

La surveillance des approches maritimes face à l'évolution du besoin de sécurité

Capitaine de corvette Henri de Foucauld
État-major de la marine (EMM/PL/EPG)

Les événements du 11 septembre 2001 ont confirmé le besoin grandissant de sécurité pour la nation ainsi que l'existence d'un continuum entre la mission de projection, et celle de protection. Celle-ci donne à la Marine une responsabilité particulière pour la surveillance et la sauvegarde maritimes qui englobent la sécurité des vies humaines en mer, la protection de l'environnement, la lutte contre le terrorisme, les trafics divers et l'immigration clandestine.

Pour renforcer ses moyens de veille, maîtriser l'information et autoriser une réactivité adaptée à ce contexte particulier où plusieurs administrations sont souvent impliquées, la Marine a lancé le projet SPATIONAV.

Le nouveau contexte

Depuis une dizaine d'années, l'évolution du contexte stratégique a entraîné une instabilité internationale affectant prioritairement des États fragiles, favorisant les activités illicites et violentes, engendrant des risques de toute nature pour les sociétés occidentales. Ainsi, les menaces sécuritaires, provoquées par les trafics (stupéfiants, substances psychotropes, armes), les transports illicites de migrants, le terrorisme maritime, la piraterie ont succédé à la menace militaire exercée par les forces aéro-maritimes du Pacte de Varsovie.

Ces activités illicites sont conçues et mises en œuvre comme des opérations militaires par des organisations mafieuses transnationales puissantes. Leurs conséquences présentent des dangers considérables pour nos sociétés.

Parallèlement, les activités d'ordre économique assurées par voie de mer ont connu une augmentation très significative, proportionnellement bien supérieure à celle du développement économique mondial : transport maritime, plaisance, exploitation des ressources du plateau continental. Cette évolution impose une présence renforcée des États riverains pour assurer et renforcer la sûreté et la sécurité en mer.

Enfin, très marqués par les conséquences sur le contexte écologique et sécuritaire des événements récents (pollutions, attaques terroristes post 11 septembre), nos concitoyens expriment incontestablement une exigence de maîtrise des risques beaucoup plus forte qu'auparavant.

La maîtrise des risques liés aux activités s'exerçant dans l'environnement maritime est donc devenue un **enjeu stratégique national**.

Les besoins de protection ont ainsi progressivement évolué d'une logique prioritaire de défense de nos approches maritimes contre une menace militaire, provenant d'États bien identifiés, à une logique de sauvegarde, face à un large spectre de menaces et de dangers diffus, s'exerçant dans les espaces maritimes où se rejoignent **sécurités intérieure et extérieure**.

Face aux menaces émergentes (terrorisme, narcotrafic, piraterie, transport illicite d'émigrants, trafic d'armes...), il est nécessaire d'adopter une stratégie qui privilégie la surveillance dans la profondeur et la réactivité. Chaque fois que possible, une action au plus près de la source des menaces ou des dangers est recherchée pour en détecter les signes précurseurs.

La Marine agit en étroite collaboration avec les différents ministères et les autres armées, et en coopération internationale. Elle recherche des accords favorisant les échanges d'information ainsi que la coordination et la complémentarité des interventions.

Elle le fait dans le cadre de son concept de sauvegarde maritime qui peut être défini ainsi : *« En complément des missions découlant des fonctions stratégiques du Livre blanc sur la Défense, dissuasion et projection, et recoupant celles liées à la fonction prévention, la sauvegarde maritime est le cadre dans lequel s'inscrivent les missions de la Marine permettant de faire face à toutes les menaces susceptibles de venir de la mer, d'assurer la défense des droits souverains en mer, et la maîtrise des risques liés à l'activité maritime. Participation de la Marine à la fonction stratégique de protection, les missions de sauvegarde assurent la **défense du territoire à partir de la mer** et contribuent à la **défense et à la protection des intérêts de la France**, en mer et à partir de la mer. Elles s'exercent dans le cadre des zones maritimes instituées par le décret n° 74-968 du 22 novembre 1974, aussi bien dans les approches des territoires sous souveraineté et juridiction nationales qu'en haute mer. »*

La **sauvegarde maritime** consiste donc à mettre à la disposition des autorités gouvernementales un **dispositif de surveillance et d'intervention**, dense sur nos côtes et étendu ou ponctuel au large, permettant de se prémunir contre les dangers, de prévenir ou de traiter une large gamme de menaces existant en mer ou provenant de la mer, susceptibles de porter atteinte à notre territoire national, à nos intérêts, à l'ordre public national ou international. Elle englobe la défense maritime du territoire (DMT).

De ce point de vue, la sauvegarde maritime n'est pas, à elle seule, l'action de l'état en mer (AEM) :

- Elle est à la fois plus vaste englobant les missions d'AEM accomplies par la marine et les missions de protection et de défense ;
- Elle est aussi moindre, car d'autres administrations (affaires maritimes, gendarmeries, douanes) concourent à l'AEM qui ne sont pas incluses dans les missions de sauvegarde maritime dont le périmètre est limité au ministère de la défense.

Le dispositif de sauvegarde maritime s'appuie sur l'ensemble des **capacités et des moyens de la Marine** dont une **structure de commandement opérationnel**, avec toutes les gradations possibles en volume et en nature. Adaptant sa posture aux exigences de ce nouveau contexte, la Marine maintient une stratégie active qui privilégie la surveillance dans la profondeur, du grand large jusqu'au littoral, et la réactivité. Ainsi, face aux menaces émergentes, (terrorisme, piraterie, immigration illicite...) son action se place au plus près de leur source pour en détecter les signes précurseurs. Pour cela, elle agit en étroite collaboration nationale – avec les administrations de l'État et les autres armées – et internationale, s'appuyant sur des accords permettant de larges échanges d'information et la coordination des interventions.

Parmi ces administrations, on peut citer les douanes qui mettent en œuvre pour leurs missions des aéronefs et une flotte de plusieurs dizaines de patrouilleurs. La direction des affaires maritimes et des gens de mer (DAMGM), dépendant du ministère de l'équipement des transports et du logement, met en valeur également de nombreux patrouilleurs, pour la police des pêches et les contrôles de sécurité. Elle dispose également des CROSS (centres régionaux

opérationnels de surveillance et de sauvetage), pour la coordination du sauvetage et la surveillance de zones de séparation de trafic. Enfin, parmi les acteurs nationaux avec lesquels la Marine agit en étroite collaboration, l'on peut mentionner la gendarmerie maritime, composante de la gendarmerie nationale, mise pour emploi auprès de la Marine nationale.

Au demeurant, la Marine joue dans le domaine de la protection un rôle particulier. En effet, le commandant de zone maritime cumule ses fonctions avec celle de préfet maritime. À la même autorité sont ainsi confiées la surveillance des approches et la coordination des actions des administrations dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État en mer (AEM).

Les fondements de SPATIONAV

C'est sur ces bases qu'a été décidé le projet SPATIONAV¹, système naval de surveillance des espaces maritimes et des zones sous juridiction nationale. Au travers de SPATIONAV, il s'agit premièrement de constituer une image du trafic maritime de nos approches, qui soit exhaustive (tout objet d'intérêt doit y être représenté) et actualisée en temps réel. Il s'agit ensuite de partager cette information et de faciliter la coordination entre les acteurs de l'AEM. Ces fonctions seront établies premièrement entre les acteurs Marine de la protection et de la sauvegarde : centres d'opérations maritimes, navires, aéronefs, sémaphores et vigies. Ce projet dépasse cependant largement le périmètre de la Marine puisque les CROSS et certains centres opérationnels des douanes devraient y être associés. Ainsi SPATIONAV a-t-il deux volets : un volet « capteurs et surveillance », pour assurer la couverture des espaces considérés, et un volet « système d'information » pour le traitement, l'appréciation de situation et la coordination.

Un réseau permettant la mise en commun des informations issues de l'ensemble des capteurs appartenant aux différentes administrations...

Au contact de l'élément maritime, les CROSS, les sémaphores, les vigies qui assurent une veille continue sur l'ensemble des côtes métropolitaines, conjointement aux bâtiments et aéronefs, qu'ils appartiennent à la Marine, aux douanes, aux affaires maritimes ou à toute autre administration, effectuent une surveillance locale grâce à leurs capteurs (radars, optronique, goniométrie etc.) : ils exploitent les renseignements disponibles (interrogations de navires, exploitation de bases de données, informations sur les zones connexes etc.) et établissent une image mise à jour en temps réel.

SPATIONAV permettra de centraliser l'ensemble de ces informations pour ensuite les diffuser, de façon totalement automatique à l'ensemble des abonnés au système. Ainsi sera constituée pour les façades méditerranéenne et atlantique une image unique de la surveillance des approches qui sera, rafraîchie en permanence, désignée comme « situation des approches maritimes », en abrégé : la SAM.

...pour ensuite élaborer la vision métier des approches maritimes.

Cette SAM constitue le socle sur lequel les différents centres opérationnels vont travailler afin d'élaborer leur vision métier des approches maritimes. Si les affaires maritimes regardent les approches sous l'angle de la sécurité maritime, les douanes les verront sous celui de la lutte contre les trafics illicites et la Marine sous celui de la sauvegarde. Les approches

¹ Le terme SPATIO a été choisi intentionnellement pour marquer l'ouverture du dispositif de surveillance des approches vers les espaces maritimes et le grand large.

maritimes peuvent donc être comparées à un cube, dont l'intérieur est la SAM, chaque face étant la perception qu'en ont les administrations. Cette perception, élaborée à partir de la SAM, mais également à partir du renseignement d'intérêt maritime obtenu par le biais d'autres sources (partenariats, échanges alliés etc.), se concrétise sous la forme de la « situation des approches maritimes de référence » SAMR. Alors que la situation tactique est entretenue automatiquement en permanence et diffusée sans restriction aux membres du réseau SPATIONAV, la SAMR est constituée à la demande, validée par une autorité opérationnelle et diffusée en fonction des besoins.

Éléments novateurs de SPATIONAV

Avec SPATIONAV, les conditions dans lesquelles la Marine exerce la surveillance des approches évolueront profondément. Les changements les plus marquants concernent l'architecture du réseau ouvert sur l'Europe, l'arrivée de l'AIS², et les nouveaux capteurs.

SPATIONAV : un réseau entre les administrations ouvert sur l'Europe

La mise en réseau permettra d'atteindre la « maîtrise de l'information³ » dans les approches maritimes, chaque utilisateur ayant accès à la donnée dont il a besoin et pouvant enrichir l'information commune de ses propres éléments.

Afin d'être en mesure de raccorder n'importe quel utilisateur, SPATIONAV, qui s'appuie sur des liaisons propres aux administrations mais également sur Internet, offre un accès « léger » qui ne nécessite qu'un navigateur Web. Ceci permet de raccorder en quelques « clics » un nouvel acteur civil ou militaire, lors d'une opération de lutte contre une pollution par exemple. De plus, une interface privilégiée a été développée avec le système TRAFIC 2000 déployée par les affaires maritimes. Ce système, relié aux ports de commerces majeurs, assure le suivi de l'ensemble des navires de commerce. Gigantesque base de données alimentée par les CROSS, les ports et les systèmes équivalents européens⁴, elle offre une complémentarité au système SPATIONAV sans précédent : il est ainsi possible de connaître les caractéristiques d'un navire, sa route, ses derniers mouvements portuaires, ainsi que la nature de son chargement à partir du même poste de travail.

L'Automatic Identification System⁵

Les récentes directives de l'OMI ainsi que celles établies par l'Europe⁶ obligent les bâtiments de commerce ainsi que les États côtiers à s'équiper d'AIS. Ce système dont le principe est assez proche de l'IFF⁷ utilisé par l'aviation permet de situer et d'identifier automatiquement les navires jusqu'à une distance d'environ 50 Km. En outre, ce système permet d'alerter les navires en route de collision et d'envoyer plus efficacement des appels de détresse. De plus, grâce à une liaison de données GSM, les moyens mobiles des administrations équipés de ce système pourront renvoyer leur situation avoisinante automatiquement au système SPATIONAV. Le périmètre de SPATIONAV prévoit de

² Automatic Identification System.

³ La maîtrise de l'information est atteinte lorsque chacun dispose au bon moment de l'information dont il a besoin.

⁴ L'interconnexion des bases de données européennes est assurée via le système SafeSeaNet

⁵ Voir dans le N° 467 de La Revue Maritime l'article de Bernard Dujardin : « L'AIS et ses capacités de surveillance maritime ». Accessible sur le site Internet de l'Institut Français de la Mer : www.ifm.free.fr. Ndlr

⁶ Directive européenne 2002/59/CE du 27 juin 2002

⁷ Identification friend or foe. Ndlr.

déployer une vingtaine de stations AIS à terre, et autant de stations mobiles qui seront disséminées sur les moyens mobiles. Enfin, les Falcon 50 spécialisés dans les missions de surveillance maritimes devraient également en être équipés.

Par recoupement des informations, l'AIS devrait faciliter considérablement le travail de surveillance des approches maritimes.

Les nouveaux capteurs : le radar HF

Dans le domaine de la surveillance, les perspectives offertes par les radars hautes fréquences à ondes de surface⁸ ou HFSWR⁹ sont particulièrement intéressantes. Compte tenu des portées souhaitées (quelques centaines de nautiques) et de la nature des cibles (des navires et des objets d'intérêt maritime), la faisabilité de tels radars est acquise, même s'il existe de multiples architectures techniques envisageables.

Cependant, ces radars doivent être utilisés en compléments d'autres moyens car leurs limitations sont réelles :

- ils positionnent les cibles avec une incertitude de plusieurs nautiques carrés ;
- les zones balayées par leurs antennes nécessairement fixes, sont assimilables à un secteur d'environ 120°. Il convient donc de les positionner convenablement par rapport au besoin de surveillance ;
- ces radars ont par construction une zone aveugle importante ;
- ils utilisent des antennes placées en proximité immédiate de la mer, et réparties en réseaux sur plusieurs centaines de mètres¹⁰.

Des études complémentaires sont sur le point d'être conduites pour définir plus précisément l'architecture technique appropriée, les modes d'exploitation de ces radars, leurs lieux d'implantation ainsi que la complémentarité à envisager entre les différents moyens de surveillance.

La détection par satellite

L'imagerie satellitaire présente dans certaines conditions un intérêt évident pour la surveillance des approches. L'exploitation d'images radar SAR¹¹ dans le sud de l'océan Indien dans le cadre de la surveillance des pêches en illustre régulièrement l'intérêt : dans cette zone à faible trafic, la plupart des navires sont des pêcheurs. Un simple dénombrement permet de situer d'éventuels contrevenants. Il est ainsi possible d'orienter les unités de surveillance vers les zones où ceux-ci ont été effectivement décelés et positionnés. L'efficacité des patrouilles en mer s'en trouve donc largement renforcée.

Les drones

Les drones aériens ou de surface sont également des moyens intéressants pour la surveillance des approches. Dotés de capteurs classiques (radar de surveillance maritime, optronique, AIS), leur endurance pouvant atteindre plusieurs semaines pour les drones de surface milite pour une utilisation dans le cadre de la surveillance de vastes étendues.

⁸ Il existe une autre famille de radar HF utilisant, les réflexions sur les couches ionosphériques. Ces radars ont des portées très importantes, mais présentent des coûts d'acquisition et de possession très élevés.

⁹ HFSWR : *High Frequency Surface Wave Radar*.

¹⁰ Typiquement une dizaine d'antennes-fouets de trois mètres de hauteur, répartie sur 400 m.

¹¹ Les radars SAR sont des capteurs d'images. Des opérateurs civils proposent des images satellitaires mettant en œuvre de tels équipements. Dotés d'une bonne résolution, balayant de larges surfaces et insensibles aux conditions nuageuses, ces capteurs sont en mesure de détecter et de positionner des navires en mer.

Leur emploi doit s'inscrire dans la complémentarité de celui des avions et bâtiments de surveillance maritime. Il s'agit de confier la tâche ingrate de « ratissage » aux drones, réservant l'intervention humaine sur les cas non conformes ou nécessitant une action particulière (sauvetage, constatation d'une infraction...).

Différentes phases de SPATIONAV

Avant même les événements du 11 septembre, la Marine étudiait le renforcement du dispositif de surveillance des approches. Ainsi dès les semaines qui suivirent, l'état-major de la Marine put-il exprimer le besoin militaire auquel devra répondre SPATIONAV. Ce projet se décline en une première version, pour un renforcement rapide du dispositif de surveillance sur la façade méditerranéenne, et en des versions ultérieures, de plus grande ampleur conduites à partir de 2004, en collaboration avec les affaires maritimes et les douanes.

SPATIONAV V0 : une première phase qui donne la priorité à la réactivité

C'est sur la façade méditerranéenne que doit prioritairement porter le renforcement de la surveillance, comme le montre l'analyse des menaces qui pèsent sur nos approches. Ainsi, SPATIONAV prévoit-il dans sa phase initiale de doter les sémaphores méditerranéens d'un système de traitement de l'information s'apparentant aux systèmes de type VTS civils¹² (*Vessel Traffic System*). Ces équipements permettront l'exploitation automatique des informations radar, la constitution au travers de transmissions de données d'une image unique de la situation des approches maritimes et la consultation de bases de données contribuant à une meilleure connaissance des navires en transit. Ce dispositif sera supervisé par le COM de Toulon. Les travaux interadministrations ont permis d'associer au projet les douanes et la direction des affaires maritimes. Il sera ainsi possible de relier le centre opérationnel des douanes (COD) de Marseille au réseau de surveillance, et d'exploiter avec les affaires maritimes une base de données¹³ sur le trafic transitant au large de nos côtes.

Impliqué très en amont, le service des programmes navals a pu rapidement initialiser le processus d'acquisition. La notification du marché de la première phase de SPATIONAV, qui porte essentiellement sur des systèmes de traitement de l'information, est faite. Le dispositif, comportant la mise en réseau des sémaphores, du COM Toulon et du COD Marseille devrait être opérationnel en septembre 2004.

SPATIONAV V1 : la mise en place de l'architecture et le déploiement de l'AIS

La priorité donnée à la surveillance et à la sauvegarde dans les approches maritimes s'inscrit dans la durée. Ainsi, au-delà du réseau de surveillance en Méditerranée, SPATIONAV sera étendu à partir de 2006 à l'ensemble des façades maritimes, ainsi qu'aux Antilles. Résolument partagé avec les affaires maritimes, le futur système permettant d'élaborer les SAM et SAMR sera également déployé dans les CROSS, en cohérence avec TRAFIC 2000. Cette phase verra en outre le déploiement des récepteurs AIS, à terre et à bord des mobiles.

¹² Dans une optique de réduction des coûts, des délais et des risques, les spécificités militaires du projet ont été réduites au minimum.

¹³ Il devrait s'agir de la base de données TRAFIC2000 de la DAMGM et de la base de données européenne SaveSeaNet

SPATIONAV V2 : la mise en place des nouveaux capteurs

Pour le plus long terme, de nombreux points restent à préciser. C'est pourquoi la dernière version de SPATIONAV attendue à partir de 2008, s'appuiera sur les résultats de travaux préparatoires en cours ou sur le point d'être lancés, ainsi que sur une première expérience opérationnelle acquise dans la mise en œuvre de la première version de ce système.

