

## Evaluation d'usage du VMS (Vessel Monitoring System) dans le secteur de la pêche maritime au Maroc

### [ Evaluation of the use of Vessel Monitoring System in Moroccan Fisheries ]

*Imad EL KHALKHALI and Houda YEJJOU*

National School of Business and Management,  
Abdelmalek Essaâdi University,  
Tangier, Morocco

---

Copyright © 2017 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The vessel monitoring system (VMS) is a satellite-based monitoring system which at regular intervals provides data to the fisheries authorities on the location, course and speed of vessels. It was introduced in Morocco in 2011 to try to end Illegal, Unreported, and Unregulated (IUU) Fishing and to meet the requirements of the European Union to set up systems of border control to forbid the access to the markets, of products coming from an illegal fishing and to protect the halieutic resources and the marine ecosystem.

This article aims to evaluate the implementation of VMS Project in Morocco. To achieve this goal, we conducted a qualitative survey around different actors : Shipowners, high executives of the Moroccan Ministry of Maritime Fisheries and the Manager of SOREMAR Company (company that provides installation and maintenance of VMS equipment in Morocco).

**KEYWORDS:** VMS, Geographic Information System GIS, Illegal Fishing, Traceability.

**RÉSUMÉ:** Le VMS (Vessel Monitoring System) est un système de surveillance par satellite des navires de pêche qui fournit à intervalles réguliers des données sur la position, la route et la vitesse des navires aux autorités de pêche. Il a été introduit au Maroc en 2011 afin de tenter de mettre fin à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et de répondre aux exigences de l'union européenne de mettre en place des dispositifs de contrôle frontalier pour interdire l'accès à ses marchés, de produits issus d'une pêche illégale et de préserver les ressources halieutiques et l'écosystème marin.

Cet article a pour objectif de présenter le bilan de la mise en œuvre du Projet VMS au Maroc à travers une étude qualitative menée auprès des différents acteurs concernés : Armateurs, Cadres Responsables du Ministère des pêches maritimes et de la Société SOREMAR (société qui assure l'installation et la maintenance des équipements VMS au Maroc).

**MOTS-CLEFS:** VMS, Système d'Information Géographique SIG, Surveillance par satellite, Traçabilité, INN.

## 1 INTRODUCTION

Le secteur des pêches se caractérise ces dernières années par de profondes mutations à la fois à l'échelle mondiale et nationale. En effet, des changements structurels dans le marché des produits de la mer ont été enregistrés (OCDE, 2003). C'est ainsi que nous avons assisté à un accroissement extraordinaire de la demande mondiale de poissons tirée notamment par les innovations techniques dans le domaine des pêches et de navigation et les changements des habitudes alimentaires et culinaires dans plusieurs régions du monde.

Du côté de l'offre, et en l'absence d'une véritable gestion du secteur des pêches, celui-ci a souffert, ces dernières années, d'une stagnation sinon une régression des captures.

Actuellement, les pêcheries mondiales font face à une nette dégradation en raison notamment, de la situation de surexploitation des principaux stocks d'intérêt économique (Amenzoui, 2010).

Parallèlement à ces changements de la structure du marché des poissons, de profondes mutations perturbent l'économie mondiale avec la libéralisation des échanges, le développement de nouvelles formes de partenariat et l'essor important des moyens de transport et de communication. Ce contexte spatial de plus en plus globalisé est marqué par une raréfaction accrue de la ressource halieutique (Le roux & Noël 2007).

A son tour, le Maroc n'a pas échappé à ces processus de transformation des milieux naturels et des économies à travers le monde. En effet, le secteur de la pêche maritime national fait face à des modifications qualitatives et quantitatives des ressources halieutiques et à des menaces d'épuisement des stocks halieutiques.

Devant ces menaces qui pèsent sur la viabilité à long terme des pêches maritimes et face aux problèmes économiques et sociaux qui en découlent, l'impulsion d'un développement maîtrisé de la filière des pêches ainsi que la restauration des stocks marins dégradés sont les plus grands défis à relever.

L'enjeu est de taille d'autant plus que le secteur joue un rôle essentiel dans le développement économique et social du pays à travers les exportations, la satisfaction des besoins alimentaires, la création d'emplois et la fixation des populations côtières dans leurs terroirs.

A l'égard à ces enjeux fort importants, les Pouvoirs Publics ont adopté depuis quelques années, une nouvelle approche apportant des changements structurels dans la gouvernance du secteur des pêches. Ainsi, le plan « HALIEUTIS » a été lancé au Maroc le 29 septembre 2009 sous la présidence de Sa Majesté le Roi Mohammed VI. L'objectif principal étant de préserver les ressources halieutiques et l'écosystème marin.

Parmi les actions majeures entreprises dans le cadre du Plan « HALIEUTIS » figure l'introduction en 2011 du système VMS (Vessel Monitoring System). Il s'agit d'un système de surveillance par satellite des navires de pêche qui fournit à intervalles réguliers des données sur la position, la route et la vitesse des navires aux autorités de pêche. L'objectif étant de tenter de mettre fin à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et de répondre aux exigences de l'union européenne de mettre en place des dispositifs de contrôle frontalier pour interdire l'accès à ses marchés, de produits issus d'une pêche illégale et de préserver les ressources halieutiques et l'écosystème marin.

Cet article a pour objectif de présenter le bilan de la mise en œuvre du Projet VMS au Maroc à travers une étude qualitative menée auprès des différents acteurs concernés : Armateurs, Cadres Responsables du Ministère des pêches maritimes et de la Société SOREMAR (société qui assure l'installation et la maintenance des équipements VMS au Maroc).

## **2 GENERALITES SUR LE SYSTEME VMS**

Dans les années 80, l'Organisation internationale de télécommunications maritimes par satellite (Inmarsat) et l'Organisation maritime internationale (OMI) ont mis sur pied le Système maritime mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), système qui combine le Système mondial de localisation GPS et le système de communications par satellites, ce qui a considérablement amélioré la fiabilité des messages de détresse, tout en fournissant automatiquement et avec précision la position des navires (FAO, 2008).

L'utilité de cette technologie a été reconnue pour la localisation des bateaux de pêche, et son application au domaine des pêches a reçu l'appellation de Vessel Monitoring System VMS (ou Système de Surveillance des Navires en français SSN). Le VMS a été rapidement adopté par de nombreux pays pour suivre les activités de leurs bateaux de pêche, y compris dans les zones éloignées de haute mer.

## 2.1 CADRE LEGISLATIF EUROPEEN

Le règlement<sup>1</sup> (CE) n° 2244/2003 signale qu'il est interdit aux navires de pêche de pratiquer leurs activités de pêche s'ils ne disposent pas à bord d'un dispositif permettant leur détection et leur identification par des systèmes de contrôle à distance.

Le règlement met en place un système de surveillance des navires par satellite (VMS) qui s'applique à :

- tous les navires de plus de 18 mètres de longueur à partir du 1er janvier 2004.
- tous les navires de plus de 15 mètres de longueur à partir du 1er janvier 2005.
- Les navires de pêche qui opèrent exclusivement à l'intérieur des lignes de base des États membres ne doivent pas être soumis à cette obligation.

Les États membres gèrent des centres de surveillance des pêches (CSP). Le CSP d'un État membre contrôle :

- les navires battant le pavillon national dudit État membre, indépendamment des eaux ou du port où ils se trouvent ;
- les navires de pêche battant le pavillon d'autres États membres ;
- les navires de pêche de pays tiers durant le temps où ils se trouvent dans les eaux relevant de la souveraineté ou de la juridiction de l'État membre concerné.

Tout navire de pêche communautaire soumis au VMS doit être équipé d'un dispositif de repérage par satellite. Ces dispositifs de repérage par satellite installés à bord des navires de pêche communautaires assurent, à tout moment, la transmission automatique au CSP de l'État membre du pavillon, des données concernant l'identification du navire de pêche, la position géographique la plus récente du navire de pêche, la date et l'heure de ladite position et, à compter du 1er janvier 2006, la vitesse et la route du navire de pêche.

Chaque État membre veille à ce que son CSP reçoive par VMS au minimum une fois par heure ces renseignements.

En cas de défaillance technique ou de non-fonctionnement du dispositif de repérage par satellite installé à bord d'un navire de pêche communautaire, le capitaine ou le propriétaire du navire communique toutes les quatre heures la dernière position géographique du navire au CSP de l'État membre du pavillon et au CSP de l'État membre côtier.

Le navire de pêche communautaire ne peut quitter le port avant que les autorités compétentes aient constaté que le dispositif fonctionne correctement ou avant qu'il y soit autrement autorisé par les autorités compétentes.

Les États membres transmettent à la Commission, pour le 1er mai et le 1er novembre de chaque année, un rapport sur le fonctionnement de leur VMS au cours du semestre écoulé.

Les navires de pêche de pays tiers soumis au VMS sont équipés d'un dispositif de repérage par satellite en état de fonctionnement lorsqu'ils se trouvent dans les eaux communautaires.

## 2.2 FONCTIONNEMENT ET PRINCIPES

Sur le plan technique, les VMS sont des systèmes autonomes, indépendants des autres appareils de bord. Ils transmettent la position des navires aux centres de surveillance des pêches et permettent ainsi le contrôle des zones de pêche.

Le système de communication permet l'acheminement des données entre l'émetteur/émetteur-récepteur placé sur les navires et le centre de surveillance. L'usage du satellite peut être ou non impliqué dans ce système. Plusieurs applications de suivi conçues pour des moyens terrestres utilisent le téléphone cellulaire ou les ondes radio H.F (FAO, 2008).

Néanmoins, pour le suivi, contrôle et surveillance des navires de pêche, les systèmes de communication satellitaires sont considérés comme plus appropriés dans la mesure où ils ont les avantages d'une couverture globale et hautement fiable.

---

<sup>1</sup> Règlement (Commission Européenne) n° 2244/2003 de la Commission du 18 décembre 2003 établissant les modalités d'application du système de surveillance des navires par satellite

Dans un système de communication satellitaire, les données sont transférées du navire au satellite, puis à une station terrestre. La station terrestre renvoie ensuite les données au centre de surveillance via un réseau public de transmission de données sécurisé ou un réseau téléphonique utilisant un protocole international de communication comme le X 252.

Au sein d'un Centre de Surveillance des Pêches (CSP), il doit exister une station de suivi informatisée capable de collecter les données reçues de la station terrestre, de stocker ces données pour une reprise ultérieure, de les analyser afin de détecter et d'extraire des situations d'un intérêt particulièrement remarquable pour l'agent en charge du contrôle, et de les restituer avec pertinence, le plus souvent sur un fond de carte.

L'intégration d'un Système d'information géographique (SIG)<sup>3</sup> propre au CSP, est aussi particulièrement recommandée, notamment pour faciliter l'analyse historique et statistique des positions comme des données de capture.

La figure ci-dessous résume le principe de fonctionnement d'un système VMS.

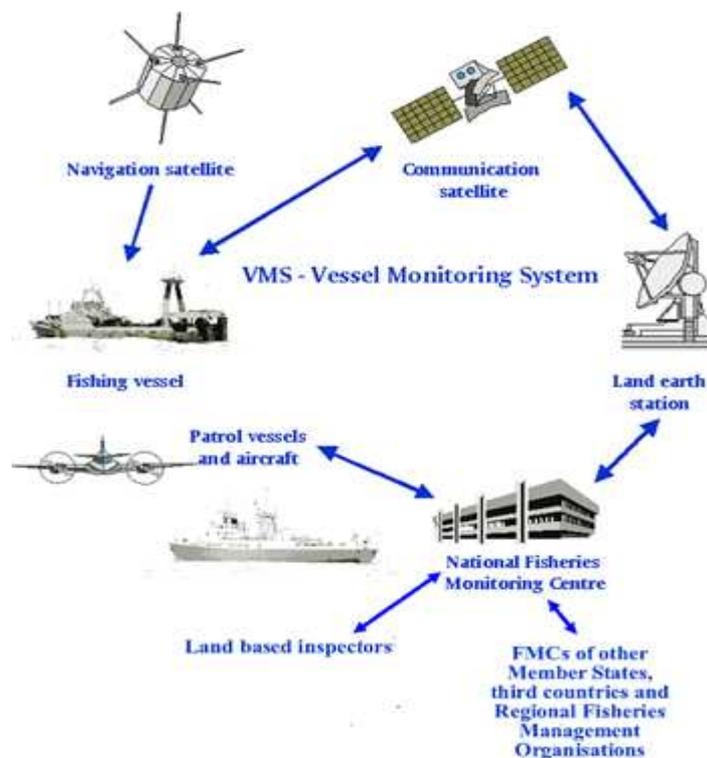


Figure 1. Principe de fonctionnement d'un VMS<sup>4</sup>

Le VMS fournit aux centres de surveillance la localisation précise des navires de pêche qui sont intégrés au-dit VMS. Il informe le centre de surveillance de la position actuelle du navire ainsi que de ses positions antérieures à des intervalles de temps périodiques. Cette information sur la position peut être transmise au centre de surveillance presque en temps réel (moins de 30 minutes) quelle que soit la localisation du navire dans le monde.

C'est une information simple, mais de première importance. Avant le VMS, les centres de surveillance des pêches devaient se fier à l'information fournie par les capitaines de navire, information qui pouvait ne pas être très fiable, dans la mesure où ces derniers ont plusieurs raisons de fournir une information imprécise. Si l'on exclut la possibilité de pêche illégale, la localisation des zones de pêche fructueuses peut revêtir un caractère commercial hautement lucratif.

<sup>2</sup> X 25 : protocole de communication normalisé par commutation de paquets en mode point à point offrant de nombreux services

<sup>3</sup> SIG : système d'information conçu pour recueillir, stocker, traiter, analyser, gérer et présenter tous les types de données spatiales et géographiques

<sup>4</sup> Source : [http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/control/technologies/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/control/technologies/index_fr.htm)

Le VMS peut également fournir le cap et la vitesse d'un navire par l'un ou l'autre des deux moyens suivants :

Calcul réalisé par l'équipement placé à bord du navire en prélevant des positions fixes;

Calcul réalisé par la station de surveillance à partir de rapports de position consécutifs.

A partir de la position et de la vitesse du navire fournis par une série de rapports de position consécutifs, le centre de surveillance a la possibilité de tirer des conclusions sur les activités de ce navire. Un navire qui se déplace à une vitesse inférieure à 3 nœuds indique une possible activité de pêche. Pour des types de pêche bien particuliers, un navire peut également montrer un schéma de positions susceptible de révéler une éventuelle activité de pêche. Par exemple, un navire en opération de chalutage pourra montrer de multiples positions consécutives à l'intérieur d'un périmètre relativement restreint, et les routes suivies se recouperont entre-elles.

Le capitaine d'un navire peut désigner le début et la fin des opérations de pêche ce qui peut faciliter pour le centre de surveillance, l'interprétation de l'activité des navires et lui permettre de mener de plus amples investigations sur des navires suspectés de pêcher en dehors des périodes de pêche autorisées.

Les données de captures peuvent également être saisies et transmises immédiatement après chaque opération de pêche. Le capitaine du navire pourra réaliser des estimations de ses captures en mer. Ceci peut s'avérer utile dans un certain nombre de situations telles que la gestion d'un quota de pêche qui requiert des déclarations de captures précises.

Le VMS permet également au capitaine du navire de transmettre d'autres données. Tout message non formaté pourrait être transmis à des fins diverses. Cela pourrait aller de la notification des intentions des navires de pêche qui entrent dans un port ou dans une zone de pêche, à la transmission d'informations sur les activités d'autres navires.

### **3 MISE EN ŒUVRE DU PROJET VMS AU MAROC : UNE ETUDE DE TERRAIN**

#### **3.1 CONTEXTE DE L'ETUDE**

Au Maroc, le secteur de la pêche occupe une place considérable dans l'économie du pays. Les apports en devises et la richesse qu'il génère, font de lui un secteur stratégique non seulement pour équilibrer la balance commerciale du pays, mais aussi pour contribuer de façon dynamique au développement en termes d'emplois, de sécurité alimentaire et de revenu.

Ainsi, les autorités marocaines ont adopté en 2009 le plan « HALIEUTIS ». Ce plan apporte des changements structurels dans la gouvernance du secteur des pêches. Ce plan est axé notamment sur la préservation de la ressource, la réforme du cadre légal, la mise à niveau du secteur et la consolidation des industries de transformation des produits de la mer.

#### LE PLAN « HALIEUTIS »

Le littoral marocain s'étend sur 3.500 kilomètres de côtes, réputées pour compter parmi les zones les plus poissonneuses de par le monde. Ce qui rend la pêche maritime une activité d'une importance incontestable dans l'économie nationale.

Avec l'extension de sa zone économique exclusive (Z.E.E.) de 70 à 200 miles marins en 1981, le Maroc dispose d'un espace maritime d'environ 1,2 million de km<sup>2</sup>.

Le secteur de la pêche au Maroc s'est doté d'une stratégie intégrée, ambitieuse et globale de développement à l'horizon 2020 baptisée «HALIEUTIS». Elle vise la mise à niveau et la modernisation des différents segments du secteur de la pêche ainsi que l'amélioration de sa compétitivité et de sa performance.<sup>5</sup>

Le Plan « HALIEUTIS » se pose comme objectifs :

- Augmenter la production halieutique de 1.000.000 tonnes à 1.600.000 de tonnes.
- Tripler le PIB du secteur d'ici à 2020, ce qui supposerait 21.900 millions de dirhams.
- Augmenter la part du marché global du Maroc en poissons et coquillages des 3,3% à ce jour aux 5,4% prévus en 2020.
- La création de 115.000 emplois directs et de 510.000 indirects.

<sup>5</sup> Source : <http://www.invest.gov.ma/?Id=66&lang=fr&RefCat=6&Ref=149>

Comme aspect transversal à tous les défis posés précédemment, le Plan cherche une amélioration en substance des conditions de vie et de travail des pêcheurs, question qui préoccupe particulièrement le Gouvernement Marocain.

Ce plan, envisage la mise en marche de nouveaux projets, parmi lesquels quatre sont centrés sur l'implantation de modèles de développement durable, aussi bien dans le secteur de la pêche maritime que dans celui de l'aquaculture et qui seront censés garantir la continuité de l'activité halieutique à moyen et long terme.

Avec une telle finalité, il s'agit donc de gérer les pêcheries sur la base de quotas dans le but d'atteindre le rendement maximum durable pour 95% des ressources débarquées (face à 5% à ce jour). On prétend pour cela moderniser aussi la flotte de pêche en équipant le 100% des cales réfrigérées des navires et par la création d'espaces portuaires consacrés à la pêche et dotés d'une gestion plus efficace.<sup>6</sup>

Le Plan « HALIEUTIS » comprend trois axes de développement comme illustré dans la figure 2 :

- La Durabilité : dans le but d'assurer une exploitation durable des ressources halieutiques pour les générations actuelles et futures.
- Le Rendement : par la dotation des outils d'organisation nécessaire au secteur afin d'obtenir une qualité optimale depuis le moment du débarquement jusqu'à celui de la commercialisation.
- La Compétitivité : des produits et leur haut degré d'estimation sur les marchés les plus importants du monde.

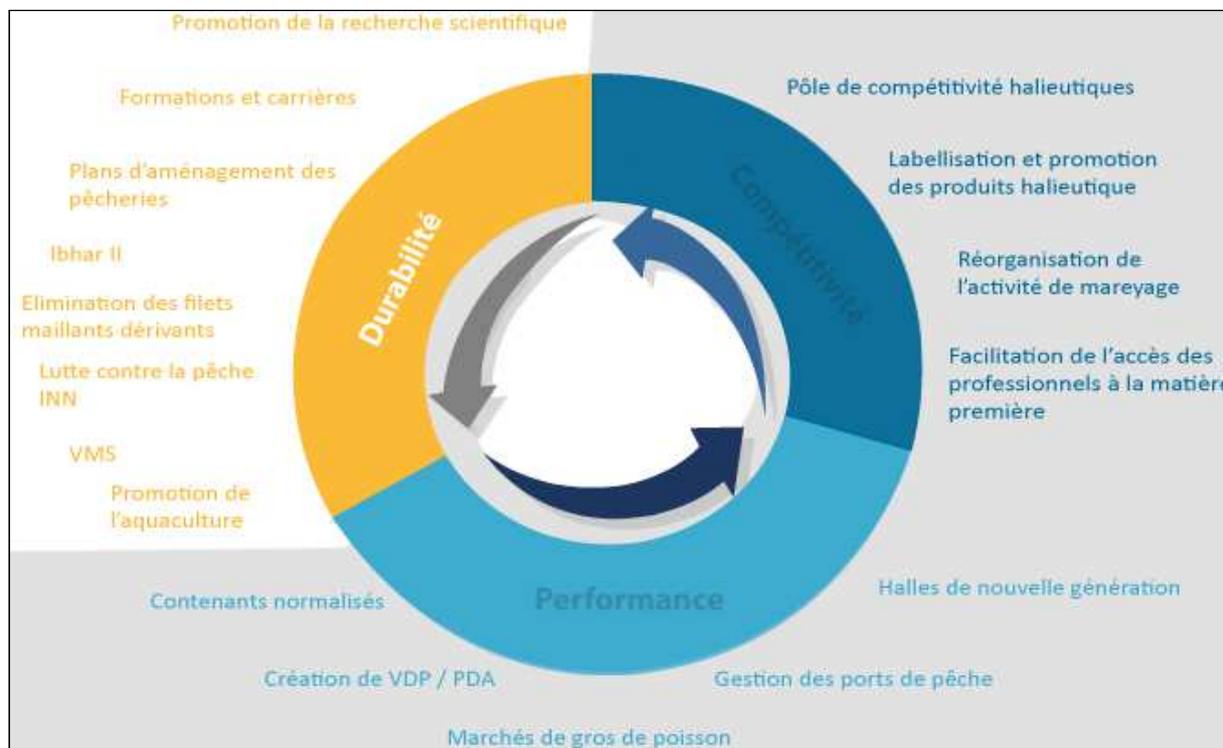


Figure 2. Axes de développement de la stratégie « HALIEUTIS »<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Source : <http://www.ctaqua.es/retcetec/proyecto-planhalieutis-fr.html>

<sup>7</sup> Source : Département de la pêche maritime (DPM)

**LUTTE CONTRE LA PECHE INN**

Au vu de la gravité des conséquences des pratiques de la pêche illégale sur la pérennité des stocks halieutiques, sur l'écosystème marin et aussi sur la situation socio-économique des opérateurs de la pêche, la lutte contre la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (INN) constitue une priorité primordiale.

La crise de durabilité que traverse la filière halieutique concerne une réalité complexe qui touche un environnement littoral profondément dégradé. La protection et la gestion des ressources et des écosystèmes marins devient inévitable (Noel & Malgrange 2011).

Le souci et la responsabilité nationale vis-à-vis du patrimoine halieutique interpellent le Maroc à mieux gérer, exploiter et conserver de manière durable les ressources halieutiques.

Le Maroc est de même appelé à respecter les mesures internationales qui lui sont applicables en matière de gestion et conservation de la ressource halieutique.

Dans sa nouvelle stratégie, le Maroc adopte via le département de la pêche maritime une nouvelle approche qui consiste à instaurer et à mettre en œuvre, de manière intégrale, les dispositifs nécessaires au suivi, contrôle et surveillance « SCS » des activités de la pêche et un système exhaustif de traçabilité qui permet l'identification des produits de la pêche au cours de toutes ses étapes de capture, de débarquement, de transport, d'entreposage, d'importation, de transformation, de distribution et de vente au consommateur final.

Cette approche intégrant la vérification de la traçabilité et les contrôles ponctuels vise l'amélioration du système SCS national. L'opérateur et le contrôleur ont ainsi l'opportunité de s'assurer immédiatement, quel que soit le maillon de la filière concerné, que le poisson ne provient pas de pêche INN (Figure 3).

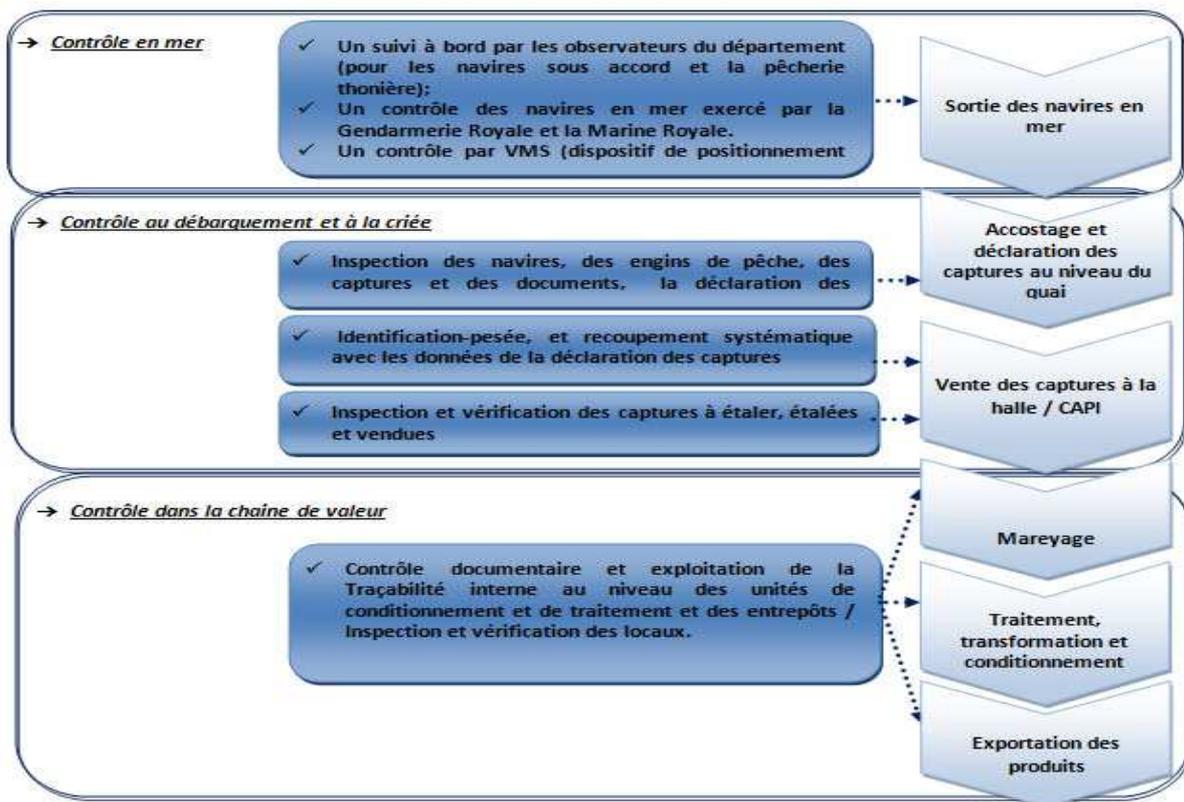


Figure 3. Etapes du Système de Contrôle et Surveillance SCS8

<sup>8</sup> Source : Département de la pêche maritime (DPM)

Pour faire face aux menaces de la pêche illicite et répondre aux exigences des partenaires internationaux, le Maroc a mis en place en 2011, le système VMS.

Le projet VMS soutenu dans le cadre du plan « HALIEUTIS » comporte dans son premier volet l'achat et l'installation de 1500 dispositifs de positionnement et de localisation (DPL) à bord des navires de pêche. Il ciblait en particulier les chalutiers côtiers, les céphalopodières congélateurs et les crevettiers hauturiers. En 2012 une deuxième acquisition de 750 DPL a été effectuée pour généraliser l'installation à bord des navires de pêche notamment les palangriers, les senneurs et les madraguiers/thoniers.

Par ailleurs, le Centre National de Surveillance des navires de pêche (CNSNP) a été lancé en 2013, l'objectif étant de renforcer et de moderniser le système de suivi, de contrôle et de surveillance, en amont comme en aval, de la chaîne des produits halieutiques, à travers les moyens satellitaires (VMS).

Les opérateurs du Centre National de Surveillance des navires de pêche procèdent quotidiennement au suivi des activités des navires nationaux et étrangers autorisés. Ils réalisent un suivi visuel et un suivi par requêtes informatiques interrogeant la base de données. Ils signalent le cas des navires en suspicion d'infraction aux inspecteurs du centre. Ces derniers procèdent à des analyses des tracés et des données VMS relatives au comportement du navire et établissent par la suite des rapports pour prise de mesures nécessaires à l'encontre des contrevenants éventuels, et ce, conformément à la réglementation en vigueur.

Le suivi des navires de pêche au niveau de CNSNP est rigoureux et se fait en catégorisant les navires visuellement par couleur selon leurs techniques de pêche et leurs zones d'activité.

La flotte de pêche est classée dans le système en : Chalutier, Céphalopodier Congélateur, Chalutier Côtier, Senneur, Palangrier, Crevettier, Chalutier Pélagique, Thonier, Madraguier, navires étrangers autorisés.

Les zones contrôlées sont tracées sur la carte pour un suivi visuel spécifique: Zone de la pêche des céphalopodes, Zone de protection du phoque-moine, Zone d'interdiction de pêche, distances à la côte permises.

### **3.2 METHODOLOGIE**

Afin de dresser le bilan de la mise en œuvre du projet VMS dans le secteur de la pêche maritime au Maroc, nous avons mené une enquête qualitative auprès des acteurs suivants :

- 03 Cadres responsables au sein du Ministère des pêches maritimes,
- 39 armateurs de navires de pêche exerçant dans la région de Tanger, Larache et Mdiq (13 chalutiers, 13 palangriers et 13 sardiniers),
- 1 Cadre responsable au sein de la société radio électronique maritime SOREMAR, opérateur national qui a remporté en 2010 l'appel d'offres pour l'équipement des bateaux de pêche côtiers et hauturiers en VMS.

La cueillette des données a été effectuée à l'aide de questionnaires et d'entretiens semi-directifs.

### **3.3 RESULTATS ET DISCUSSION**

#### **BILAN POUR LE SECTEUR DE LA PECHE**

Pour les 03 cadres responsables interrogés au sein du Ministère de la pêche maritime, la mise en place du VMS est une vraie réussite. Le Système a eu un impact très positif à plusieurs niveaux.

En effet, le VMS a pu permettre une prise de contact rapide entre pêcheurs et contrôleurs et a conduit à constater plusieurs irrégularités. Grâce au VMS plusieurs navires en position dans des zones interdites, en cas de pêche illicite et non réglementée ont été détectés partout au royaume. Un autre atout remarquable a, selon la même source, fait surface. Il s'agit de la vitesse d'intervention en cas d'accident en mer. Plusieurs cas de navires en danger ont bénéficié, grâce au VMS d'une rapidité de réaction et de sauvetage puisque leur position en mer est déjà très bien connue et que la communication avec le centre de contrôle est facilitée.

Les accidents dans le secteur de pêche sont très fréquents mais les marins pêcheur évaluent leur situation de travail comme étant moins risquée que ce qu'elle n'est réellement (Bye et Lamvik, 2007).

Un autre impact positif a été cité : le VMS a permis de constituer une base de données pour la recherche scientifique concernant la flotte, les sorties en mer, les positions des navires, les espèces pêchées et leurs emplacements.

Ainsi, le VMS a pu indiquer à l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH) les zones d'activité des flottilles et aussi, le positionnement de plusieurs espèces. L'INRH, a pu découvrir par exemple que les crevettiers hauturiers congélateurs ont un très large rayon d'action et leurs zones d'activité se situent essentiellement entre Larache et El Jadida et entre Essaouira et Sidi Ifni à des profondeurs allant de 100 à plus que 1000 mètres. Les côtiers congélateurs opèrent de la côte jusqu'aux grandes profondeurs et fréquentent généralement les mêmes zones que les hauturiers congélateurs. Le VMS a également permis de constater que les chalutiers hauturiers congélateurs opèrent dans un très large rayon d'action, 54% d'entre eux débarquent au port d'Agadir et 46% au port de Tanger. Quant à l'activité des chalutiers côtiers congélateurs, elle est plus importante au niveau du port de Tanger (58%), contre 42% unités qui opèrent à partir d'Agadir. Les zones de pêche des chalutiers côtiers opérant à partir du port de M'diq se situent entre Fnideq et Jebha, à des profondeurs oscillant entre 70 et 360 m. <sup>9</sup>

Egalement, selon les études de l'INRH, une légère augmentation du stock de la ressource halieutique a été enregistrée pour quelques espèces à partir de 2012. Le stock sardinier central par exemple a connu une amélioration à partir de 2012 et a pu se retrouver en 2014 dans une situation de pleine exploitation, après une situation de surexploitation les années antérieures (INRH, 2014).

D'autre part, l'augmentation des exportations des produits de la pêche (15,5 milliards de DH en 2014, soit une hausse de 7% en valeur et de 4% en volume par rapport à 2013) a également été en partie liée à la reprise de confiance des pays européens par rapport à la stratégie visant à garantir l'origine, la traçabilité et l'identification des produits de la pêche.

Cependant, les responsables interrogés au sein du département des pêches maritimes attestent avoir repéré plusieurs opérations de sabotage de la liaison VMS.

Effectivement, il existe quelques navires qui tentent en recourant à des techniques frauduleuses de rendre le dispositif de liaison inopérant à bord du bateau. Pour ceci, plusieurs techniques ont été détectées : désactiver le courant de la batterie de la balise VMS, cacher l'antenne à l'aide d'un produit en plastique, faire tomber intentionnellement l'appareil en panne...etc. Dans ces cas les responsables au sein de ministère de la pêche maritime mènent une enquête afin de déterminer les causes de la défaillance ou de l'arrêt du dispositif et déterminer les responsabilités en vue de sanctions.

#### **BILAN POUR LES MARINS PECHEURS**

Sur les 39 marins pêcheurs interrogés, 10 ne voient pas l'utilité du VMS et déclarent avoir été obligés d'utiliser et d'investir contre leur gré dans une technologie qu'ils jugent inutile, 5 armateurs avancent que le système AIS, beaucoup moins onéreux se base sur le même principe de surveillance et permet d'avoir le même contrôle et les mêmes services. Tandis que les 24 autres armateurs voient le VMS comme une technologie intéressante et obligatoire au développement du pays et à la conservation de la ressource halieutique permettant de diminuer ou d'arrêter les pratiques illégales que certains marins pêcheurs avaient tendance à pratiquer. Cependant tous des armateurs interrogés remettent en cause les règles de fonctionnement, la réglementation en vigueur et le coût d'investissement nécessaire. Ils déclarent y avoir plusieurs contraintes. Ces contraintes sont également cités par les associations des marins pêcheurs et peuvent être résumés en 4 points fondamentaux :

- Une seule société tient le monopole d'installation et de maintenance du VMS et les coûts sont très élevés : Le système de positionnement et de suivi continu des navires de pêche par satellites est géré actuellement par la société de radio électronique maritime SOREMAR, le seul opérateur au Maroc. Cette société tient le monopole de toutes les opérations d'installation, de suivi, d'entretien et de réparation. Ce monopole pose selon les navires plusieurs contraintes liées aux coûts élevés des entretiens et réparations et des pertes de temps significatifs en cas de panne. Ces pertes de temps sont, de l'avis des armateurs enquêtés, liées essentiellement à l'insuffisance de techniciens. Les opérateurs du secteur de la pêche dénoncent ce monopole et décrivent cette situation comme inadmissible.
- Les frais annuels d'entretiens et d'abonnement sont exorbitants : Selon les armateurs enquêtés, le projet consistait à doter tous les bateaux d'un mouchard, et stipulait l'installation de ce dernier. Cependant, les armateurs sont montés au créneau après la réception d'une note ministérielle les informant que les frais d'installation, de communication et de maintenance de l'appareil étaient à leur charge à partir de novembre 2013. Ils déclarent aussi que les frais de communication et d'abonnement sont exorbitants et sont qualifiés de charges supplémentaires imposées suite à

<sup>9</sup> Source : Rapport annuel de l'INRH sur l'Etat des Stocks et des Pêcheries Marocaines 2014

l'installation à bord des bateaux de ce dispositif de repérage par satellite. Les Armateurs déclarent avoir été pris au piège et devraient prendre en charge le règlement d'un abonnement annuel très coûteux et dénoncent le manque de transparence de la part du ministère de tutelle à leur égard. D'autant plus que la facture est susceptible d'augmenter, car en plus des frais annuels, les armateurs sont tenus de payer<sup>10</sup> :

- Les SMS envoyés chaque 15 minutes dans le cas où le bateau dépasserait les zones autorisées à la pêche, à l'extinction, la panne ou le sabotage de l'appareil,
- 600 DH de frais de désactivation et d'activation du VMS en cas d'arrêt du bateau pour une raison ou une autre,
- 2.000 DH pour la désinstallation et la réinstallation de l'appareil.
- Les armateurs déclarent que le coût annuel global oscille selon la profession entre 30.000 et 40.000DH TTC .<sup>11</sup>
- Afin d'analyser plus en détail ces coûts, nous nous sommes adressés à la société SOREMAR pour tenter de cerner ces frais précités.

Cet opérateur national, qui s'est adjugé, en 2010, l'appel d'offres pour équiper tous les bateaux de pêche côtiers et hauturiers de VMS. Avec 13 agences basées dans les ports du Maroc, la société est spécialisée dans la réparation des appareils d'aide à la navigation des bateaux ou encore dans la communication radio.

L'opérateur détient effectivement le monopole de toutes les activités d'installation, de réparation et de maintien de l'équipement et à partir de novembre 2013 tous les frais d'installation d'abonnement et de maintenance sont devenus à la charge de l'armateur.

Les frais annuels concernent les messages envoyés automatiquement par le dispositif de localisation. Le prix du message est de 1,17 Dhs. Seulement, ces messages doivent être payés à l'avance et au début de chaque année.

A la fin de l'année, une régularisation est réalisée entre le montant du forfait et la facture réelle. Ces forfaits sont calculés selon les estimations suivantes :

Avec une période d'activité annuelle estimée entre 200 et 220 jours par an, les forfaits annuels varient selon les types de navires :

Chalutiers : doivent envoyer 12 messages par 24 H : prix du forfait : 7000 Dhs ;

Sardiniers : doivent envoyer 9 messages par 24 H : prix du forfait : 5500 Dhs ;

Palangriers : Inférieur à 5 tonnes : doivent envoyer 6 messages par 24 H : prix du forfait : 4800 Dhs, Supérieur à 5 tonnes : doivent envoyer 12 messages par 24 H : prix du forfait : 7000 Dhs ;

Seulement si on fait le calcul (prix du message X nombre de messages par jour X Jours d'activité par an), le montant est largement inférieur (inférieur à la moitié) de celui du forfait à payer.

Cet écart a été expliqué par une source de la société SOREMAR par le fait qu'il existe plusieurs messages additionnels qui s'ajoutent à la facture dans les cas suivants :

Si le courant du navire est coupé ou arrêté, la batterie se met en mode veille et envoie automatiquement un message avec le texte « enter mode sleep » et l'appareil ne se rallume qu'après les 2 heures réglementaires pour envoyer le message de positionnement. Lorsque le courant reprend un autre message est envoyé automatiquement avec la mention « leaving mode sleep ».

Quand l'antenne se trouve recouverte par un objet quelconque un message est envoyé automatiquement mentionnant que la localisation est interrompue, mais aussi un 2ème message est envoyé dès que l'antenne est découverte.

Quand le navire entre en zone interdite, l'intervalle d'envoi des messages change. Le message de positionnement s'envoie donc automatiquement chaque 15 min.

---

<sup>10</sup> Source : <http://www.maghress.com/fr/financesnews/21203>

<sup>11</sup> Source : <http://www.leseco.ma/economie/24807-vessel-monitoring-system-les-pecheurs-montent-au-creneau.html>

<sup>12</sup> Tonneau = jauge brute

Ces messages supplémentaires alourdissent donc le forfait annuel.

En ce qui concerne les frais d'entretien et de réparation, la société propose au choix un forfait de maintenance annuel de 4000 Dhs. L'opérateur dit n'être gagnant que si l'ensemble des armateurs ou la majorité souscrit ce contrat de maintenance. Seulement ce n'est pas le cas actuel, rares sont les professionnels qui recourent à ce forfait annuel. Certains marins pêcheurs préfèrent ne recourir à SOREMAR qu'une fois la panne est effective et se retrouvent face à des frais de service exorbitants.

Le fonctionnement du VMS installée sur le bateau requiert par exemple une antenne et une batterie. Si la panne nécessite le changement de ces pièces, rien que l'antenne coûte 12 000 Dhs et la batterie 6000 Dhs.

Si on résume l'ensemble de ces frais, en plus des 600 Dhs de frais de désactivation et d'activation du VMS en cas d'arrêt et des 2 000 Dhs des frais d'installation de l'appareil il est vrai que le coût annuel du système VMS arrive aux 40 000 Dhs cités par les marins pêcheurs.

- Les armateurs se plaignent du fait que le système n'est pas généralisé à l'ensemble des navires : En effet, depuis l'instauration du système VMS, la flotte de pêche marocaine s'est vu intégrer le système de localisation graduellement et par segments, aujourd'hui, la réglementation impose à tous les navires d'être équipés d'une balise VMS fonctionnelle sauf aux canots de la pêche artisanale. Les professionnels appellent à la généralisation effective du VMS au segment de la pêche artisanale et qualifient cette exception d'injuste. Certes, la réglementation du VMS n'oblige pas aux canots de s'équiper du dispositif. En effet, l'article premier de l'arrêté du ministère de l'agriculture, et de la pêche maritime n° 3338-10 du 10 moharrem 1432 (16 décembre 2010) relatif au dispositif de positionnement et de localisation des navires de pêche, indique que pour les navires non pontés d'une jauge brute inférieure à deux unités et les navires ne disposant pas d'une alimentation électrique en courant continu d'une tension nominale de 32 V avec une plage de tension variable entre 10 V et 32 V, le système VMS n'est pas obligatoire. Cependant ces navires doivent être équipés d'une radiobalise de localisation des sinistres fonctionnant sur la fréquence 406 mégahertz (MHZ) et utilisant le système international de satellites pour la localisation et la recherche et le sauvetage (COSPAS-SARSAT) permettant la transmission par satellite de messages de détresse. Cette exception n'est pas spécifique à la réglementation Marocaine mais internationale. Cela s'explique selon des responsables au ministère des pêches maritimes par le fait que ces navires de pêche artisanale ne disposent pas de courant continu de tension et donc ne peuvent pas installer de balise VMS nécessitant obligatoirement une tension. De plus ces navires pêchent des petites quantités de poisson et donc leur chiffre d'affaire annuel est largement plus faible que celui des grands navires de pêche et ne peuvent donc en aucun cas assumer les charges annuelles fixes du VMS.
- Amendes et sanctions trop lourdes en cas d'infraction : Pour les armateurs, Les amendes liées à la désactivation du système, à son non fonctionnement ou en cas de constatation d'une pêche INN sont exorbitantes et devraient être négociées à la baisse. Dans ce sens, le Dahir portant loi n° 1-73-255 du 27 chaoual 1393 (23 novembre 1973) formant règlement sur la pêche maritime prévoit des peines assez lourdes pouvant aller à l'emprisonnement. Les amendes prononcées sont comprises entre 120 MAD et 8 000 000 MAD dépendamment de la gravité des infractions et des jauges brutes des navires. Des sanctions administratives sont également prévues (suspension, annulation et/ou révocation de la licence de pêche).

#### Exemples :

- ✓ Est puni d'un emprisonnement de 3 mois à 1 an et/ou d'une amende de 5.000 à 1.000.000 MAD quiconque aura pêché ou tenté de pêcher ou de faire pêcher des poissons, mollusques, oursins ou crustacés, autres que ceux spécifiés sur la licence de pêche
- ✓ En cas de défaut de tenue de journal de bord ou omission d'inscription : suspension de la licence de pêche de petits pélagiques pour une durée n'excédant pas 3 mois.
- ✓ En cas de récidive (dans les 2 ans après condamnation passée en force jugée), les peines d'amende et d'emprisonnement encourues sont portées au double et il est procédé à la saisie et à la confiscation des captures et des bateaux, engins, barques et accessoires ayant servi à commettre le délit ou à transporter le produit de la pêche.
- ✓ Est puni d'un emprisonnement de 3 mois à 1 an et d'une amende de 5.000 à 1.000.000 de Dirhams ou de l'une de ces deux peines seulement quiconque se livrera à la pêche pendant les temps, saisons, lieux et heures prohibés, ou aura pêché en dedans des limites qui auront été fixées.

A signaler, que des primes sont accordées lors de la constatation des infractions lorsqu'elles ont donné lieu à condamnation ou à transaction aux agents verbalisateurs, aux autorités maritimes habilitées à transiger et aux agents placés

sous leur autorité, ainsi qu' à toute personne ayant concouru à la recherche des infractions, à la constatation, à la saisie, à la garde et à la conservation des filets, engins et appâts prohibés.

#### **4 CONCLUSION**

L'introduction du système VMS au Maroc a fait objet de plusieurs polémiques. Le Conflit d'intérêts entre l'ensemble des acteurs a fait que ce dispositif ne soit aujourd'hui toujours pas assimilé. Bien que le projet date de 2011, il fait encore parti des principales inquiétudes des professionnels de la pêche et fait objet de plusieurs discussions et débats. Selon nous, il y a un conflit dû essentiellement à une mauvaise compréhension des intérêts tels que les acteurs les perçoivent les uns des autres. Les acteurs aux intérêts divergents ont du mal à dialoguer ensemble.

Mais rassurant, ces polémiques ont lieu dans presque tous les pays tentant pour la première fois d'imposer le VMS. Cette résistance au changement concerne non seulement les dispositifs de localisation. Plus largement, en dehors des échanges, les pêcheurs que nous avons rencontrés ont un discours très critique à l'encontre des systèmes d'information et de communication mis à leur disposition. Il n'aurait de sens, selon eux, que pour les autorités maritimes.

Par ailleurs, Le VMS ne remplace ni supprime les mesures de surveillance conventionnelles comme la surveillance aérienne, les contrôles en mer au moyen de patrouilleurs, les contrôles à terre et les contrôles documentaires. Le VMS en lui-même n'apporte pas de preuve susceptible de satisfaire la plupart des juridictions pénales pour une infraction commise en matière de pêche. Il indique une activité probable de pêche et procure une base sérieuse et efficace pour des investigations plus poussées au moyen d'une ou plusieurs mesures.

Au Maroc, l'un des impacts les plus significatifs du VMS est son effet dissuasif. Si les capitaines des navires de pêche savent qu'ils font l'objet d'un suivi et qu'une action de contrôle effective. La probabilité qu'une activité illégale survienne est diminuée de façon significative. Dans ce contexte, le VMS est plus une mesure préventive que curative.

Le VMS doit maintenir sa crédibilité aux yeux des marins pêcheurs et son utilisation doit être ancrée dans leur esprit pour préserver cet effet dissuasif. La crédibilité du système ne peut se maintenir que si un suivi opérationnel de toutes les transmissions est assuré. Si le dispositif VMS d'un navire est par exemple inopérant et n'arrive pas à transmettre sa position dans les délais prévus. Le suivi de l'opération par les services de contrôle rappellera à la mémoire des capitaines l'effectivité du suivi de leur navire.

Pour conclure, nous soulignerons que le principal frein à l'utilisation adéquate du système VMS au sein des navires de pêche marocains est lié à un calcul économique. En effet, l'argument majeur est le coût d'investissement engendré.

A l'issu de ce travail, nous proposons qu'un dialogue franc et clair soit établi entre les acteurs concernés. Ceci ne se passera pas sans frictions, certes, mais permettra, à long terme, d'aboutir à un résultat satisfaisant pour l'ensemble et permettant de sauvegarder notre richesse halieutique et l'écosystème marin.

#### **REFERENCES**

- [1] Amenziou. K (2010) : Variabilité des caractéristiques biologiques de la sardine, *Sardina pilchardus* exploitée au niveau des côtes atlantiques marocaines.
- [2] Bulletin Officiel N° 5826 (2010) : Décret n° 2-09-674 du 30 rabii 1 1431 (17 mars 2010) fixant les conditions et les modalités d'installation et d'utilisation à bord des navires de pêche d'un système de positionnement et de localisation continue utilisant les communications par satellite pour la transmission des données.
- [3] Bulletin officiel n° 3187 (1973) : Dahir portant loi n° 1-73-255 du 27 chaoual 1393 (23 novembre 1973) formant règlement sur la pêche maritime tel que modifié et complété.
- [4] Bulletin Officiel n° 4726 (1999) : Dahir n° 1-99-195 du 13 jourmada I 1420 (25 août 1999) portant promulgation de la loi n° 24-99 modifiant et complétant le dahir portant loi n° 1-73-255 du 27 chaoual 1393 (23 novembre 1973) formant règlement sur la pêche maritime.
- [5] Bye. R et Lamvik. G (2007) : Professional culture and risk perception, coping with danger on board small fishing boats and offshore service vessels.
- [6] Direction des Etudes et des Prévisions Financières (2008) .Rapport : Analyse du secteur des pêches et de l'aquaculture dans le nouveau contexte
- [7] FAO (2008) Rapport de FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations : La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture ;
- [8] FAO (2003) Rapport de FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations : Opérations de pêche, Systèmes de surveillance des navires par satellite ;

- [9] FAO (1998): Fishing Operations. 1. Vessel Monitoring Systems. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. N°1, Suppl. 1. (Rome : FAO).
- [10] INRH (2014) Rapport annuel de l'INRH : l'Etat des Stocks et des Pêcheries Marocaines
- [11] INRH (2002). Les ressources halieutiques marocaines : situation et niveaux d'exploitation
- [12] Le Roux. S et Noel. J (2007) : Mondialisation et conflits autour des ressources halieutiques, Écologie & Politique ;
- [13] Marsouni (2010) Approche stratégique de l'introduction des NTIC dans le secteur de la pêche maritime ;
- [14] Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, Arrêté ministériel n°3338-10 du 10 moharrem 1432 (16 décembre 2010) relatif au dispositif de positionnement et de localisation des navires de pêche.
- [15] Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, Département de la Pêche Maritime, (2010), HALIEUTIS Stratégie de développement et de compétitivité du secteur halieutique marocain à l'horizon 2020
- [16] Morel. G et Chauvin.C (2006) A socio-technical approach of risk management applied to collisions involving fishing vessels.
- [17] Morel.G et Tirilly. G (2010), L'usage des Technologies de l'information et de la Communication dans le secteur de la pêche maritime
- [18] Noel. J et Malgrange.B (2011) Un autre monde halieutique est possible : pêche durable et altermondialisation halieutique.
- [19] Noel. J (2011) Regards géographiques sur la mondialisation halieutique. L'altermondialisation et les formes de résistances des " pêches artisanales ".
- [20] OCDE 2003 : la libéralisation du secteur de la pêche, sa portée et ses effets.
- [21] Raymond-Alain Thietart (2007) Méthodes de recherche en management - 3ème édition