

La Direction générale de l'armement (DGA) travaille avec les armées pour analyser les menaces et les nouvelles technologies. Les industriels y sont ensuite associés pour identifier les futurs systèmes d'armes et déterminer le juste besoin pour mieux préparer les programmes. La nouvelle Agence de l'innovation de défense (AID) vise à concrétiser les inventions d'opportunité dans ce qui n'est pas inclus dans la feuille de route, pour gagner en performance en raccourcissant les délais. Son « Innovation Défense Lab » va identifier les innovations du monde civil intéressant les armées et accélérer leur intégration dans les systèmes militaires existants ou les programmes futurs. Relié aux laboratoires des armées, il travaillera en réseau pour les expérimentations rapides sur des créneaux à haute valeur ajoutée. La DGA soutient les petites et moyennes entreprises, soit 80 % des membres du GICAN. Son dispositif RAPID (Régime d'appui pour l'innovation duale), d'un montant annuel de 50 M€ depuis 2016, s'accompagne d'un fonds de la DGA de 10 M€ pour les protéger dans la guerre économique. En outre, seront créés des « Clusters régionaux d'innovation », à rapprocher du Centre technique de la DGA pour démultiplier localement l'action de l'AID. Les études amont analysent les ruptures capacitaires et trouvent les innovations pour répondre aux besoins d'une force navale, à savoir le combat aéromaritime, le sauvetage aéronautique, la guerre électronique et l'action sous-marine. Le drone naval va détecter et identifier la menace, qui sera neutralisée à distance de sécurité par un robot. Les audits techniques majeurs donnent l'occasion d'améliorer encore les performances par de nouveaux capteurs et radars.

Perspectives technologiques. Tous les 2-3 ans apparaît une nouvelle technologie à installer sur une frégate, qui a nécessité 10 ans d'études et de construction et doit rester 30 ans en service, souligne Eric Papin. La capacité opérationnelle d'un navire repose sur sa supériorité en matière d'information, d'engagement armé et de durée à la mer pendant plusieurs mois, avec une empreinte environnementale la plus faible possible. La capacité opérationnelle d'une force navale englobe l'évaluation de la situation tactique par des multi capteurs, la gestion dynamique des communications, la mise en œuvre coordonnée et « collaborative » des systèmes d'interception, drones et armes autonomes. Pour conserver l'avantage face aux différentes menaces, cette capacité doit : assurer la furtivité des navires dans un environnement hostile ; leur constituer un véritable bouclier de protection ; se préparer aux attaques asymétriques et aux cyberattaques ; résister aux combats et agressions d'origine maritime. L'amélioration de l'autonomie en énergie passe par : la mutualisation

des sources ; un stockage sûr, dense et optimisé ; une distribution par un réseau ouvert, fiable, sûr et respectueux de l'environnement ; une consommation optimisée ; un système de gestion simple et adaptable. Les équipages deviendront plus autonomes sur des navires plus complexes et davantage disponibles à la mer, grâce à une maintenance prévisible et une aide à distance. La conception du navire du futur, connecté et cybersécurisé, doit optimiser l'intégration des senseurs et des systèmes d'armes. Il s'agit de rendre accessibles les solutions technologiques indispensables aux besoins opérationnels. L'évolution des capacités opérationnelles et l'intégration de nouveaux services seront prises en compte tout au long de la vie du navire.

Armes laser pour combat naval. Arme à énergie dirigée, le laser va révolutionner le champ de bataille, mais n'est pas encore opérationnel à grande échelle, indique Philippe Gros. Son faisceau lumineux, produit par une réaction chimique ou électrique, perce certains types de matériaux en une seconde et à plusieurs kilomètres. Arme d'auto-défense d'un navire, le laser permet de neutraliser vedettes rapides et drones et de se défendre contre des menaces hybrides. Sur le plan stratégique, Etats-Unis, Russie, Chine, Iran, Corée du Nord et organisations terroristes s'intéressent à son développement, induisant une prolifération des drones armés, moyens de déni d'accès et d'interdiction de zone, systèmes de reconnaissance et de frappes de précision. Devant l'érosion de leur supériorité militaire, les Etats-Unis y voient un avantage compétitif, grâce aux progrès considérables réalisés depuis dix ans. Ils comptent en acquérir pour leurs navires de surface dans les cinq prochaines années. En Chine, le laser fait l'objet de recherches depuis une quarantaine d'années, sans confirmation dans le domaine naval. En outre, il se trouve en concurrence avec d'autres systèmes d'arme et manque de financement et de moyens industriels pour sa réalisation. En Grande-Bretagne, le groupe international MBDA développe un laser d'une puissance de 50 KW dont les essais au sol et à la mer débuteront en 2019. A titre indicatif, un laser de 10 KW à 150 KW peut détruire des cibles non « durcies ». Mais il lui faut une puissance de 150 KW à 500 KW pour neutraliser un avion de chasse, une roquette ou un obus. Il doit monter de 500 KW à 1 MKW pour « tuer » un missile de croisière supersonique, un satellite en orbite basse ou un missile balistique en phase d'accélération.

Loïc Salmon

Lors de la 50ème édition du salon Euronaval tenu en banlieue parisienne du 23 au

29 octobre 2018, la France et l'Italie ont conclu un accord bilatéral portant sur la construction de quatre bâtiments logistiques (programme FLOLOG) à double coque et conformes aux standards internationaux les plus élevés. Remplaçant les unités à simple coque, ils ravitailleront en carburants, munitions, pièces de rechange et vivres les porte-avions, frégates et bâtiments de projection et de commandement déployés en haute mer. Les quatre navires français, dont deux livrés d'ici à 2025, reprennent la conception du Vulcano italien, en cours de construction, en y apportant les modifications nécessaires au soutien du groupe aéronaval, centré sur le porte-avions à propulsion nucléaire Charles-de-Gaulle. La France et l'Italie ont construit en coopération les frégates multi-missions (FREMM) et le système de défense aérienne FSAF (famille de missiles sol-air futurs). Elles se sont associées à d'autres pays pour la réalisation du drone moyenne altitude longue endurance MALE-RPAS et du programme de radiologique ESSOR.

Marines : outils de combat et affirmation de puissance

Marine nationale : le fait nucléaire, dissuasion politique et actions militaires