur pour le développement international des entreprises françaises.
- Les exportations d'armement représentent 1/3 de l'activité des entreprises françaises du secteur ces dix dernières années.



*Véhicule blindé de Nexter*



*Frégate type Vendémiaire*



*Propulsion de l'A400M*

Dans le domaine de l'armement, la préparation de l'avenir est fondamentale. Afin de pouvoir faire face à toutes les menaces et ne pas présenter de lacunes capacitaires, il faut imaginer les futurs possibles, anticiper les menaces et les risques, préparer les capacités technologiques et industrielles qui permettront d'y faire face.

Pour prétendre maîtriser les technologies du futur, il faut être un acteur reconnu dans le domaine de la recherche scientifique et de l'innovation. Pour orienter son effort d'investissement dans ce domaine, la Défense dialogue avec tous les acteurs civils de la recherche, grandes entreprises, PME, universités et grandes écoles à qui elle fait connaître les grands thèmes scientifiques qu'elle souhaite plus particulièrement soutenir. Cela lui permet une mobilisation sur ces thématiques des meilleurs acteurs de la recherche et de l'innovation.