



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

# Evaluation et propositions du Ministère de la transition écologique et solidaire en matière d'exploitation du balisage maritime

Rapport CGEDD n° 011062-01, IGAM n° 2018-033  
établi par

Bruno BARADUC (IGAM), François CAZOTTES et Jacques LE GUILLOU (CGEDD)

Mars 2018





Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport.



# Sommaire

<b>Résumé.....</b>	<b>3</b>
<b>Liste des recommandations.....</b>	<b>5</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Diagnostic.....</b>	<b>8</b>
1.1. La nostalgie d'un âge d'or.....	8
1.2. L'intégration des Phares et Balises dans les directions inter-régionales de la mer : un processus inachevé.....	9
1.3. Une organisation peu efficiente, reflet de l'organisation ancienne.....	10
1.4. L'Armement des Phares et Balises (APB) : une réforme positive, mais non aboutie	10
1.5. Des moyens budgétaires et personnels en diminution: les services des Phares et Balises se sont « paupérisés ».....	11
1.6. Un manque de bases réglementaires et surtout législatives.....	12
1.7. Des compétences nautiques en déshérence.....	13
1.8. Comparaisons internationales .....	13
<b>2. Axes de réflexion et propositions.....</b>	<b>15</b>
2.1. Accompagner les évolutions actuelles.....	15
2.1.1. Donner une base juridique de valeur législative au domaine de la signalisation maritime .....	15
2.1.2. Contribuer à la réflexion stratégique pour le balisage du futur et le dimensionnement du parc d'établissements de signalisation maritime.....	17
2.1.3. Consolider la formation aux métiers de la signalisation maritime.....	21
2.1.4. Aménager la gestion des ressources humaines.....	21
2.2. Renforcer la fonction de pilotage.....	22
2.2.1. Conserver et consolider l'organisation actuelle des DIRM.....	22
2.2.2. Renforcer le service à compétence nationale APB.....	24
2.2.3. Renforcer la fonction de pilotage.....	27
2.3. Création d'un établissement public regroupant les fonctions du balisage.....	28
2.4. Rattachement des phares et balises à un établissement public existant.....	29
2.5. Décentralisation.....	30
2.6. Privatisation .....	30
2.7. Quel modèle économique et quel financement ?.....	31
<b>Conclusion.....</b>	<b>34</b>

<b>Annexes.....</b>	<b><a href="#">35</a></b>
<b>1. Lettre de mission.....</b>	<b><a href="#">36</a></b>
<b>2. Liste des personnes rencontrées.....</b>	<b><a href="#">38</a></b>
<b>3. Glossaire des sigles et acronymes.....</b>	<b><a href="#">42</a></b>

## Résumé

Redonner un horizon aux phares et balises...

La mission a effectué des déplacements sur plusieurs sites des Phares et Balises, en mer et à terre, sur les trois façades maritimes de métropole. Elle s'est rendue au Royaume-Uni et au Danemark. Elle a entendu tous les acteurs du monde maritime ainsi que l'Association Internationale de Signalisation Maritime. Elle a rencontré des agents très qualifiés et attachés à leur mission, mais en perte de repère et souvent ancrés dans la nostalgie d'un passé prestigieux. Elle a croisé des compétences rares, trop isolées pour être valorisées.

Le constat global est que ce service, après de nombreuses années de mutation et de raréfaction de ses moyens, est à bout de souffle. Les capacités de réflexion et de projection dans l'avenir sont limitées, du fait d'un déficit de pilotage.

Après avoir été longtemps une référence mondiale, notamment avec la lentille « Fresnel », ce service n'a pas su se moderniser suffisamment. Des progrès techniques ont bien été accomplis, les moyens nautiques ont été regroupés et parfois renouvelés, le nombre de sites a été réduit, mais très insuffisamment. Et le virage de la révolution numérique n'a pas été pris.

La question du financement n'a pas été réglée avec la réforme portuaire et le développement des activités et des implantations en mer et s'est aggravée, du fait des réductions budgétaires, et de la subsistance de coûts de fonctionnement excessifs. Bien que séculaire, cette institution n'a pas de base législative qui permette de prendre les dispositions contraignantes nécessaires à l'égard des ports et des collectivités ou des acteurs privés en charge d'installations sur le littoral et bénéficiaires du service.

Enfin, la mission constate que l'étroit passage entre l'Angleterre et la France, près du cap Gris-Nez, est le détroit maritime le plus fréquenté au monde et que seul le Royaume-Uni a établi un financement par les navires de commerce contrairement à la France.

Les recommandations de la mission s'articulent autour des axes majeurs suivants :

- 1) Il faut donner une accroche législative aux textes de base de la signalisation maritime et établir une « summa divisio » entre ce qui relève de l'État, à savoir les établissements de signalisation maritime (ESM), et les autres balisages, chenalages, bouées d'installations portuaires et d'activités commerciales, dites « aides à la navigation de complément » (ANC), dont la charge doit incomber à leurs opérateurs ou bénéficiaires.
- 2) La nécessaire évolution de la mission de signalisation maritime ne peut être initiée que si le pilotage est renforcé, les compétences rares préservées et regroupées.
- 3) Les comparaisons internationales montrent que des navires, modernisés et beaucoup moins nombreux, pourraient être deux à trois fois plus à la mer, en étant armés à plusieurs équipages. A contrario, la flotte ancienne et la « poussière navale », datant de l'époque des gardiens de phare, très peu utilisées, pourraient être abandonnées.

- 4) Le nombre de centres opérationnels devra tendre vers un établissement par façade maritime et le nombre de sites secondaires être considérablement réduit.
- 5) Le système de signalisation maritime devra être adapté à la navigation moderne par la suppression des phares de longue portée et la réduction progressive du parc d'ESM, par le développement du balisage virtuel et du balisage actif en lien avec celui de la e-navigation.
- 6) Le financement de la signalisation maritime pourrait être supporté pour partie par les navires de commerce, majoritairement étrangers, à destination des ports français ou en transit dans la Manche, à l'instar de ce qui est pratiqué par le Royaume-Uni et nombre d'autres États côtiers.



## Liste des recommandations

Pages

Recommandation 1 : Donner une base juridique de valeur législative au domaine de la signalisation maritime. (DAM)	16
Recommandation 2 : Engager une réflexion stratégique sur le dimensionnement de la signalisation maritime et pour moderniser les matériels. (DAM)	21
Recommandation 3 : Préciser les rôles des différents acteurs en matière de balisage (Etat, ports, opérateurs privés). (DAM)	21
Recommandation 4 : Renforcer la formation aux métiers de la signalisation maritime. (DAM-DRH)	21
Recommandation 5 : Aménager et anticiper la gestion des ressources humaines pour tenir compte des spécificités des métiers de la signalisation maritime. (DAM-DRH)	22
Recommandation 6 : Centrer les DIRM sur les fonctions opérationnelles, en réduisant le nombre de sites. (DAM-DRH)	24
Recommandation 7 : Regrouper, réduire et moderniser la flotte et augmenter le nombre de jours à la mer. (DAM-APB)	27
Recommandation 8 : Regrouper les moyens consacrés au pilotage au sein d'un seul service rattaché à la DAM. (DAM-SG)	28
Recommandation 9 : Instaurer un financement autre que public par prélèvement sur les droits de port. (DAM)	33



## Introduction

*« Le vaisseau battu loin du port,  
Voit, malgré son lugubre effort,  
Dans la tempête intumescence,  
Le phare illuminer la mort. »*

*Gabrielle Soumet, Berthe Bertha, Furne, 1845*

Par lettre du 22 mars 2017, la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer et le secrétaire d'État chargé des transports, de la mer et de la pêche ont demandé au Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et à l'Inspection générale des affaires maritimes (IGAM) d'engager une mission d'évaluation et de proposition d'une stratégie du ministère en matière d'exploitation du dispositif de balisage maritime. Cette mission a été confirmée par le nouveau gouvernement à l'occasion d'un entretien que le directeur de cabinet de la ministre chargée des transports a accordé à la mission, le 23 juin dernier.

Cette mission a été confiée à M. Bruno Baraduc, administrateur général des affaires maritimes (2<sup>ème</sup> section) et à MM. Jacques Le Guillou et François Cazottes, administrateurs généraux au CGEDD.

La mission s'est déroulée de la manière suivante :

- contacts avec le directeur des affaires maritimes et ses collaborateurs ;
- entretien avec l'inspecteur général des affaires maritimes ;
- déplacements dans les services déconcentrés : Direction interrégionale de la mer Nord Atlantique-Manche Ouest (DIRM NAMO), Direction interrégionale de la mer Méditerranée (DIRM MED) et Direction interrégionale de la mer Méditerranée Manche Est-mer du Nord (DIRM MEMN) et Centre d'étude et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) (antenne de Plouzané) ;
- entretiens avec les préfets maritimes de Brest et de Toulon, le Commandant de la marine d'Ajaccio (COMAR), les autorités portuaires de Marseille, Nice, Dunkerque, Boulogne et Calais et la Chambre de commerce et d'industrie de Nice (CCI) ;
- entretien avec le directeur général du Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM) ;
- entretiens avec la fédération française des pilotes maritimes, l'Association française des capitaines de navires (AFCAN), l'Institut français de navigation (IFN), le directeur du site de Nantes de l'École nationale supérieure maritime (ENSM) et un professeur de navigation ;

- entretien avec le secrétaire général de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM) ;
- échanges avec des représentants des plaisanciers de Dunkerque et du comité des pêches de Boulogne ;
- visites des Centres régionaux de surveillance et de sauvetage (CROSS) de méditerranée (La Garde et Aspretto) et de Gris-Nez ;
- déplacements en Grande-Bretagne à Harwich pour une réunion avec la Trinity House et au Danemark à Copenhague avec la Danish Maritime Authority pour effectuer des comparaisons internationales.

Lors des déplacements dans les DIRM, des rencontres avec les agents de ces services et leurs représentants ont été organisées, ainsi que des sorties en mer, pour mieux appréhender le travail des marins et des Ouvriers parcs et ateliers (OPA) sur les établissements de signalisation maritime (ESM) - (remplacement et entretien de bouées et travaux de réparation de phares en mer).

A l'issue de la mission, le diagnostic sur la signalisation maritime et les axes de réflexion et de propositions sont les suivants.

# 1. Diagnostic

## 1.1. La nostalgie d'un âge d'or

Les Phares et Balises ont connu une longue période glorieuse du milieu du 19<sup>ième</sup> siècle jusqu'au milieu du 20<sup>ième</sup>, avec la construction des 150 grands phares dont 25 en mer et le jalonnement continu des côtes de France par l'implantation d'un réseau très dense de plusieurs milliers de balises, par le développement des optiques et des techniques de balisage qui ont fait de la France l'un des pays les plus réputés au monde en ce domaine (dont la fameuse optique Fresnel).

La France a obtenu, comme reconnaissance de sa compétence, le siège de l'association internationale de signalisation maritime (AISM), créée en 1957 et basé à Saint-Germain en Laye.

Le service des Phares et Balises a connu ensuite un certain « âge d'or », avec un grand service unifié disposant de moyens importants, tant humains que budgétaires et une technicité maintenue à un haut niveau qui ont permis l'intégration des moyens de signalisation par radio-navigation (OMEGA, TORAN) et la construction des Vessels traffic service (VTS) côtiers de la Manche-Mer du Nord (Gris-Nez, Jobourg et Corsen), ainsi que le soutien technique à la construction des VTS des grands ports maritimes.

Depuis, le service des Phares et Balises a continué à entretenir et à moderniser ce dispositif. Les phares ont été automatisés, les feux et les bouées modernisés par des éclairages en leds et des bouées de nouvelle génération (BNG), la flotte renouvelée en partie et de nouvelles techniques d'intervention pour les travaux en mer mises au point, notamment le ciment projeté pour la consolidation des ouvrages en mer.

Mais la conception générale du système de balisage n'a pas été repensée, alors que les nouveaux usages de la mer et les nouvelles techniques de navigation ont profondément changé l'environnement maritime.

Cette période faste a pris fin dès le début des années 1990, avec la raréfaction des crédits budgétaires et les diminutions régulières d'effectifs. Cela s'est traduit par le vieillissement des matériels et in fine, lors des réformes successives qu'a connues l'administration, la dispersion des moyens, déjà affaiblis, dans différentes structures administratives : Armement des phares et balises (APB), Directions interrégionales de la mer (DIRM), Direction des affaires maritimes (DAM) et son bureau dédié SM4, Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), créant une certaine nostalgie, voire une amertume, chez les personnels des Phares et Balises.

Paradoxalement, c'est un point très positif, l'ensemble des usagers du balisage ont remarqué une plus grande réactivité du service depuis une dizaine d'années et apprécient la qualité du service rendu.

## **1.2. L'intégration des Phares et Balises dans les directions inter-régionales de la mer : un processus inachevé**

L'intégration des services déconcentrés des Phares et Balises dans les DIRM depuis 2008 présente un bilan contrasté selon les façades maritimes et selon les critères d'appréciation.

Parmi les points positifs, la création d'un pôle de compétences autour de la mission de sécurité maritime qui regroupe désormais la signalisation maritime et les CROSS, la sécurité des navires et la formation maritime, constitue un plus incontestable.

Il convient de rappeler que les DIRM regroupent aujourd'hui, au niveau territorial, l'ensemble des compétences de l'État pour les questions relatives à la sécurité maritime, au sauvetage et aussi, pour une large mesure, aux polices spéciales en mer (circulation maritime, pêche, environnement...).

Un autre point positif réside dans le regroupement d'unités opérationnelles à l'échelle de la façade maritime, alors que les subdivisions maritimes qui disposaient par ailleurs d'une grande autonomie, relevaient précédemment du niveau départemental, à l'exception des services régionaux ad hoc créés dans le nord, avec le Service maritime de Boulogne-Calais (SMBC) et en Bretagne, avec le Service maritime interdépartemental de Bretagne (SMIB).

Paradoxalement, la préfiguration d'une organisation régionale avec le SMBC et le SMIB n'a pas véritablement facilité la restructuration des unités les composant lors du transfert dans les DIRM, au contraire, par exemple, de ce qui a pu être fait en Méditerranée, avec la création des Centres opérationnels de balisage (COB) qui se sont substitués aux subdivisions et semblent plus efficaces.

A contrario, les ex-services des Phares et Balises peuvent avoir le sentiment, pas toujours infondé, d'avoir servi et de servir encore de variable d'ajustement, tant en équivalents temps plein (ETP) qu'en moyens financiers. Un manque de considération est ressenti de ce fait dans certains services et a été clairement exprimé par les agents. Il existe manifestement pour les agents des Phares et Balises un déficit en matière de gestion des ressources humaines qui est sans doute antérieur au rattachement de ces services aux DIRM mais qui s'est accentué depuis, pour différentes raisons tenant à la spécificité des métiers, aux différences de «culture administrative» d'origine ou à l'absence de perspectives en termes de recrutement et de carrière concernant les agents d'exécution.

Ce sentiment est renforcé bien sûr par les contraintes budgétaires.

Les subdivisions Phares et Balises ou les Centres opérationnels de balisage (COB) passent des conventions avec les autorités gestionnaires de port, générant des fonds de concours qui peuvent représenter jusqu'à 50 % des ressources globales de ces services. Sans ces ressources, les unités ne pourraient pas remplir leurs missions, même uniquement en termes de fonctionnement ; a fortiori, les investissements nécessaires ne sont pas couverts par les dotations (par exemple, la construction pourtant indispensable du ponton pour le baliseur de Dunkerque). Les agents regrettent que le retour de ces fonds de concours soit souvent inférieur à leurs prestations.

### **1.3. Une organisation peu efficiente, reflet de l'organisation ancienne**

Les services sont très hétérogènes, vivant pour certains d'entre eux dans une indépendance plus ou moins consentie ou recherchée et, en tout état de cause, peu propice à enclencher une dynamique de modernisation.

Si des regroupements notables ont déjà eu lieu et si la diminution du nombre de sites a permis d'absorber les réductions d'effectifs opérées depuis une dizaine d'années, le travail n'est pas achevé et est inégalement abouti selon les façades considérées. Le nombre de sites est encore trop important et résulte plus de l'histoire que de véritables enjeux en matière de balisage. Sans mésestimer les aspects sociaux et humains que cela implique, on ne peut que s'interroger sur la nécessité de maintenir, par exemple, un service d'une dizaine d'agents à Saint-Valéry sur Somme ou de nombreux petits sites n'ayant plus qu'un ou deux agents. Il existe encore ainsi trop de petites unités dotées de quelques agents, dispersées sur le littoral, sans réelle justification autre que le fait existant. Ceci est particulièrement frappant sur la façade méditerranéenne.

Enfin, le constat est très souvent observé que les responsables sont plus préoccupés du « faire », c'est-à-dire la réalisation des travaux et des mouillages, que de la manière de le faire. Il y a, au sein des DIRM, une confusion structurelle entre les fonctions opérationnelles et les fonctions de pilotage, qui se fait au détriment de ces dernières.

### **1.4. L'Armement des Phares et Balises (APB) : une réforme positive, mais non aboutie**

La mission porte une appréciation positive sur la création du service à compétence nationale APB qui permet d'avoir une gestion centralisée et donc plus rationnelle, de la flotte et des marins. La réforme ne semble toutefois pas être allée à son terme.

Bien que disposant de moyens nautiques non négligeables et d'une compétence technique indéniable et appréciée pour certains travaux en mer, la flotte des Phares et Balises n'est pas intégrée en tant que telle dans l'action de l'État en mer (AEM).

Ce point qui nous a été indiqué par le directeur de l'APB a été confirmé lors des entretiens que nous avons pu avoir avec les préfets maritimes de Brest et de Toulon.

Les navires de l'APB portent cependant le marquage bleu/blanc/rouge de la flotte des navires de l'État qui relèvent de la fonction garde-côte et ils sont appelés à intervenir dans ce cadre sur les opérations POLMAR Mer, pour la pose des barrages ou lors d'opérations de balisage de sécurité, comme par exemple lors de l'accident du « Tricolor » dans le Pas-de Calais.

Aucune explication n'a pu être donnée sur cette anomalie, ni par le directeur de l'APB, ni par les préfets maritimes. Ceux-ci nous ont cependant indiqué « connaître » les moyens des Phares et Balises, auxquels ils font appel lorsqu'ils en ont besoin ce qui nous a semblé toutefois limité aux types d'opérations mentionnées ci-dessus et très en retrait par rapport au potentiel d'intervention des baliseurs océaniques de l'APB, par ailleurs sous-employés.

De manière plus générale encore, il nous est apparu lors de nos entretiens avec les deux préfets maritimes, que ces derniers qui disposent d'une responsabilité générale en matière de sécurité de la navigation, ne semblent pas considérer la mission de signalisation maritime comme en faisant partie ou tout du moins comme constituant un enjeu ou ayant un impact sur leurs responsabilités.

Cette anomalie est le signe d'un manque de lisibilité de l'APB au sein des moyens de l'État et peut-être plus globalement la marque d'une certaine faiblesse du concept de « fonction garde-côte ».

La prise en compte des navires de l'APB au sein de la flotte de la fonction garde-côte nous paraît être une évidence à combler pour renforcer l'efficacité du concept, souvent mis en avant, d'organisation de l'action de l'État en mer « à la française ».

Pour autant, la flotte de l'APB est assez disparate, certains baliseurs récents et conçus pour la mission côtoyant des unités vieillissantes et mal adaptées aux travaux à réaliser. Ceci a pour conséquence une activité très inégale entre les différentes unités et un sous-emploi manifeste de certains navires et équipages. Par exemple, le baliseur « Sanguinaires » sort une soixantaine de jours par an (à titre d'exemple, en 2014 : 59J + 39J d'arrêt technique) et certaines vedettes ou navires de travaux à peine 30 jours, voire moins, ce qui n'est pas raisonnable.

Ce phénomène est accentué par le fait qu'il n'y a qu'un équipage par navire - ce à quoi les marins sont majoritairement attachés - et ce qui limite fortement l'utilisation optimale de ces navires spécialisés, dont le coût d'acquisition et de fonctionnement est très élevé.

### **1.5. Des moyens budgétaires et personnels en diminution: les services des Phares et Balises se sont « paupérisés »**

Comme tous les services du ministère, les Phares et balises doivent assumer des réductions d'effectifs.

De 2014 à 2017, les équivalents temps plein (ETP-cibles) consacrés à la signalisation maritime ont baissé de 5 % (de 691 à 656). La DAM ne dispose d'aucun chiffre consolidé concernant les ETP réels puisque leur évolution est à la discrétion des Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), au titre de leur responsabilité de zone de gouvernance. Les services des Phares et Balises ont le sentiment que leur mission n'est pas considérée comme prioritaire, ceci ayant souvent pour conséquence de faire porter les baisses demandées en premier lieu sur ce secteur. Ces baisses se font donc numériquement, sans forcément tenir compte des spécialités des agents non renouvelés et de leur caractère parfois rare au sein de la structure.

Cela renforce également le constat, souvent fait par la mission et développé plus bas, d'un déficit de pilotage du système, sans vouloir remettre en cause les compétences et l'engagement des agents qui en sont chargés.

Confrontés à cette baisse régulière de leurs budgets et à la réduction de leurs ETP, sans vision générale d'une révision de leurs missions, les services des Phares et Balises paraissent être dans une stratégie de « survie » et non de projets, que les Plans d'action triennaux « signalisation maritime » (PTSM) n'ont pas vraiment réussi à endiguer.



La question du maintien des moyens minimum, humains et financiers, pour assurer la pérennité de l'exercice, par les services de l'État, de la fonction de signalisation maritime, est donc clairement posée.

## 1.6. Un manque de bases réglementaires et surtout législatives

La mission de signalisation maritime se caractérisait, au moment de l'audit, par l'absence de textes législatifs et réglementaires qui encadrent le contenu et l'organisation, ainsi que le niveau d'exigence fixant la responsabilité de l'Etat.

La seule référence réglementaire était celle qui se trouve dans la convention internationale sur la sauvegarde de la vie en mer « Safety of life at sea » SOLAS (CH5, règle 13-1 et 13-2) qui fixe le niveau minimum que chaque État doit fournir en matière d'aide à la navigation maritime, en fonction du volume de trafic et de l'analyse de risque<sup>1</sup>. De son côté, la réglementation nationale se limitait à confier la responsabilité de la police de la signalisation maritime à l'État : Code des transports, article L. 5331-4 : « L'État est responsable de la police des eaux et de la police de la signalisation maritime ».

Celle-ci relève au niveau central de la DAM, et au niveau territorial des DIRM : Décret n° 2010-130 du 11 février 2010 relatif à l'organisation et aux missions des directions interrégionales de la mer : « II. -Le directeur interrégional de la mer exerce, sous l'autorité du ministre chargé de la mer et par dérogation aux dispositions du décret du 29 avril 2004 ou sous l'autorité des préfets de région et du préfet maritime compétents, selon la réglementation applicable, les attributions relatives à la signalisation maritime et à la diffusion de l'information nautique afférente ».

Le décret récent sur la signalisation maritime publié au journal officiel du 03/12/2017 distingue deux catégories d'aides à la navigation :

« 1°- Les établissements de signalisation maritime « ESM » qui sécurisent de manière permanente la navigation sur un axe de trafic bien identifié, à l'écart des dangers, ou marquent les principaux dangers au voisinage des côtes ;

2°- Les aides à la navigation de complément « ANC » qui répondent aux besoins connexes des usagers de la mer, notamment en matière de balisage lié à des fonctions de police, de signalement des activités ayant fait l'objet d'autorisation d'occupation du domaine public maritime, de protection d'appareils de mesure, d'aide à la manœuvre et à l'accostage, ou du balisage occasionnel saisonnier, qui complètent le balisage permanent assuré par les ESM ».

---

<sup>1</sup> «13-1 : Chaque Gouvernement contractant s'engage à fournir, dans la mesure où il le juge possible et nécessaire, soit individuellement soit en coopération avec d'autres Gouvernement contractants, toute aide à la navigation requise en fonction du volume du trafic et du degré de risque. 13-2 : Par souci d'uniformité, les Gouvernements contractants s'engagent à tenir compte des recommandations et directives internationales\* lorsqu'ils mettent en place des aides à la navigation.\* *Il convient de se reporter aux recommandations et directives appropriées de l'AIMS et à la circulaire SN/Circ.107 – Système de balisage maritime.* 13-3 : Les Gouvernements contractants s'engagent à prendre des dispositions pour que les renseignements relatifs aux aides à la navigation soient portés à la connaissance de tous les intéressés. Les modifications des émissions des systèmes de localisation qui seraient susceptibles de nuire au fonctionnement des récepteurs installés à bord des navires doivent être évitées dans toute la mesure du possible et ne doivent être effectuées qu'après que des avis ont été publiés en temps opportun et de manière appropriée. »

La mission estime que la responsabilité des différents acteurs de la signalisation maritime devrait être précisée davantage.

La mission constate que les services de signalisation maritime sont souvent en position inconfortable pour négocier la prise en charge des coûts de balisage avec les chambres de commerce, les ports et les collectivités locales.

## 1.7. Des compétences nautiques en déshérence

Les compétences d'ingénierie de la signalisation maritime sont de plus en plus rares et ne mobilisent plus qu'une quinzaine d'agents pour l'ensemble du ministère, répartis entre la DAM (bureau SM4), le CEREMA, l'APB et les DIRM.

La mission s'est interrogée tout particulièrement sur les liens entre les DIRM et le CEREMA.

La création de cet établissement public, regroupant plusieurs centres techniques du ministère dont le Centre d'études techniques maritime et fluvial (CETMEF), avait notamment pour vocation de pérenniser l'expertise technique nécessaire aux différents domaines de compétences du ministère. Or, quelles que soient la réactivité et la qualité du service toujours rendu par l'antenne de Plouzané, force est de constater que l'érosion drastique des effectifs liés aux sujets maritimes (de 250 à 40 depuis la création du CEREMA) est préoccupante et ne peut garantir le maintien de ces compétences, qui ont atteint un niveau critique.

Tant les DIRM que les industriels du secteur, comme la société Mobilis, nous ont alertés sur la raréfaction des interlocuteurs et des compétences techniques disponibles au sein du CEREMA. A titre d'exemple, il n'existe qu'un agent capable de donner un avis sur les projets passant en commissions nautiques locales (CNL). Les évolutions annoncées pour 2018 en termes d'effectifs au sein du CEREMA (108 suppressions de postes) ne font que confirmer cette inquiétude.

## 1.8. Comparaisons internationales

La mission s'est rendue au Royaume-Uni (Harwich) et au Danemark (Copenhague).

\* Au Royaume Uni, la mission de balisage est exercée par « Trinity House » (TH), un service très ancien (fondé en 1514 sous Henry VIII), mais étonnamment moderne et qui semble efficace. - Trinity House est une « Charity », association caritative de droit privé, qui intervient comme sous-contractant de l'État.

Elle dispose de 300 agents et arme 3 navires et met en œuvre un dispositif de 66 phares (il n'y a plus de phares à longue portée) et 450 bouées à feu. Les 3 navires sont armés par 2 équipages chacun (3 semaines de travail, 3 semaines de repos) et assurent d'autres missions (ils font aussi des travaux hydrographiques).

*A titre de comparaison, pour sa seule façade maritime, la DIRM NAMO dispose de 178 ETP + 60 marins APB, d'une quinzaine de navires dont 2 baliseurs océaniques pour un dispositif de 2800 ESM dont 53 phares, 400 ouvrages de génie civil en mer et 850 ESM dit « actifs » (à optique lumineuse).*

Son financement est exclusivement privé ("light dues"). Il rapporte 30 millions de livres et fait l'objet d'un consensus.

Une répartition des compétences est établie entre Trinity House, chargé du balisage en mer, et les ports chargés du balisage portuaire. Cette répartition est très claire et est même mentionnée sur les cartes.

Une centralisation des fonctions est établie et semble rationnelle avec un service central, basé à Londres, responsable du pilotage et de la stratégie et 3 centres opérationnels (Harwich, Swansea et Saint-Just).

Nos interlocuteurs ont décrit une organisation qui tourne bien et qui dispose de moyens suffisants.

\* Au Danemark, la mission de balisage est exercée par la « Danish Maritime Authority » (DMA) qui est une agence gouvernementale qui relève du ministère du « Business and Growth ».

Son financement est exclusivement public (crédits budgétaires) avec 40 millions d'euros (dont 6 millions de revenus propres provenant de contrôles, inspections, et délivrance de certificats de conformité).

Aucune réflexion n'a été engagée sur l'instauration de droits de feux, ce qui serait contraire à la tradition maritime du Danemark (gratuité).

La DMA dispose de 330 agents dont 77 seulement consacrés à la signalisation. La gestion des ressources humaines est caractérisée par la flexibilité et la polyvalence des agents avec une grande souplesse de recrutement et un recours fréquent à la sous-traitance (par exemple, les travaux de peinture sont externalisés).

L'organisation de la signalisation maritime est centralisée et mutualisée avec un seul centre opérationnel à Grenaa.

La fonction de pilotage et de stratégie semble proportionnellement beaucoup plus importante qu'en France : la DMA dispose ainsi d'une unité dédiée exclusivement à la E-navigation, dotée de 12 agents.

La DMA dispose de 2 navires, dotés de 2 équipages chacun (10 jours en mer, 16 à terre) qui sortent presque 300 jours par an. Comme en Angleterre, ces navires effectuent jusqu'à 80 jours par an de travaux hydrographiques. Malgré cela, la DMA estime ne pas avoir assez de travail pour conserver ces 2 navires et va n'en garder qu'un à partir de 2019, lequel sera armé par 3 équipages (2 semaines de travail, 4 semaines de repos) et sortira toute l'année: en cas d'indisponibilité, il sera fait appel à la sous-traitance.

## 2. Axes de réflexion et propositions

Les services des Phares et Balises sont un peu à la croisée des chemins.

La diminution régulière des moyens qui leur sont consacrés et des compétences qu'ils doivent mobiliser, le caractère inachevé des réformes structurelles qu'ils ont connues sur la période récente et les évolutions qui ont commencé de toucher le domaine de la signalisation maritime, militent pour que des inflexions importantes soient apportées, tant en ce qui concerne l'organisation des services, que leur mode de pilotage.

Il est nécessaire ainsi d'être en capacité de prendre en compte et d'accompagner les évolutions inéluctables que va connaître le secteur : poursuite des réductions d'effectifs et de moyens, développement des avancées et des innovations technologiques, modifications des comportements et des pratiques de navigation des marins...

Plus largement, les services des Phares et balises, dans leur ensemble, tant en administration centrale qu'en services déconcentrés, souffrent d'un déficit de pilotage flagrant : manque de prospective, faiblesse des outils de reporting, confusion entre les fonctions de pilotage et de production...

Au vu de ce diagnostic et de ce constat, la mission préconise plusieurs orientations et des scénarios d'organisation alternatifs, fondés sur deux principes : permettre aux services d'être en mesure d'accompagner les évolutions en cours et futures et renforcer prioritairement le pilotage global du système.

### 2.1. Accompagner les évolutions actuelles

Les évolutions qui affectent le secteur de la signalisation maritime sont profondes et rapides. Il est impératif que les services y soient associés, aient la capacité de s'y adapter et soient même force de proposition.

#### 2.1.1. Donner une base juridique de valeur législative au domaine de la signalisation maritime

L'absence de textes suffisamment clairs précisant les missions et responsabilités en matière de signalisation place régulièrement les services dans des situations difficiles qu'ils sont obligés de devoir arbitrer à leur niveau. Le décret du 3 décembre 2017 constitue une avancée en la matière, mais elle est insuffisante.

La mission juge indispensable de compléter le corpus juridique, pour doter les services des fondements et des garanties nécessaires.

La mission préconise qu'une distinction juridique soit faite entre :

- le balisage de signalisation maritime, entendu au sens de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de l'AIMS, qui participe de la sécurité de la navigation et relève de la compétence de l'État et qui serait confié aux Phares et Balises (DAM/DIRM) ;

- le balisage des chenaux et installations portuaires et le balisage de police qui relèvent naturellement des autorités concernées par leur destination et leur serait confié ;
- le balisage des diverses activités privées ou publiques en mer (parcs éoliens, parcs naturels, parcs ostréicoles, etc) qui relèvent des porteurs de projets.

Les textes réglementaires devraient également réaffirmer les deux principes fondamentaux à respecter en matière de balisage, que sont l'interdiction d'implantation en mer de quelque balisage que ce soit, sans autorisation de l'État (et la sanction qui accompagne cette interdiction) et le contrôle par l'État du respect de la norme internationale (OMI et AISM). Il arrive que des balisages mis en place par des collectivités ou des ports, ou encore des acteurs privés soient contraires à ces normes, sans réelle possibilité pour le service des Phares et Balises d'intervenir.

Sur ce point, le décret du 3 décembre 2017 se limite à indiquer que l'État est «le garant de la conformité et de la cohérence des aides à la navigation dont il prescrit l'implantation, la marque et le caractère», ce qui est nécessaire, mais n'est pas suffisamment contraignant en cas de manquement à la règle, notamment en matière de sanctions.

La distinction juridique apportée entre les différentes natures de balisage doit être accompagnée d'une clarification de son financement. Il doit ainsi être mis fin aux différentes pratiques actuelles de conventions locales complexes, disparates et mal fondées juridiquement, entretenues dans toutes les DIRM, en reprise des anciens fonds de concours des Phares et Balises. En revanche, les services des Phares et Balises peuvent, s'ils le souhaitent et en ont la capacité, répondre aux appels d'offres pour installer ou maintenir les bouées relevant d'autres maîtres d'ouvrage comme ils le font déjà.

L'ensemble du balisage français devrait faire l'objet d'une «summa divisio», que l'on pourrait résumer ainsi :

« La signalisation de sécurité de la navigation maritime incomberait à l'État ; le balisage lié à l'accomplissement des activités commerciales (ports, plates-formes en mer, parcs conchyliques, etc) ou de loisirs serait à la charge de leurs bénéficiaires publics ou privés ».

La mission relève également l'absence d'une stratégie globale nationale, par exemple pour la définition des ESM et ANC (aides à la navigation de complément) qui est laissée à l'appréciation de l'échelon local (DIRM). Les textes ne permettent pas, en l'état actuel de leur rédaction, une distinction suffisamment précise entre ESM et ANC, ce qui place les services dans une situation difficile vis-à-vis des autorités portuaires concessionnaires, pour le choix d'exécution des travaux en régie ou de l'externalisation ou encore pour l'organisation globale de la mission de signalisation maritime.

Pour permettre la rédaction de décrets plus précis, il semble nécessaire de rechercher un vecteur législatif, qui définirait les responsabilités des acteurs des façades maritimes et permettrait de mettre en oeuvre les évolutions souhaitées.

*1. Recommandation 1 : Donner une base juridique de valeur législative au domaine de la signalisation maritime. (DAM)*

## 2.1.2. Contribuer à la réflexion stratégique pour le balisage du futur et le dimensionnement du parc d'établissements de signalisation maritime

La mission souligne la nécessité pour l'administration en charge de la mer de s'inscrire pleinement dans les évolutions technologiques et comportementales en cours, en engageant une réflexion stratégique destinée à évaluer les besoins futurs en matière de signalisation maritime et à définir la consistance et les caractéristiques des ESM désormais nécessaires.

### a) Le dimensionnement :

Le balisage répond à deux besoins essentiels du navigateur : se localiser et éviter les dangers. Au regard de ces deux besoins, l'arrivée du GPS a évidemment profondément modifié le rapport entre le navigateur et le balisage.

*Réduire le parc d'ESM et adapter les matériels.*

- Conçu pour les techniques de navigation du 19<sup>ème</sup> siècle, le parc actuel de 6900 ESM pose question. Il est sans aucun doute surdimensionné, de l'avis même des navigateurs qui ont été questionnés lors de la mission ou de celui des services de balisage (Il y a davantage d'ESM mis en œuvre par la DIRM NAMO que par Trinity House pour l'ensemble du Royaume Uni).
- A titre d'exemple, la notion de phare d'atterrissage n'a plus vraiment de sens pour les navigateurs, compte tenu de la précision des outils de navigation modernes. Or, leur portée nominale actuelle (environ 30 milles nautiques) ne peut être assurée que par les ampoules traditionnelles. Une diminution de cette portée permettrait la mise en place d'ampoules leds, beaucoup moins coûteuses à l'achat et en entretien. Cela permettrait aussi d'abandonner les feux fabriqués à l'unité.
- Chaque DIRM a effectué dans le cadre de son PTSM 2015/2018 une revue de ses ESM avec une évaluation de ceux à supprimer ou à reclasser en ANC avec des résultats très significatifs (par exemple, pour la DIRM MEMN, sur 1535 ESM : 63 seraient supprimés et 582 reclassées en ANC, soit une diminution de - 42%).
- La réduction du parc telle qu'elle a été appréciée par les différents PTSM est donc considérable. Néanmoins, d'une part, chaque DIRM estime qu'il ne lui appartient pas d'en décider et d'autre part, les approches ont été assez disparates d'une DIRM à l'autre.
- Il conviendrait donc de reprendre ces données et de les valider à partir d'une méthodologie fixée au niveau national (qui reste à définir) et avec l'appui d'un cadre réglementaire en cours de constitution (Décret et référentiel national) ou à renforcer (Loi).

*Fixer un cadre national et laisser au niveau local un pouvoir de proposition.*

- Néanmoins, le niveau adéquat de balisage à maintenir ne pourra pas être donné de façon schématique et théorique. Il relève de l'analyse fine de chaque situation géographique et des dangers particuliers de la navigation qui y sont attachés (courants et marée...), ainsi que des usagers concernés, commerce, pêche ou plaisance.
- Il convient donc de donner au local (DIRM) le pouvoir de proposition, en liaison avec les usagers à travers les commissions nautiques locales (CNL).
- Pour autant, la révision du système de balisage doit se faire sur la base d'un plan de réduction progressif du nombre d'ESM défini par des directives nationales et acté sous pilotage de la DAM, sur lesquelles le local pourra s'appuyer. Ces directives doivent être fondées sur des études techniques solides et une analyse de risques, effectuées au moment de la mission, quelles que soient ses qualités, par un seul agent expert du CEREMA (emploi APB sur un ETP de la DAM).

*Poursuivre la modernisation des matériels.*

La modernisation des équipements doit être poursuivie : par exemple la standardisation des feux sur l'ensemble des phares, quitte à en réduire la portée, laquelle n'est plus un élément essentiel de la sécurité de la navigation.

De même, concernant les phares qui n'ont plus la même nécessité pour le positionnement des navigateurs, les propositions du rapport sur la valorisation des phares et des maisons-feux (rapport CGEDD 010429-01, IGAM 2016-096) doivent être mises en œuvre.

#### **b) Le balisage de demain :**

Il convient de renforcer la réflexion stratégique sur la politique de signalisation maritime et sur ce que sera le balisage du futur.

*Prendre en compte la révolution du GPS.*

Aujourd'hui, le GPS est utilisé dans tous les modes de transports. Pour la navigation maritime, il s'est banalisé en une vingtaine d'années, qu'il s'agisse des marines militaires, du commerce ou de pêche et même de plaisance.

- *Au commerce*, la précision de la localisation par satellite et la fiabilité des équipements ont répondu aux besoins du navigateur. Toutes les passerelles disposent aujourd'hui d'un système de navigation (le plus souvent deux) qui intègre la position, la carte, l'image radar, avec un dispositif anti-collision.

Avec la diversification des opérateurs, la question de la sûreté du positionnement par satellite qui inquiétait, ne se pose plus vraiment. Le système américain de GPS, longtemps opérateur unique, a amélioré la précision de ses données publiques. Quant au système européen Galiléo, en service depuis peu, il annonce une précision inférieure à 5 mètres. Et d'autres opérateurs sont ou seront prochainement également disponibles : GLONASS (système russe déjà installé en série sur la plupart des téléphones portables) ou COMPASS (système chinois).

Les récepteurs GNSS (global navigation satellite system) autorisent au moins deux opérateurs au choix ou simultanés, avec une alerte en cas de différence de position supérieure à quelques mètres.

- *A la pêche* (c'est le cas en France et sans doute en Europe), la profession a fait très tôt le choix de la localisation par satellite pour naviguer comme pour pêcher, qu'elle utilise le plus souvent exclusivement. D'autant que la recherche du poisson conduit le plus souvent le pêcheur à s'affranchir des règles et dispositifs de balisage conçus pour un autre usage.
- Quant à *la navigation de plaisance*, si le passage à la navigation par satellite a été plus long à s'imposer, la faiblesse du coût et la simplicité d'utilisation des matériels actuels pour la plaisance (<1000€) permettent de penser à une généralisation rapide de leur utilisation. Pour la petite plaisance, l'extension du réseau 4G sur le littoral, avec des applications sur smartphone pour la navigation, accélérera sans nul doute ce mouvement.

Signe de cette évolution, *la carte électronique* a désormais très largement remplacé la carte papier, en mer comme à terre. La carte marine « papier » est progressivement délaissée et remplacée par la carte électronique. Depuis juin 2017, elle n'est plus obligatoire « en double » sur les navires de commerce, au titre de la convention SOLAS. Quant au SHOM, producteur des données pour la zone sous responsabilité française et diffuseur historique des cartes marines, il n'édite plus systématiquement ses cartes « papiers ». Leur vente diminue de 10% chaque année, quand la vente des cartes électroniques progresse de 20 %.

*La formation des officiers de la marine marchande* suit cette évolution. Si la convention internationale sur la formation des marins « standard of training, certification and watchkeeping » (STCW) maintient toujours une exigence de formation à la navigation traditionnelle, les jeunes officiers ne l'utilisent plus guère. De même, si le sextant est encore enseigné à l'ENSM, il n'est jamais pratiqué. Cette formation est donc devenue peu utile et elle sera probablement abandonnée. D'autant que son utilisation est liée à l'existence de la carte papier pour le report des points, qui n'existera bientôt plus en passerelle. La navigation « à l'estime » enseignée à l'ENSM est aujourd'hui la navigation par satellite, avec une précision de quelques mètres.

*Anticiper les évolutions futures.*

La passerelle du futur, dite de « réalité augmentée », avec projection des données de navigation et de réalité virtuelle sur la vitre de la passerelle pour guider le pilote, est annoncée pour demain. Elle répondra au besoin de combiner les données numériques et la vision réelle.

Les systèmes de navigation automatique, avec ou sans équipage, sont prévisibles à relativement courte échéance. Ils s'affranchiront nécessairement de la présence du balisage réel.

Par ailleurs, le principe même du balisage fondé sur une aide « passive » à la navigation peut évoluer, compte tenu des projets technologiques, vers un système d'aide « active », intégré aux dispositifs de e-navigation (information nautique actualisée, contenu augmenté et contextualisé – échanges interactifs entre le e-balisage et les passerelles des navires).



Déjà, il est souhaitable de réfléchir à une meilleure utilisation des dispositifs de VTS (vessel traffic service) côtiers ou portuaires, en mettant en synergie l'activité des CROSS et des ports (éventuellement des sémaphores), pour une aide active à la navigation dans les dispositifs de séparation de trafic (DST) et de chenalage qui en sont dotés.

Des réflexions sont en cours sur ce sujet qu'il convient de poursuivre et amplifier (projet pilote « Balisnav ») conduit par la DAM avec le SHOM.

#### *La nécessité du maintien d'un balisage réel.*

Quelles que soient ces évolutions, le besoin du navigateur pour un balisage réel a été exprimé par tous les marins rencontrés à l'occasion de cette mission, plus ou moins vigoureusement selon la génération à laquelle ils appartenaient et le type de formation reçue. Ce besoin doit évidemment être pris en compte.

L'ensemble des professionnels de la mer rencontrés jugent indispensable le maintien d'une forme de redondance, qui inclut généralement des repères visuels extérieurs, afin que le marin puisse le plus souvent possible regarder hors de la passerelle (« c'est dehors que ça se passe »). C'est également le point de vue défendu par l'OMI et l'AISM au regard de « l'universalité » du balisage.

Le balisage réel restera toujours nécessaire dans les zones de chenalage resserrées et les passages côtiers les plus dangereux, lorsqu'il faut apprécier avec certitude et immédiateté la dérive du navire. Les pilotes en particulier ont souligné la nécessité de ces repères visuels pour la conduite des plus gros navires au port.

Le balisage réel restera sans doute aussi nécessaire, a contrario, dans les zones « claires », mais qui recèlent la présence d'un danger isolé et invisible, le balisage classique pouvant éventuellement être doublé dans ce cas d'un balisage virtuel redondant.

La question du balisage virtuel, encore très limité aujourd'hui en France (Ouessant et le DST du cap Corse), ne semble pas soulever d'oppositions de principe pour la navigation hauturière ; en revanche, en se rapprochant des côtes et particulièrement pour les entrées de port, les marins et pilotes expriment fortement leurs besoins de maintenir des alignements et des repères visuels.

#### *Pour résumer, le balisage de demain pourrait reposer sur :*

- la suppression majoritaire du balisage conventionnel hauturier (déclassement des ESM) ;
- une réduction progressive du nombre d'ESM pour le balisage côtier limité aux dangers isolés et aux passages resserrés et/ou dangereux ;
- un développement accéléré du balisage virtuel (exemple de la bouée virtuelle au large d'Ouessant) et des aides « actives » à la navigation (via les VTS) ;
- le remplacement des ESM par des aides complémentaires à la navigation (ANC), en fonction des besoins particuliers de navigation ou des usages et relevant d'un dispositif adapté de décision et de financement ;
- un balisage portuaire (à l'intérieur des ports ou des zones portuaires ou à partir des bouées d'entrée de chenal) décidé et financé par les ports ;

- un balisage des activités en mer, autres que la circulation maritime, imposé par l'État et financé par les porteurs de projets.

*2. Recommandation 2 : Engager une réflexion stratégique sur le dimensionnement de la signalisation maritime et pour moderniser les matériels. (DAM)*

*3. Recommandation 3 : Préciser les rôles des différents acteurs en matière de balisage (Etat, ports, opérateurs privés). (DAM)*

### **2.1.3. Consolider la formation aux métiers de la signalisation maritime**

La nécessité de renforcer la formation pour l'acculturation des agents intégrant les services des Phares et Balises a été soulignée dans tous les services visités.

Cette nécessité touche tant la connaissance générale de la signalisation maritime pour les agents provenant d'autres secteurs du ministère, que des compétences « métiers » très spécifiques au domaine (ingénierie des travaux en milieu maritime).

Le risque de perte des compétences maritimes avait déjà été analysé dans un précédent rapport commandé par la DAM<sup>2</sup>. La signalisation maritime y figurait parmi les enjeux majeurs nécessitant une action pour la sauvegarde de ces compétences au sein du ministère, considérées comme essentielles.

Une réflexion spécifique sur ce sujet devrait être poursuivie, en tenant compte des réorganisations survenues dans le dispositif de formation du ministère (maintien ou non du centre spécialisé de Brest du Centre de valorisation des ressources humaines (CVRH) de Nantes, coopération avec l'Ecole nationale de la sécurité et de l'administration de la mer (ENSAM) et l'Ecole nationale supérieure maritime (ENSM).

*4. Recommandation 4 : Renforcer la formation aux métiers de la signalisation maritime. (DAM-DRH)*

### **2.1.4. Aménager la gestion des ressources humaines**

Le maintien des compétences et l'adaptation des modes de gestion des ressources humaines sont une nécessité pour conserver au sein des services un niveau de technicité minimal.

Les réformes statutaires qui sont intervenues ces dernières années (intégration des contrôleurs Phares et Balises dans le corps des techniciens supérieurs et des inspecteurs/spécialité des affaires maritimes/spécialité sécurité des navires, dans le corps des ingénieurs des travaux publics de l'État (TPE) ont eu pour conséquence de banaliser les profils, en termes de formation initiale et continue, au détriment des compétences métiers. Il conviendrait que les modalités de gestion de ces nouveaux

<sup>2</sup>Rapport CGEDD n°008799-04 IGAM n°2015-137

corps tiennent compte des besoins propres de la signalisation maritime (recrutement, formation, parcours professionnels).

Autre exemple, il semble indispensable de pouvoir contourner la difficulté rencontrée actuellement pour recruter des ouvriers des parcs et ateliers (OPA), dans des spécialités rares lorsque celles-ci sont reconnues indispensables pour les services (maçonnerie en milieu marin, électricité/électronique...).

De même, pour pouvoir recruter des profils rares et pointus que les concours classiques ne permettent pas de fournir, il serait intéressant de procéder à des recrutements sur titres au sein des corps de techniciens supérieurs ou d'ingénieurs des TPE par exemple<sup>3</sup>.

Il conviendra enfin d'engager une réflexion de type GPEEC (gestion prévisionnelle des emplois, des effectifs, et des compétences), pour fixer l'effectif cible qui sera nécessaire à l'exercice des missions du service, quelles que soient les évolutions qui seront arrêtées (en lien avec les recommandations 6, 7 et 8 ci-dessous).

*5. Recommandation 5 : Aménager et anticiper la gestion des ressources humaines pour tenir compte des spécificités des métiers de la signalisation maritime. (DAM-DRH)*

## **2.2. Renforcer la fonction de pilotage**

Le système global de signalisation maritime et les services qui y sont dédiés se sont paupérisés progressivement, en compétences, en effectifs et en moyens et souffrent d'un sous-pilotage flagrant.

La mission considère que le dispositif actuel a atteint ses limites. Elle préconise plusieurs orientations et options, d'ampleur, d'ambition et d'impact variables, mais toutes fondées sur la nécessité de renforcer la fonction de pilotage général du système.

### **2.2.1. Conserver et consolider l'organisation actuelle des DIRM**

Quelles que soient les réserves qui ont pu être apportées précédemment sur ce sujet, l'intégration des services des Phares et Balises au sein des DIRM, dont ils constituent une part importante, s'agissant de la mission de sécurité maritime et en termes d'ETP, a apporté des avancées non négligeables. Mais ce dispositif doit être, a minima, consolidé, à charge pour les DIRM d'en poursuivre et achever la restructuration dans le cadre de leurs PTSM (plans triennaux de signalisation maritime).

Par ailleurs, malgré la baisse régulière des effectifs, ceux-ci constituent encore un ensemble significatif au sein des DIRM, générant un effet d'échelle non négligeable.

Au-delà de la seule réflexion sur la signalisation maritime, la consolidation des DIRM, qui constituent aujourd'hui le pôle unique des compétences maritimes de l'État dans

---

<sup>3</sup>Cette possibilité existe au sein du corps des Administrateurs des affaires maritimes (AAM) mais elle ne semble pas avoir été utilisée.

les territoires, représente un enjeu important pour le MTES et plus globalement pour l'État.

Ceci ne signifie pas qu'il ne faut pas continuer le travail d'optimisation engagé, notamment par la réduction des sites et leur regroupement dans des entités opérationnelles suffisamment dotées pour renforcer leur efficacité opérationnelle, sans en diminuer l'efficacité.

Malgré les réductions importantes déjà opérées, il existe probablement encore quelques marges de manœuvre. Chaque PTSM (2015/2018) a procédé à une première évaluation et à l'analyse nécessaire à leur mise en évidence. Il convient d'en poursuivre l'exercice. Il revient à la DAM d'en valider les propositions et aux DIRM de les mettre en application.

Sur ce point, la suppression pourtant nécessaire de certains sites a pu être différée, voire écartée, pour des raisons sociales légitimes. Sans méconnaître cette contrainte, il conviendrait de rechercher des solutions qui permettraient une mise en œuvre plus rapide que la seule œuvre du temps qui passe. Un appui et des moyens spécifiques devraient pouvoir être apportés par le niveau central (DAM/DRH).

Certaines tâches doivent être regroupées lorsqu'elles n'apportent aucune plus-value locale (par exemple les tâches administratives, secrétariat, comptabilité...), quand d'autres nécessitent de rester délocalisées, pour des raisons opérationnelles (distance des interventions) ou de relation avec les territoires (implication des Régions principalement).

Comme tous les services déconcentrés du ministère, les DIRM ont connu, sur la période récente, un nombre et un rythme de réformes élevé. La mission s'interroge sur la nécessité et la pertinence de procéder à une nouvelle et profonde modification de structures.

Des aménagements des organisations sont en revanche souhaitables :

- la création de Centres opérationnels du balisage (COB) : comme cela a été fait en Méditerranée, il semble pertinent de généraliser la création de COB, par substitution aux anciennes subdivisions de « plein exercice » ;
- la fonction d'ingénierie, qui nécessite la mobilisation de compétences rares, doit rester concentrée au niveau des DIRM, les centres délocalisés devant être dédiés à la seule action opérationnelle sur le modèle de la DIRM Med. Ceci évitera par ailleurs le risque de développement de stratégies divergentes, voire concurrentes, entre les subdivisions, que l'on peut rencontrer encore actuellement dans certains cas ;
- la fonction de production doit être allégée par le recours à des prestataires externes dès lors que ceux-ci peuvent proposer des services équivalents avec une plus grande efficacité en termes de coût et d'organisation ce qui devrait être le cas pour la plupart des travaux réalisés à terre.

Parallèlement, la réduction du nombre de sites doit être poursuivie, à commencer par la suppression des sites à 1 ou 2 agents qui ne permettent pas une organisation satisfaisante du service et qui n'apportent pas une garantie suffisante de qualité d'exécution des travaux. L'objectif pourrait être de constituer des centres opérationnels suffisamment importants pour optimiser le travail (une dizaine d'agents), avec un nombre d'ESM à traiter significatif (plusieurs centaines).

Les PTSM pour la période 2015/2018 ont pour la plupart analysé les regroupements à opérer. Des mesures d'accompagnement, dont la mise en œuvre relève du niveau central (DAM/DRH), pourraient aider à leur mise en œuvre sans attendre, parfois plusieurs années, le départ naturel des agents concernés, avec toutes les implications négatives de ce type de situations.

Des mutualisations fonctionnelles doivent continuer à être opérées chaque fois que possible, bien évidemment au sein des services de la DIRM (par exemple avec les Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) ou les Centres de sécurité des navires (CSN), voire également avec les Délégations de la mer et du littoral (DML) (par exemple pour l'armement technique des Unités littorales des affaires maritimes (ULAM), qui reste du ressort de la DAM).

*6. Recommandation 6 : Centrer les DIRM sur les fonctions opérationnelles, en réduisant le nombre de sites. (DAM-DRH)*

Variante : la mission s'est interrogée aussi sur la possibilité de créer dans chaque DIRM une cellule de pilotage distincte des activités de production.

En maintenant l'organisation actuelle des DIRM, mais consolidée et optimisée, comme vu précédemment, il serait possible de procéder à une réelle distinction entre l'opérationnel, au sens du mouillage des balises et de l'entretien des phares et ESM, tant à terre qu'en mer et le pilotage. Cette fonction de pilotage, dotée des moyens en compétences et en ETP nécessaires, serait regroupée au siège des DIRM. Les ETP nécessaires pourraient être dégagés par redéploiement de ceux gagnés sur la fonction de production (cf supra).

Ainsi serait mise en place une communauté d'échanges entre ces cellules de pilotage locales en DIRM, le CEREMA et le bureau en charge de la signalisation maritime à la direction des affaires maritimes.

Cette fonction de pilotage se déclinerait ensuite en politique de signalisation maritime pour chaque façade. Chaque DIRM définirait une déclinaison d'objectifs à atteindre en termes de réduction d'ESM, sa programmation des travaux et son reporting.

### **2.2.2. Renforcer le service à compétence nationale APB**

La création du SCN APB a constitué une avancée positive, dans le sens d'une rationalisation et d'une professionnalisation de la fonction d'armement. Il paraît souhaitable d'aller plus loin, en rattachant à APB toutes les flottilles existantes, en restructurant la flotte et en optimisant son fonctionnement et son renouvellement.

La mission a été frappée par le taux extrêmement faible d'utilisation des navires de la flotte APB, qu'il s'agisse des baliseurs océaniques ou des navires de servitude de moindre importance. A titre de comparaison, le taux d'utilisation des baliseurs britanniques ou danois est de deux fois et demie à trois fois plus élevé (290 jours dont 80 pour des missions externes).

La diminution du nombre de navires de l'APB par la sortie de flotte des plus anciens et des plus inadaptés et une relocalisation dans les secteurs qui le nécessitent, doivent être poursuivies et accélérées. Dans le même temps une optimisation du fonctionnement doit être recherchée.

Deux voies complémentaires peuvent être proposées :

- Renforcer l'équipage des baliseurs océaniques pour arriver à deux ou deux équipages et demi et améliorer la mobilité des marins entre les navires et les sites, de manière à augmenter le taux d'utilisation, à l'occasion de la sortie de flotte des plus anciens.

Par exemple, la mission note que la présence de deux baliseurs sur la façade méditerranéenne est redondante, voire inutile ; le seul baliseur Provence pourrait, mieux utilisé, couvrir également les besoins de la Corse, de même qu'un seul baliseur pour la façade atlantique et un autre pour la façade Manche/Mer-du-Nord paraîtraient suffisants (ceci accompagnant la réduction du nombre d'ESM en mer).

- Une autre forme d'optimisation pourrait venir d'une plus grande fluidité du travail et polyvalence entre les marins de l'APB et les personnels des unités opérationnelles des DIRM, comme cela se pratique déjà sur différents sites. Ce cas de figure reste toutefois marginal aujourd'hui, car dépendant de la bonne volonté de chacun. Cela pourrait concerner des travaux à mener soit en mer (sur les phares ou tourelles), soit à terre en cas d'inactivité des navires (météo ou indisponibilité technique).

Moins important mais symbolique dans les DIRM, la mission s'est interrogée sur la présence de nombreux bateaux issus d'une « autre époque », dont la finalité était d'accéder aux phares et ESM en mer. Certains sont très âgés, souvent indisponibles et ne naviguent que très peu dans l'année. Retirer ces bateaux des services paraît indispensable pour initier un renouvellement nécessaire.

Par ailleurs et en parallèle, la réflexion sur l'intégration des flottes du ministère au sein de l'APB doit être poursuivie, en y incluant les moyens nautiques des Affaires maritimes et ceux des parcs marins. Cette réflexion vaut a minima pour ce qui concerne l'armement technique, comme cela est en cours pour les ULAM.

Pour les marins, la création d'un armement unique permettrait de doter celui-ci de la masse critique nécessaire à une bonne gestion des équipages, y compris après le reformatage de la flotte APB, comme celle du DCS.

Il ne s'agit pas ici de promouvoir l'idée de navires « multi-missions », assurément peu compatible entre les travaux du balisage et les missions de police des patrouilleurs, mais de rendre plus cohérente et d'optimiser la gestion des deux flottes actuelles de la direction des Affaires maritimes et, par là-même, de les pérenniser.

Étendre cette réflexion aux flottes des autres administrations agissant en mer paraît en revanche encore hors de portée, bien que l'intégration des flottilles des différentes administrations composant la « fonction garde-côte » mériterait d'être étudiée sérieusement, compte tenu de la proximité des missions et des modalités de mise en œuvre des navires. Ceci vaut en particulier pour les patrouilleurs des Douanes et des Affaires maritimes.

Par contre, dès à présent, une meilleure coopération peut certainement être envisagée au sein de la fonction garde-côte, par exemple l'emploi des baliseurs de l'APB pour certaines missions de l'Action de l'État en mer (AEM) ou certains travaux au profit d'autres administrations de l'État, actuellement externalisés.

La mission souligne par ailleurs que l'existence d'une flotte de taille suffisante au sein du MTES lui semble incontournable pour le maintien des compétences maritimes du ministère et pour asseoir sa « légitimité » de ministère « chargé de la mer ». L'exemple récent de l'épisode Irma, où le premier navire à arriver à Saint-Martin après le passage de l'ouragan était un bâtiment des Phares et Balises, démontre l'utilité pour le ministère, comme pour l'Action de l'État en mer en général, de disposer de tels moyens nautiques.

La mission ne méconnaît pas la difficulté relevant de la différence de statuts et de conditions de travail entre les armements, mais elle estime pour autant que celle-ci ne doit pas constituer un obstacle absolu à l'engagement de cette transformation, d'autant que la question du recrutement de personnels « fonctionnaires » disposant de compétences nautiques se pose avec acuité et urgence, au moins pour les patrouilleurs. Cette mutation devrait être abordée résolument avant d'arriver au point de rupture de l'organisation actuelle avec des moyens spécifiques et l'appui de la DRH. Armer les navires de l'État par des marins professionnels aurait l'avantage de régler plus simplement la question de leur formation initiale et celle de l'organisation du travail à la mer.

La question se pose à un moindre niveau pour les ULAM qui sont dotées d'engins plus légers pour lesquels une formation après recrutement reste accessible ce qui n'est pas le cas pour les brevets de chef de quart STCW, qui requièrent une formation longue relevant plus naturellement de la formation initiale de marin que de la formation continue.

*Il convient aussi de prévoir et de financer le renouvellement de la flotte.*

Concernant la flotte de l'APB de demain, le ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) a un devoir d'exemplarité en matière environnementale<sup>4</sup>. En effet, le carburant utilisé par les navires, remorqueurs, croisiéristes, ferries... mais aussi les baliseurs du MTES, est très polluant en raison du fioul dont les émanations sont très toxiques et en tous points beaucoup plus élevées que celles du diesel.

Deux éléments doivent se conjuguer:

- le constat que la flotte des phares et balises est aujourd'hui obsolète et trop nombreuse et que les budgets futurs de la DAM seront insuffisants pour la renouveler ;
- l'existence des plans d'investissement d'avenir (PIA) successifs, décidés par le gouvernement, qui permettent de retenir des démonstrateurs.

A titre d'exemple, Il y a trois années, la société Alstom avait porté un projet de bateau « propre » financé par le PIA et approuvé par le commissariat général à l'investissement pour la compagnie Brittany Ferries. Afin de valoriser les actions du ministère, les navires à venir, « plus verts » et moins polluants, au GNL ou à l'hydrogène, pourraient s'inscrire dans ces financements exceptionnels, à défaut de disposer de dotations budgétaires, ce qui serait incitatif pour l'amélioration de la flotte de l'APB.

---

<sup>4</sup>Extrait du discours du Premier Ministre au Havre le 17 novembre 2017 : « Enfin, nous demanderons et nous obtiendrons le classement par l'Organisation maritime internationale, de la Méditerranée en zone de basses émissions de polluants. Nous défendrons aussi l'adoption de plafonds d'émission de gaz à effet de serre. »

*7. Recommandation 7 : Regrouper, réduire et moderniser la flotte et augmenter le nombre de jours à la mer. (DAM-APB)*

Variante : rattachement à l'APB des COB et subdivisions des DIRM.

Outre l'armement technique, qui serait renforcé par le rattachement sous sa responsabilité et l'optimisation de tous les navires du ministère (ULAM, Parcs marins, etc), la possibilité de rattacher dans un même service à compétence nationale, toutes les fonctions opérationnelles liées aux missions des navires, actuellement exercées dans les DIRM pourrait être étudiée.

Il est étonnant en effet, comme cela a été observé, que les capitaines des navires de l'APB définissent leur programme en lien direct avec les DIRM (parfois avec les subdivisions) et fort peu avec la direction de l'APB.

Il y aurait ainsi une logique certaine à regrouper toutes les fonctions opérationnelles, tant les navires et les marins, que les ouvriers, techniciens et agents qui travaillent sur les ESM en mer.

Tous les personnels des subdivisions ou des COB chargés des fonctions opérationnelles en mer seraient intégrés dans le même service APB. Au sein des DIRM subsisteraient les cellules de pilotage, qui exerceraient, en lien avec le bureau spécialisé de la DAM et le CEREMA, les fonctions de pilotage de la politique de signalisation maritime (définition de la configuration et suivi du réseau, programmation des travaux, reporting, gestion du budget, portage des projets, passation des contrats...).

### **2.2.3. Renforcer la fonction de pilotage**

La mission considère que les tâches relevant de l'ingénierie de la signalisation maritime ou de la mise en œuvre du process industriel d'entretien des ESM (programmation, suivi, qualité, etc) ou certains domaines techniques très spécifiques (optiques, feux, tenue des ancrages...), demandent des compétences qu'il n'est sans doute pas possible, ni utile, de reproduire dans chaque DIRM.

Certaines d'entre elles sont d'ailleurs de ce fait déjà prises en charge par le CEREMA (ou parfois par l'administration centrale), ce qui n'est pas sa vocation et qui relève davantage de l'histoire administrative (intégration du CETMEF, ex-service technique des phares et balises, dans le CEREMA) que d'un choix stratégique. Inversement, la mission s'étonne que l'achat de chaînes pour les DIRM, par exemple, soit centralisé à Paris dans un bureau de politique publique.

La mission jugerait utile de sanctuariser les compétences et l'expertise aujourd'hui encore disponibles en matière de signalisation maritime et disséminées entre plusieurs services (DAM, APB, DIRM, CEREMA) en les regroupant au sein d'un seul. Plutôt que de créer des cellules de pilotage au sein de chaque DIRM (variante dans le paragraphe 2-2-1 ci-dessus), ce que la situation et l'évolution des effectifs risquent de rendre peu réaliste, la mission suggère de rattacher ces moyens à la DAM.



*8. Recommandation 8 : Regrouper les moyens consacrés au pilotage au sein d'un seul service rattaché à la DAM. (DAM-SG)*

La mission considère que les recommandations qui précèdent s'imposent, a minima.

D'autres scénarii ont été examinés toutefois, plus impactants mais plus complexes à mettre en œuvre.

### **2.3. Création d'un établissement public regroupant les fonctions du balisage**

Si l'objectif reste le même (maintien des compétences et des capacités d'intervention et renforcement du pilotage global du système), la logique de création d'un EP serait différente des propositions précédentes.

Par la création d'un EP, on pourrait constituer un service unique et cohérent, ayant en son sein l'armement actuel APB, la partie des DIRM dédiée aux phares et balises, les experts du CEREMA et le bureau d'administration centrale concerné.

Ce serait une nouvelle version du service des phares et balises d'autrefois, avec toutefois un statut juridique différent (établissement public).

- Les avantages attendus de cette formule sont ceux qui sont propres aux établissements publics; l'autonomie financière et une souplesse accrue de gestion des personnels.
- Des inconvénients peuvent être décelés :
  - Concernant les ressources propres de cet établissement, si, comme le préconise la mission, une part importante des ESM deviennent des ANC, ces derniers seront alors financés et peut-être réalisés par les collectivités ou les sociétés d'éoliennes offshore. Le financement de l'EP ne pourra donc relever que de subventions budgétaires de l'État.
  - En termes de gestion des personnels, le passage du statut de fonctionnaire à celui d'agent sous contrat administratif est un processus lent et qui poserait des problèmes sociaux inéluctables.
  - Le pilotage par la tutelle, la DAM, serait plus distant que dans le cadre d'un service qui lui serait hiérarchiquement rattaché, comme c'est le cas actuellement ou si on crée un Service à compétence nationale (SCN).
  - La constitution d'un établissement public est toujours difficile, en raison des réticences du ministère des finances et de celui de la Fonction publique.

Les exemples récents de création d'établissement public au sein des ministères (VNF, CEREMA) montrent les limites d'un tel processus. Les moratoires, en termes de maintien des effectifs et des moyens financiers qui ont été mis en œuvre lors de leur création, n'ont eu qu'un temps et ces EP doivent aujourd'hui, en régime de croisière,

consentir les mêmes efforts, en matière de budget et de plafond d'emplois. Ainsi, pour 2018, le CEREMA devra assumer une suppression de 108 emplois.

## **2.4. Rattachement des phares et balises à un établissement public existant**

Si la création d'un établissement public ex nihilo n'était pas possible ou retenue, la mission a examiné la possibilité de rattacher le service des Phares et Balises à un établissement public existant.

Dans le domaine maritime, la mission a identifié l'IFREMER et l'EPSHOM.

- L'IFREMER travaille en réseau avec la communauté scientifique française, mais aussi des organismes partenaires dans de nombreux pays. La coopération est centrée sur des grands programmes internationaux, sur l'Outre-mer et sur quelques pays-cibles (États-Unis, Canada, Japon, Chine, Australie, Russie), et sur une politique méditerranéenne associant l'Europe à la rive Sud de la Méditerranée. Son action et sa spécialité sont organisées autour des missions de recherche, d'expertise et d'agence de moyens.

Il mobilise une flotte océanographique, des sous-marins et des systèmes complexes de type sismique et pénétrromètre.

L'adjonction d'une mission industrielle très spécifique comme la signalisation maritime est très éloignée du cœur de métier de cet établissement et pourrait se heurter au scepticisme, voire aux oppositions, des chercheurs et du personnel de l'IFREMER. En outre, cette éventualité cumule les mêmes inconvénients que le chapitre qui précède, hormis la création de l'établissement public.

- L'EPSHOM est l'opérateur public pour l'information géographique maritime et littorale et a pour mission de connaître et décrire l'environnement physique marin dans ses relations avec l'atmosphère, avec les fonds marins et les zones littorales, d'en prévoir l'évolution et d'assurer la diffusion des informations correspondantes. Il dispose de fortes compétences dans le domaine de la navigation et de l'ingénierie maritimes. Il est sans aucun doute le plus proche de la mission de signalisation maritime.

Cet établissement se consacre, outre sa mission pour satisfaire les besoins de la navigation de surface, dans les eaux sous juridiction française et dans les zones placées sous la responsabilité cartographique de la France, à un volet très spécifique au profit du ministère de la défense pour la Force océanique stratégique. Un lien fonctionnel existe déjà à l'heure actuelle avec la signalisation maritime, quoique peu exercé, le directeur général de l'EPSHOM assurant la présidence de la Commission des Phares et Balises.

Si des adhérences existent entre les Phares et Balises et l'EPSHOM, notamment la diffusion aux marins de l'information maritime dont la présence ou le fonctionnement des ESM, cela constituerait de facto une nouvelle mission à prendre en compte par cet établissement.

Comme avantage probable, la flotte actuelle de l'APB serait optimisée, avec les mêmes inconvénients que ceux précédemment mentionnés.

Le MTES dans une hypothèse de ce type devrait accepter :

- que la fonction signalisation maritime soit transférée au ministère de la défense, tant pour ses moyens nautiques que pour le personnel civil ;
- que le ministère chargé de la mer perde cette compétence et donc sa présence sur les façades maritimes.

## **2.5. Décentralisation**

L'hypothèse d'une nouvelle étape de décentralisation peut également être étudiée.

La mission préconise que les balises de chenaux et de ports soient transférés, en accompagnement des ports aux collectivités territoriales sous l'appellation d'aides à la navigation complémentaire (ANC). Il resterait donc seulement les ESM de haute mer comme mission opérationnelle incombant à l'État.

Un nouveau transfert de compétences, portant sur le balisage hauturier, pourrait être engagé, au profit, soit des ports, soit des régions disposant d'une façade maritime (la région Hauts-de-France exerce déjà une compétence en matière de signalisation maritime). Concernant les grands ports maritimes, qui relèvent de l'État, cette mission ferait l'objet d'une délégation de service public.

La direction des affaires maritimes ne garderait pour la signalisation maritime que la représentation de l'État dans les instances internationales et le contrôle de l'application des normes par les nouveaux acteurs opérationnels du balisage, en l'occurrence les ports, décentralisés ou pas ou les régions.

## **2.6. Privatisation**

L'offre privée, très peu répandue aujourd'hui, peut toutefois évoluer assez rapidement dans les années à venir, sous l'impulsion de porteurs de projets, comme les éoliennes en haute mer, par exemple, comme cela semble être le cas au Danemark. Le balisage de ces sites sera certainement considéré comme des ANC. Les entreprises pourraient se doter de flottes permettant d'assurer ces missions avec le soutien de leurs parcs ou alors pourront, dans le cadre d'appel d'offres, mettre les services des Phares et Balises en compétition avec les offres privées.

Comme précédemment, cette hypothèse doit permettre à l'État de maintenir son rôle de garant et de contrôle.

Dans les deux derniers scénarii évoqués qui ne peuvent être envisagés qu'à moyen terme en raison de la population des agents actuellement dans les services, ne resteraient à l'État que les fonctions de définition nationale et internationale de la politique de signalisation maritime, de conformité et de contrôle, c'est-à-dire le pilotage de cette politique publique maritime.

## 2.7. Quel modèle économique et quel financement ?

La mission a effectué quelques comparaisons internationales, en examinant notamment le modèle de financement privé des « light dues » (droits de feux) perçus par Trinity House et, à l’opposé, le financement public, sur crédits budgétaires, danois.

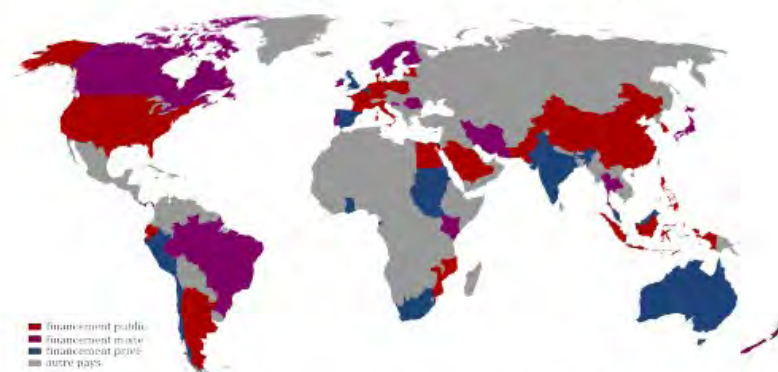
Par ailleurs la mission a pris connaissance d’une étude conduite par l’Ecole nationale des ponts et chaussées (ENPC) et publiée en 2014 sur le financement de la signalisation maritime et qui comportait des comparaisons internationales (voir tableau ci-dessous). Il est à noter que des modèles de financement mixtes public-privé existent, comme en Suède, mais que la mission n’a pu expertiser.

**Tableau 10 : type de financement selon les pays**

<b>Public</b> <i>(financement par l'ensemble du contribuable)</i>	<b>Mixte</b> <i>(combinaison entre un financement public et privé)</i>	<b>Privé</b> <i>(impôts spécifiques, droits de feux ou équivalents)</i>
Arabie Saoudite	Bermudes	Afrique du Sud
Argentine	Brésil	Angleterre
Chine	Canada	Australie
Corée du Sud	Croatie	Belgique
Danemark	Finlande	Chili
Équateur	Guinée équatoriale	Chypre
Égypte	Iran	Espagne
Estonie	Irlande	Ghana
États-Unis	Jamaïque	Inde
France	Japon	Malaisie
Allemagne	Kenya	Panama
Indonésie	Nouvelle-Zélande	Pérou
Italie	Norvège	Soudan
Lettonie	Portugal	
Mozambique	Roumanie	
Pays-Bas	Suède	
Pakistan	Thaïlande	
Philippines		
Pologne		

Source : Fisheries and Oceans Canada, Summative Evaluation of the ANP, février 2011

**Figure 12 : type de financement selon les pays**



Source : auteurs, à partir des données présentées dans le tableau 10.

### a) Quel rôle l'État doit-il continuer à jouer en matière de signalisation maritime ?

La mission préconise que l'État ne conserve que le balisage hauturier, les ports et les opérateurs privés étant chargés du chenilage et du balisage des différentes emprises en mer (parcs d'éoliennes offshore par exemple).

En outre la mission suggère de réfléchir à la possibilité d'externaliser les tâches opérationnelles et de maîtrise d'œuvre (comme par exemple les travaux de peinture au Danemark).

Dans l'hypothèse d'une nouvelle étape de décentralisation ou d'une privatisation, les modalités de transfert des agents actuels des phares et balises, marins, ouvriers et fonctionnaires, dans les services qui en seraient chargés, devront être précisées.

### b) Quel financement du système ?

Le tableau comparatif ci-dessous montre que la France consacre à la signalisation maritime un budget inférieur à ses voisins anglais et danois, et qui est grevé, par ailleurs, par des coûts de fonctionnement excessifs.

	Budget	ESM	Agents	Navires
France	15 M€	6000	740	30
Danemark	40 M€	234	330	2
Trinity House	30 M€	510	300	3

Les financements budgétaires, de l'État ou des collectivités, ne permettent déjà plus d'assurer le maintien des dispositifs existants, encore moins leur renouvellement.

Dans ces conditions, deux évolutions, prioritaires, devraient être engagées, pour réduire les coûts de fonctionnement :

- la réduction du nombre de sites ;
- la diminution de la flotte et l'augmentation du nombre de jours d'utilisation des navires.

Il est par ailleurs impératif d'identifier de nouveaux modes de financements possibles.

La création de redevances ou de taxes n'est pas évidente, étant donné la jurisprudence constante du Conseil d'État, qui considère qu'une mission de service public ne peut faire appel à de telles ressources si c'est une mission régaliennne.

Dans l'hypothèse de la création d'un EP ou du rattachement à un EP existant, la question des ressources propres nécessaires pour financer l'activité se poserait avec acuité.

La mission note avec intérêt l'existence des « droits de feux », payés exclusivement par la navigation commerciale, auxquels certains pays ont recours (Royaume-Uni, Australie...).

Au demeurant, la flotte de commerce paye déjà aux ports des droits liés aux prestations que ces derniers offrent. Il ne paraît pas anormal qu'une partie de ces droits contribue au balisage maritime hauturier, comme c'est le cas pour Trinity House. D'autant plus que cela concernerait majoritairement des navires étrangers. Il peut paraître singulier que dans l'endroit le plus fréquenté au monde par les flottes de commerce, la Manche, un État, le Royaume-Uni, se finance totalement par les transits et les navires à destination de leurs ports et que la France n'ait aucune source de financement autre que public.

*9. Recommandation 9 : Instaurer un financement autre que public par prélèvement sur les droits de port. (DAM)*

## Conclusion

La baisse continue des moyens a conduit les services dans une situation qui semble avoir atteint ses limites. Le statu quo ne paraît pas tenable.

Un changement d'organisation, même a minima et la recherche d'une nouvelle gouvernance qui permettra un pilotage plus efficace du système sont aujourd'hui absolument nécessaires.

Quel que soit le modèle qui sera retenu, il conviendra, d'une part, d'en évaluer précisément les impacts sociaux et, d'autre part, de trancher les questions fondamentales qui portent sur le rôle de l'État et le devenir de ses services et de ses agents.

La pérennité du service en charge des phares et balises passera par une réduction du nombre de sites et du nombre de navires de l'APB, en lien avec un nombre de jours à la mer beaucoup plus important et comparable aux pays voisins.

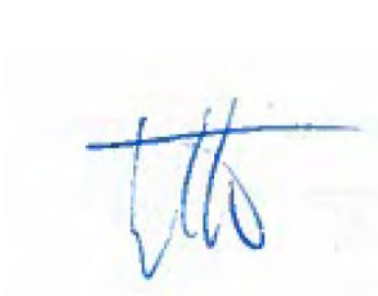
Enfin la possibilité d'instaurer un mode de financement autre que public, prélevé sur les navires de commerce, devrait être expertisée.

**Bruno Baraduc**



Administrateur général des  
affaires maritimes (2 S)

**François Cazottes**



Administrateur général

**Jacques Le Guillou**



Administrateur général





# Annexes

# 1. Lettre de mission

CGEDD n° 011062-01



COURRIER ARRIVÉE  
23 MARS 2017  
Bureau du CGEDD  
Anne-Marie L...

La ministre de l'Environnement,  
de l'Énergie et de la Mer  
en charge des Relations internationales  
sur le climat

Le secrétaire d'Etat chargé  
des Transports, de la Mer et de la Pêche

Paris, le 22 MARS 2017

La Ministre de l'Environnement,  
de l'Énergie et de la Mer

Le Secrétaire d'État chargé des Transports, de la  
Mer et de la Pêche

à

Madame la Vice-Présidente du Conseil Général de  
l'Environnement et du Développement Durable

Monsieur l'Inspecteur Général des Affaires  
Maritimes

**Objet :** Mission sur les modèles d'exploitation des phares et balises

La France dispose d'un important dispositif de signalisation maritime, notamment en métropole, avec plus de 6 000 équipements, dont 75% en mer. Ce réseau est exploité par les 460 agents des subdivisions des phares et balises, rattachées aux directions interrégionales de la mer, avec l'appui de l'Armement des phares et balises (APB), service à compétence nationale (280 agents) créé en 2007 afin de regrouper la flotte de 8 baliseurs océaniques et 30 navires de travaux ou de transport.

L'exploitation de la signalisation maritime a fortement évolué ces dernières décennies, avec l'automatisation des phares, la mise en place de moyens de télésurveillance des équipements, le passage aux éclairages par LED, la standardisation des matériels, la mise en place des plans de gestion triennaux. La réduction des moyens de fonctionnement, et notamment des effectifs, a été drastique (-15% depuis 2010), même si les efforts de modernisation se heurtent à l'insuffisante capacité d'investissement du programme 205 SAMPA.

Hôtel de Roquelaure - 246, Boulevard Saint-Germain - 75007 Paris

Face aux contraintes pesant sur les finances publiques, la poursuite de cet effort est toujours d'actualité. Nous demandons ainsi l'appui du Conseil général de l'écologie et du développement durable (CGEDD) et de l'Inspection générale des affaires maritimes (IGAM) pour une mission d'évaluation et de proposition d'une stratégie du MEEM en matière d'exploitation du dispositif de balisage maritime.

La mission s'attachera notamment à :

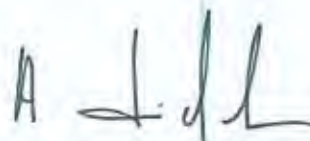
- donner son avis sur la consistance du réseau national de signalisation maritime, à partir de quelques situations types, et le cas échéant, sur la gouvernance de ce dispositif,
- apprécier les modalités de pilotage opérationnel du système de balisage, au regard notamment des exigences de sécurité et budgétaires,
- examiner, à partir de comparaisons européennes, les schémas d'organisation qui seraient les plus appropriés, tant au niveau des subdivisions terrestres que des moyens nautiques.

La mission pourra également étudier les synergies potentielles avec les autres aménagements du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer et d'autres missions connexes (POLMAR-terre).

Votre rapport devra être remis dans un délai de 6 mois, soit pour le 15 septembre prochain.



Ségolène ROYAL



Alain VIDALIES

## 2. Liste des personnes rencontrées

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction</b>	<b>Date de rencontre</b>
Courcol	Laurent	Inspection des affaires maritimes	Inspecteur général	09/06/17
Coquil	Thierry	Direction des affaires maritimes	Directeur	11/06/17
Léger	Marc	Armement des phares et balises	Directeur	11/06/17
Papinutti	Marc	Cabinet de la ministre en charge des transports	Directeur de cabinet	15/06/17
Pisard	Caroline	Direction des affaires maritimes	Chef de bureau	27/06/17
Denamur	Vincent	Direction des affaires maritimes	Sous-directeur	27/06/17
La Prairie	Xavier	Direction interrégionale de la mer nord-atlantique manche ouest	Directeur adjoint	03/07/17
Vassor	Eric	Direction interrégionale de la mer nord-atlantique manche ouest	Directeur infrastructure et équipements de sécurité maritime	03/07/17
Lossec	Patrick	Direction interrégionale de la mer nord-atlantique manche ouest	Subdivisionnaire Brest	03/07/17
Lalouer	Jacques	Direction interrégionale de la mer nord-atlantique manche ouest	Adjoint directeur infrastructure et équipements de sécurité maritime	03/07/17
Le Direac'h	Daniel	Préfecture maritime de l'atlantique Brest	Adjoint préfet maritime	03/07/17
de Maupéou	Amaury	Grand port de Marseille	Commandant de port	05/09/17
Juniet	François	Mobilis	Chef d'entreprise	05/09/17
Juniet	Louis	Mobilis	Commercial	05/09/17
Rossano	Léa	Mobilis	Commercial	05/09/17
Benouda	Samir	Mobilis	Commercial	05/09/17
Celierier	Bruno	Direction interrégionale de la mer méditerranée	Directeur adjoint	06/09/09
Andrieu	Pierre-yves	Direction interrégionale de la mer méditerranée	Directeur	06/09/09
Pizzo	Michel	Direction interrégionale de la mer méditerranée		06/09/09
Tourbot	Joël	Direction interrégionale de la mer méditerranée		06/09/09
Gall	Hervé	Direction interrégionale de la mer méditerranée		06/09/09
du Ché	Charles-henri	Préfecture maritime de la méditerranée Toulon	Préfet maritime	06/09/09
Duchesne	Alain	Préfecture maritime	Commissaire général	06/09/09
Lefèvre	Eric	Préfecture maritime	Administrateur en chef	06/09/09

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction</b>	<b>Date de rencontre</b>
Chevet	Patrice	Phares et balises de Cannes		07/09/17
Corbineau	Michel	Phares et balises Cob Cannes		07/09/17
Lecot	David	Phares et balises Cannes		07/09/17
Deknundt	Gaston	Phares et balises Cannes		07/09/17
Marnado	Manuelle	Chambre de commerce et d'industrie Nice	Chargée de concession	07/09/17
Lallement	Michel	Chambre de commerce et d'industrie Nice		07/09/17
Sinquin	Loïc	Port de Nice	Commandant de port	07/09/17
Segatto	Christian	Phares et balises COB de marseille	Chef de COB	08/10/17
Escudié	Fabrice	Phare et balises COB Ajaccio		04/10/17
Tramoni	Marc	SNSM Bonifacio		04/10/17
Szinker	Cyril	Phare et balises COB Ajaccio		04/10/17
Courcoux	Jean-pascal	Politique immobilière de l'Etat	Adjoint RPIE	04/10/17
Ourcoudoy	Dominique	Politique immobilière de l'Etat	RPIE	04/10/17
Manchard	François	Association internationale de signalisation maritime	Conseiller	11/10/17
Frachon	Bruno	Service hydrographique et océanique de la marine	Directeur général	10/10/17
Desnoyes	Marc	Institut français de la navigation		13/10/17
Hely	Alexandre	Direction interrégionale de la mer manche est mer du nord	Directeur adjoint	16/10/17
Dassonville	Patrick	Direction interrégionale de la mer manche est mer du nord	Subdivisionnaire Dunkerque	16/10/17
Carne	Franck	Direction interrégionale de la mer manche est mer du nord	Chef de service phares et balises	16/10/17
Romiguiere	Joël&	Direction interrégionale de la mer manche est mer du nord	Chef de pôle	16/10/17
Sorel	Eric	Grand port maritime de Dunkerque	Commandant de port	16/10/17
Minet	Christian	Grand port maritime de Dunkerque	Directeur exploitation	16/10/17
de L'Estourbeillon	Henri	Pilotage Dunkerque	Pilote	16/10/17

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction</b>	<b>Date de rencontre</b>
Coupu	Jean-marie	Direction interrégionale de la mer manche est mer du nord	Directeur	16/10/17
Vernac	Xavier	Phares et balises Boulogne	Responsable CEI	17/10/17
Baheux	Marc	Association de plaisanciers	Président	16/10/17
Ramet	Luc	Phares et balises Etaples	menuisier	17/10/17
Dieudonné	Jean	Phares et balises Saint-Valéry sur Somme	CEE	17/10/17
Mzyk	Fabrice	Phares et balises Etaples	Electricien	17/10/17
Sénéchal	Nicolas	Phares et balises Boulogne	Electricien	17/10/17
Leprêtre	Cédric	Phares et balises Etaples	Mécanicien	17/10/17
Lelièvre	Dominique	Phares et balises Boulogne	Comptable	17/10/17
Delcourt	René	Phares et balises Boulogne	Responsable de pôle	17/10/17
Mermand	Jacques	Phares et balises Boulogne	Electricien	17/10/17
Merlin	Jean	Phares et balises Boulogne	Peintre	17/10/17
Senécort	Christian	Phares et balises Boulogne	Maçon	17/10/17
Lelièvre	Michel	Phares et balises Boulogne	Chef d'atelier	17/10/17
Carre	Franck	Phares et balises Boulogne	Chef de service phares et Balises	17/10/17
Sannier	Catherine	Phares et balises Boulogne	Assistante	17/10/17
Bastaert	Delphine	Phares et balises Boulogne	Secrétaire technique	17/10/17
Frison	Philippe	Phares et balises Boulogne	Responsable CEI	17/10/17
Agez	Patrick	Phares et balises Boulogne	Chef d'équipe	17/10/17
Guellec	Thierry	Phares et balises Boulogne	Responsable atelier électricité	17/10/17
Marteez	Vincent	Phares et balises Boulogne	Atelier mécanique	17/10/17
Norez	Geoffrey	Phares et balises Boulogne	Electricien	17/10/17
Mauet	Michel	Phares et balises Boulogne	Atelier travaux	17/10/17
Pouley	Hubert	Phares et balises Boulogne	menuisier	17/10/17

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Organisme</b>	<b>Fonction</b>	<b>Date de rencontre</b>
Fouquart	Jean-luc	Phares et balises Boulogne	Chargé de mission	17/10/17
Fasquelle	Philippe	Phares et balises Boulogne	chaudronnier	17/10/17
Hars	Christian	Phares et balises Boulogne	Electronicien	17/10/17
Magné	Philippe	Phares et balises Boulogne	Electronicien	17/10/17
Brement	Jean-françois	Phares et balises Boulogne	Peinture sablage	17/10/17
Decae	Marie-france	Phares et balises Boulogne	Comptable	17/10/17
Bonnafous	Marc	Centre régional opérationnel de recherche et de sauvetage Gris-nez	Directeur	17/10/17
Rostaing	Thomas	Centre régional opérationnel de recherche et de sauvetage Gris-nez	Administrateur en chef	17/10/17
Pinto	Stéphane	Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins	Premier vice-président	17/10/17
Casanova	Jean-philippe	Fédération française des pilotes maritimes	président	25/10/17
Reux	Christophe	Fédération française des pilotes maritimes	Secrétaire général	25/10/17
Zachariae	Francis	Association internationale de signalisation maritime	secrétaire général	6/11/17
Eriksson	Omar frits	Association internationale de signalisation maritime	Doyen académie mondiale	6/11/17
Pizon	Francois-xavier	Association française des capitaines de navires	vice-président	8/11/17
Ardillon	Henri	Association française des capitaines de navires	Président	8/11/17
Millyard	Simon	Trinity house	Directeur engineering et opérations	20/02/18
Jones	Neil	Tinity house	communication	20/02/18
Thorn	Jan	Danish maritime authority	Directeur safety of navigation	21/02/18
Royal Petersen	jorgen	Danish maritime authority	Senior engineer	21/02/18
Saarnak	Christopher	Danish maritime authority	Special adviser e- navigation	21/02/18

### 3. Glossaire des sigles et acronymes

<i>Acronyme</i>	<i>Signification</i>
AAM	Administrateurs des affaires maritimes
AFCAN	Association Française des Capitaines de Navires
AISM	Association Internationale de Signalisation Maritime
APB	Armement de Phares et Balises
AEM	Action de L'État en Mer
ANC	Aides à la Navigation de Complément
BNG	Bouées Nouvelle Génération
COMAR	Commandant de la marine
CROSS	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
CETMEF	Centre d'Etudes Techniques Maritime et Fluvial
CEREMA	Centre d'Etude et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CGEDD	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CNL	Commission Nautique Locale
CSN	Centre de Sécurité des Navires
CVRH	Centre de Valorisation des Ressources Humaines
COB	Centre Opérationnel de Balisage
DAM	Direction des Affaires Maritimes
DCS	Dispositif de Contrôle et de Surveillance
DML	Délégation à la Mer et au Littoral
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DIRM	Direction Interrégionale de la Mer
ESM	Etablissement de Signalisation Maritime
ENSAM	École Nationale de la Sécurité et de l'Administration de la mer
ENSM	École Nationale Supérieure Maritime
ETP	Equivalents temps plein
FFPM	Fédération Française de Pilotes Maritimes
IGAM	Inspection Générale des Affaires maritimes
IFN	Institut Français de Navigation



<b>Acronyme</b>	<b>Signification</b>
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire
OMI	Organisation Maritime Internationale
OPA	Ouvriers Parcs et Ateliers
POLMAR-terre	POLLution MARitime à terre
PTSM	Plan d'action Triennal « Signalisation Maritime »
SOLAS	convention Safety Of Life At Sea
SMBC	Service Maritime de Boulogne-Calais
SMIB	Service Maritime Interdépartemental de Bretagne
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SCTW	Standard of training, Certification and Watchkeeping
SCN	Service à Compétence Nationale
TPE	Travaux publics de l'État
ULAM	Unité Littorale des Affaires Maritimes
VTS	Vessels Traffic Service

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Publié