



## Édito

p.1

## Témoignage

p.2

- Interview de F. Gontier, sous directeur de l'immigration irrégulière et des services territoriaux de la DCPAF

## Éclairage

p.3

- ASV, une solution innovante à la hauteur des ambitions maritimes de l'Etat

## Focus

p.4

- Qu'est-ce que l'imagerie infrarouge et pourquoi l'utilisons-nous ?

## Brèves

p.5

- Milipol 2009 : L'ASV en réponse aux enjeux de sécurité intérieure des Etats
- ASV : une technologie au service de la mer
- Le 18 février : l'ASV entre en Seine
- L'ASV dans vos salons
- Chiffres clés

## L'ASV ou la reconquête du maritime : réponse aux orientations de l'Etat français dans sa mission de surveillance maritime.

édito

Une grande et belle année maritime poussée par les alizés de la croissance, c'est ce que l'équipe d'ASV vous souhaite, très sincèrement à toutes et à tous. 2010, année du renouveau de l'ambition maritime française ?

Dans un discours volontariste, l'été dernier au Havre, Le chef de l'Etat a rappelé que notre pays avait oublié pendant plusieurs siècles de regarder vers la mer tout en notant que la France possédait le deuxième territoire maritime mondial juste derrière les Etats-Unis : 11 millions de km<sup>2</sup> ! Reconquérir les océans serait donc devenu une priorité nationale ?

En tout cas, c'est de bon augure pour l'ensemble des acteurs du monde maritime ! 2010 et son livre bleu ouvert par François Fillon aux récentes Assises de la Mer à Brest nous conforte dans ce constat : le Premier Ministre valide les grandes orientations de la stratégie nationale en matière de gouvernance : «Sécuriser la navigation au large des côtes, intercepter les trafics de

drogue, maîtriser l'immigration clandestine, lutter contre les pollutions, prévenir les accidents en mer, protéger la biodiversité marine», autant de missions qui pourront s'appuyer sur l'efficacité de l'ASV, outil indispensable parmi d'autres technologies à la réalisation de cette ambition nationale. La technologie automatique de détection de notre 3<sup>ème</sup> œil, sa grande faculté d'adaptation à tous les modèles de navires, aux ports et aux plateformes offshore devraient en effet séduire les professionnels du maritime comme elles ont séduit la Police aux frontières à Mayotte. L'ASV est un bel outil au service de ce *new deal* maritime, qu'on se le dise ! L'ASV en démonstration sur la Seine le 18 février dans sa configuration opérationnelle «protection des infrastructures portuaires» avec le concours de la SNSM et de SAGEM Défense Sécurité. C'est un autre aspect de la polyvalence de cet œil électronique que nous développerons également à Athènes lors du PROSEC fin février puis au Dubaï International Boat Show en mars. Un programme international de démonstrations à la hauteur des enjeux économiques : impossible désormais de ne pas associer la dimension sécuritaire à cette nouvelle ambition nationale ; les seuls récits des actes de piraterie et des drames de l'immigration clandestine nous vaudraient un numéro spécial de 100 pages du Troisième Œil pour la seule année passée !



Vous ne lirez pas non plus dans cette lettre d'informations l'histoire de l'ancêtre de l'Automatic Sea Vision. Et pourtant, il existe en Turquie. C'est une petite pièce d'émail en forme d'œil que les pêcheurs de la mer Egée accrochent sur le bois de leur porte ; une amulette rouge et bleue qui protège les travailleurs de la mer du mauvais esprit, du mauvais œil. Héritage de l'antiquité, elle vous sera présentée dans un prochain numéro, c'est promis ! **En attendant, bonne lecture et excellent début d'année !**



Crédit Marine Nationale

Philippe Waquet  
Président Directeur Général

Entretien avec Fernand Gontier, Contrôleur Général, sous directeur de l'immigration irrégulière et des services territoriaux de la DCPAF



**Q : Fernand Gontier, qu'est-ce qui va changer dans l'action de l'Etat en mer ? Y a-t-il véritablement un avant et un après discours du Havre ?**

**FG :** Effectivement, lors de son intervention du 16 juillet au Havre, le Président de la République a souhaité la « création d'une fonction garde-côtes afin d'organiser la mutualisation des moyens humains et matériels de toutes les administrations de l'Etat intervenant sur la mer et le littoral,... ». Notre dispositif d'action de l'Etat en mer repose sur plusieurs fondements : les responsabilités du Premier ministre, la déconcentration de la direction des opérations, la coordination entre administrations disposant de compétences et de moyens en mer, y compris ceux relevant du ministère de la Défense. Cette solution s'est avérée performante. Le Premier ministre l'a rappelé à Brest, le 2 décembre dernier : « La fonction garde-côtes donnera plus de visibilité à l'action de l'Etat en mer et permettra de mieux dialoguer avec nos partenaires européens ». La France répondra ainsi au souci de l'Europe de mettre en place une politique maritime intégrée. La création de la fonction « garde-côtes » permettra de renforcer la coopération interministérielle et inter-administrations. Fondée sur des critères d'efficacité et d'économie des ressources, elle optimisera le pilotage d'une organisation qui a fait ses preuves sur le terrain. **L'action de l'Etat en mer** doit par conséquent être clairement identifiée dans une **vision homogène et s'appuyer sur ce concept nouveau** qui intègre les missions de toutes les administrations pour une meilleure coordination et une recherche des mutualisations.

**Q : Parmi toutes administrations participant à l'action de l'Etat en mer, et il y en a quelques-unes, quelle est la place de la Police aux frontières (PAF) ?**

**FG :** En matière de prévention et de lutte contre les flux migratoires irréguliers, la Police aux frontières, sous l'autorité du Directeur Général de la police Nationale, coordonne l'action engagée par tous les services. La circulaire du 23 août 2005 affirme ce rôle tant en métropole qu'en Outre-mer avec la mise en place de la police de l'immigration. L'analyse du risque est réalisée par la DCPAF au niveau national et territorial. La surveillance maritime constitue à cet égard une fonction intimement liée à cette mission de contrôle et de vigilance en matière de flux de personnes. De plus, le dispositif maritime doit être articulé avec les moyens terrestres d'accueil et de traitement des personnes tant en matière administrative (zone d'attente, non-admissions) que dans le domaine judiciaire en matière de démantèlement des filières d'immigration organisée. Les arrivages individuels ou collectifs par voie maritime ne

constituent qu'un des aspects des flux migratoires illicites. Très concrètement, la DCPAF s'est investie en fonction de cette analyse du risque à Mayotte avec des moyens propres car la pression migratoire y est élevée alors qu'elle reste à un niveau très modeste en métropole.

**Q : Comment, dans ce cas précis, la technologie embarquée de l'ASV dans la détection d'embarcations, a-t-elle joué un rôle à Mayotte ?**

**FG :** L'expérimentation d'un nouveau matériel est essentielle non pas pour se substituer au policier mais pour l'aider, l'assister dans la détection la plus fine et la plus précoce possible d'embarcations de jour comme de nuit mais aussi pour la levée de doute au regard des informations transmises par le poste de commandement de l'Action de l'Etat en Mer qui exploite les images des radars de surveillance.

**Q : Comment envisagez-vous l'avenir de la surveillance maritime ? Quelle place donnez-vous à la technologie ?**

**FG :** La surveillance maritime est un défi pour le contrôle des espaces territoriaux et pour le contrôle des flux de toutes natures. Dans le domaine de l'immigration irrégulière, les exemples espagnols, italiens ou grecs démontrent quotidiennement que ce vecteur est majeur pour cette problématique avec une prise de risque très importante pour les personnes transportées par les passeurs en quête de profits importants. L'action de l'Europe et de Frontex est forte sur ces aspects en coopération avec les pays sources. La technologie permet non seulement de dissuader les tentatives sur des espaces immenses, mais elle doit permettre d'identifier les embarcations suspectes dans un trafic maritime dense, d'arraisonner les bateaux ciblés et le cas échéant permettre d'organiser rapidement les secours en mer en cas de nécessité.



Photo de la PAF

## L'ASV, une solution à la hauteur des ambitions maritimes de l'Etat

### L'ASV, une solution innovante à la hauteur des ambitions maritimes de l'Etat !

La mer, source de richesses prodigieuses encore méconnues, couvre près de 72 % de la surface de la planète (bleue) et influe de multiples façons sur notre existence. Les enjeux économiques et sociaux rattachés à son exploitation sont immenses : de l'alimentation à la recherche médicale en passant par l'énergie ou la climatologie, la mer nourricière doit bien évidemment être protégée. Ces préoccupations ont conduit l'Etat et toutes les organisations maritimes à approfondir les engagements du Grenelle de l'environnement par le Grenelle de la mer. Après concertation et tables rondes multiples, sources de propositions, de nombreux engagements ont été pris et le Président de la République a souhaité les placer au cœur de sa future stratégie nationale «mer et littoral». Parmi ces engagements réunis dans le «Livre Bleu», on retrouve l'amélioration du dispositif de l'action de l'Etat en mer. Ce dernier n'a cessé d'évoluer en raison de l'accroissement des transports maritimes et des chargements à risque conjugué au développement des activités économiques et des loisirs nautiques.

### Vers un renouveau de l'action de l'Etat en Mer (AEM) !

Le dispositif de l'action de l'Etat en mer repose sur deux fondements : la coordination entre administrations disposant de compétences et de moyens en mer et l'implication du ministère de la Défense. La sécurité maritime et le sauvetage en mer, la sûreté maritime et portuaire, la lutte contre les trafics illicites, la surveillance pour la protection de l'environnement, la surveillance et le contrôle des pêches relèvent de l'action de l'Etat en mer et recouvrent aujourd'hui 45 missions différentes impliquant plus de dix départements ministériels tels que les Affaires Etrangères, l'Agriculture et la Pêche, le ministère de l'Intérieur, la Défense, l'Outre-mer, l'Economie, l'Equipement, les Transports, la Mer, la Recherche et la Justice ! Inutile d'être grand clerc pour imaginer dans ce contexte les lourdeurs administratives qui peuvent entraver l'efficacité de l'action de l'Etat en mer...

Interministérielle dans son principe et inter-administrations dans son fonctionnement, l'action de l'Etat en mer est assurée par les préfectures maritimes en France métropolitaine et par les préfets et haut-commissaires dans les départements et territoires d'outre-mer, sous la direction d'un organisme interministériel, le secrétariat général de la mer sous l'autorité du Premier ministre. Cette organisation s'est avérée performante, avec cependant quelques limites portant sur la préparation de l'avenir relatives à l'acquisition et à la répartition des nouveaux équipements mais aussi en matière de visibilité au niveau international. Les travaux de modernisation de l'action de l'Etat en mer, menés en commun par la Marine, les Douanes, les Affaires Maritimes et la Gendarmerie, ont débouché sur un projet de fonction de garde-côtes. Officialisée dans le discours du Président de la République au Havre le 16 juillet 2009 et confirmée par le Premier ministre aux dernières Assises de la mer, la fonction de garde-côtes fait partie des mesures concrètes inscrites dans le Livre Bleu adopté par le CIMER en décembre 2009. La fonction de garde-côtes ne se substitue pas au dispositif de l'AEM dont l'organisation régionale répond à l'immensité et à la variété des espaces maritimes français. Elle permettra par contre à l'administration française de mieux s'insérer dans la politique maritime intégrée de l'Union européenne.



### Vers une coopération et une mutualisation des moyens humains et matériels !

Dans un premier temps, il s'agit de mettre en place un comité directeur de la fonction garde-côtes composé des responsables de toutes les administrations agissant en mer sous l'autorité du CIMER. Il constitue l'instance d'animation et d'arbitrage de la fonction de garde-côtes. Il participera à l'élaboration d'un schéma directeur des moyens qui étudiera les déploiements, les implantations, et le renouvellement des moyens des administrations. Il facilitera et orientera la mutualisation des formations, des ressources humaines et des savoir-faire relatifs au maintien en condition opérationnelle des moyens. En parallèle, un centre de tenue de situation maritime de référence sera établi. Hébergé par l'état-major de la Marine, ce centre travaillera au profit du secrétariat général de la mer. Il assurera la synthèse des informations recueillies par les systèmes de surveillance maritime et par les bases de données issues du renseignement. Il n'aura pas vocation à la conduite d'opérations mais il sera chargé d'alimenter les centres nationaux interministériels de gestion de crise. Cette nouvelle mesure sera d'abord expérimentée en Polynésie, où la zone économique française est la plus étendue. Les résultats obtenus détermineront la poursuite ou non de l'expérience.

### La technologie innovante à la hauteur des nouveaux défis de l'Etat !

Face aux menaces émergentes (terrorisme, narcotraffic, piraterie, transport illicite d'émigrants, trafic d'armes, l'Etat souhaite adopter une stratégie qui privilégie la surveillance dans la profondeur et la réactivité. Le but étant l'action au plus près de la source des menaces ou des dangers pour en détecter les signes précurseurs. Pour agir en mer, il faut – et cela peut sembler une évidence- savoir et comprendre ce qui s'y passe. Or tout cela est fort complexe parce que la mer est un milieu mouvant où les situations évoluent en permanence, et où les facteurs interagissent les uns sur les autres. Les capteurs permettant de savoir ce qui se passe en mer sont multiples ; ils résultent aussi de la prise en compte par les acteurs économiques de considérations de sécurité et de sûreté. Pour pouvoir agir, il faut intégrer la totalité de ces informations. C'est l'un des objectifs

que le Président de la République a fixé dans son discours du 16 juillet : mettre en place un système de surveillance maritime qui nous permette de maîtriser la situation des approches maritimes c'est-à-dire des côtes mais aussi de la zone économique exclusive et de la haute mer. Parmi les technologies qui devront être mises en œuvre pour répondre à ces différentes missions, l'ASV, à travers son système de détection automatique des objets, vise à prévenir les menaces ou les risques liés aux activités en mer ou à partir de la mer. La DCPAF teste d'ailleurs la technologie installée à bord de sa vedette principale à Mayotte, zone française où la pression migratoire est très élevée. L'expérimentation de ce nouveau matériel prouve l'intérêt de cette technologie pour assister et faciliter une détection plus fine et plus précoce d'embarcations, de jour comme de nuit, dans un milieu aussi vaste que mouvant. L'ASV s'inscrit parfaitement dans le cahier des charges défini par le Président de la République : l'intégrité de notre espace économique maritime passe par la maîtrise de celui-ci, en toutes circonstances. L'ASV trouve alors sa place dans la mise en œuvre de cette nouvelle politique maritime, au niveau opérationnel en particulier.

## Qu'est-ce que l'imagerie infrarouge et pourquoi l'utilisons-nous ?

« Nous dirons tout de suite que les rayons infrarouges sont les rayons invisibles du feu de braise qui chauffe sans éclairer, et qu'un écran peut arrêter. Ce sont aussi les rayons invisibles qui s'échappent de nous vers le ciel d'une nuit claire d'hiver, en même temps que, cette fois, nous nous refroidissons. Ces notions sont tellement fondamentales que l'homme a dû les percevoir dès ses origines. Toutefois il y a des cas plus compliqués comme celui des rayons du Soleil qui chauffent et éclairent à la fois et il fallut une analyse quantitative, donc relativement récente, pour les débrouiller ». (1)

L'infrarouge (noté IR) se relie ainsi à la notion de lumière, et phénomène ondulatoire, se trouve caractérisé par des longueurs d'onde, celles-ci variant de 0,78  $\mu\text{m}$  à 1000  $\mu\text{m}$ . Les longueurs d'onde comprises entre 0,78 et 1,4  $\mu\text{m}$  sont dites « proche IR », alors que celles supérieures à 3  $\mu\text{m}$  sont dites « IR lointain ».

L'infrarouge se relie également à la notion de chaleur, et c'est bien à cette capacité que l'on doit son utilisation dans le cadre de nos activités : un capteur infrarouge est sensible à des variations de quelques dixièmes de degré et permet de séparer des masses thermiques de températures différentes. Un intérêt direct est de pouvoir s'affranchir des sources de lumière « visibles » pour différencier ces objets (et s'affranchir ainsi des considérations de vision diurne ou nocturne), plus un objet est chaud, plus il est clair dans l'image : par exemple sur un bateau, la cheminée par laquelle s'échappe la chaleur de la combustion du moteur est nettement plus visible que le reste du navire. Ce phénomène se visualise correctement sur l'image ci-dessous (qui a été prise de nuit) : La zone la plus claire correspond au haut de la cheminée. On note au passage sur cette image que le bateau se détache clairement de la mer, que le sillage laisse une trace différente du navire et du reste de la mer, et que la digue délimitant l'entrée du port est également distincte du reste (photo 1).



(photo 1)



(photo 2)



Parce que l'imagerie infrarouge utilise la chaleur rayonnée par les objets et ne requiert pas d'illumination (encore qu'il existe des projecteurs infrarouges ou bien que l'infrarouge « voit » particulièrement bien la lumière émise par un laser), cette technique est donc passive et d'une totale innocuité pour l'environnement. Un être humain peut donc se situer à proximité d'une caméra infrarouge sans avoir à en subir des conséquences, au contraire d'un radar par exemple, qui possédant un comportement actif, émet lui des micro-ondes qui sont nocives pour les humains à proximité.

Les applications utilisant de l'infrarouge sont nombreuses et diverses, mais trouvent dans les applications militaires un spectre d'applications assez large, du guidage de missile à la vision nocturne. En applications industrielles civiles, on utilise de la spectroscopie infrarouge dans des domaines tels que le contrôle de processus de l'industrie alimentaire, chimique, pharmaceutique ou pétrochimique ; ainsi que de la thermographie infrarouge pour par exemple détecter des problèmes comme des surtensions dans les réseaux électriques ou des déperditions thermiques dans l'isolation d'un bâtiment. Plus près de nous, l'infrarouge commence à faire son apparition chez certains constructeurs automobiles d'outre-Rhin, comme cela est illustré sur la photo (photo 2).

(1) In « L'Infrarouge » coll. Que Sais-je ? A.Hadni, P.U.F.

### Image infrarouge présentée par l'interface Argus



**2 L'ASV UNE TECHNOLOGIE AU SERVICE DE LA MER !**  
Parmi les mesures du Livre Bleu « stratégie nationale pour la mer et les océans » adopté par le Comité Interministériel de la Mer (CIMER), ressort la création d'un conseil d'orientation de la recherche et de l'innovation pour la construction et les activités navales (CORICAN). Ce conseil aura pour mission de définir une stratégie française à moyen et long terme pour la recherche, le développement technologique notamment par la définition d'un programme industriel « navire du futur ». Présidé par Jean-Marie Poimboeuf, également à la tête du Groupement des industries, des constructions et activités navales (GICAN), le comité opérationnel « Navire du Futur » lancera un programme de recherche impliquant les cinq marines (militaire, marchande, scientifique, pêche et nautisme), pour concevoir le navire du futur plus « économe, opérationnel, sûr, propre et intelligent ». Développeur d'une solution logicielle de traitement d'images infrarouge permettant la détection de tout objet flottant en mer, ASV s'est engagé dans le programme de recherche pour maximiser la sûreté du navire du futur.

Au-delà de la sécurité des navires, des biens et des personnes, l'ASV permet également de contribuer à la sauvegarde des populations de cétacés. Le projet est d'adapter les algorithmes de la technologie à la détection du souffle des baleines à la surface de l'eau afin d'éviter les collisions meurtrières.

**4 UNE DÉMONSTRATION LIVE À MALTE !**  
En décembre, une équipe d'Automatic Sea Vision s'est déplacée à Malte pour y effectuer une démonstration 'live' du système ASV à un auditoire représentatif de la diversité maritime maltaise : Défense, douane, institut maritime, professionnels de la sécurité, intégrateurs de solution nautiques, chercheurs. Ce mini-séminaire d'une demi journée a permis de nouer de nombreux contacts et de montrer l'efficacité de la détection de l'ASV dans un contexte de surveillance portuaire.

**5 L'ASV DANS VOS SALONS !**



**1 MILIPOL 2009 : L'ASV EN RÉPONSE AUX ENJEUX DE SÉCURITÉ INTÉRIEURE DES L'ÉTATS !**

Vous avez été nombreux à venir rencontrer l'équipe de l'ASV, sur le salon mondial de la sécurité intérieure des Etats, Milipol, à Paris Porte de Versailles du 17 au 20 novembre dernier. Présent sur le stand de la société ETS (Export Trading Service) sur l'espace CCI de Paris, la société ASV a également été invitée aux côtés d'autres PME innovantes à partager le stand du ministère de l'Intérieur. Une occasion précieuse pour notre société de promouvoir son système de détection automatique d'objets sur l'eau, réponse aux enjeux de sécurité et de sûreté rencontrés par les professionnels français et étrangers présents.



**3 L'ASV ENTRE EN SEINE !**  
Le 18 février de 16h00 à 19h00 aura lieu une démonstration en continu du système d'alerte automatique ASV pour la protection d'une infrastructure portuaire sur l'île Monsieur, à Sèvres. Plusieurs tentatives d'intrusions seront jouées avec le concours de la Société Nationale de Sauvetage en Mer. Sagem Défense Sécurité présentera ses caméras infrarouge de nouvelle génération, compatibles avec le système ASV en réponse aux besoins de surveillance et de détection des environnements portuaires, off-shore et des navires. A l'occasion de cette manifestation inédite, Francis VALLAT, à la fois Président de l'Institut Français de la Mer et du Cluster Maritime Français interviendra pour souligner comment cet événement illustre « la synergie entre les acteurs du monde maritime ».

#### CHIFFRES CLÉS

- 500 000 personnes sont employées aujourd'hui au service des activités liées à la mer.
- 45 missions représentent l'action de l'Etat en mer impliquant plus de 10 départements ministériels
- 7 milliards de tonnes de cargaisons maritimes sont transportés sur 7500 kilomètres
- 1,6 milliard de personnes empruntent les navires à passagers dans le monde.



Le 3<sup>ème</sup> œil  
Newsletter n°6 - Janvier 2010  
Une publication de ASV s.a.  
664 avenue Roger Salengro  
92 370 Chaville - France  
Tél : + 33 1 41 15 94 20

Directeur de la publication  
Philippe Waquet  
Communication  
Anne-Laure Mahfouz  
Journaliste  
Christelle Molina

