

# AFCAN INFORMATION

ISSN 1158-1735



N° 22 - JUIN 1993

Les articles publiés dans la revue AFCAN INFORMATIONS n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs, leur reproduction ou leur adaptation n'est permise qu'avec référence à la revue et après autorisation de l'éditeur

# I AFCAN F O

La revue trimestrielle de  
l'Association Française des Capitaines de Navires.

Avenue Lucien Corbeaux.  
BP1114 - 76063 LE HAVRE Cédex -  
Tél.35.53.07.13. - 24 h/24

## SOMMAIRE

Libres propos.....	3
IFSMA.....	4
Voies d'eau.....	5
Vieux gréements.....	8
OMBO.....	9
CROSS.....	10
Albatros.....	20
SIDA.....	24
Toxicomanie.....	28
MARS.....	31

**4 numéros par an**  
**Siège social :**  
**Centre Henri Dunant**  
**22500 Paimpol**

**Rédacteur en chef :**  
**Cdt Michel CARON**  
**Tél. 96.20.85.10.**

## ADHESIONS, MONTANT DES COTISATIONS 1993

- Capitaines en activité.....	1 150 F
- Capitaines intérimaires.....	800 F
- Capitaines en mission à terre.....	800 F
- Capitaines retraités.....	210 F
- Membres associés.....	210 F

Extraits des statuts : "Les membres associés comprennent les personnes possédant un brevet permettant l'accès au commandement, ou dont l'activité a montré leur attachement et leur intérêt pour les problèmes maritimes liés à la fonction du capitaine..."

Tous les officiers susceptibles de commander sont invités à devenir membres associés dès maintenant.

Les Capitaines exerçant un commandement et à jour de leur cotisation, bénéficient de notre contrat de protection juridique.

Tous les adhérents reçoivent le service de la Revue et du Bulletin mensuel.

Les chèques, libellés à l'ordre de l'AFCAN, sans adresse et sans autre indication sont à adresser à :

**AFCAN**  
**BP 1114**  
**76063 LE HAVRE CEDEX**

En couverture :

FOS-SUR-MER

Document du Port Autonome de Marseille.

## L'ETAT... DEUX DROITS.

Comme d'habitude, le maritime a servi de laboratoire au terrestre. Nous avons été des précurseurs, largement imités. Face au déferlement tellurique on peut se demander si notre activité ne devrait pas passer en queue de peloton pour y reprendre quelques forces.

Faut-il encore se battre pour exiger que les nationaux continuent de naviguer sous un régime ancien de législation impériale alors que d'autres solutions plus économiques fleurissent, avec la complicité de lobbies plus puissants et mieux structurés ?

A terre la situation est encore plus perverse car si les pavillons-bis existent partout ils ont l'avantage de rester ignorés, là même où on ne les attendait pas...

Sans faire un inventaire complet qui n'est pas le sujet, il a été constaté (source Président de la S.N.C.F.), en matière de transport routier, par exemple :

- 10% de dépassement des durées de conduite journalières
- 25% d'insuffisance de repos journaliers
- 40% de semi-remorques en surcharge
- 50% de vitesse excessive.

Le rétablissement de la légalité majorerait de 25 à 30% le coût de transport routier. Et dans ce calcul il n'est pas tenu compte des "primes" accordées sous forme de péages sous évalués et de prix de carburants sous imposés.

On pourrait citer aussi certaines dessertes aériennes qui ne survivent que grâce à l'entêtement de quelques notables locaux, puisant dans les budgets des collectivités pour leur simple commodité personnelle.

Ces situations sont pires, car graduellement, chez les maritimes, des solutions se mettent en place, même si cela ne nous remplit pas d'aise. Dans la course de vitesse entre les secours et l'état du moribond on a l'impression qu'en matière maritime les secours existent alors qu'à terre on commence à discuter de leur organisation.

Il est vrai que le vaste débat voulu pour Maastricht a permis d'occulter la discussion et la mise en œuvre de l'Acte Unique. Ce fameux Acte Unique, conçu en catimini, à Fontainebleau, un jour de juin 1984, a vu le jour en décembre 1985 pour être mis en œuvre en 1992.

Comme les politiques étaient dans l'impossibilité de construire un ordre communautaire en harmonisant et coiffant les règles particulières, ils ont déclaré forfait et changé de méthodes.

Partant du concept qu'il n'y a pas de mouvement sans déséquilibre à condition d'accepter un certain désordre initial, ils mettent les différentes réglementations nationales en concurrence à défaut de pouvoir les harmoniser.

Ceci revient à déléguer à la société civile ce qui appartenait aux Etats et aboutit à accorder la primauté à la réglementation la moins contraignante.

L'ennui, c'est qu'en précurseurs avisés, les marines marchandes européennes vont chercher leurs réglementations à l'extérieur de la Communauté.

Nous ne sommes qu'au début du désordre initial... Soit. Mais a-t-on prévu la baguette magique qui calmera cette fabuleuse agitation ?



## PROGRAMME D' ACTIONS

Le Conseil d'Administration de l'IFSMa a fait adopté par les Délégués des Associations réunis en Assemblée Générale annuelle à Marseille les 12 et 13 mai, un document définissant le programme de travail et les principales lignes d'action de la Fédération. Le Cdt François PERRIAU a résumé pour l'AFCAN les points essentiels de cette politique. Avec le Cdt René PREA, il assistait le président Michel CARON lors des travaux de l'assemblée. L'AFCAN avait reçu mandat de l'Association "le maillon" pour la représenter. L'organisation générale de cette rencontre internationale était confiée à l'ACOMM.

### LE ROLE DU CAPITAINE.

Deux tendances se font jour quant à l'évolution de la fonction de commandant de navire :

- certains voient en lui un simple conducteur devant mener son navire de A à B, comme un pilote de ligne ;
- d'autres au contraire voudraient lui confier la tâche de "directeur de l'expédition", sur le plan de la conduite, de la sécurité, de la qualité, de l'administration du bord, de l'entretien, etc.

L'IFSMa adopte cette dernière attitude : "renforcer par tous les moyens le statut du capitaine". En conséquence elle fixe les objectifs suivants :

- enseignements des matières nécessaires à ces nouvelles tâches (économie, gestion, assurance-qualité),
- introduction dans la réglementation nationale des dispositions de la Résolution A443 de l'OMI destinées à protéger le capitaine dans l'exercice de ses responsabilités en matière de sécurité,
- incorporation du "Safety Management Code" (guide de gestion de la sécurité) dans SOLAS et application à tous les navires.

ndlr : sur cette question, voir AFCAN-INFORMATIONS de juillet 1992 : DOSSIER MANAGEMENT.

### L'IFSMa A L'OMI.

La Fédération souhaite que les membres de l'IFSMa qui participent aux séances de l'OMI avec la Délégation de leur pays prennent contact à l'avance avec le Bureau pour définir une stratégie commune et échanger des informations.

L'IFSMa voudrait que l'OMI suive les avis de la majorité de ses membres plutôt que de rechercher un consensus général.

Elle se prononce également pour un renforcement des contrôles par l'Etat du port.

### ENSEIGNEMENT ET FORMATION MARITIMES.

La grave pénurie d'officiers qui s'annonce constitue une sérieuse menace pour la sécurité en mer.

De plus, les normes de formation définies par STCW-78, qui étaient des normes minimales, sont en passe de devenir le niveau de référence, même dans des pays qui auparavant fournissaient un enseignement de haute qualité.

En conséquence, la politique de l'IFSMa est la suivante :

- augmenter le recrutement de futurs officiers ;
- améliorer les normes de STCW dans le cadre de la révision de cette convention prévue à l'horizon 95/96 ;
- former les officiers à certaines tâches particulières (certificats de compétence) ;
- veiller, dans chaque pays, au maintien d'un haut niveau d'enseignement dans les écoles maritimes.

### QUART A LA MER ET EFFECTIF.

L'effectif minimum de sécurité, tel que défini dans la décision d'effectif, ne concerne que le nombre d'hommes jugés nécessaires pour mener le navire d'un port à un autre et pour mettre éventuellement en œuvre les engins de sauvetage ou les moyens de lutte contre l'incendie. Mais cet effectif - approuvé par l'administration - ne tient pas compte de l'exploitation commerciale du navire et des tâches qui en résultent, dans les ports en particulier. L'effectif minimum suppose des membres d'équipages tous en bonne santé et exempts de fatigue. Ce n'est jamais le cas mais les armateurs mettent en avant la décision d'effectif ("Minimum Safe Manning Certificate") pour montrer que leur navire est armé par un équipage suffisant.

Autre sujet d'inquiétude pour l'IFSMa : l'OMBO, et les discussions en cours à l'OMI sur l'évolution des méthodes de navigation et des procédures à observer sur les passerelles.

Sur ces problèmes, la position de l'IFSMa est la suivante :

- le capitaine ne doit pas être incorporé au rôle de quart ;
- la Fédération est contre la pratique de l'OMBO (One Man Bridge Operation) ;
- l'effectif d'un navire doit tenir compte de son trafic et du travail à fournir par l'équipage pendant les escales.

### LE FACTEUR HUMAIN.

Poussée par les désastres du *Herald of free enterprise* et du *Scandinavian Star*, l'OMI a prescrit à tous ses Comités, s/comités et groupes de travail de prendre en considération l'élément humain dans tous leurs travaux. Dans ce domaine, l'IFSMa désire voir appliquer l'ISM-Code (International Safety Management Code) à tous les navires et voudraient que la "Certification de la Gestion de la Sécurité" soit obligatoire pour tous les armateurs/opérateurs de navires.

### FATIGUE.

C'est en 1985 que l'IFSMa (ndlr : à la suite d'une communication de l'AFCAN) a attiré l'attention de l'OMI sur le "facteur fatigue". Il en est résulté un groupe de travail sur le sujet. Des experts d'organisations internationales ont étudié l'incidence de la fatigue des marins dans les accidents maritimes.

L'IFSMa désire poursuivre dans cette voie. Elle demande à ses membres de lui signaler tout événement dans lequel la fatigue a pu être reconnue comme une cause possible de l'accident.

Par ailleurs, l'IFSMa est désormais admise à l'ILO (organisation internationale du travail) en qualité d'ob-

servateur. L'ILO travaille sur la fatigue, l'alcool, la drogue, la santé et les soins, le temps de travail, etc.

### QUARTS PASSERELLE.

L'IFSMa pense que nous devons travailler à l'établissement de procédures uniformes à observer lors du quart à la passerelle. La Fédération, là encore, attend beaucoup de l'ISM-Code.

### RESPONSABILITES RESPECTIVES DU CAPITAINE ET DU PILOTE.

Le pilote ne démonte pas le capitaine... Ce qui ne doit pas empêcher le pilote d'assumer ses propres responsabilités telles qu'établies par les règlements locaux sur le pilotage. Des contacts sont établis entre l'IFSMa et l'IMPA (Fédération internationale des Pilotes Maritimes) (ndlr : M. ORTOLAN, président de la Fédération Française des Pilotes Maritimes, représentait la profession à l'AG de l'IFSMa).

### CONTROLES ET INSPECTIONS.

Le contrôle des navires par l'Etat du port est un des moyens les plus sûrs pour vérifier que les armateurs d'une part, les Etats du pavillon d'autre part, remplissent leurs obligations nationales et internationales. L'IFSMa encourage donc la création d'organisations analogues au Memorandum de Paris et elle invite les Etats à pourvoir leur administration des moyens nécessaires pour procéder à des inspections de navires efficaces.

### CLANDESTINS.

L'OMI se demande actuellement s'il faut réactiver la Convention de 1957 qui n'est toujours pas en vigueur ou s'il faut en rédiger une nouvelle.

Dans tous les cas, l'IFSMa demande à ses membres de faire pression sur leur gouvernement pour faire avancer le problème.

### PIRATERIE.

L'IFSMa est intervenue auprès des Nations-Unies. Là encore, elle demande à chaque association de capitaines d'attirer l'attention de leur gouvernement sur la fréquence et la gravité des attaques contre les navires de commerce.

### SUJETS TECHNIQUES.

L'IFSMa et ses groupes de travail se préoccupent des questions suivantes : pertes de vauquiers, stabilité des ro-ro, application des nouvelles règles aux navires anciens, normalisation des équipements de passerelle, incendie, SMDSM, VTS, routage, zones à éviter, obligation de se signaler, etc.

# VOIES D'EAU

Dossier préparé par le Cdt P. MASSEIN

## L'ACTIVITE FLUVIO-MARITIME EUROPEENNE

Alors qu'agonise le cabotage maritime français, il peut paraître paradoxal de présenter une activité où la France risque de disparaître.

Les causes connues ont été largement diffusées par les professionnels concernés : distorsions dans les charges, contexte réglementaire, structures à revoir. Longue litanie déjà hélas entendue de nombreuses fois pour d'autres sujets...

Le déclin n'est pas forcément inévitable pour autant qu'il y ait suffisamment d'intervenants impliqués et décidés à faire bouger les affaires.

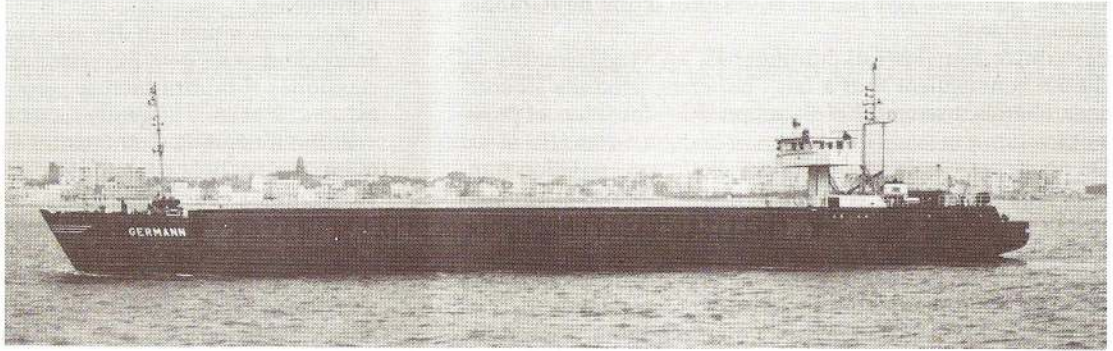
### CARACTERISTIQUES DES NAVIRES FLUVIO-MARITIMES.

Les caboteurs fluvio-maritimes sont des navires de mer aptes à la navigation fluviale. Ils sont d'abord un moyen de transport maritime et obéissent à la législation correspondante. En particulier leurs équipages sont composés de marins et non de marinières.

Les caboteurs fluvio-maritimes sont habilités à pratiquer le cabotage international (en France zone délimitée par Arkhangelsk, l'Islande, Madère, Dakar, Suez et la mer noire).

Ces navires sont donc enregistrés et cotés par les sociétés de classification dont ils suivent les règles d'entretien.

Devant affronter les périls de la haute mer et les contraintes



Yann Le Gouard

de gabarit des rivières et canaux, des caractéristiques communes apparaissent : surélévation de l'étrave, propulseur d'étrave, mâts escamotables, passerelle à niveau variable, système de ballastage rapide pouvant contribuer à réduire le tirant d'air, une cale aux formes géométriques simples et nette de tout obstacle, éventuellement moyens de manutention télescopiques, aptitude à la navigation dans les glaces, etc.

On trouve même des fluvio-maritimes spécialisés, rouliers ou porte-conteneurs, citernes ou chimiquiers.

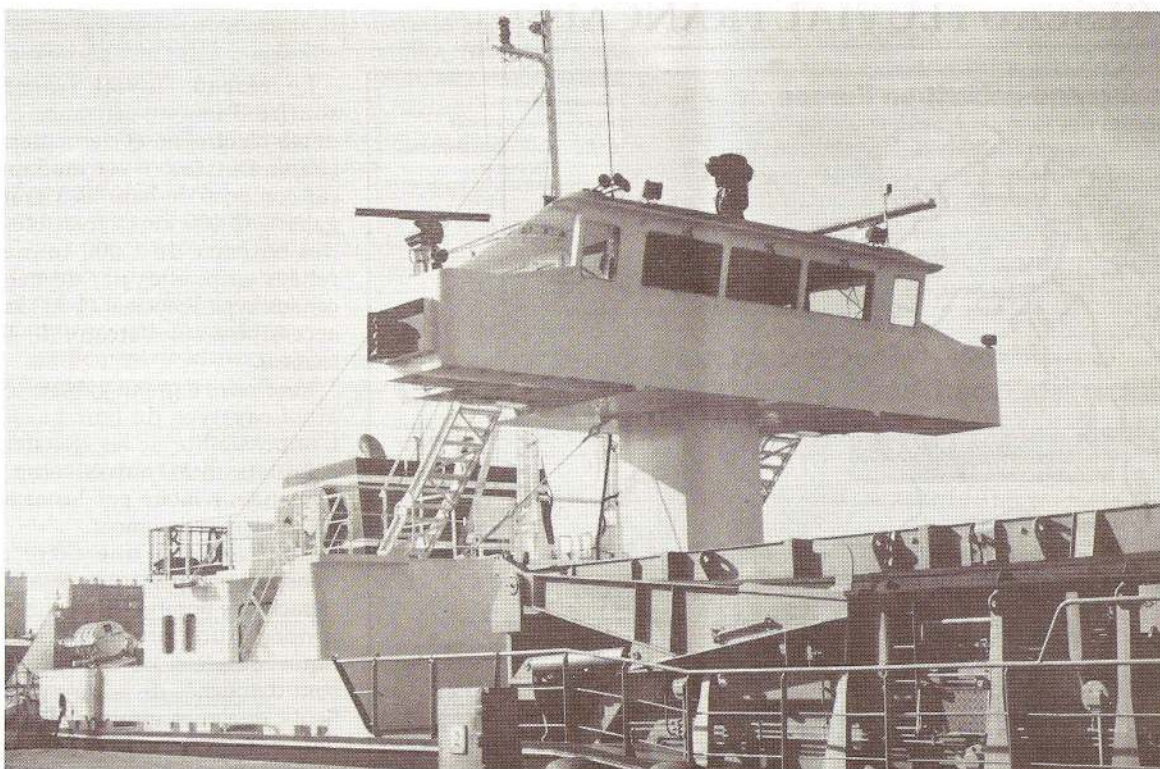
Il existe actuellement une forte centaine d'unités de ce type en Europe (à ne pas confondre avec le caboteur traditionnel). Si le gros de la flotte est d'origine ou sous influence allemande apparaissent aussi quelques Scandinaves, Hollandais, Grands-Bretons ou Portugais.

Le port en lourd de ces navires varie de 1 000 à 3 000 tonnes, correspondant à un équilibre d'exploitation entre les capacités du réseau fluvial et celles du marché.

### PRINCIPAUX AXES DE TRAFIC

Rares sont les centres industriels européens de l'Ouest situés à plus de 400 kms d'un accès portuaire. Le Rhin, la Seine, le Rhône offrent des pénétrantes accessibles aux navires de 3 000 TDW jusqu'à Dusseldorf, Paris ou Lyon.

Il existe une concentration no-



Yann Le Gouard

toire entre la zone rhénane, les ports belges et néerlandais d'une part, et la Scandinavie, la Baltique, les Iles Britanniques, l'Espagne et le Portugal d'autre part.

L'Italie, la Grèce et la France ne sont pas pour autant exclues de ce type de transport : citons chez nous, Redon, Tonnay-Charente, les ports du Rhône et de la Saône, ou ceux de la Seine par exemple...

#### NATURE DU TRAFIC.

Pour les produits manufacturés, la concurrence de la route et du fer est évidemment très efficace à l'exception des colis lourds en masse indivisible. Il en est de même pour les conteneurs lorsqu'il ne s'agit pas de la desserte d'une île (Grande-Bretagne, Irlande).

Par contre tous les lots homogènes, en vrac, palettes ou sacheries conviennent tout à fait : minerais, produits sidérurgiques, engrais, tourteaux, céréales, produits forestiers et papiers, etc.

On peut regretter la situation de la flotte sous pavillon français puisqu'il existe un courant de trafic fluvio-maritime en développement tant sur la Seine que sur le Rhône, sans oublier les possibilités offertes par certains fleuves côtiers, le canal Dunkerque Valenciennes et tous les ports maritimes auxquels on attribue improprement le qualificatif de secondaire.

Le Port Autonome de Paris par exemple importe produits sidérurgiques, pâte à papier et exporte des céréales ; le Royaume-Uni est son partenaire principal, suivi de l'Espagne. Le trajet Paris-Londres est effectué en deux jours et demi, Paris-Bilbao en quatre jours.

Sur le Rhône on voit des exportations de céréales vers l'Italie et des importations d'aluminium et de ferro-nickel de Grèce, de Bentonite de Sardaigne, etc.

Il existe même une ligne régulière conventionnelle Lyon-Le Pirée, avec un *transit-time* de sept jours.

#### L'AVENIR.

L'Europe du sud est peu ouverte aux possibilités du trafic fluvio-maritime soit pour des raisons de géographie physique incontournables, soit à cause d'une insuffisance grave d'investissement dans le domaine de l'aménagement du territoire.

Se trouve ainsi posé un problème de fond, l'achèvement de la voie fluviale Méditerranée Rotterdam. On aborde alors la com-

pétitivité du fluvial face à la route et au rail, tout en observant que le fluvio-maritime n'est pas entièrement concerné puisqu'il est logiquement exclu que des caboteurs pénètrent un jour aussi profondément dans le continent, qui reste le domaine de la battellerie pure.

Les échanges intra-communautaires sont appelés à se développer (à production globale égale) tant dans le sens Nord-Sud qu'Est-Ouest et devraient permettre, en concordance avec certaines idées politiques en vogue, une extension importante du cabotage et du principe fluvio-maritime.

Actuellement la concurrence du rail et de la route, à la compétitivité améliorée par des subventions de fait (qu'elles soient officielles ou non) cantonnent le fluvio-maritime dans les lots homogènes.

Mais si la saturation des axes routiers et ferroviaires de l'axe Saône-Rhône ne peut être résolue rapidement par les moyens classiques il faudra bien se retourner vers la voie d'eau qui existe déjà et reste largement sous-employée.

Enfin, lorsque la Commission Européenne s'attaquera vraiment aux réalités écologiques en sortant de ses cartons les vastes projets relatifs aux émissions de gaz carboniques, la voie sera dégagée pour cette activité.

Cependant, en l'état actuel des choses et malgré une progression inévitable sur le long terme, on n'empêchera jamais des variations erratiques dues aux niveaux de récolte, aux évolutions de telle ou telle activité, ou même à certaines décisions politiques.

Source : Colloque du 23 avril 1991, Le renouveau des voies navigables, Institut Méditerranéen des Transports Maritimes, Marseille. "Les Echos transport".

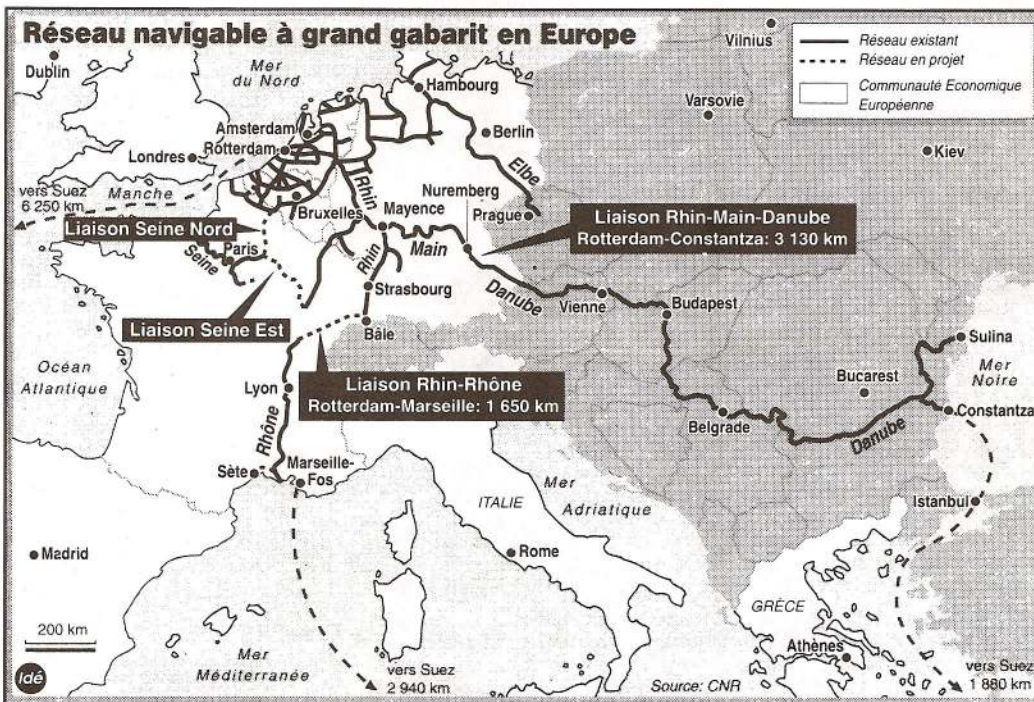
### Le système des quirats

La réussite germanique trouve son explication dans la généralisation des capitaines armateurs associée aux avantages juridico-fiscaux offerts par le système du quirat.

Malheureusement, en France, ce système, malgré quelques pas récents en matière fiscale, n'est pas très incitatif d'autant plus que la limitation de la responsabilité des quirataires non gérants à leur part de quirat n'est pas clairement établie.

En Allemagne, au contraire, les parts bénéficient d'un amortissement accéléré en franchise d'impôt et ne sont justifiables que d'un taux réduit en cas de cession.

## LE RESEAU FLUVIAL FRANÇAIS



Le réseau fluvial français souffre d'une insuffisance évidente d'entretien et de modernisation. De plus, il est inadapté, car composé de liaisons à grand gabarit (2 000 kms accessibles à des bateaux de 1 000 tonnes) reliées entre elles par de petits canaux type Freycinet (4 000 kms accessibles aux bateaux de 400 tonnes).

Les flottes à grand gabarit sont ainsi captives de leur bassin. L'impossibilité de les transférer d'un bassin à l'autre, selon la demande, n'incite pas les armateurs à l'investissement.

Confrontés à une offre de transport peu performante, à l'incapacité de nombreux artisans de proposer une prestation logistique complète, les chargeurs se sont détournés de la voie d'eau. Seuls, quelques groupes, grâce à leur dimension industrielle, ont

su s'adapter aux attentes des entreprises.

Enfin, si les politiques au plus haut niveau, ont toujours multiplié les déclarations favorables, cela n'a jamais été suivi par les engagements budgétaires correspondants.

Le réseau français n'est donc pas raccordé à l'Europe fluviale.

Pourtant la voie navigable ne manque pas d'atouts : grande capacité, fiabilité, qui peuvent compenser la durée du trajet, économie d'énergie, meilleure sécurité pour le transport des marchandises dangereuses, moins de nuisances pour les riverains, sans oublier d'autres fonctions d'aménagement du territoire (gestion de l'eau, gestion de l'espace environnant).

Une réforme institutionnelle a été entreprise en 1991, confiant à un établissement public, "Voies Navigables de France" la mission d'assurer une gestion intégrée de la voie d'eau, d'exploiter, d'entretenir et d'étendre les voies fluviales. A cet effet V.N.F. perçoit des taxes sur les rejets et prises d'eau, sur les ouvrages hydrauliques, des péages, des dotations budgétaires, tant de l'Etat que des collectivités locales.

Mais cette réforme nécessaire ne sera pas suffisante tant qu'il n'y aura pas de réseau à grand gabarit. Or, après l'ouverture de la liaison Rhin-Main-Danube, l'Europe dispose d'un grand axe Est-Ouest connectant 13 nations. Dans la foulée on entreprend la liaison Hambourg-Berlin...

Il n'existe pas d'axe européen Nord-Sud. L'Europe fluviale est coupée à hauteur de la France. Au moment où axes routiers et ferroviaires sont saturés dans la vallée de la Saône et du Rhône, quel paradoxe !

Un programme ambitieux a été mis sur pied :

- Reprise de l'entretien du réseau ancien
- Mise à grand gabarit de certaines voies existantes
- Liaison Saône Rhin (15 milliards)
- Liaison Seine Nord (10 milliards) (1)
- Liaison Seine Est (15 milliards)
- Etude d'une liaison Saône Moselle (13 milliards) préconisée par la commission européenne
- Désenclavement des débouchés méditerranéens (élargisse-

ment du canal du Rhône à Sète, rétablissement du tunnel du Rove)

Soit une facture de 55 milliards de francs.

Pour le moment V.N.F. va investir en 1993, 230 millions au titre du programme de restauration évalué à deux milliards. Pour cette année, en comptant ses frais de "délocalisation", V.N.F. disposerait de 903 millions alors que l'Allemagne compte investir dans le même temps, pour ses voies d'eau, 3,7 milliards...

Il reste donc bien des incertitudes d'autant plus que l'étude de la liaison Saône Moselle, un peu concurrente du projet Rhône Rhin (bouclé techniquement) peut être le prétexte de tout retard ou tergiversation.

La liaison Rhône Rhin, qui s'inscrit dans le cadre du développement de l'arc méditerranéen, dépend d'abord d'une volonté politique affirmant la nécessité pour la nation de s'amarrer à l'Europe.

Les décisions suivront-elles les discours ? Telle est la question...

(1) Lire dans JEUNE MARINE de février 1993 un article très documenté de Jean-Pierre GONIN.

## Voie d'eau et environnement.

En tenant compte des problèmes liés à la circulation, de la pollution qu'elle génère et des dommages causés à l'environnement, l'intérêt du transport fluvial est mis en évidence par le fait qu'un cheval-vapeur peut déplacer 150 kgs sur route et 500 kgs sur rail mais plus de 2 500 et jusqu'à 6 000 kgs par voie fluviale.

Evidemment, moins d'énergie dépensée signifie des coûts minorés (en principe) et moins de danger pour l'environnement.

## DE LA MER DU NORD A LA MER NOIRE

### MAIN-DANUBE

Sur une idée de Charlemagne, qui en 793 fait creuser la "FOSSA CAROLINA", Louis 1er de Bavière, de 1836 à 1845, fait construire un canal de 100 écluses pour relier le Main au Danube.

Limité à des navires de 120 tonnes, ce canal ne supporta pas la concurrence ferroviaire.

La "Rhein Main Donau A.G." fut créée le 30.12.1921 et chargée de la construction d'une voie navigable à grand gabarit. La concession expirera en 2050. La liaison Main-Danube inaugurée le 25 septembre 1992 a nécessité 30 années de travaux et 6 milliards de DM.

### ROTTERDAM-CONSTANZA.

Les bassins fluviaux du Main et du Danube étant ainsi reliés on se trouve devant une voie navigable à grand gabarit de 3 500 kms reliant la mer du Nord à la mer Noire à travers 13 pays européens.

Les convois empruntent le Rhin sur 540 kms sans écluse, puis le Main sur 388 kms avec 34 écluses.

Ils franchissent alors le Jura franconien par 16 écluses réparties sur les 171 kms du canal qui culmine à 406 mètres d'altitude pour rejoindre le Danube à Kelheim. Certaines écluses rattrapent un dénivelé de 24,67 mètres et sont les plus importantes d'Europe.

Il reste ensuite aux convois à "descendre" le Danube sur 2 424 kms et par une vingtaine d'écluses. Le trajet de Rotterdam à Constanza demande trois semaines environ.

Les écluses normalisées permettent la circulation d'automoteurs européens de 1 350 tonnes ou de convois poussés de 3 300

tonnes. Le tirant d'air des ponts autorise 3 plans de conteneurs.

Aux écluses ayant le plus grand dénivelé une "sassée" durera une demi-heure ce qui permet d'évaluer la capacité maximum de transport à 18 000 000 tonnes. Au-delà, il faudra entreprendre le doublage (déjà prévu) des écluses.

La vitesse maximum est de 11 à 13 kms à l'heure et la tarification prévue sous forme de péage serait de 4 pfennigs par tonne/km. Le fer en coûte 12 et la route 25.

Le coût des travaux du canal proprement dit est estimé à 27,5 millions de DM le Km, à comparer à 10 à 20 MDM pour une autoroute et à 40 MDM le Km de voie ferrée.

Cette construction a entraîné un aménagement complexe du Danube, qui intéresse à la fois la production hydro-électrique, la navigation, la protection contre les inondations, des transferts d'eau vers le bassin du Main, l'irrigation et l'amélioration de l'environnement. La RMD, maître d'ouvrage, est propriétaire de 55 centrales hydroélectriques établies sur la liaison.

La partie la plus difficile à aménager entre Bratislava et Nagymaros nécessite encore d'importants travaux ; certains ont été bloqués par les défenseurs de l'environnement. Malgré d'intenses conversations entre Slovaques et Hongrois aucune des solutions possibles ne semblent convenir pour les derniers travaux en suspens...

---

NDLR : Le JMM du 9 octobre 1992 a publié un article de Hervé DEISS intitulé "de Rotterdam à la Mer Noire : un rêve européen devient réalité".

Pour tout ce qui concerne le transport fluvial on lira avec intérêt les chroniques de cet auteur dont le Journal de la Marine Marchande.

---

# VIEUX GREEMENTS :

## le rapport TREMEL

Le rapport de M. Pierre-Yvon TREMEL sur les "Bateaux du Patrimoine", que lui avait commandé le Secrétaire d'Etat à la Mer, a été rendu public en mars. On se souvient que l'auteur du rapport, dans le cadre de ses nombreuses consultations avait reçu le Président de l'AFCAN. L'avis que nous avions émis (AFCAN-INFORMATIONS de décembre 1992) concernait essentiellement la sécurité : de nos jours il n'est pas admissible "de mettre des passagers dans des conditions de navigation analogues à celles du siècle passé..." "...notre seul souci est celui de la défense du passager en mer, grand ignorant des dangers de ce milieu naturel hostile".

Sur la SECURITE, voilà ce qu'écrit M. TREMEL dans ses "propositions" :

### RESPECT DES REGLES DE SECURITE CONTEMPORAINES

*Les règles de sécurité applicables aux navires qui transportent des passagers ne peuvent pas varier en fonction du caractère patrimonial du bateau.*

*Aucun pays n'a transigé sur ce point. Mieux, le Royaume-Uni, peu suspect d'abus de réglementation, a disposé que les "navires-clubs" ou "navires associations" devaient être considérés comme des navires exploités commercialement. Il est donc exclu, au regard des normes de sécurité d'envisager un statut spécifique aux vieux gréements.*

*Tout passager, quel que soit le navire qui le transporte, a droit à la même sécurité.*

L'AFCAN approuve évidemment cette prise de position.

### ◆ LE POINT, CHEZ NOUS.

Le rapport a le mérite de rassembler les informations nécessaires pour bien appréhender le problème posé par l'existence de "bateaux du patrimoine" et la nécessité de "garantir la sécurité des passagers, la viabilité des entreprises et la qualité de l'aventure associative".

L'auteur, dans une première partie, présente une synthèse de la réglementation actuelle concernant le navire, l'équipage, l'exploitation commerciale.

Puis il examine le poids économique des aventures patrimoniales qui ont toutes largement fait appel à la puissance publique pour des aides au financement. (La Région Bretagne a consacré près de 10 MF à une cinquantaine de bateaux de tradition au cours des IX<sup>e</sup> et X<sup>e</sup> plans). Il en étudie aussi "l'impact psychologique" qu'il qualifie de considérable, "en terme de notoriété, de communication mais aussi de convivialité et de chaleur humaine". En dehors des grandes Fêtes (Brest, Douarnenez), "la valorisation quotidienne des bateaux de tradition permet une animation permanente des côtes..."

### ◆ CHEZ NOS VOISINS.

Avant de faire des propositions, Pierre-Yvon TREMEL a voulu savoir ce que faisaient nos voisins maritimes.

L'Allemagne, en juin 1991, a légiféré sur la sécurité d'une manière extrêmement précise mais en tenant compte de la spécificité des "bateaux de tradition" qui effectuent une navigation "par idéal" par opposition à la navigation commerciale dont le but est de faire des bénéfices durables. Les bateaux de moins de 15 mètres

transportant moins de 25 passagers sont traités "en plaisance". Au-delà ils tombent dans la réglementation générale de la sécurité maritime avec cependant des assouplissements pour les entreprises "idéalistes" ou "sociales", plus ou moins importants selon la longueur du navire, le nombre de passagers, la zone de navigation.

Au Royaume-Uni, la navigation de plaisance est très peu réglementée. Cependant, deux recueils de Directives sur la sécurité sont actuellement en cours d'élaboration, l'un pour les petits navires à voile l'autre pour les petits navires à moteurs, à buts commerciaux. Ces directives définissent également les brevets exigés pour les patronner : *coastal skipper, yachtmaster offshore, yachtmaster ocean*.

Aucune réglementation particulière n'est envisagée pour les vieux gréements.

La flotte de voiliers anciens est très importante aux Pays-Bas : 2 350 bateaux, dont 800 de plus de quinze mètres et 350 à usage commercial.

Depuis 1981, la Fondation "Register Holland", où sont représentés propriétaires, armateurs, marins, administrations, municipalités, associations, joue le rôle d'une véritable "société de classification" : elle a établi des normes de sécurité et un dispositif de contrôle. Elle emploie 15 personnes dont 12 inspecteurs.

Pour la navigation en haute mer, les normes concernent les bateaux de plus de quinze mètres. Aucune dérogation à SOLAS n'est accordée aux vieux gréements. En petite plaisance, à voile ou au moteur, il n'existe pas de contrôle obligatoire : le bon sens et la pression des assureurs semblent suffisants.

Les Hollandais ont créé en 1975 une école de formation au brevet de skipper professionnel de bateaux à voile (moins de 500 tx). Depuis 1988 ont été créés deux cours de formation : un de navigation côtière qui dure trois mois, un autre de navigation hauturière qui s'étale sur 2 ans et dure six mois.

### ◆ PROPOSITIONS POUR LA FRANCE.

Pierre-Yvon TREMEL propose tout d'abord qu'une "Commission d'Homologation" élabore une définition du bateau du patrimoine. Puis il préconise que tout projet voulant faire appel à des aides publiques obéisse à des règles préventives précises concernant la sécurité, le financement, le budget de fonctionnement.

Nous avons vu que le rapporteur ne transigeait pas sur la sécurité. Il souhaite que les associations soient représentées dans les Commissions Régionales de Sécurité. En même temps il pense que les mesures concernant la sécurité des passagers doivent avoir un caractère universel et donc être décidées au plan national (Commission Centrale de Sécurité). Il préconise même une approche communautaire.

Il étudie ensuite diverses dispositions économiques et juridiques capables d'apporter "une grande souplesse dans l'utilisation des navires et dans la mobilisation d'un équipage" : G.I.E. armatorial de type commercial, rôle collectif avec forfait couvrant les jours d'armement, acte de francisation distinct, affrètement à temps partiel.

Enfin, il appelle à une CONCERTATION PERMANENTE pour que puissent "être tissés, de façon durable, des liens entre des domaines qui apparaissent trop souvent encore comme antagonistes : la sécurité, l'économie et la culture".

## OMBO : - vigilance -

L'Association Technique Maritime et Aéronautique tenait sa 93ème session - ATMA-93 - à l'Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées du 24 au 27 mai.

Parmi les nombreux intervenants qui ont animé ces trois jours de travaux, M. Alain TROUSSE, Ingénieur Principal, Direction des Nouvelles Constructions du Bureau Veritas, présentait un mémoire intitulé "VERS UNE NAVIGATION SOPHISTIQUEE ET SURE - CONTRIBUTION DES SOCIETES DE CLASSIFICATION".

Il avait invité l'AFCAN à sa conférence et c'est le Cdt Claude LE PIVERT qui s'y est rendu, le président étant empêché ce jour-là.

AFCAN-INFORMATIONS de juillet 1991 a reproduit un article de M. TROUSSE paru dans le Bulletin Technique du BV et intitulé "UN SEUL HOMME A LA PASSERELLE, DES SOLUTIONS POUR LA SECURITE DE LA NAVIGATION". Dans cet article, l'auteur dénonçait l'insuffisance du système HOMME-MORT et préconisait l'usage d'un système automatique de contrôle de la vigilance, surtout de nuit.

Le numéro suivant de notre revue (septembre 91) traitait de la marque CNC du BV (*Centralized Navigation Control*) qui prescrit, entre autre, un dispositif de détection de la vigilance du "navigateur" s'il assure le quart seul, de nuit. Et nous présentions les spécifications à partir desquelles des constructeurs d'équipement de navigation pouvaient mettre au point un contrôleur de vigilance.

La société RACAL MARITIME ELECTRONICS Ltd a réalisé "un module logiciel d'évaluation/soutien de vigilance", sur la base des recommandations du Bureau Veritas. Après de longs tests en atelier, un premier équipement a été installé pour essai sur le navire-citerne AURAY, de la SOCATRA, commandant P.-Y. JAUNATRE.

Quatre autres fabricants étudient ou expérimentent des systèmes analogues.

Dans sa conférence, M. TROUSSE s'est à nouveau efforcé de démontrer la nécessité d'un système d'évaluation de la vigilance de l'opérateur. "*Le système "homme-mort" actuel est incapable d'assurer une fonction aussi sophistiquée, et le bouton-poussoir rudimentaire actionné machinalement, ou même inconsciemment, ne révélera pas une baisse même importante et dangereuse, du niveau de vigilance du navigateur*".

Le conférencier a notamment déclaré : "*Avec la conduite du navire par un homme seul sur la passerelle commence une nouvelle ère où l'officier de quart solitaire devient un élément vital de la boucle de contrôle et de commande du navire. Comme tout "composant" essentiel, il devrait être soit dupliqué, soit d'un très haut niveau de fiabilité. La duplication étant écartée par hypothèse, reste la fiabilité qui doit être privilégiée*".

Puis il a décrit l'expérience menée sur l'AURAY avant de terminer sa conférence en passant en revue les particularités et les risques relatifs à la navigation des ferries à grande vitesse.

Nous reviendrons en détail sur la communication de M. TROUSSE dans un prochain numéro.

## OMBO : - essais -

L'amendement à STCW permettant les essais OMBO de nuit est entré en vigueur le 1er décembre 1992. Tous les essais réalisés depuis 1985 sont donc "hors la loi"... mais ils ont été réalisés et sont actuellement en cours de dépouillement.

L'OMI va poursuivre ses travaux sur ce sujet jusqu'en 1994. Les pays suivants ont présenté les résultats de leurs expériences : Grande-Bretagne, Allemagne, Danemark, Norvège, Vanuatu. A noter que la Norvège s'est vue refuser l'autorisation d'effectuer de tels essais sur des tankers. L'Allemagne pour sa part a fait rapport à l'OMI des expériences menées sur 22 porte-conteneurs, pour un total de 23 485 quarts.

On se souvient que la France, en juin 1991, avait proposé au sous-comité de la Sécurité de la Navigation d'exiger l'installation d'un système de "contrôle de vigilance" sur les navires effectuant des essais OMBO. Elle proposait aussi l'auto-contrôle des systèmes de positionnement. Ces dispositions ont été reprises dans l'amendement à STCW autorisant les essais de quart par un homme seul de nuit.

## SAFENAV : -comportement-

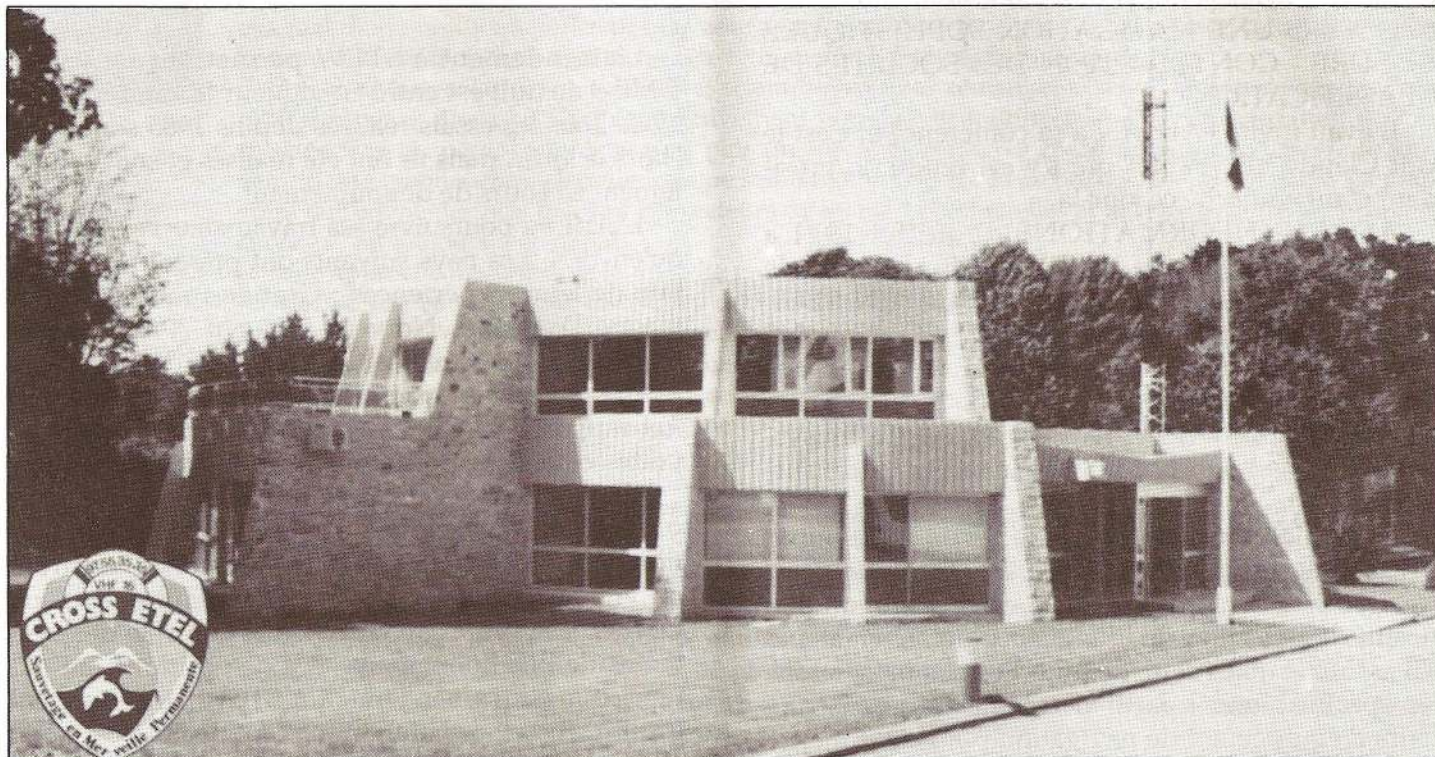
Au cours de cette même séance de l'ATMA, le Cdt Le Pivert a suivi une conférence de MM. D. BEGHIN et J.-C. LE HIRE, Direction Branche Marine du Bureau Veritas, qui ont décrit l'appareil SAFENAV dont un exemplaire est actuellement installé sur le transbordeur BRETAGNE et un autre sur le PC FORT FLEUR D'EPEE. Le premier traite principalement l'assiette longitudinale et les chocs sur les demi-portes de l'étrave. Le deuxième étudie le moment de flexion d'ensemble de la poutre-navire, en eau calme et à la mer.

Le système SAFENAV pourrait permettre la surveillance des chargements de vraquiers, en calculant, en temps réel, le poids dans chacune des cales à partir des informations données par les jauges de contrainte.

Une installation expérimentale à bord d'un vraquier est prévue dans les prochains mois.

Le coût d'une telle installation, qu'il vaut évidemment mieux monter au neuvage, se situe entre 60 et 100 KF, suivant le nombre de capteurs.

## UNE PRESENCE PERMANENTE



### CROSS ETEL : le premier

Tél. 97.55.35.35.

Télex 740843 +

Télécopie 97.55.49.34.

#### ■ BREF HISTORIQUE

C'est le développement de la navigation de plaisance qui amène le Secrétaire Général de la Marine Marchande à créer au début de l'été 1966 un CROD (Centre Régional d'Organisation de Défense) à Lorient, chargé de collecter et de diffuser les renseignements concernant les opérations de sauvetage en mer. L'été suivant son champ d'action est étendu de Brest à Bayonne et il devient CROSSA (Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage).

En 1969, il s'installe à ETEL dans les locaux laissés vacants par la suppression du Quartier des Affaires Maritimes. Le PC, d'abord installé dans des baraquements provisoires, doit attendre avril 1982 le magnifique

bâtiment de granit et de verre qu'il occupe actuellement.

Cette même année, en octobre, est mis en service le CROSS de CORSEN et désormais le rayon d'action du CROSSA s'étend du parallèle de la pointe du Raz à la frontière espagnole avec un sous-CROSS à SOULAC, à l'entrée de la Gironde.

Ainsi depuis 1967, cinq CROSS surveillent les zones côtières : GRIS-NEZ (1972), JOBOURG (1970), CORSEN (1982), ETEL (1967), LA GARDE (1968) avec sous-CROSS à AGDE et en CORSE.

Tous les CROSS assurent sensiblement les mêmes missions : sauvetage, surveillance de la circulation, contrôle des pêches, lutte contre les pollutions. Schématiquement, on peut dire cependant que les CROSS de la

Manche sont plus accaparés par la circulation, le CROSS de l'Atlantique par la pêche et le CROSS de Méditerranée par la plaisance.

#### ■ LE CROSS ETEL DANS LE MONDE ENTIER.

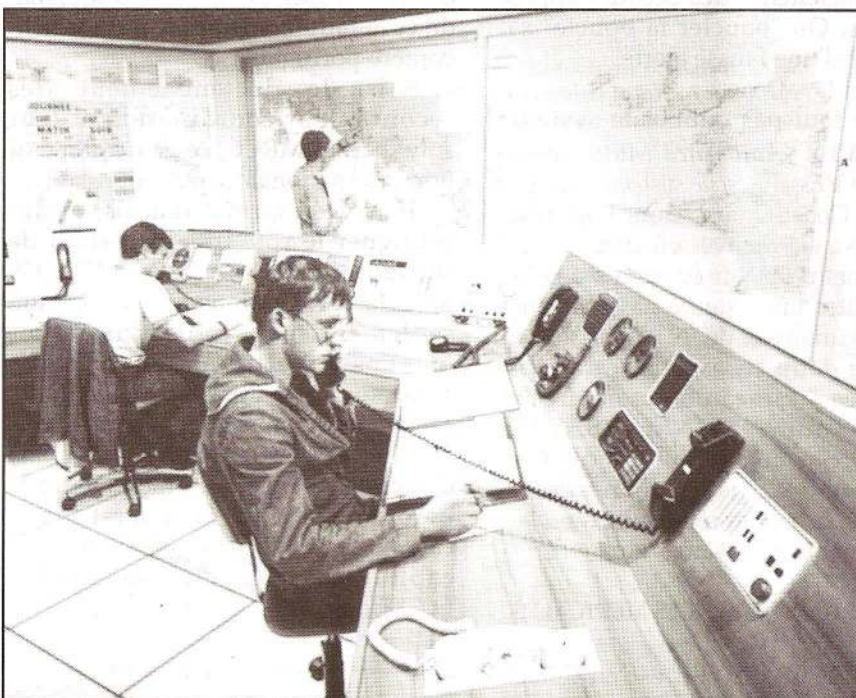
Mais il ne faut pas oublier, nous marins de commerce, le rôle du CROSSA dans la coopération internationale en matière de sauvetage. Chaque année le CROSS D'ETEL conduit environ 500 opérations hors de sa zone de responsabilité régionale, car il est le correspondant unique pour la France des autres centres de sauvetage répartis dans le monde.

C'est cette mission "au long cours" qui intéressait plus spécialement le groupe de capitaines réunis par notre

section du Morbihan pour visiter les installations d'Etel en mars dernier. Nous y avons été chaleureusement reçus par son Directeur, l'Administrateur en Chef Michel LE BOLLOCH qui nous a longuement décrit les différents volets des missions du CROSSA.

A ce propos, M. LE BOLLOCH nous a fait remarquer la position originale de la France en matière de coordination des actions en mer. A l'étranger on trouve un centre opérationnel pour le sauvetage (à Falmouth, à New-York, à Stavanger, à Melbourne, etc.), un autre centre opérationnel pour les pollutions, un centre pour la pêche (la MAF en Angleterre, *Maritime Administration of Fisheries*, le Secrétaire Général des pêches en Espagne, etc.). Au Canada par exemple, l'organisme de surveillance des pêches ne travaille jamais avec la Garde-Côtes.

En France, l'ensemble de ces secteurs est placé sous la responsabilité de l'Administration des Affaires Maritimes et les missions sont coordonnées par les CROSS. D'où des économies évidentes pour le contribuable français. En effet, bien que gérés et financés par la "marine marchande", les CROSS sont armés par des personnels de la Marine nationale, dont un certain nombre d'appelés. On imagine les coûts salariaux de tels centres qui fonctionnent 24 h/24 et 365 jours par an s'ils employaient des personnels civils. L'AFCAN pense que d'autres économies pourraient être réalisées si tous les moyens d'intervention étaient regroupés dans un corps unique para-militaire du type garde-côtes.



## LE SYSTEME ARGOS

Nos lecteurs, bien évidemment, ne confondent pas les balises de détresse du système SARSAT-COSPAS avec les balises ARGOS, même si elles sont assez proches les unes des autres puisque les premières travaillent sur 406 Mhz et les secondes sur 401.

Les balises de détresse, désormais obligatoires sur les navires de commerce français, ne fonctionnent que sur déclenchement manuel ou automatique et sont immédiatement repérées par les satellites à orbites polaires.

Les balises ARGOS sont des balises de suivi de positionnement, destinées à l'étude de l'environnement, dont les positions sont relevées toutes les 6 heures par des satellites à défilement. AFCAN-INFORMATIONS vous présente un bel exemple de leur finalité avec le suivi des vols d'albatros (page 20).

Les ARGOS n'entrent donc pas dans le schéma normal des sauvetages en mer. Mais comme ces balises peuvent être embarquées à bord de navires pour communiquer automatiquement une position à terre (courses de voiliers, navires de pêche), elles jouent souvent un rôle important dans le déclenchement d'une alerte par les organisateurs d'une course ou les armements à la pêche.

On voit aussi tout l'intérêt qu'une administration soucieuse de surveiller ses zones de pêche, ou ses eaux côtières, pourrait tirer de cette technologie...

La Communauté Européenne y songe.

**La pêche.** Bien que le sauvetage demeure la priorité des priorités pour tous les CROSS, la mission de surveillance des pêches, du fait de l'importance des flottilles dans sa zone de compétence, est une lourde tâche pour le CROSSA. Il met en œuvre des moyens navals et aériens qui effectuent plus de 27 000 heures de surveillance par an. Des moyens informatiques lui permettent de connaître en temps réel les navires espagnols (ou autre communautaires) autorisés à pêcher dans notre zone économique (200 milles). Chaque année, 5 000 navires étrangers sont contrôlés et une cinquantaine sont dérottés vers nos ports en raison d'infractions.

**La pollution.** Le CROSS fait surtout de l'information : les moyens aériens ou nautiques informent le Centre de l'existence d'une pollution ; celui-ci en réfère au Procureur de la

République compétent (selon le lieu et le pavillon du pollueur) et c'est à lui de décider des poursuites. Le CROSS peut alors être amené à utiliser les moyens informatiques du Mémoire de Paris pour, par exemple, connaître la destination du navire et faire effectuer des prélèvements à l'arrivée. Mais il faut dire qu'il est toujours difficile de réunir des preuves contre les pollueurs au large et encore plus de les faire condamner. Le CROSS D'ETEL effectue une cinquantaine de constats de pollution par an. CORSEN et JOBOURG, dans leur zone respective en effectuent autant chacun.

### ■ ETEL ET LE SAUVETAGE.

**Zone de responsabilité.** Elle s'étend sur environ 230 000 km<sup>2</sup> entre la côte française et le 8<sup>ème</sup> Ouest. Dans cette zone, l'action d'Etel est identique à celle des autres CROSS dans leur zone propre (cf AFCAN-INFORMATIONS n° 13 de mars 1991). Le Centre coordonne environ 2 000 opérations par an. (2 000 également en Méditerranée, entre 800 et 900 à CORSEN, 500 à JOBOURG, 300 à GRIS-NEZ).

**Le reste du monde.** Pour la recherche et le sauvetage maritimes, les mers sont divisées en zones de responsabilité par la Convention de Hambourg de 1979 (SAR). Les zones de responsabilité de la France sont plutôt modestes si on les compare aux zones britanniques, portugaises, américaines, etc. En fait, la France a accepté des zones proportionnées à la réalité de ses moyens d'interventions.

Le CROSS MED (LA GARDE) est le correspondant français des autres

pays méditerranéens pour les événements se produisant en Méditerranée.

Le CROSS-ATLANTIQUE (ETEL) est le correspondant français unique des Centres de coordination étrangers du reste du monde. (Les MRCC : *Maritime Rescue Coordination Center*).

Mais l'avènement du satellite au cours des dix dernières années a quelque peu bousculé l'organisation traditionnelle du sauvetage.

Le système SARSAT-COSPAS constitue le premier élément opérationnel du SMDSM, grâce à des satellites russes et américains à orbite polaire, à des balises 406 Mhz à haute précision et à des Centres récepteurs associés aux Centres de sauvetage.

SARSAT-COSPAS est géré en France par le CNES à Toulouse dont l'antenne couvre une zone s'étendant du Groenland à l'équateur et sur 2 500 à 3 000 kms à l'Ouest et à l'Est de Toulouse.

Toute balise de détresse (EPIRB : *Emergency Position Indicating Radio Beacon* ou en français RLS : Radiobalise de Localisation de Sinistre) déclenchée dans cette zone est signalée immédiatement à ETEL. Et comme tous les calculateurs du système sont reliés entre eux, le déclenchement d'une balise immatriculée en France n'importe où dans le monde est également signalée au CROSSA. Ce qui permet immédiatement au Centre Français de décrire au MRCC concerné les caractéristiques du navire porteur, le nombre de personnes à bord, etc., ce qui aide grandement les sauveteurs à définir le type d'intervention nécessaire. Ce système a permis de récupérer plusieurs équipages de voiliers de compétition après transmission de l'alerte au CROSS D'ETEL.

Le système INMARSAT permet à tout navire abonné d'entrer en contact immédiat par téléphone ou télex avec un Centre de Sauvetage via des satellites géostationnaires. Le CROSS D'ETEL est associé à la station INMARSAT de PLEUMEUR-BODOU.

L'émission d'un signal de détresse par une "station terrestre de navire", à travers l'organisation INMARSAT, est instantanément reçue par le MRCC de zone. Pour plus de sûreté, celui-ci a dix secondes pour réagir. S'il ne le fait pas, le système passe l'information à un autre Centre. Par exemple si

ETEL n'acquiesce pas, l'alerte est transmise à FALMOUTH, etc. Ce n'est jamais arrivé !...

A noter qu'ETEL travaille par l'intermédiaire de PLEUMEUR-BODOU car le CROSS n'a pas de "station terrestre côtière" (*Coast Earth Station*). Pour M. LE BOLLOC'H, la coordination entre PLEUMEUR-BODOU, ou TOULOUSE, ou les MRCC et le CROSS est excellente et suffit à la fiabilité et à la rapidité des échanges.

## LE DECLIN DES RADIO COTIERES

*LE CONQUET-RADIO, ST-NAZAIRE-RADIO, ARCACHON-RADIO sont encore utilisées jusqu'à 200 milles de portée, par le CROSS D'ETEL pour ses transmissions vers les scènes de détresse. Et SAINT-LYS RADIO au-delà.*

*Mais étant donné le développement rapide des télécommunications par satellites, y compris dans la zone côtière car l'INMARSAT-C s'installe beaucoup à la pêche (et le Standard-M va prendre le relais), le volume des communications échangées par ces stations est en constante diminution.*

*En 1999 (1er février date à laquelle tous les navires devront être équipés pour le SMDSM), il est probable que ST-NAZAIRE et ARCACHON seront fermées. LE CONQUET suivra même si c'est un peu plus tard. Même SAINT-LYS s'inquiète.*

Enfin, grâce à INMARSAT, le CROSS peut entrer très rapidement en contact avec un navire dont la balise de détresse s'est déclenchée. Il peut ainsi obtenir des précisions sur la détresse afin de déclencher des secours appropriés. Ou "boucler la boucle" s'il s'agit d'une fausse alerte.

Il ne faut pas oublier le système AMVER (*Automated Mutual-assistance Vessel Rescue system*) géré par l'US Coast-Guard, dont l'informatique a été renouvelée en 1990/91, qui permet d'obtenir en moins de cinq minutes une liste de navires situés dans un rayon de "N" milles autour de la détresse, avec les caractéristiques "rescue" de ces navires et leur numéro INMARSAT. Le CROSS peut alors appeler celui qui lui paraît le plus apte à prêter assistance, échanger avec lui les renseignements nécessaires, etc.

### ETEL ET LES URGENCES MEDICALES.

Le CROSS d'ETEL est en liaison

directe avec le CENTRE DE CONSULTATION MEDICALE MARITIME de TOULOUSE (Hôpital PURPAN), qui est à même d'opérer 24h/24 des consultations maritimes par radio avec les navires du monde entier.

Le rôle du CROSS en la matière consiste, à l'issue de la consultation médicale, à organiser l'évacuation sanitaire lorsqu'elle a été prescrite par les médecins. Rôle délicat, dans lequel le savoir-faire et l'expérience des opérateurs du CROSS peuvent être déterminante, quand il s'agit par exemple "d'évacuer vers l'hôpital le plus proche" un marin au large d'un pays peu recommandable sur le plan sanitaire, ou pour toute autre raison. N'est-il pas préférable de rechercher un navire pourvu d'un médecin, ou un navire de guerre avec hélicoptère, voire plusieurs navires de guerre qui, par la technique dite du "saut de puce" vont pouvoir faire déposer le malade en mains sûres.

C'est l'histoire du commandant gravement malade d'un navire grec en plein Pacifique. Son armateur, sachant PAPEETE à 3 000 kms, appelle ETEL. Première tâche : positionner le navire qui semble quelque peu égaré. Pour cela le CROSS fait appel à un FALCON de reconnaissance basé à PAPEETE. Puis, par sauts de puce, l'Armée de l'Air envoie un PUMA jusqu'aux îles GAMBIER et procède finalement à l'évacuation sanitaire.

Autre exemple, médiatisé celui-là : ce plaisancier français qu'il faut évacuer rapidement au large du Portugal : un ATLANTIC français, un sous-marin russe et une frégate américaine ont manœuvré pour évacuer le malade et le faire hospitaliser par un hélicoptère portugais.

Sans le déclenchement des secours, leur coordination et leur suivi par les MRCC, ce genre d'opération internationale serait impossible.

Pour les marins français, il faut souligner le rôle très important de conseiller que peut jouer le CROSS dans les évacuations sanitaires, non seulement sur la procédure et les moyens à mettre en œuvre, mais aussi sur la destination du malade, car il a une bonne connaissance de la "chaîne médicale". Dans la plupart des cas, il y a contact radio entre le bord et le CROSS. Si ce n'est pas le cas, nous conseillons vivement aux capitaines d'appeler le CROSS D'ETEL.

# CROSS MANCHE : 2ème génération

Une séance de travail au CROSS CORSEN a permis à l'AFCAN de prendre connaissance des projets de développement de la surveillance du trafic et de présenter quelques-uns des avis des capitaines sur la circulation en MANCHE.

Les commandants en activité BALCON, BOUGEARD, YVONNOU et le président de l'AFCAN ont été très cordialement reçus par le Directeur du CROSS, M. du COUEDIC de KERGOALER, et son Adjoint, M. MARQUIER, en présence de l'Administrateur en Chef Jean-Louis GUIBERT, chargé de mission SECMAR-CROSS à la Mission Interministérielle de la Mer.

Compte-rendu de Michel CARON.

## ● MODERNISATION EN COURS.

Les dotations prévues en 1993 au titre de la sécurité sont maintenues au niveau de 1992, avec des autorisations de programme d'un montant de 75 MF pour permettre entre autre la mise en œuvre progressive du SMDSM.

- NAVTEX : émission à partir du 1er août 1993
- AVURNAVS en provenance du SHOM } en
- Bulletins de METEO-FRANCE } anglais
- Messages de détresse

Le CROSS LA GARDE en Méditerranée se voit également doté d'un NAVTEX.

- mise à plusieurs canaux des VHF déportées de Créach, Batz et Fréhel ;

- Radiogoniomètre VHF à la pointe du Raz ;

- Aides aux opérateurs : il s'agit d'équiper les radars d'un dispositif de détection automatique des situations anormales. Une sorte "d'ARPA terrestre" capable d'attirer l'attention des opérateurs sur tout écho ayant un comportement inhabituel, non conforme à la pratique de la zone. Cette amélioration est justifiée par le risque de saturation des écrans : CORSEN peut avoir jusqu'à 150 échos à la fois... et GRIS-NEZ 300 !

- intercommunication des trois CROSS de la MANCHE. Ce projet, à plus long terme, vise à établir une surveillance globale de la navigation sur toute la Manche ;

- remplacement des radars : à Ouessant, ils tournent depuis plus de 10 ans, 24 h/24 avec un taux de disponibilité de 99,98%. Il faut songer à les remplacer mais c'est évidemment une grosse dépense. Des contacts sont pris avec des constructeurs. Les aériens sur la grande tour d'Ouessant fatiguent beaucoup.

## ● TECHNIQUES INFORMATIQUES EXISTANTES.

- En matière de sauvetage : le CROSS dispose déjà du logiciel SARCROSS qui permet, en quelques minutes de définir la zone de recherche sur laquelle les chances de retrouver des naufragés sont les plus élevées. Le logiciel contient les données de marées, de courants (marées, permanents). Il faut lui entrer la météo du moment de l'événement, et les caractéristiques de la cible et la machine détermine la zone à patrouiller. La veille de notre visite, un pêcheur solitaire est passé par-dessus bord. A partir de l'heure probable de sa chute, l'ordinateur a "sorti" une petite zone dans laquelle les sauveteurs ont immédiatement retrouvé une botte. Hélas l'homme avait disparu.

En ce qui concerne la pollution, le CEDRE exploite un logiciel un peu identique pour suivre la dérive des nappes.

- En matière d'infraction à la circulation, les opérateurs font appel au procédé STAR : Système de Traitement et d'Archivage. Les trajectoires de tous les navires détectés sont enregistrées et archivées. Ces "pistes" sont gardées six mois. Elles sont destinées à servir de preuve en cas d'infraction à la règle 10. Elles ne peuvent être communiquées que sur réquisition judiciaire, ou à la demande du navire (Bruno PEYRON a reçu la "piste" du COMMODORE-EXPLORER franchissant la ligne Ouessant/Lizard).

En matière d'infraction à la circulation, les opérateurs font appel au procédé STAR : Système de Traitement et d'Archivage. Les trajectoires de tous les navires détectés sont enregistrées et archivées. Ces "pistes" sont gardées six mois. Elles sont destinées à servir de preuve en cas d'infraction à la règle 10. Elles ne peuvent être communiquées que sur réquisition judiciaire, ou à la demande du navire (Bruno PEYRON a reçu la "piste" du COMMODORE-EXPLORER franchissant la ligne Ouessant/Lizard).

## ● VERS L'OBLIGATION DE SE SIGNALER.

Rappelons qu'actuellement seuls les navires suivants sont tenus de se signaler : pétroliers, gaziers, chimiquiers (navires transportant en vrac des substances nocives des catégories A et B des appendices I et II de l'annexe II de MARPOL).

## ELEMENTS STATISTIQUES 1992 DU TRAFIC :

### TRAFIC DETECTE :

46 295 navires soit 126 navires par jour. (100 000 à Jobourg et 150 000 à Gris-Nez)	
Voie montante Est	16 000 navires
Voie descendante	22 000 navires
Voie montante Ouest	3 600 navires
Traversiers	4 400 navires
Hydrocarbures	625 000 tonnes par jour
Produits dangereux	90 000 tonnes par jour

### IDENTIFICATION PAR OUESSANT TRAFIC :

52% du trafic détecté

### CONTREVENANTS EN 1992 :

Détectés .....	79
Identifiés.....	43
par rapport au trafic : .....	1,7%

### SAUVETAGE

Nombre d'opérations .....	809
Personnes impliquées.....	2 899
Décédées/disparues.....	38

### POLLUTION

Signalées.....	36
Instructions pénales.....	4

Par ailleurs, le système franco-britannique MAREP repose sur la participation volontaire des navires, qui sont ainsi invités à prendre contact avec Ouessant-Trafic.

Dans le DST d'Ouessant, seulement la moitié des navires détectés sont identifiés (51,5% exactement en 1992).

Or la philosophie des autorités maritimes françaises en matière de circulation maritime, c'est désormais SURVEILLER ET AGIR. Les CROSS ne doivent pas se contenter de regarder s'écouler le trafic et de prévenir le Préfet Maritime en cas de menace, ils veulent aider la navigation des navires lorsque le besoin s'en fait sentir.

Ils peuvent le faire de deux façons :

- lorsque le navire appelle et donne sa position, le CROSS peut immédiatement vérifier si cette position est exacte (Radar + Gonio VHF). Chaque année, une dizaine de navires sont ainsi remis... sur le rail ;

- lorsqu'un écho suit une trajectoire aberrante ou dangereuse, le CROSS l'appelle pour demander des explications. Il faut alors que le navire soit en veille VHF. Pour les spécialistes de la surveillance du trafic, tout l'intérêt de l'identification obligatoire est là : un navire qui s'est signalé a de bonnes chances de rester en veille.

Enfin il va de soi que les CROSS peuvent transmettre une position à un navire qui le demande.

En fait, le CROSS-CORSEN veut gérer le Dispositif de Séparation de Trafic (DST) d'Ouessant comme un VTS côtier et donc offrir des "services" d'assistance à la navigation.

### ● LE POINT DE VUE DES CAPITAINES

Une enquête de l'IFSMA à laquelle l'AFCAN a largement répondu fait apparaître les objections suivantes :

- l'identification des navires par la terre ne résoud pas le problème de l'identification mutuelle des navires. Le Chef de quart du CROSS connaîtra l'identité de tous les navires dans un rayon de 40 milles autour d'Ouessant, mais l'officier de quart passerelle continuera d'ignorer le nom des navires qui l'entourent et ne pourra pas appeler celui qui risque de l'aborder ;

- l'obligation de se signaler va entraîner une surcharge de travail sur les passerelles ;

- le problème du point devrait être résolu à bord par l'obligation d'embarquer des appareils de positionnement ("naviguer avec les outils d'aujourd'hui") ;

- le DST d'Ouessant présente un point noir : le cisaillement du trafic par les pétroliers entre Ouessant et les Casquets ; et un défaut : l'étroitesse de la voie montante des cargos ;

- la connaissance globale du trafic risque d'inciter la terre à faire du "contrôle maritime".

Ces quelques points ont été l'objet d'un dialogue fructueux entre les responsables des CROSS et les capitaines.

### ● TRANSPONDEUR-RADAR.

L'embarquement de transpondeur-radar, ou de tout

autre procédé de report de position et d'identité, ne résoudra pas le problème de la **veille-radio**, nous répond M. GUIBERT, sauf à embarquer également des matériels sophistiqués qui permettent à l'interrogateur d'attirer l'attention de l'interrogé (type "appel sélectif"). Il est dès lors déraisonnable d'espérer une mesure internationale

allant dans ce sens. A noter que l'OMI a entamé des travaux sur l'obligation pour les navires d'être équipés d'un transpondeur et que l'AIMS travaille à un projet de balise répondeuse qui pourrait aider les navires à s'identifier entre eux.

### ● LA GARANTIE DE L'OMI.

L'obligation de se signaler, dans les eaux internationales d'un DST, faite à tous les navires, ne peut être prise que par l'OMI. Or, le mot "contrôle" est pratiquement prohibé dans l'enceinte de cette organisation,

dès qu'il s'agit de la liberté des mers. Il est hors de question que le CROSS puisse demander autre chose que l'identité du navire, sa position et - seulement pour les substances nocives en vrac - la nature de sa cargaison. Nous n'avons donc pas à craindre d'avoir à décliner tout un pedigree ni à réciter le manifeste de cargaison comme cela se pratique hélas ! dans certains VTS portuaires. Message court, en anglais du vocabulaire normalisé, et message unique. Par ailleurs la demande de la France ne concerne que le DST d'Ouessant. L'OMI n'étendra pas l'obligation à tous les Dispositifs dans le monde.

Enfin, le "routeing" n'est envisageable qu'à l'intérieur d'un VTS portuaire (réglementation nationale) mais en aucun cas dans un VTS côtier ou régional.

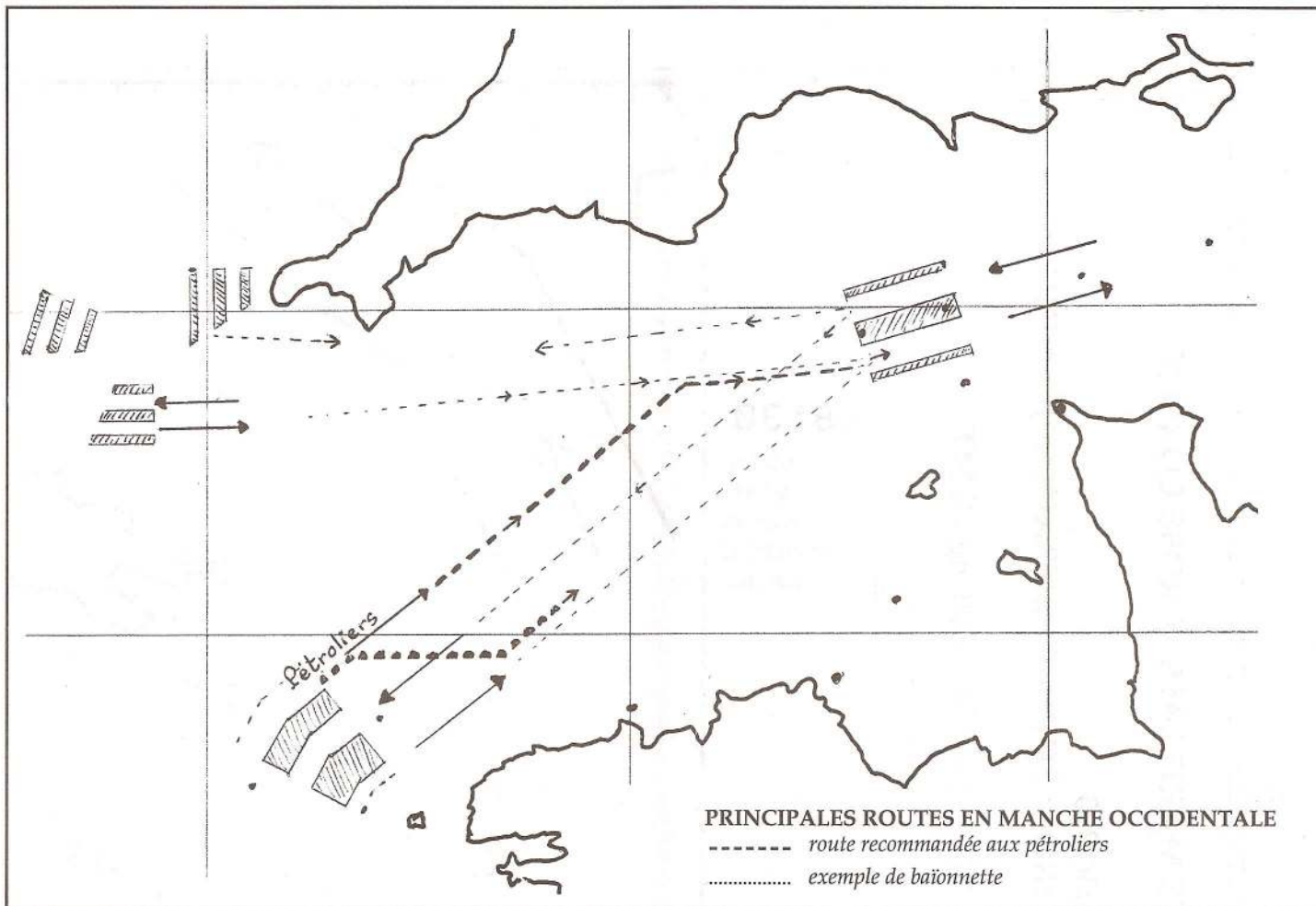
Nous pouvons donc compter sur l'OMI pour freiner l'appétit de pays côtiers un peu trop... centralisateurs ! Rappelons le discours du ministre au 10ème anniversaire de CORSEN : "Voilà mon ambition : développer une deuxième génération de CROSS pour aboutir à un dispositif de contrôle de la navigation sur toute la Manche". Si "contrôler" signifie

## COUTS HORAIRES DES INTERVENTIONS

(en francs)

Remorqueurs de haute mer.....	6 015
Patrouilleur.....	5 555
Aviso.....	18 000
Vedette SNSM.....	1 500
Alouette III.....	12 365
Super Frelon.....	66 775
Dauphin.....	18 240
Nord-262.....	22 455
Breguet Atlantic.....	74 470





vérifier, surveiller et non pas maîtriser la conduite, les aiguilleurs de la mer ne sont pas pour demain.

En l'état d'avancement actuel des discussions à l'OMI, la France n'a guère de chance de voir aboutir sa démarche avant 1995. Le Comité Juridique ne réussit pas à trouver un accord quant à l'instrument juridique sur lequel l'OMI pourrait asseoir l'obligation de se signaler (*mandatory ship reporting system*). Il faut dire que ce problème concerne toute la navigation internationale et qu'il est donc très délicat à résoudre politiquement.

### ● LA TENTATION DE BRUXELLES

Si l'OMI peut être le garant de l'uniformité des règles à l'échelle mondiale et de leur caractère raisonnablement contraignant dans le domaine de la circulation maritime, il n'en est peut-être pas de même de la part de la Communauté Européenne.

La Commission se montre très active en matière de sécurité maritime, ce qui est une excellente chose, mais certaines de ses propositions telles que formulées dans sa "Communication" du 24 février 1993 (COM(93)66), méritent une attention particulière. Dans le cadre du développement de l'infrastructure maritime, la Commission préconise :

- la limitation du trafic dans les zones écologiques sensibles (La France et l'Italie ont immédiatement interdit Bonifacio à leurs navires...)

- "...l'instauration d'un système d'information obligatoire grâce auquel les Etats membres concernés auraient rapidement accès à toutes les informations importantes concernant le déplacement de navires transportant des marchandises dange-

reuses et polluantes et sur la nature précise de ces cargaisons lorsque les navires se trouvent dans leurs eaux.

Les prescriptions techniques d'un tel système sont en cours d'élaboration dans le cadre de programmes communautaires de recherche et de développement tels qu'EURET 1.3, RTIS et EWTIS".

Voilà pour les navires dans les eaux communautaires. Pour les navires en transit (et pour en revenir à l'obligation de se signaler) la Commission voudrait que les règles de l'OMI ne soient pas "en retrait par rapport aux objectifs de la Communauté..." ;

- des directives communautaires pour l'exploitation des VTS (COST 301) et développement des infrastructures de surveillance. La Commission rappelle que le MIF (Forum des Industries Maritimes) "...a invité la Communauté à engager une action dans le domaine des VTS afin de prévenir les accidents". Toujours cette même idée de contrôler la navigation à partir de terre...

- des aides aux infrastructures de navigation : schéma de radionavigation européen comparable et compatible avec les systèmes russe et américain ; développement du LORAN-C en Méditerranée occidentale ; à plus long terme système de radionavigation par satellites, complété le cas échéant par des systèmes terrestres.

Ces projets nous amènent tout naturellement au paragraphe suivant.

### ● POSITIONNEMENT DES NAVIRES.

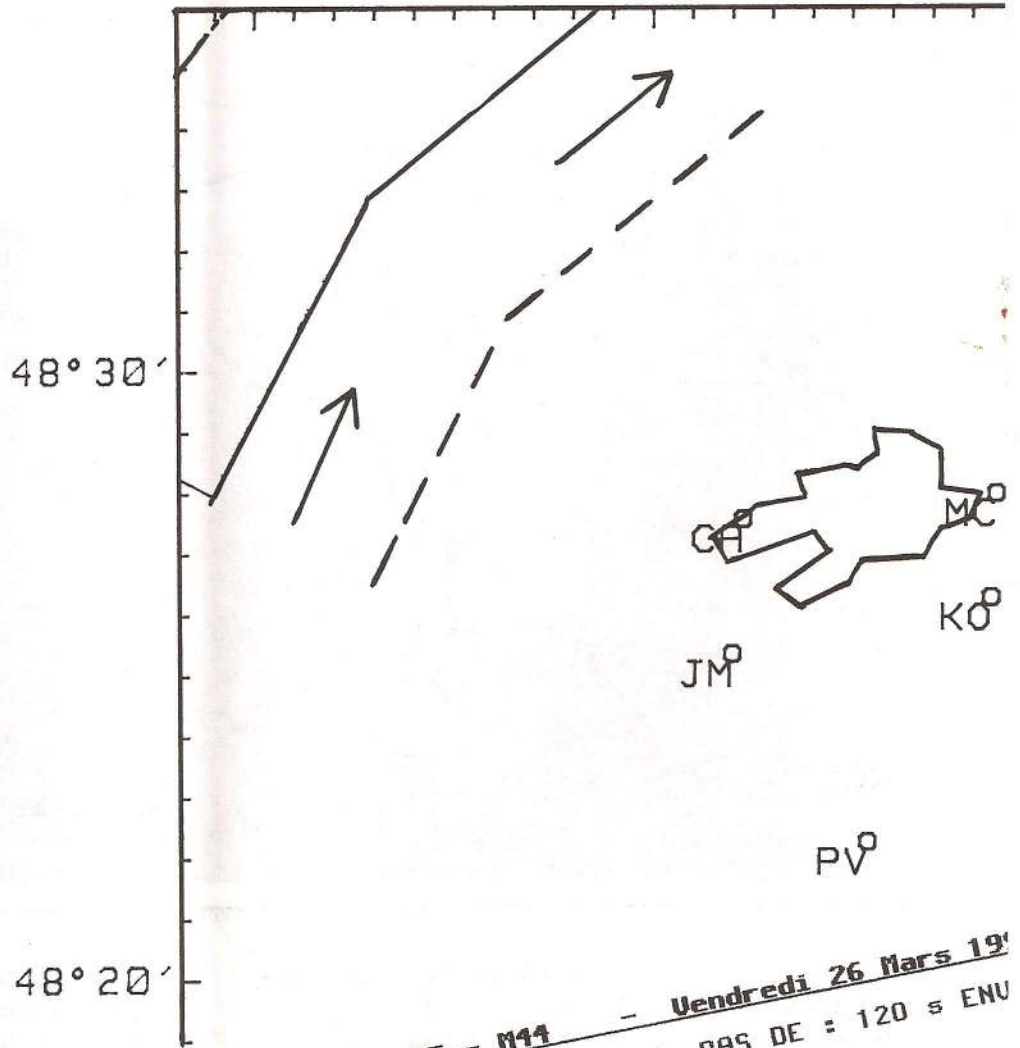
Le temps du "positionnement à l'alidade" est révolu. La technologie moderne offre des moyens de positionne-

REPUBLIQUE FRANÇAISE - AFFAIRES MARITIMES - CROSS CORSEN

DATE : 26/03/1993

PAS DE TEMPS TRAJECTOIRE : 02'00" ENVIRON, SUIVANT LISTAGE A JOINDRE

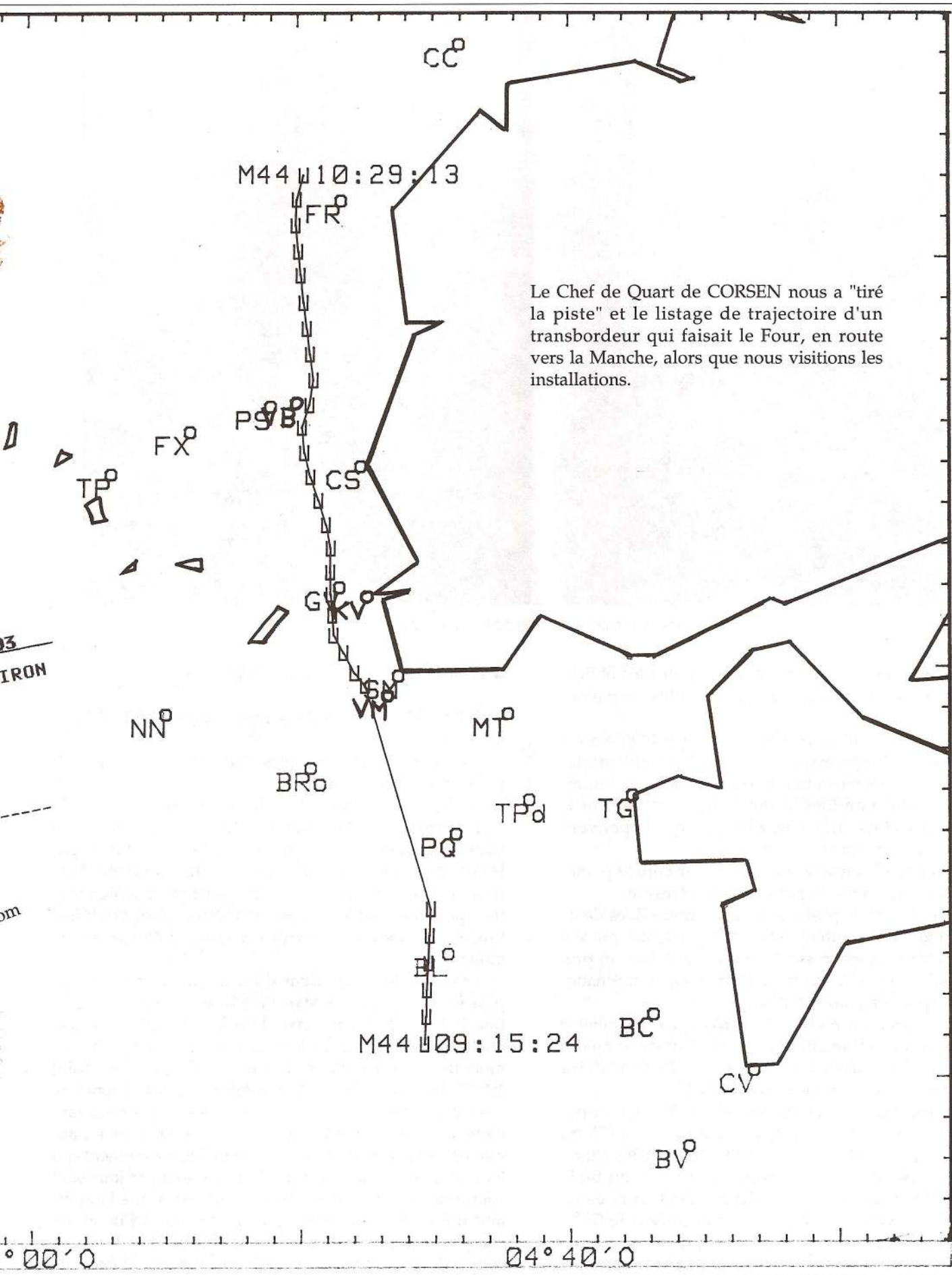
Toutes heures en temps universel / Time used for plotting : GMT

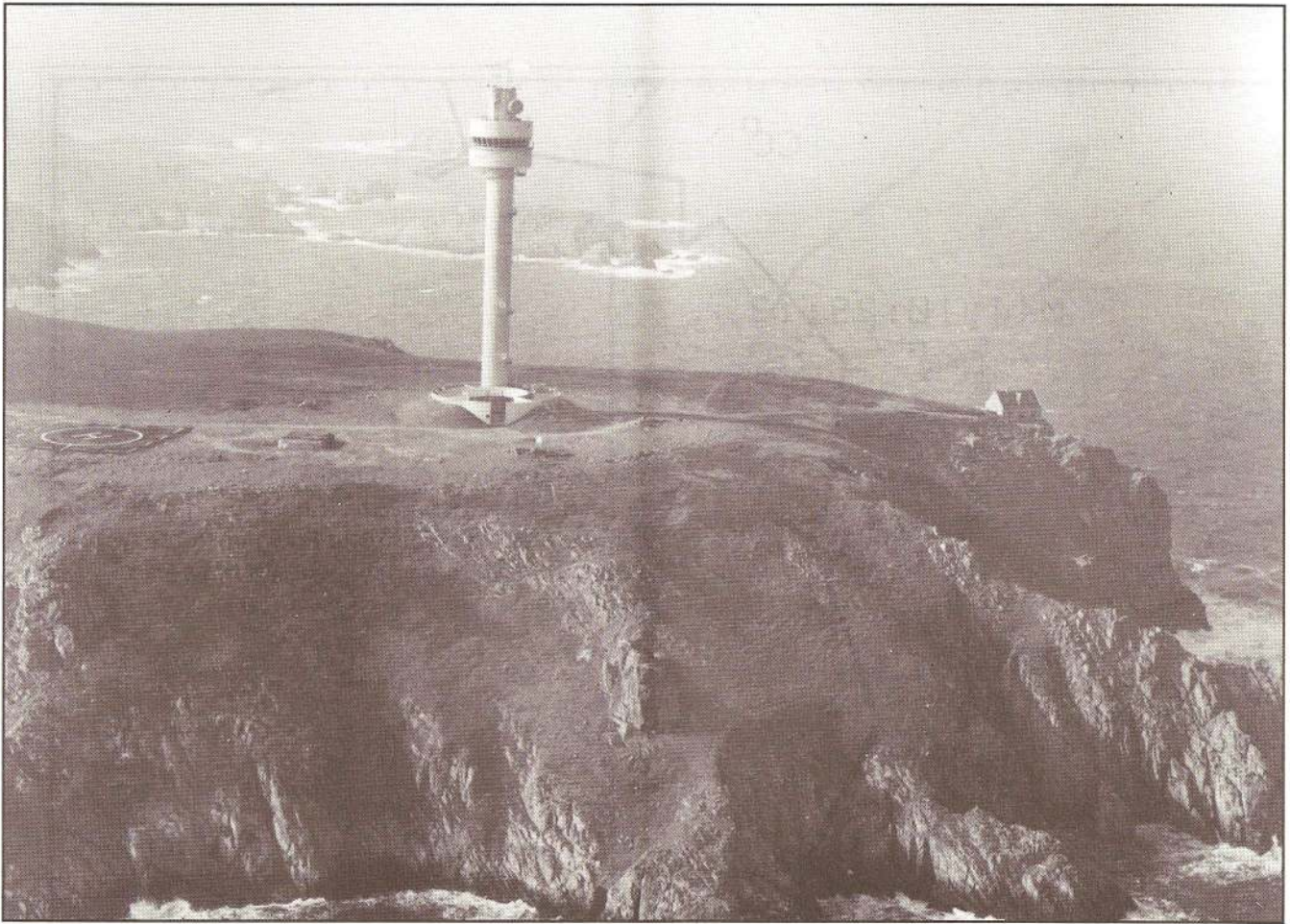


**LISTAGE TRAJECTOIRE - M44 - Vendredi 26 Mars 1993**  
 DE 09:15:00 A 10:30:00 AU PAS DE : 120 s ENU

HEURE	AZI (°)	DISTANCE MN	ROUTE (°)	VITESSE Nds	PLN
09:15:24	138.4	22.48	003	20	
09:17:27	137.2	22.01	003	20	
09:19:30	136.0	21.54	002	20	
09:21:32	134.7	21.10	003	20	
09:23:35	133.3	20.66	002	20	
09:25:38	131.9	20.24	332	18	
09:44:06	120.9	15.69	321	14	
09:46:09	120.5	15.30	328	16	
09:48:12	119.4	14.83	326	14	
09:50:15	118.3	14.41	346	15	
09:52:18	116.6	14.15	353	15	
09:54:21	114.8	13.90	355	17	
09:56:24	112.8	13.67	001	17	
09:58:27	110.5	13.47	355	18	
	108.4	13.17	347	18	
			343	19	

(Indicatif et n du navire)





*L'Oeil d'Ouessant - Photo Marine Nationale*

ment précis, fiables et permanents. Rendons-les obligatoires sur tous les navires et il n'y aura plus de navires "égarés".

Pas si simple dit-on à l'OMI, où le problème a été abordé depuis longtemps. Car un système obligatoire doit être rigoureusement international et non pas soumis au bon vouloir d'un Etat, comme l'est actuellement le GPS que les Etats-Unis contrôlent et qu'ils peuvent dégrader à tout moment.

Pourtant, le GPS quelle merveille pour faire le point ! En mer, en l'air, à terre. Et pour un prix dérisoire.

L'espoir de voir le positionnement par satellites devenir mondial, et obligatoire, demeure cependant, grâce à l'existence du système russe. L'OMI travaille sur un projet de système mondial de navigation, civil et international, qui s'appuierait sur le GPS et le GLONASS.

Autre donnée du problème : il n'est pas raisonnable de se fier à un seul instrument. Il faudrait donc rendre obligatoire deux systèmes différents, l'un vérifiant l'autre. Par exemple satellites + LORAN-C.

En attendant, ne pourrait-on pas, en Europe imposer une aide électronique à la navigation : DECCA ou LORAN-C par exemple ? Comme l'ont fait les Etats-Unis dans les années 70 en exigeant LORAN ou SATNAV sur tous les navires pénétrant dans leurs eaux. La France reproche au DECCA de mal couvrir le Golfe de Gascogne et pas du tout la Méditerranée. Sans oublier qu'elle a développé ses propres systèmes hyperboliques. Là encore, il faut une décision internationale.

### ● LA TROIS-VOIES D'OUessant.

L'AFCAN formule deux reproches au DST d'Ouessant :

- le cisaillement des routes CASQUETS/OUessant par le trafic pétrolier montant ;
- l'étroitesse de la voie montante des cargos.

Le dispositif à trois voies d'Ouessant est unique au monde. Il a été inventé par la France et approuvé par l'OMI d'une part pour séparer les trafics contrebordiers comme dans tout DST et d'autre part pour éloigner le plus possible le trafic dangereux (pétrole, gaz, produits), tout en le laissant à portée du radar d'Ouessant (40 milles).

Les pétroliers circulent donc à gauche à Ouessant puis viennent, dans la Manche, s'insérer dans la circulation à droite avant d'entrer dans le dispositif des Casquets. Recommandation leur est faite de sortir de la voie montante Ouest en faisant route au 051 jusqu'au point 49°47'7 N 03°48'1 W avant de venir sur la voie montante des Casquets (ou sur Lyme Bay). Mais certains commandants préfèrent s'insérer dans le trafic montant en faisant une baïonnette au milieu de la Manche, au moment qui leur semble le plus favorable. Dix navires par jour sont confrontés à ce problème. Mais il faut noter que l'important trafic en provenance du dispositif des Scilly, et qui comprend le trafic d'Amérique du Nord, doit lui aussi couper le trafic descendant la Manche pour rejoindre le trafic montant (45 000 navires par an à CORSEN, 100 000 à Jobourg).

Pour mettre à deux voies le DST d'Ouessant, il faudrait rapprocher la circulation pétrolière, ce que la France ne souhaite pas ! Ou éloigner exagérément le trafic descendant. Pour le moment, la France n'envisage pas de proposer à l'OMI des modifications des DST de la Manche, estimant que sa demande de signalement obligatoire constitue déjà un gros morceau à avaler pour l'Organisation internationale.

Et pourtant nos collègues commandants de pétroliers se plaignent de cette situation et redoutent cette manœuvre qui les expose passivement aux traversiers de babord.

- En ce qui concerne la voie montante Est (celle des cargos), son élargissement serait plus facile à obtenir. Il faudrait 2 milles de plus pris sur la zone de séparation. Les opérateurs de CORSEN conseillent, en cas de gêne réelle dans cette étroite bande montante de pénétrer dans la zone de séparation, en les avertissant autant que possible de la manœuvre. Cette manœuvre est autorisée par COLREG : 10 e)i.

### ● SURVEILLER ET DEFENDRE

Il ne viendrait à l'idée de personne et surtout pas des marins de remettre en cause l'utilité des CROSS.

- Leur mission de coordination des opérations de sauvetage en mer est indispensable et parfaitement assurée ;

- leur mission de surveillance et de police des pêches, leur mission de répression des actes de pollution et de lutte contre leurs conséquences, leur mission de police de la circulation maritime dans les DST sont nécessaires au respect des réglementations en vigueur ;

- leur rôle dans la défense du littoral contre les menaces engendrées par les transports maritimes est également bien rempli et la mise en œuvre rapide de moyens d'intervention a considérablement diminué le risque d'un autre AMOCO CADIZ. Actuellement le risque de grave pollution qui subsiste est celui d'un abordage, d'une explosion ou d'une cassure.

### ● AIDER ?

Là où l'action des CROSS est peut-être moins bien perçue par les capitaines, c'est en matière "d'assistance à la navigation". Passons sur la diffusion d'informations (météo, sécurité) qui existait bien avant les CROSS et saluons l'arrivée, même tardive, du NAVTEX. Le Directeur de CORSEN a beaucoup insisté sur son désir d'AIDER les navires.

Il nous paraît tout à fait logique, dans le droit fil de sa mission de défense du littoral que le CROSS intervienne envers un navire qui manifestement fait route à la côte ou va s'engager à contresens dans un couloir de circulation : l'interroger, le renseigner sur sa position, éventuellement le conseiller, bref AGIR pour faire cesser la menace.

De même un navire qui donne une position manifestement erronée doit être averti.

Enfin on n'imagine pas le CROSS refusant d'indiquer sa position à un navire qui en fait la demande, dans la mesure où le CROSS peut le positionner à coup sûr.

Beaucoup plus délicate serait l'intervention d'un opé-

rateur du CROSS envers des navires courant l'un vers l'autre en présentant - à l'instant donné - un **risque de collision**. L'appel de l'un ou l'autre des antagonistes, outre qu'il accaparerait l'attention de l'officier de passerelle à un moment où précisément il est sans doute fort occupé à gérer une situation délicate, pourrait provoquer une réaction brutale et intempestive de sa part conduisant à dégrader davantage la situation. Les CROSS doivent s'interdire absolument toute immixtion dans la manœuvre des navires.

### ● SILENCE !

Il est important pour la sécurité en général, que tous les navires soient en veille VHF. Mais on n'écoute la VHF... que si elle est silencieuse ! Lorsqu'elle est saturée d'appels et de conversations, le **bruit** qu'elle suscite dans la passerelle amène bon nombre d'officiers de quart à en baisser le volume jusqu'à la rendre inaudible. Et alors bonjour les appels de sécurité...

Donc silence sur les VHF. Sauf pour des situations vraiment inhabituelles, des convois exceptionnels, des navires en avarie ou réellement handicapés.

L'usage abusif de la VHF finira par avoir un effet pervers : un silence un peu prolongé voudra dire que tout va bien et la vigilance se relâchera.

### ● SAVOIR NAVIGUER.

Nous ne répétons jamais assez qu'il faut laisser aux marins le soin de conduire les navires. Mais du fait de l'accroissement du trafic, de l'augmentation des tailles et des vitesses des navires, de la prolifération des cargaisons dangereuses, du fait de la valeur considérable des navires et des cargaisons, du fait des dommages énormes qu'ils peuvent causer, du fait enfin que le navire est un outil économique auquel il faut faire rendre le maximum, la conduite des navires doit être confiée à des professionnels de haut niveau.

Et puisque 80% des accidents sont dus à l'erreur humaine (comme dans la plupart des activités industrielles), il faut renforcer les normes de recrutement, de formation, de remise à niveau des marins et les mesures de contrôle de leurs compétences en cours de carrière.

Bien évidemment les infrastructures terrestres doivent répondre aux besoins : cartographie, balisage, radionavigation, organisations de trafics, pilotages, VTS portuaires, communications, etc., etc.

Nous craignons justement que le "contrôle global" de la navigation, qui n'est que l'obtention en temps réel d'une image du trafic, n'occulte les vrais besoins et n'absorbe la plus grande partie des budgets destinés à la sécurité maritime. Nous comprenons l'intérêt que présente la connaissance du trafic avec un particulier des informations précises sur les marchandises dangereuses et polluantes, mais nous voudrions être sûrs que parallèlement à l'établissement de cette sorte de DIAGNOSTIC, les Etats investissent surtout dans des actions THERAPEUTIQUES.

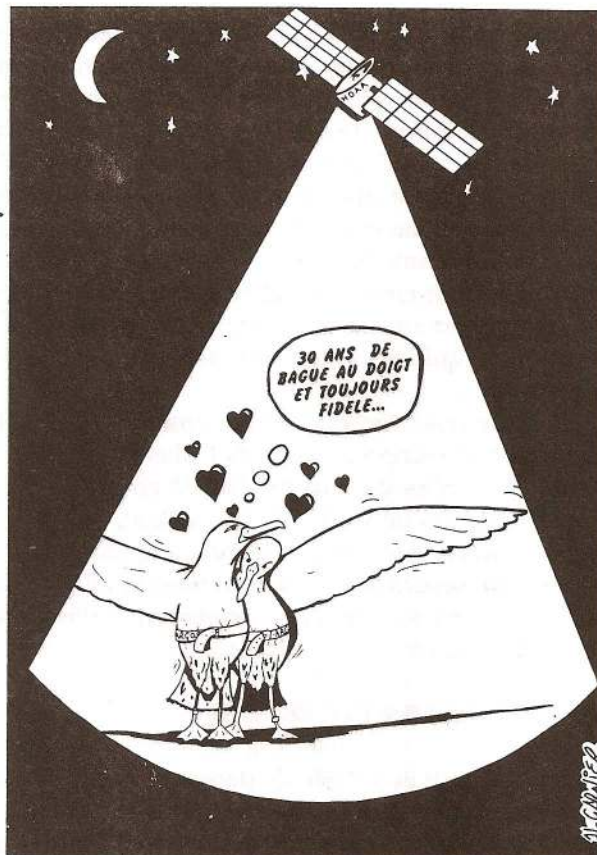
L'amélioration de la sécurité des transports maritimes est davantage sur les quais des ports de commerce que sur les pointes avancées du littoral.

# DES ALBATROS SUIVIS PAR ARGOS

Marc Salamolard

Centre national de la Recherche scientifique.  
Centre des études biologiques de Chizé. 79360 Villiers-en-bois.

*Pour la première fois au monde, un oiseau de mer est suivi dans ses déplacements sur des milliers de kilomètres grâce à des satellites. C'est au Centre des études biologiques de Chizé, un laboratoire du CNRS dirigé par Pierre Jouventin, que ce projet a été longuement préparé par Henri Weimerskirch. Ce programme a ensuite été poursuivi sur le terrain par Marc Salamolard pendant une année. Plus de 4000 localisations ont ainsi été recueillies. Certains résultats sont totalement nouveaux et inattendus, d'autres confirment certaines hypothèses. Les albatros sont capables d'effectuer des déplacements en mer adaptés à leurs besoins énergétiques. Ils utilisent efficacement les vents et parcourent ainsi des distances considérables.*



Sujets d'émerveillements et de légendes, les albatros ont toujours fasciné les marins qui devaient affronter les océans des régions australes. Leur apparition dans ces mers où les tempêtes sont fréquentes, leur facilité de vol ne pouvaient qu'augmenter le mystère qui les entourait.

C'est à partir de 1961, date des premières missions scientifiques sur l'île de la Possession, archipel Crozet (46°25'S, 51°45'E), que des études sur les Grands Albatros ont débuté. En effet, dans les colonies où ils se regroupent pour se reproduire, ils sont alors peu farouches vis-à-vis de l'homme. Pour mieux les étudier, chaque oiseau est bagué. Ils peuvent ainsi être identifiés s'ils sont capturés en mer ou quand ils reviennent à terre pour se reproduire (les Grands Albatros ont la particularité d'être fidèles à leur lieu de reproduction). Certains Grands Albatros bagués à Crozet ont ainsi été recontrôlés en mer de Tasmanie, au sud-ouest de l'Australie. Des individus bagués il y a 30 ans, alors qu'ils étaient poussins, se reproduisent encore maintenant.

L'écologie, les comportements, l'évolution des populations des oiseaux de mer font l'objet de nombreuses études. Et pourtant, bien que ces oiseaux passent la majeure partie de leur vie en mer (plus de 90 % pour certaines espèces d'albatros), tout ce domaine de leur biologie était mal connu. Seule l'ob-

servation à partir de bateaux océanographiques et les reprises d'oiseaux bagués fournissaient des indications de leur distribution en mer, en fonction des caractéristiques physico-chimiques du milieu océanique. Il était donc indispensable de pouvoir suivre ces oiseaux dans leurs déplacements pour mieux comprendre leurs stratégies individuelles de recherche de nourriture.

Pour les Grands Albatros dont les calculs théoriques laissaient supposer qu'ils étaient capables d'aller à plus de 1000 kilomètres de leur lieu de reproduction, seuls les systèmes de suivi par satellite pouvaient être utilisés. Il a fallu cependant attendre une miniaturisation suffisante des émetteurs pour que des Grands Albatros puissent être suivis pour la première fois en mer.

## Qui sont les Albatros ?

Ils appartiennent à l'ordre des Procellariiformes, groupe d'oiseaux marins pélagiques particulièrement abondants et diversifiés dans les régions océaniques, notamment celles de l'hémisphère sud. Parmi les 14 espèces de la famille des Diomedéidés, le Grand Albatros, appelé également Albatros hurleur (*Diomedea exulans*) est le plus grand : son poids varie entre 8 et 12 kg

et son envergure peut atteindre 3,5 mètres. Son régime alimentaire se compose principalement de calmars et de poissons qu'il recherche en parcourant de grandes distances en vol au dessus de la mer. Après avoir repéré sa proie, il se pose sur l'eau pour la consommer. Du fait de sa grande taille, l'élevage du poussin unique dure une année complète. Ainsi, dans le meilleur des cas, un couple d'albatros (uni pour la vie) ne peut élever qu'un poussin tous les deux ans. Leur cycle reproducteur se divise en trois phases distinctes auxquelles le mâle et la femelle participent dans les mêmes proportions. Durant l'incubation de 80 jours (un record pour les oiseaux), ils se relaient, tous les 12 jours en moyenne, pour couvrir l'oeuf unique, pendant que le deuxième oiseau s'alimente en mer. A partir de l'éclosion, alors qu'un adulte réchauffe et protège le poussin, son partenaire part en mer pour trouver de la nourriture, à la fois pour lui-même et pour le poussin. Ce dernier, nourri en moyenne tous les trois jours par ses parents va multiplier son poids par 10 en un mois. A ce stade, il est alors capable d'assurer son homéothermie et restera seul dans le nid pendant tout l'hiver austral. Pendant ces 7 mois, les adultes ne reviennent à terre que quelques minutes pour le nourrir (un repas tous les 4 jours en moyenne). Chaque trajet en mer correspond à un voyage alimentaire que nous avons pu suivre grâce au système Argos.

## Le système Argos

Il fonctionne avec deux satellites NOAA sur lesquels est embarqué un système de localisation et de collecte des données Argos. Ces satellites ont une orbite polaire basse et effectuent chaque jour 14 rotations autour de la terre. Les équipements embarqués reçoivent les émissions de toutes les balises en activité sur le globe ; ils les stockent puis les retransmettent vers des stations de réception au sol (en France : Centre de météorologie spatiale - Lannion). Ces données sont renvoyées aux centres de traitement des données (il en existe deux au monde : un aux USA et un à Toulouse) qui calculent les positions des émetteurs par mesure de l'effet doppler. Les localisations sont ainsi disponibles au laboratoire, par liaison TRANSPAC, moins de 2 heures après leur réception par le satellite dans l'océan Indien.

Avant notre étude, des suivis d'animaux sauvages avaient déjà été effectués par ce système mais les émetteurs de poids important ne pouvaient être utilisés que sur de grands mammifères tels que les ours polaires ou les rennes. C'est grâce à une miniaturisation suffisante des balises (160 g) réalisée en 1988 par la société japonaise Toyocom, que le projet de suivre les déplace-

ments d'un oiseau de mer a pu se concrétiser. Après des essais sur le terrain pour ajuster la longueur des balises et surtout étudier le meilleur système de fixation des appareils sur l'oiseau (les balises sont accrochées sur un harnais formé de bandelettes de cuir souple d'un poids de 2 g), les premiers Grands Albatros ont été suivis en 1989. Les résultats sont surprenants !

## De nouvelles découvertes !

Les résultats obtenus à partir des suivis par balise Argos ont pu confirmer certaines hypothèses et fournir de nombreux renseignements entièrement nouveaux.

## Extrêmes :

Certains oiseaux (des mâles uniquement) peuvent voler vers le sud jusqu'à longer le continent antarctique.

L'un d'eux parcourt plus de 15 200 km pendant un voyage alimentaire de 33 jours.

Une vitesse de vol (de croisière) pouvant atteindre 81 km/h leur permet de parcourir jusqu'à 936 km en une seule journée.

## Repérage en mer :

Pendant la période d'élevage du petit poussin qui doit être nourri fréquemment, les adultes font des voyages de courte durée pour rechercher de la nourriture pour eux et leur poussin. Ils prospectent alors activement dans des zones localisées sur le bord du plateau côtier de Crozet. Les bords des reliefs sous-marins sont souvent des zones de turbulence avec une importante production océanique. Après chaque retour à la colonie pour nourrir leur poussin, certains oiseaux reviennent exactement dans la même zone. Comment peuvent-ils se repérer dans un océan qui nous semble uniforme ? Est-ce une forte concentration de nourriture ou un système de navigation particulier qui leur permet de localiser ces zones ?

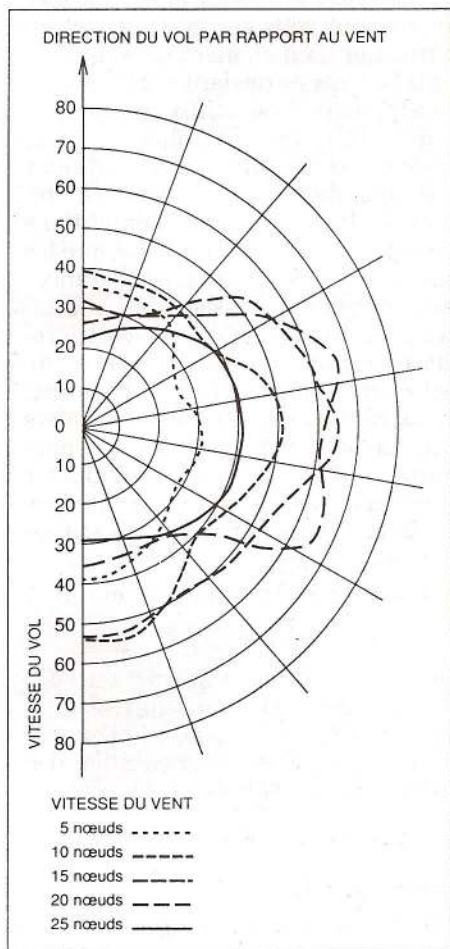
## Direction le Nord :

Les albatros vont également rechercher leur nourriture au nord de l'archipel de Crozet, jusque dans les eaux subtropicales, et ce sont les femelles qui atteignent les latitudes les plus basses, en remontant quelques fois jusqu'à 28° sud, c'est-à-dire dans les eaux tropicales. Ces oiseaux se trouvent alors en contact avec les bateaux de pêche, profitant ainsi des déchets rejetés à la mer, mais subissant également une mortalité importante quand ils sont pris dans les longs fils de pêche au thon. Plusieurs albatros bagueés ont déjà été trouvés morts, attirés par les appâts accrochés aux hameçons qui ne sont pas immergés assez rapidement.

## Les albatros et la météorologie

Comment font-ils pour parcourir des milliers de kilomètres tout en étant capables d'accumuler l'énergie qui leur permet de jeûner ensuite et/ou de nourrir leur poussin ? Comment font-ils pour rechercher leur nourriture ?

L'albatros est un voilier profilé pour le vol en haute mer. Sa morphologie est adaptée aux conditions extrêmes qu'il doit affronter. Un dispositif particulier des tendons maintient ses ailes à l'horizontale sans aucun effort. Ses ailes immenses, de 3,5 mètres lui confèrent une grande surface de portance. Il dépense ainsi très peu d'énergie pour se déplacer (1 % de son poids pour parcourir 1 000 km). Sa technique de vol, le vol plané dynamique, consiste à utiliser la différence de vitesse du vent entre la surface de la mer et une dizaine de mètres au-dessus. L'albatros gagne de l'altitude grâce aux vents qui sont accélérés en surface, puis profi-



**Fig.1 - Polaires des vitesses de l'Albatros.** Ces courbes indiquent la vitesse moyenne de vol d'un albatros en fonction de l'écart entre la direction du vent et la direction du déplacement. Chaque courbe correspond à une certaine vitesse du vent. Ces polaires de vitesse s'apparentent tout à fait à celles d'un voilier. La vitesse maxi du vol est d'environ 65 km/h (35 noeuds) par 15 à 20 noeuds de vent de travers. En revanche, avec un vent de 25 noeuds dans le dos, l'albatros ne dépasse pas les 28 km/h (15 noeuds) alors qu'il atteint 55 km/h (30 noeuds) par 10 à 15 noeuds de vent arrière. Par vent debout, l'albatros progresse plus vite par 10 noeuds de vent que par 5 noeuds. Tout cela paraît à première vue contradictoire. En fait, ces courbes ne font que rendre compte de l'extrême complexité de la mécanique de vol d'un albatros.

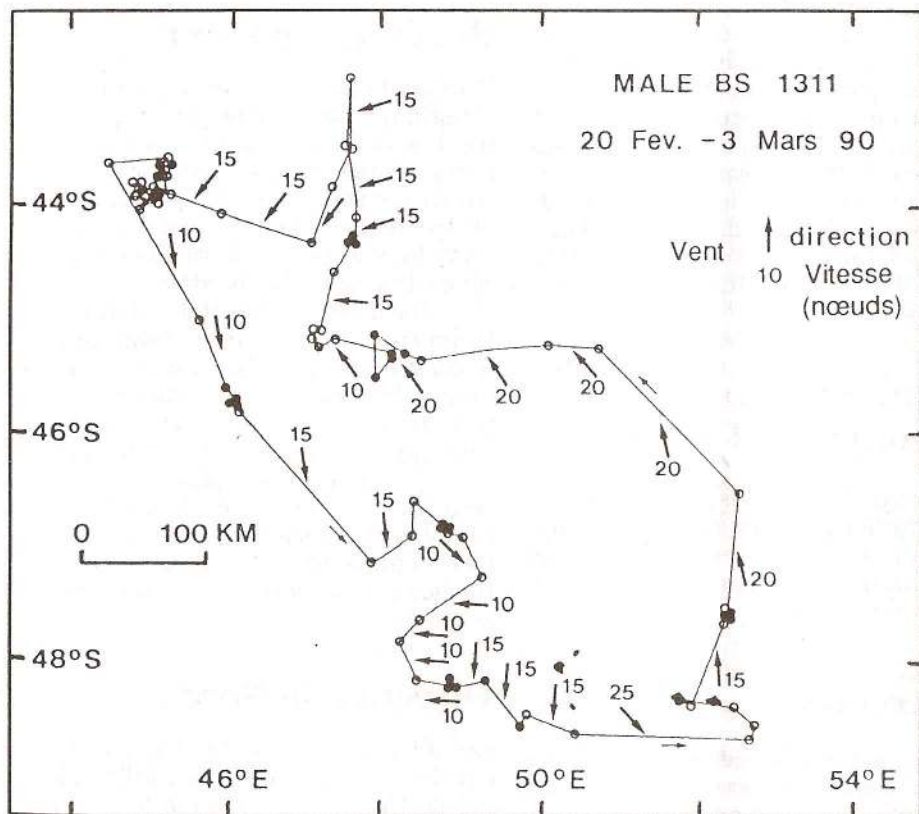


Fig.2 - Déplacement en mer d'un mâle de Grand Albatros (BS 1311) entre le 20 février et le 3 mars 1990. Les flèches représentent la direction et la force du vent (en nœuds). Les albatros se déplacent généralement de façon à avoir le vent de côté ou de 3/4 arrière.

tant de cette ascension, il réalise un long vol plané entre les vagues.

Les albatros ont en effet besoin des vents pour se déplacer. Ceci explique qu'on ne les observe jamais dans les océans entre les tropiques, zones de hautes pressions. De la même façon, les Grands Albatros qui ont été suivis marquent un arrêt, de plusieurs jours parfois, quand leur trajet croise celui d'un anticyclone.

Les distances qu'ils parcourent pendant la journée sont corrélées positivement avec celles qu'ils effectuent la nuit. Ceci indique qu'ils profitent des conditions météorologiques favorables pour couvrir de plus grandes distances. En analysant leur vitesse de vol en fonction de la vitesse et de la direction du vent (figure 1), on constate que le vent conditionne largement leur vitesse de déplacement. Une vitesse du vent trop faible (inférieure à 5 nœuds) ou trop élevée (supérieure à 25 nœuds) ne leur permet pas de voler rapidement. Les vitesses de vent les plus favorables sont comprises entre 10 et 20 nœuds. Pour de telles vitesses, les albatros se déplacent plus rapidement lorsque le vent est de 3/4 arrière pour les vitesses les plus faibles et de côté pour les vents les plus forts. Ces

oiseaux sont gênés par les vents de face et par les vents arrière trop faibles ou trop élevés (supérieurs à 20 nœuds). (Figure 2). De façon à utiliser le plus efficacement possible les vents, les albatros ajustent leur direction de vol à celle du vent, comme de véritables voiliers.

Pour tester ces résultats, nous avons eu l'opportunité d'équiper deux albatros le même jour alors qu'ils quittaient leur colonie de reproduction (cf figure 3). Quelques heures après leur départ, ils étaient déjà à 70 kilomètres l'un de l'autre. De façon tout à fait remarquable, ils ont réalisé des trajets totalement parallèles pendant les 6 premiers jours en mer, c'est-à-dire sur plus de 3 000 kilomètres. A chaque fois que les conditions de vent étaient modifiées, les deux oiseaux changeaient de direction ; ceci est particulièrement net le troisième et le cinquième jour. Il est bien évident que les albatros ne déterminent pas leur direction de déplacement lorsqu'ils effectuent de très longs trajets, ils peuvent au mieux prendre une direction générale qui ensuite sera modulée par la direction et la force du vent.

Au contraire des manchots qui ont

réussi à exploiter les océans de ces latitudes en s'adaptant à la nage, et en perdant ainsi toute capacité de vol, les diverses espèces d'albatros ont développé un faisceau d'adaptations de façon à profiter des conditions générales qui règnent sous ces latitudes, et en particulier d'un élément dominant, le vent. Le vent ne devient plus une contrainte, mais il est utilisé comme une source d'énergie. En plus de leurs adaptations morphologiques et de leur technique de vol particulière, ils présentent de nombreuses adaptations comportementales. C'est ainsi que les durées d'absence du nid, les distances parcourues, les vitesses de déplacement, varient au cours du cycle reproducteur notamment à partir de l'éclosion du poussin. Les albatros sont même capables d'alterner des trajets longs avec d'autres beaucoup plus courts, ce qui leur permet d'ajuster leurs dépenses énergétiques entre les besoins du poussin pour sa croissance et ceux de l'adulte.

De nombreux points restent encore à élucider. Les prochaines recherches seront facilitées par les incessants progrès technologiques : les émetteurs sont de plus en plus miniaturisés ; un appareil a été mis au point pour mesurer les périodes d'alimentation des albatros en mer et la taille des proies...

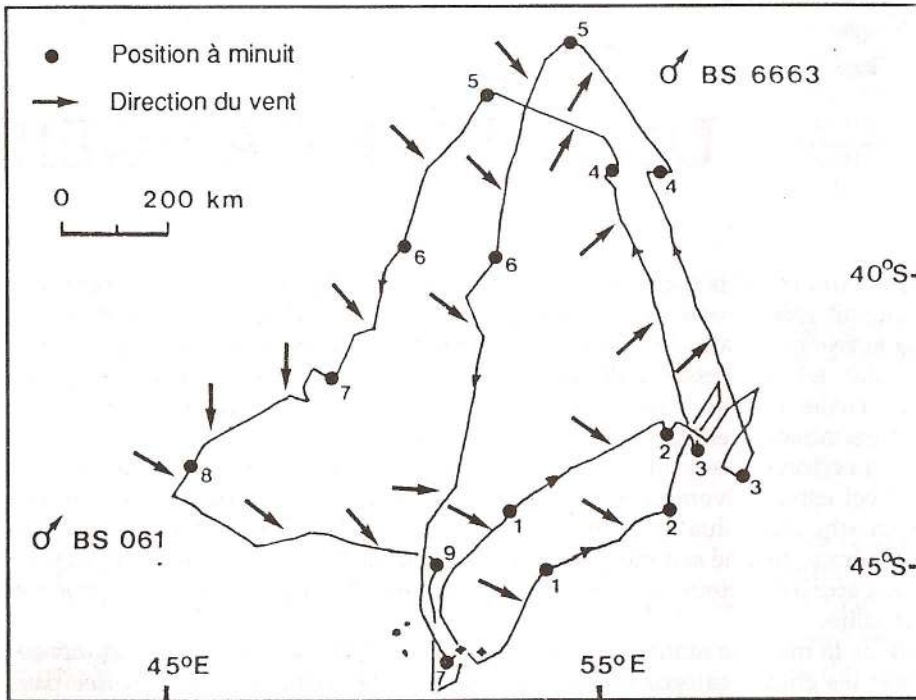


Fig.3 - Trajets de deux mâles (BS 6663 et BS 061) quittant les îles Crozet le même jour. Chaque location au cours des nuits successives est indiquée par un chiffre de 1 (nuit du 28-29 mai 1990) à 9 (nuit du 5-6 juin 1990). Les flèches indiquent la direction du vent.

## DIVERSES EN VRAC

### • CATAMAR.

Le Cdt ERNAULT a apporté le témoignage d'un capitaine de navire au colloque organisé le 6 avril par le SAMU du Havre sur les secours médicaux en Manche. Que faire sur un gros porte-conteneurs à équipage réduit ? Comment évacuer un malade par hélicoptère, au sommet de cinq plans de conteneurs ?

Notre collègue a regretté l'absence de certaines autorités maritimes.

### • CLIAMA.

Le Cdt CHARLOT représentait l'AFCAN le 7 avril au Comité de Liaison et d'Information des Associations de la Marine. On note une féminisation significative des personnels dans la Marine. Par ailleurs, la réduction du nombre de bâtiments a amené l'Etat-Major à ne plus faire commander systématiquement pour l'avancement.

### • EQUIPORT-93.

Le Cdt TROCHERIS a visité cette importante exposition au Havre et a participé le 13 mai à la journée "Gestion de la qualité portuaire".

### • ATMA-93.

Le Cdt LE PIVERT a répondu pour l'AFCAN à l'invitation de M. Trousse, du BV, qui prononçait une conférence à la 93ème session de l'ATMA (voir page 9).

### • BREST-94.

La section OUEST-3 (BREST) de l'AFCAN organisera l'Assemblée Générale de notre association au printemps prochain.

En ce qui concerne l'AG de 1993 qui s'est tenue à HYERES les 11 et 12 mai, un compte-rendu par le Secrétaire Général en a été fait dans la lettre mensuelle interne de juin. A noter la constante augmentation du nombre de capitaines en activité (217 début mai sur 483 adhérents) malgré la stagnation de la flotte. Nos finances sont saines malgré un léger déficit dû surtout à l'augmentation des frais de missions (Londres, Paris). Il a été décidé, pour 1994, de porter nos cotisations à 1200 - 840 et 220 (voir page 2). Nous rappelons aux personnes non adhérentes à l'AFCAN qu'elles peuvent recevoir régulièrement notre revue en devenant "membres associés".

### • BONIFACIO : BOUCHE BEE

Lorsqu'un navire français énumère sa liste de substances novices au sémaphore de Pertusato, il le fait évidemment en se référant aux Instructions Nautiques de la zone. Le veilleur du sémaphore se réfère quant à lui à l'Arrêté 1/93 du Préfet maritime de Méditerranée.

Dialogue de sourds... car les listes de substances auxquelles les IN renvoient ne sont pas les mêmes que celles annexées à l'Arrêté !!

Les IN renvoient aux listes de l'Arrêté du 8 mai 1983 réglementant la circulation maritime dans la Troisième Région Maritime, alors que les listes annexées à l'Arrêté du 1/93 sont nouvelles et surtout comportent une liste de substances en colis. Une preuve de plus de la précipitation et du manque de préparation sérieuse de ces mesures d'interdiction de passage faites aux navires français et italiens dans les Bouches de Bonifacio.

### • DOVER STRAIT : pas de Calais.

Par application stricte de la règle 10 de COLREG amendée, l'autorité maritime française n'autorise plus les navires allant de Dunkerque ou Calais vers la Baie de Seine à

emprunter la zone de navigation côtière. Ces navires doivent donc couper le trafic montant pour aller prendre la voie descendante puis recouper le trafic pour rejoindre Le Havre ou La Crosse.

Y a-t-il encore un marin à l'OMI ? Place de Fontenoy, la réponse est NON...

### • RADE DE BREST : refuge.

L'arrêté 7/93 du REMAR de l'Atlantique en date du 29 mars 1993 accroît la liberté d'accès à la rade de Brest, que la Marine avait un peu trop tendance à confisquer à son profit. Désormais "les navires battant pavillon français ou pavillon d'un autre état membre de la C.E.E. peuvent, en tout temps, stationner et mouiller sur tous les postes de la rade de Brest, des baies de Douarnenez et Camaret et de l'anse de Bertheaume définis dans l'annexe..."

En ce qui concerne les navires d'autres pavillons, des restrictions d'usage pourront leur être imposées sur les postes du centre de la rade.

### • "COUSTEAU, UNE BIOGRAPHIE" par Bernard Violet, Fayard édit.

A lire absolument pour connaître la vraie personnalité de Monsieur COUSTEAU, sa vie, ses œuvres, ses bluffs et ses échecs. L'homme qui n'a rencontré que des marins soûls en prend pour son... grade.

### • "TRAMP : LE PIEGE"

Une BD de Jusseume et Kraehn chez Dargaud.

Un policier maritime sur un vieux *liberty* qui réarme dans le port de Rouen sous les ordres d'un jeune commandant, Yann CALEC.

### • ACORAM VAR (extrait du "mot du Président" dans son bulletin de juin).

(...) L'été, de plus en plus, les rades et les côtes de France accueillent une vaste fête où les rassemblements de vieilles coques en bois alternent avec les départs de courses prestigieuses, qui attirent les foules et pourraient faire croire que nos compatriotes tourment enfin leurs regards vers le large.

La réalité est moins souriante ! En quinze ans, notre marine marchande a vu sa capacité de transport se réduire des deux tiers, la population de nos marins pêcheurs a été divisée par deux et la Marine Nationale, dont le tonnage, modeste, semble à peu près préservé à moyen terme, doit ce résultat à la programmation de quelques sous-marins à très fort déplacement, mais dans vingt ans, si la tendance actuelle se maintient, il suffira de deux chiffres pour exprimer le total des unités montrant notre pavillon dans le monde.

Ces divers constats ne signifient qu'une chose : dans l'économie maritime mondiale, la France s'efface, sans qu'aucune concertation européenne ne vienne atténuer ce retrait. Faute d'un renversement énergétique de politique, pour longtemps sans doute, nous courrons un risque grave de dépendance, quel qu'espoir qu'on puisse mettre dans l'aboutissement d'une répartition communautaire des tâches à laquelle tant d'égoïsmes s'opposent.

Rappelons-nous le dicton de nos vieux gabiers :

Seul ce qui est assez fort peut consentir !

Il n'est pas concevable que notre pays dépende, dans une proportion toujours croissante, des armements étrangers pour son commerce extérieur et que les pêcheurs de nos rivages aient toutes les peines du monde à vendre le poisson qu'ils ont pris. (...)

Le Contre-Amiral (2è S.) J. MOLENAT  
Président de l'ACORAM-VAR

### Libres propos

Un des principaux chercheurs français contre cette endémie, peu médiatisé, car sortant rarement de son laboratoire, stigmatisait récemment, au cours d'une réunion scientifique internationale, la façon dont on dépensait la masse monétaire disponible pour cette lutte. Qu'on en parle un peu moins et qu'on y travaille un peu plus, tel était l'essence de cette intervention remarquée qui mettait en cause pas mal d'organisations, officielles ou non, ayant des "faux-frais" de mise en place considérables ne laissant que des moyens budgétaires squelettiques à l'action réelle et efficace.

Avant de laisser la place aux données scientifiques, nous remarquerons une multitude d'approches philosophiques diverses. Ceci est relativement nouveau et montre bien la déstructuration de nos sociétés. Face au péril, l'approche n'est plus unitaire. Les dernières grandes endémies laissent le souvenir d'une mobilisation générale, cela ne semble plus être le cas aujourd'hui. Il est vrai que les pouvoirs publics ne désirent pas être les vecteurs de mauvaises nouvelles et la règle millénaire "*panem et circenses*" est toujours d'actualité.

Une approche mondiale de la maladie montre son extrême diversité, liée à la sociologie, au niveau de vie. Ceci se confirme par les études catégorielles des sujets atteints. Actuellement, dans les pays occidentaux, "Homosexuels Hétérosexuels" (polyvalents quoi !) sont en première ligne, mais dans certains pays africains il s'agit des toutes jeunes filles.

Il en est de même pour la médiatisation des mesures prophylactiques. Après une étude scientifique et sociologique, et avec une argumentation très charpentée, un scientifique de l'Afrique de l'Est préconise la circoncision des chauffeurs routiers... Un Ministre de ce même continent prêche la masturbation.

Il est d'ailleurs remarquable de s'apercevoir que dans notre pays, au niveau gouvernemental, c'est le ministre de la culture qui est finalement intervenu le plus souvent sur la question...

Il est inutile de rappeler aux marins que la prévention est d'abord affaire de responsabilité personnelle.

Ayant, depuis Christophe Colomb, une longue tradition de cohabitation avec les M.S.T. on peut espérer une approche claire et franche du problème.

Ces lignes n'ont d'autre but que de informer et de démystifier, à l'attention de tous et de ceux appelés à donner des soins ou à intervenir en urgence sur des tierces personnes.

Elles sont extraites de quelques revues médicales dont un long article du professeur Rozenbaum (hôpital Rothschild Paris) : "Sida, guide pratique" (in Impact médecin)

Cdt Paul MASSEIN

## Epidémiologie

Au 31 décembre 1991, 446681 cas de sida ont été rapportés à l'Organisation Mondiale de la Santé. Ces déclarations ont été faites par 183 pays différents à travers le monde. Elles sont bien entendu incomplètes, dans la mesure où les déclarations pour les cas de 1991 ne sont pas toutes parvenues à l'O.M.S., et que certains pays sous-estiment de façon considérable le nombre de cas, compte tenu des lacunes de leur système de surveillance. Parmi ces cas, 202 843 ont été déclarés aux Etats-Unis, 252 977 sur le continent américain, 60 403 en Europe, 128 270 en Afrique, 3 770 en Océanie dont 2 813 en Australie et 1 018 en Asie.

Officiellement, à la fin de 1992, 25 583 cas de sida ont été déclarés en France depuis 1984. La Direction générale de la Santé estime que le chiffre réel est compris entre 28 000 et 31 000 cas. La majorité appartient au groupe homosexuel ou bisexuel, 22% sont des toxicomanes, 11,8% des hétérosexuels, 5,2% des transfusés, 1,5% des enfants nés de mères séropositives et 1,4% des hémophiles. Les femmes représentent 15,5% des malades. A ce

jour, 56% des personnes atteintes sont décédés.

Les régions les plus touchées : l'Île-de-France, suivie de Provence-Alpes-Côte-d'Azur et des DOM-TOM. La tranche d'âge la plus atteinte est celle des 30-39 ans. Compte tenu du temps de latence entre la contamination et la phase sida, la génération des 20-30 ans est la plus menacée. L'Hexagone compte de 200 000 à 300 000 séropositifs. En l'état actuel de la recherche, il est à craindre que la plupart développent la maladie.

Au niveau européen, la France vient au premier rang pour le nombre de personnes atteintes du sida.

En Afrique, et vraisemblablement également en Amérique du Sud et plus particulièrement dans les Caraïbes, de très nombreux arguments plaident pour une transmission essentiellement répandue par la voie hétérosexuelle. Le Sex-ratio est pratiquement de 1. La part prise par la transmission par du sang contaminé ou par l'utilisation de matériel injectable non stérilisé est difficile à apprécier.

La transmission materno-fœtale y représente égale-

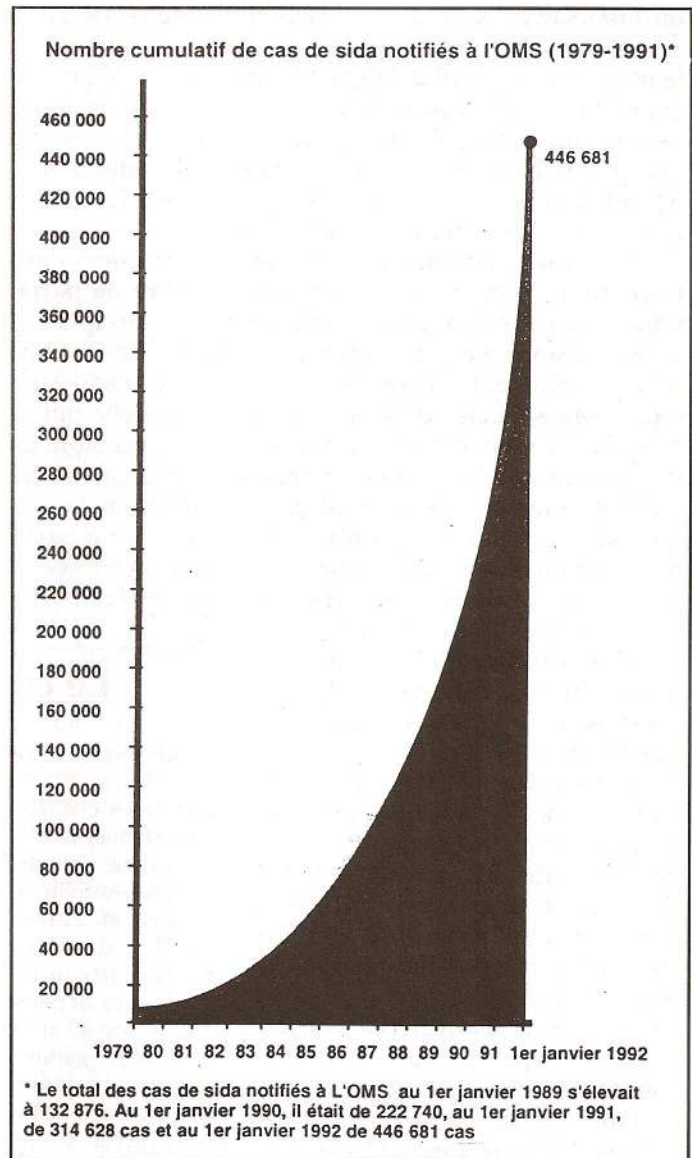
ment une part majeure. Si l'Afrique équatoriale, et en particulier le Zaïre et le Congo, semblaient être les plus touchés initialement, la maladie s'est, en fait, très largement répandue en Afrique de l'Est, mais aussi, actuellement, à un degré moindre, en Afrique de l'Ouest... Cette dernière région semble touchée de manière plus importante par le VIH 2. Les arguments en faveur d'une transmission hétérosexuelle prédominante sont renforcés par le fait que certains groupes humains sont plus particulièrement touchés par l'infection par le VIH. En effet on retrouve entre 70 et 90% des prostituées de certaines capitales africaines infectées par le VIH, ainsi que 30% de leurs clients masculins et 30% des personnes consultant dans les services de maladies sexuellement transmissibles.

En Afrique, se pose aussi le problème de la transmission par l'allaitement maternel ; ce n'est pas sans prendre à contre pied les idées sur la question. En effet, après des tentatives commerciales désastreuses d'allaitement artificiel (problèmes d'eau et d'hygiène), on prêchait le retour à l'allaitement maternel, avec comme corollaire une contraception naturelle, les mères allaitant leurs enfants tardivement, jusqu'à deux ans en moyenne.

En Asie, l'endémie n'est pas encore à sa phase explosive, mais tous les scientifiques pensent que cette explosion sera, hélas, à l'échelle de la densité de population de ce continent.

Tous les chiffres précédents concernent surtout le cas de SIDA, c'est-à-dire la forme grave tardive de l'infection par le VIH, et ne sont qu'un reflet indirect de la dissémination de l'infection par le virus, puisqu'ils ne représentent que la partie immergée de l'iceberg. En effet, on ne connaît toujours pas le nombre précis de personnes infectées par le VIH.

Selon les données de l'O.M.S., en 1991 il était au moins de 10,7 millions, dont 3 millions de femmes. Le chiffre de 40 millions de personnes infectées est annoncé pour l'an 2000.



## Transmission du VIH.

Le virus a été isolé du sang, du sperme, des ganglions, des sécrétions vaginales, du plasma, du LCR, de la salive, de l'urine, des larmes et du lait maternel. Cela ne signifie pas que ces vecteurs interviennent dans la transmission. En effet, l'élément clé de cette transmission est représenté par la **porte d'entrée** : muqueuse génitale (ou rectale), voie parentérale, voie verticale, materno-fœtale.

### TRANSMISSION PAR LE SANG.

- **Transmission par des transfusions et des dérivés sanguins.**

Cette transmission a été reconnue dès le début de l'année 1982. La mise en place d'un test de dépistage en juillet 1985 permet de considérer que ce mode de transmission est contrôlé sur le plan épidémiologique.

- **Transmission par inoculation parentérale.**

Cette éventualité de transmission a été particulièrement étudiée parmi le personnel médical qui a subi des blessures accidentelles avec du matériel ayant préalablement servi à faire des prélèvements chez des personnes infectées par le VIH, lequel n'aurait pas été sté-

rilisé. Plus de 2 500 personnes qui avaient subi des accidents de la sorte ont été étudiées aux Etats-Unis ou en France. Si l'on envisage l'ensemble des études, le risque actuel d'une **piqûre accidentelle** est évalué à moins de 0,5%. Ainsi, même en cas de blessure avec du matériel souillé, le risque apparaît infiniment faible en comparaison, par exemple, avec celui de l'hépatite virale B qui, dans les mêmes circonstances, est évalué entre 20 et 40%.

- **Transmission chez les utilisateurs de drogues intraveineuses.**

Ce mode de transmission est aujourd'hui l'un des plus fréquents.

Il est lié à l'utilisation de matériel injectable préalablement infecté et à l'échange de ce matériel entre les différents utilisateurs.

### TRANSMISSION SEXUELLE

La transmission sexuelle de l'infection par le VIH est le mode le plus fréquent de dissémination de ce virus. Elle peut s'effectuer au cours des **rapports hétérosexuels**

ou **homosexuels**, quel que soit le mode de pénétration mis en cause. Si actuellement la population homosexuelle masculine est la plus fréquemment touchée en Europe et aux Etats-Unis, cela est dû avant tout à la promiscuité sexuelle qu'a pu avoir une partie de cette population. En Afrique, la maladie a touché avant tout les populations hétérosexuelles : la promiscuité sexuelle est, là encore, retrouvée comme premier facteur de risque.

Toutes les pratiques sexuelles ont été évoquées dans la contamination de partenaires. Le **nombre de partenaires** sexuels est toujours retrouvé comme principal facteur de risque pour la contamination. La relation anale n'est absolument pas nécessaire pour la transmission entre homosexuels ou hétérosexuels, bien qu'elle puisse augmenter modérément le risque de transmission. La plupart des hétérosexuels contaminés n'ont jamais été engagés dans ce type de pratique. Les relations bucco-génitales semblent susceptibles de contaminer à partir du moment où le virus est mis en contact avec la muqueuse génitale. Les études portant sur les partenaires de personnes infectées ont montré que des relations sexuelles d'une durée supérieure à 6 mois conduisent à un taux de contamination variant de 9 à 60%.

Les études épidémiologiques n'ont cependant pas mis en évidence que les baisers engageant des échanges de salive interviennent dans la contamination. Des études faites sur des chimpanzés ont montré que l'application du virus sur les muqueuses génitales entraînait la contamination, alors qu'elle ne le faisait pas lorsque le virus était mis en contact avec la muqueuse buccale.

Bien que la plupart des études montrent une fréquence moindre de contamination de l'homme par la femme que de la femme par l'homme, ces différences ne sont jamais réellement significatives statistiquement.

Elles pourraient n'être que le reflet d'une atteinte plus récente du virus dans la population féminine.

**Toutes les études pratiquées aux Etats-Unis ou en Europe ont montré que l'utilisation de préservatifs masculins réduit de manière très importante (supérieure à 90%) le risque de transmission du virus.**

### TRANSMISSION PERINATALE

Elle se fait **de la mère à l'enfant** au cours de la grossesse ou de l'accouchement, par voie placentaire.

Quelques cas de transmission par l'intermédiaire de **l'allaitement** ont été décrits depuis 1984.

### CIRCONSTANCES AYANT DEMONTRE L'ABSENCE DE TRANSMISSION.

#### • Personnel médical.

On peut d'abord constater que la proportion de membres du personnel médical infecté par le VIH est similaire à ce que cette profession représente dans la population générale. Par ailleurs, les enquêtes qui ont été

pratiquées auprès de personnels travaillant au contact direct de patients, parfois pendant plusieurs années, sans même qu'ils aient pris des précautions particulières, ont montré que les **exceptionnels** cas de contamination mis en évidence sont constamment survenus dans des **circonstances accidentelles** d'inoculation.

Deux cas d'apparente transmission en dehors d'inoculation ont été également décrits, mettant en cause des lésions de la peau pouvant laisser envisager un contact entre du fluide contenant le virus et le sang de la personne qui a été infectée. Ces deux cas isolés doivent être interprétés compte tenu de la très grande expérience accumulée aujourd'hui sur les contacts et les soins très rapprochés prodigués par un personnel médical innombrable. Elle indique que la probabilité de transmission est **proche de zéro** en dehors des inoculations accidentelles, ou qu'elle est infiniment faible.

Selon une étude du Groupe d'étude du risque d'exposition au sang (Geres) portant sur 672 infirmières de 32 services hospitaliers, l'incidence de l'exposition à du sang infecté par accidents (piqûres, coupures, etc.) a été de 0,034 à 0,0077% par infirmière et par mois, mais aucune transmission n'a été observée.

#### • Contact familial non sexuel.

On peut d'abord remarquer que, sur les 154 791 cas de sida diagnostiqués aux Etats-Unis au 31 décembre 1990 et plus de 10 000 cas diagnostiqués en France, aucun de ceux-ci n'est survenu parmi un membre de la famille d'une personne atteinte d'un sida, en dehors bien entendu d'une relation sexuelle avec ce dernier.

Par ailleurs, de très nombreuses études ont été faites tant aux Etats-Unis qu'en Europe sur les personnes vivant au contact quotidien avec des malades

atteints de sida. Ces études ont également été faites en Afrique où les conditions d'hygiène sont infiniment moindres. Ces différentes études concernent plusieurs milliers de personnes dont la durée de contact est toujours supérieure à 2 ans.

Les contacts identifiés sont ceux de la vie quotidienne où l'on retrouve l'échange régulier d'objets familiers tels que le lit, les affaires de toilette, les affaires de cuisine, les affaires de bain, ainsi que du matériel dont la probabilité d'avoir été utilisé par des patients et d'avoir eu des contacts avec la salive ou les fluides provenant des patients est très importante.

Dans toutes ces études, les objets familiers, les vêtements et les couverts ont été nettoyés de manière indiscriminée. Au sein des membres d'une même famille, des contacts plus étroits encore sont aussi souvent identifiés. Il s'agit de contacts corporels, des baisers sur la joue, ou même des baisers sur la bouche. Aucune de ces études n'a pu mettre en évidence, quelles que soient les conditions d'hygiène, une transmission du VIH. Dans l'une d'entre elles, on a même pu montrer que des morsures répétées, ou l'échange des fameuses brosses à dents et même de rasoir dans des conditions d'utilisation indiscriminée, n'entraînaient pas de contamination.

### Le coût du sida

On évalue à 4 milliards de francs pour l'année 1991, soit 0,7% des dépenses de santé, les dépenses publiques dues au sida (prise en charge hospitalière, médicaments, dépistage, recherche, prévention). Compte tenu du taux de séropositivité (entre 200 000 et 300 000 séropositifs en France selon les estimations), le nombre des décès provoqués par le sida devrait atteindre 15 000 par an à la fin du siècle. Les dépenses seront alors multipliées par 10, soit 40 milliards de francs.

Il faut ajouter à cela le coût social du sida que deux économistes américains, Dorothy Rice et Anne Scitovsky, évaluent à six fois son coût direct. Un seul exemple : en France, le nombre d'années de travail perdues pour cause de sida en 1992 est à peu près équivalent à celui provoqué par les accidents de la route.

# PREVENTION DU VIH

MST : Maladies Sexuellement Transmissibles  
HIV = VIH : Human Immunodeficiency Virus

SIDA : Syndrome Immuno-Déficitaire Acquis  
AIDS : Acquired Immune Deficiency Syndrome

*A l'intention des équipages, deux séries de mesures préventives peuvent être émises : l'une envers les marins "consommateurs" de sexe, l'autre envers les personnels amenés à donner des soins à bord et donc à être en contact avec du sang ou des fluides corporels.*

## ■ PREVENTION GENERALE DES MST

Les marins français sont généralement bien informés de l'existence des maladies vénériennes et la vérole, la chaudière et le chancre mou ne sont pas des sujets de conservation tabous. Ces maladies sont d'ailleurs bien moins fréquentes à bord que pourrait le faire croire la réputation - injustifiée - du marin toujours en bordée...

Par contre il n'est pas sûr que certains équipages étrangers, pour des raisons d'éducation et de religion, soient suffisamment informés et prêts à en parler.

☛ Il est évident que toute relation sexuelle vénale ou non, au hasard d'une escale, comporte de grands risques de contamination.

☛ On ne répètera jamais assez que le **PRESERVATIF** assure une bonne protection contre la transmission du virus du SIDA (protection supérieure à 90%).

Obligatoires à bord (100 "préservatifs antivénériens" sont prévus dans l'Unité Médicale n° 3 du coffre réglementaire), ils doivent être mis facilement à la disposition de ceux qui les demandent.

☛ Le tatouage peut être une source d'infection.

☛ Il est recommandé d'éviter, autant que c'est possible, de recevoir certains soins médicaux ou dentaires dans des pays où les services de santé ne sont pas aux meilleures normes. Si une injection est nécessaire, il est préférable de la faire pratiquer à bord, ou de se munir d'une seringue à usage unique prise dans la pharmacie du bord.

☛ Le SIDA n'est pas une maladie bien précise puisque c'est une déficience des mécanismes de défenses naturelles de l'organisme contre les infections de toutes sortes. Les symptômes suivants, qui peuvent se manifester dans un grand nombre de maladies qui n'ont rien à voir avec un SIDA, devraient amener le marin à consulter :

- \* fatigue permanente sans raison apparente
- \* température élevée pendant une longue période
- \* coup de fièvre de plus de 10 jours
- \* perte d'appétit
- \* perte de poids importante
- \* toux persistante, non due au tabac
- \* diarrhée persistante
- \* sudation abondante la nuit
- \* toute mycose persistante
- \* gonflement de glandes, apparition de grosseurs
- \* taches roses ou violettes sur la peau

### Mesures en cas de blessures

- Projection sur la peau, les yeux, la bouche : laver abondamment immédiatement.
- Blessures parentérales :
  - encourager le saignement,
  - laver à l'eau et au savon,
  - désinfecter localement.

## ■ LES PRECAUTIONS UNIVERSELLES

☛ La meilleure mesure de prévention pour éviter l'infection par le VIH est en fait une mesure de **précaution universelle**.

☛ L'ensemble du personnel de santé doit utiliser des barrières appropriées lorsqu'il doit être en contact avec du sang ou des fluides corporels de n'importe quel patient. Des **gants** peuvent être portés à chaque fois qu'il existe un contact manuel. Ces gants doivent être enlevés impérativement dès que le geste est terminé.

Lorsqu'il existe des risques de projection, utiliser un **masque** ou des **lunettes protectrices**.

☛ Les mains ou toute autre surface corporelle doivent être lavées immédiatement après le contact ou tout de suite après que les gants sont retirés.

☛ Toutes les précautions doivent être prises pour éviter les **blessures** par piqûre ou par coupure. Une grande partie des accidents de cet ordre peut être éliminée en évitant de recapuchonner les aiguilles et en déposant le matériel souillé directement dans des récipients rigides destinés à cet effet.

☛ Bien que la salive dans le contact du bouche-à-bouche n'ait pas été incriminée dans la transmission du VIH, l'utilisation de masque protecteur dans le bouche-à-bouche semble être une mesure d'hygiène de bon sens, dans toutes les circonstances où des manœuvres de réanimation peuvent être envisagées.

☛ Les membres du personnel de santé qui ont des lésions cutanées doivent éviter le contact direct avec tout patient.

☛ Tout matériel au contact de substances organiques doit être **lavé, puis désinfecté**.

☛ En cas de blessures accidentelles, des mesures universelles sont à utiliser.

☛ Si on considère la fragilité du VIH dans l'environnement, aucune recommandation particulière n'est nécessaire pour la stérilisation, la désinfection et le nettoyage dans les structures de soins. En ce qui concerne le linge, les procédures de stockage et de nettoyage réclament des **mesures d'hygiène et de bon sens** tout à fait habituelles. Si le linge ne peut être bouilli, l'utilisation de détergents appropriés à une température inférieure à 71° C pendant 25 minutes correspond à la procédure classique, utilisée pour n'importe quel patient dans les structures de soins.

### Désinfection universelle de matériel médical

- Utilisation de matériel à usage unique.
- Autoclave.
- Hypochlorite de Na (eau de Javel) :
  - 500 ppm (dilution ménagère au 1/100<sup>e</sup> pour décontamination générale) ;
  - 5 000 ppm (dilution au 1/10<sup>e</sup> si matière organique).
- Glutaraldéhyde à 2%.
- 10% Formalin ou 4% formaldéhyde.
- Phénols à 2%.
- Alcool éthylique à 70% (actif sur VIH mais pas sur autres virus).

# DEPISTAGE DE LA TOXICOMANIE

Rien ne justifie un dépistage de la toxicomanie organisé de manière systématique dans l'entreprise. Cependant certains postes de travail comportent de grandes exigences en matière de sécurité et de maîtrise du comportement. Dans ces circonstances, le recours à l'alcootest a été légitimé par le Conseil d'Etat.

De la même manière on peut admettre qu'il existe des postes pour lesquels la détermination de l'aptitude des salariés peut comporter un dépistage de la toxicomanie.

Nous publions ici l'avis du CONSEIL SUPERIEUR DE LA PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS, qui, aux termes d'une note ministérielle du 9 juillet 1990 "paraît constituer pour les chefs d'entreprise, les représentants des salariés et les médecins du travail, un document de référence grâce auquel pourront être trouvées les solutions aux éventuelles difficultés rencontrées".

## CONSEIL SUPERIEUR DE LA PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

### Note relative au dépistage de la toxicomanie dans l'entreprise 5 juillet 1990

L'émergence de questions soulevées par des problèmes de société, notamment lorsqu'il y a conjonction d'exigences en matière de sécurité des personnes et de respect des libertés publiques, retentit inévitablement sur les relations de travail.

Ainsi la possibilité d'utiliser au sein de l'entreprise des appareils susceptibles de réaliser aisément les examens nécessaires au dépistage de la toxicomanie pose un certain nombre de questions d'ordre éthique, déontologique, juridique et technique qui ont amené les pouvoirs publics à s'interroger sur ces problèmes.

Aussi le ministre chargé de la santé a demandé à la mission interministérielle de lutte contre la toxicomanie un rapport sur ce sujet et le ministre chargé du travail a confié à un groupe de travail constitué au sein du conseil supérieure de la prévention des risques professionnels le soin d'examiner les problèmes soulevés par le dépistage de la toxicomanie dans l'entreprise.

Le présent document est le résultat des réflexions conduites au sein du groupe de travail, qui se fondent sur l'état actuel des connaissances médicales, les données institutionnelles et juridiques, mais également sur les principes éthiques et déontologiques formulés par le comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé et le conseil national de l'ordre des médecins.

Ces réflexions n'ont pas pour origine l'ampleur des problèmes soulevés par la toxicomanie sur le lieu de travail, au demeurant limités (le nombre des toxicomanes s'élèverait environ à 150 000 dont un quart seulement exerce une activité professionnelle), mais la volonté d'anticiper sur d'éventuelles difficultés en dégagant par la concertation les principes applicables au dépistage de la toxicomanie dans l'entreprise.

## 1. DONNEES GENERALES RELATIVES A LA TOXICOMANIE.

### 1.1 Cadre législatif :

La lutte contre la toxicomanie appartient au domaine des problèmes sanitaires et sociaux et s'inscrit dans un cadre législatif constitué par les articles L.355-14 et suivants et L.628 et suivants du Code de la santé publique (loi N° 70-1320 du 31 décembre 1970).

L'article L.355-14 place en effet sous la surveillance de l'autorité sanitaire "toute personne usant d'une façon illicite de substances ou plantes classées comme stupéfiants". Il convient de noter que certaines substances ont des applications thérapeutiques et que seul un usage détourné de l'objectif thérapeutique est illicite.

La législation pose également le principe de l'alternative médicale, qui confère au toxicomane une situation juridique particulière.

En effet, si la consommation illicite de stupéfiants est constitutive d'un délit, la loi laisse cependant au procureur de la République la faculté de proposer au toxicomane de se faire soigner au lieu de faire l'objet de poursuites judiciaires : il s'agit de "l'injonction thérapeutique" (article L.628-1).

Enfin, le cadre législatif et réglementaire offre au toxicomane la gratuité des soins, ainsi que le droit à l'anonymat pour les usagers souhaitant spontanément se faire soigner, créant ainsi les conditions d'une action non coercitive à l'égard des toxicomanes.

### 1.2 Données médicales :

Selon les experts médicaux qui ont été entendus par le groupe de travail, les substances toxiques, notamment pour le système nerveux central, peuvent être regroupées dans les catégories suivantes :

- les hallucinogènes (LSD, cannabis...)
- les opiacés et leurs dérivés (opium, morphine, héroïne)
- les excitants (cocaïne, amphétamines ou anorexigènes)
- les enivrants (éther, solvants, colles)
- les somnifères (barbituriques) et les tranquillisants (benzodiazépines).

Les termes de l'article L.355-14 du Code de la santé publique rappelés plus haut ne suffisent pas à rendre compte d'une réalité très complexe.

En effet, les données médicales ne permettent pas de considérer comme toxicomane toute personne usant d'une ou plusieurs substances mentionnées ci-dessus.

L'Organisation mondiale de la santé préconise d'ailleurs l'emploi du terme "pharmacodépendance" qui représente une notion plus objective que le terme de toxicomanie. En effet, le concept de dépendance physique ou psychique est indispensable pour définir la toxicomanie.

Les cliniciens estiment même que cette notion de dépendance n'est pas suffisante : pour être considéré comme toxicomane, non seulement le sujet doit être dépendant, mais il doit également reléguer au second plan ses autres investissements affectifs ou sociaux. Cet élément permet d'établir une différence entre les toxicomanies "vraies" et les autres formes de pharmacodépendance (comme le tabagisme) caractérisées, certes, par une dépendance établie mais qui n'empêchent pas le sujet de conserver des relations sociales et affectives en dehors de son "produit".

Or le fait qu'un sujet consomme des substances toxiques ne permet pas de conclure qu'il est dépendant et qu'il a relégué au second plan tous ses autres investissements affectifs et sociaux.

Ainsi, un usager sporadique d'une drogue même "dure" peut rester un usager occasionnel et maîtriser sa relation au produit. En outre, même en cas de dépendance, celle-ci varie selon les substances et n'est pas irréversible puisqu'il est admis que les facteurs qui ont amené cette dépendance sont multiples et eux-mêmes variables.

## 2. PROBLEMATIQUE DU DEPISTAGE.

La diversité des situations exposées ci-dessus amène à s'interroger sur l'intérêt et les indications d'un dépistage.

Dans le cadre du diagnostic, le clinicien n'a généralement pas besoin d'effectuer un dépistage biologique de la toxicomanie pour connaître le niveau d'intoxication d'un patient ; en revanche, dans le cadre d'une thérapeutique, le dépistage peut être utile en cas d'intoxication aiguës ou dans le cadre de programme d'entretien à la méthadone (substitut aux opiacés).

En tout état de cause, dans le cas où un dépistage biologique est effectué, d'une part il ne permet pas d'évaluer d'une manière fiable les capacités d'un sujet à effectuer certaines tâches et d'autre part il exige des précautions importantes dans son maniement et l'interprétation de ses résultats.

### 2.1 Le dépistage biologique ne permet pas d'évaluer d'une manière fiable les capacités d'un sujet à effectuer certaines tâches en raison des éléments suivants :

- L'effet psychotrope de la plupart des substances risque d'être bien plus fort chez un sujet non habitué ;
- les drogues illicites qui perturbent le plus les capacités d'un sujet à accomplir des tâches d'une manière efficace ne sont pas celles qui entraînent le plus de dépendance (ex. les hallucinogènes) ;
- la rémanence dans l'organisme des substances absorbées est différente de la durée pendant laquelle la

substance agit sur le sujet : par exemple une substance ayant un effet de brève durée sur le sujet peut avoir une rémanence longue dans l'organisme (cannabis) ;

- il n'existe aucune étude permettant de déterminer avec précision les effets à court terme d'une substance illicite, en fonction de la dose absorbée ;

- il existe un grand nombre de médicaments psychotropes légaux qui perturbent la conscience, la concentration et les réflexes (benzodiazépines, somnifères par exemple).

### 2.2 Les tests de dépistage biologique de stupéfiants, psychotropes ou de leurs métabolites exigent des précautions extrêmement importantes dans leur maniement et l'interprétation de leurs résultats :

- les méthodes courantes d'analyse ne permettent pas d'identifier la plupart des substances de manière précise.

Par exemple : l'héroïne ne se distingue pas de quelque 60 spécialités pharmaceutiques ; le test n'est spécifique pour le cannabis qu'à la condition que l'échantillon ait été conservé à - 20 °C ; le test est spécifique pour la cocaïne et les barbituriques, mais peu spécifique pour les amphétamines et imprécis pour les benzodiazépines.

- En matière d'interprétation du résultat, les seuils de détection ne se superposent pas aux seuils de signification. Pour obtenir une certitude ou des précisions à l'issue d'un dépistage urinaire courant, une analyse par exemple en chromatographie gazeuse et spectrométrie de masse est nécessaire ; or ces examens biologiques de haute technicité ne peuvent être pratiqués que par des laboratoires particulièrement bien équipés et expérimentés.

- Le dépistage urinaire doit être effectué selon une procédure extrêmement contraignante pour que la fiabilité du résultat soit garantie : le recueil, la conservation et le transport des échantillons doivent notamment respecter un protocole rigoureux et souvent extrêmement difficile à mettre en œuvre, psychologiquement comme techniquement.

Enfin, il convient de rappeler qu'en vertu des articles L.753 et suivants du Code de la santé publique, un examen biologique ne peut être pratiqué que par un laboratoire de biologie sous la responsabilité du directeur du laboratoire. Les exceptions à ce principe sont limitativement énumérées : ainsi, les médecins peuvent, "à l'occasion des actes médicaux auxquels ils procèdent", effectuer "personnellement et dans leur cabinet des analyses qui ne donnent pas lieu à un remboursement distinct" par la Sécurité Sociale "et ne peuvent faire l'objet d'un compte-rendu écrit" (article L.761-11).

Les données ci-dessus montrent que le dépistage, notamment par tests urinaires, ne permet pas de distinguer formellement les personnes pharmacodépendantes des consommateurs occasionnels de substances licites ou illicites et n'apporte pas d'élément fiable quant à l'évaluation des capacités de ces personnes.

## 3. LE DEPISTAGE DE LA TOXICOMANIE DANS L'ENTREPRISE.

### 3.1 Rien ne justifie un dépistage de la toxicomanie organisé de manière systématique dans l'entreprise :

Les droits d'un employeur à l'égard d'un candidat à l'emploi ou d'un salarié en activité s'exercent dans le

cadre des principes généraux édictés par la législation relative à la protection de la vie privée (article 9 du Code civil) et à la non discrimination (article 416 du Code pénal, article L.122-45 du Code du travail).

Le principe posé par la jurisprudence (arrêt de principe : Cour de cassation, Chambre sociale, 17 décembre 1973) est que l'employeur ne peut demander à un candidat - par entretiens, questionnaires, tests divers - que des renseignements présentant un lien direct et nécessaire avec l'emploi postulé. Il ne lui appartient donc pas de rechercher, à ce titre, des informations sur l'état de santé du candidat, dont le retentissement éventuel ne peut s'apprécier que dans le cadre de l'aptitude au poste, qui relève de la seule médecine du travail.

Ainsi, sauf dans les cas particuliers où un lien paraît exister entre le fait que le salarié consomme une substance toxique et son aptitude au poste proposé ou occupé - cas qui seront examinés ci-dessous -, il n'y a pas lieu de rechercher des informations en ce domaine, notamment par la mise en place d'un dépistage biologique de la toxicomanie, organisé de manière systématique et concernant tous les candidats à un poste ou tous les salariés d'une entreprise.

### 3.2 Cependant des cas particuliers peuvent justifier un dépistage.

#### 3.2.1. Le dépistage peut constituer une garantie pour autrui :

Certains postes de travail comportent de grandes exigences en matière de sécurité et de maîtrise du comportement.

On rappellera, à cet égard, la jurisprudence du Conseil d'Etat en matière de recours à l'alcootest. L'utilisation de celui-ci, prévue par le règlement intérieur n'a été considérée comme légitime qu'"en ce qui concerne les salariés occupés à l'exécution de certains travaux ou à la conduite de certaines machines" (arrêt peintures Corona 1er février 1980). Le Conseil d'Etat a précisé en outre qu'elle ne pouvait avoir pour objet que de prévenir ou de faire cesser immédiatement une situation dangereuse et non de permettre à l'employeur de faire constater par ce moyen une éventuelle faute disciplinaire (arrêt RNUR, 1er juillet 1988).

Il n'est certes pas possible d'assimiler alcootest et test de dépistage de la toxicomanie. En effet, ces tests sont de nature différente (l'alcootest peut être pratiqué par un non-médecin, alors que le test de dépistage de la toxicomanie, qui est un examen biologique, ne peut être pratiqué que par un médecin ou un biologiste) ; ils ont un objet différent (l'alcootest mesure un niveau d'imprégnation alcoolique au moment où le test est effectué alors que le test de dépistage de la toxicomanie détecte la trace de la consommation plus ou moins récente d'une substance toxique) et les techniques utilisées sont différentes.

Cependant, on peut admettre qu'il existe dans certaines entreprises des postes pour lesquels la détermination de l'aptitude des salariés peut comporter un dépistage de la toxicomanie.

#### 3.2.2 Les dispositions législatives et réglementaires actuelles sont suffisantes pour prendre en compte ces situations de travail particulières :

Il résulte des dispositions relatives à la médecine du travail que le médecin du travail peut prescrire les examens complémentaires nécessaires à "la détermination de l'aptitude médicale au poste de travail et notamment au dépistage des affections comportant une contre-indication à ce poste de travail", ainsi qu'au "dépistage des maladies dangereuses pour l'entourage" (article R.241-52 du Code du travail).

#### 3.2.3 Mais il convient alors de préciser les principes qui doivent guider le médecin du travail dans sa décision de prescrire ou pratiquer un dépistage :

Le médecin du travail, seule habilité à déterminer quelles investigations biologiques lui sont nécessaires pour se prononcer sur l'aptitude d'un salarié, peut s'inspirer de la position du Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé concernant le choix des postes pour lesquels un dépistage de la toxicomanie paraîtrait justifié.

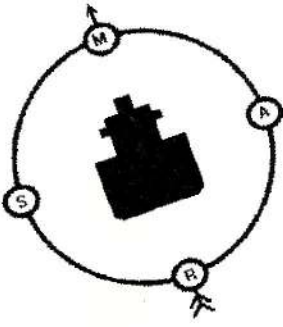
Selon ce comité, "il existe ou il peut exister dans certaines entreprises des activités pour lesquelles l'usage de drogue peut créer des risques soit pour ceux qui exercent ces activités, soit pour d'autres salariés de l'entreprise, soit pour des tiers. Il est normal et souhaitable que les candidats à des emplois relevant de ces activités et les salariés occupant ces emplois fassent l'objet d'examens systématiques tendant à déceler l'usage de drogues de nature à justifier l'inaptitude des intéressés à l'emploi postulé ou exercé. Dans cette mesure, et dans cette mesure seulement, le recours systématique aux tests et examens en cause est justifié".

Ces éléments permettent au médecin de déterminer les postes ou activités pour lesquels il estime que le titulaire ne peut consommer de substance toxique sans courir lui-même, ou faire courir aux autres salariés ou à des tiers un risque direct d'atteinte physique.

#### 3.2.4 Il convient également de préciser les garanties qui doivent entourer ce dépistage :

Indépendamment du respect du secret médical, le candidat ou le salarié doit être préalablement informé par le médecin du travail de la nature et de l'objet du test biologique qu'il va subir ainsi que des conséquences que le médecin peut tirer des résultats de ce test en ce qui concerne l'aptitude médicale de l'intéressé au poste qu'il occupe ou souhaite occuper.

Dès lors qu'il estime que le dépistage de la toxicomanie doit être considéré comme un élément de l'appréciation de l'aptitude médicale du candidat ou du salarié au poste de travail et que les problèmes qu'il soulève peuvent et doivent être traités dans le cadre de la médecine du travail telle qu'elle est organisée par les textes en vigueur, le groupe de travail ne préconise pas la constitution, à quelque niveau que ce soit, d'une liste préalable d'activités ou d'emplois entraînant la mise en œuvre d'un dépistage systématique.



# International MARINE ACCIDENT REPORTING SCHEME

## MARS 93016 Overtaking or Crossing ?

Yellow Sea. Night time. Good Visibility

2000. Own course 355°. Three vessels situated 3 points abaft the port beam, distance 8 miles closing slowly.

2100. Planned alteration of course to 343° means ships now closing more rapidly. I calculate their courses to be 003° - 005° by plotting.

2300. Vessel #1 looks as though he will cross very close across my stern but he changes his mind and comes on a parallel course, overtaking on my port side, 3 cables distance. When he is still close ahead he alters course across my bow, forcing me to give him more room by altering course to 355°. When he is clear I alter back to 343°.

2330. Vessel #2 now closing for collision on port quarter. I give him a "bunch of fives" (reporter's words, not mine) on the Aldis and he pulls away to overtake on the port side at a distance of 6-7 cables. When he is slightly forward of my bow he also alters course to starboard. This time I have to go into hand steering and go to port, - he's too damn close.

It is now close to midnight and I have a planned course alteration to 319°. Having come on to 320° whilst dodging #2 I decide to maintain that course. This causes some consternation to #3 who is now stuck forward of the beam on my port side. I decide to take pity on him and alter course across his stern to 300°, leaving the Second Mate to get us back on course once the other vessel is clear.

Irrespective of whether the other ships were crossing or overtaking they were on my port quarter and should have given way. They could have all altered course across my stern a long time before they got into close quarters and saved everyone a lot of worry. There seems to be some great mental difficulty about altering course across the stern of another ship. I have to point out to my Mates that there is absolutely no reason to come within five cables in an overtaking situation in open waters, and by altering early only a small course change is required.

## MARS 93024 Overtaking Hazards

Approaches to Suez Canal

I had just completed the northbound transit and had disembarked the pilot and canal crew about half a mile inside the breakwaters of the east branch. I was carrying a full cargo of palm oil products and drawing about nine meters. I proceeded down the channel at a safe speed and out into the Mediterranean, making due allowance for the easterly set experienced across the entrance. Once I had entered the channel I gave full manoeuvring speed of 10 knots.

The ship astern of me in the convoy (a small reefer of about 5,000 dwt) was still disembarking the pilot so I was able to put a good distance between us. However, as soon as she got under way, it became obvious that she was faster than my vessel and she started to overhaul me. I then started to keep a close eye on her.

Owing to some of the channel buoys being unlit, I was having difficulty following the channel and was therefore using the radar for navigation, I was also making frequent visits to the bridge wings to check on the overtaking vessel's progress. She appeared to be East of the channel. Four miles out from the entrance a ship was anchored three or four cables to the East of the channel and I passed half a mile ahead of this vessel. The ship that was overtaking me could not have passed more than one cable ahead of the anchored vessel ; at one stage I thought she was going to collide with it, and I was now getting concerned as to how close she was going to approach me.

As I knew the name of the vessel, I called her on the VHF and after several attempts I received an answer from her. I informed her that in my opinion she was passing too close to me and requested that she alter course to increase the distance. I had contemplated making a drastic alteration to port to clear her but that would have taken me into the large ship anchorage which was fairly crowded with ships, I therefore elected to slow down to enable the overtaking vessel to get clear of me.

Intuition told me that the overtaking ship would head for the West once she thought she had enough room to do so. I therefore continued to keep a close eye on her ; sure enough, as soon as she could see to the West across my bow, she started to alter course to port. She was at that time less than two cables off my starboard bow. I immediately ordered *hard-a-starboard* and passed less than half a cable under her stern ; this action took me towards some shallower water where I would not have elected to go unless forced to.

She was not the only vessel moving in the vicinity and if I had not kept a very close eye on her I am sure a collision would have ensued. I am convinced that the bridge team on the other vessel did not appreciate the fact that when altering course the approach vector changes, especially when trying to cross ahead of a vessel being overtaken. This can quickly turn the situation from a vessel which is *passed and clear* to a vessel on a collision course.

I do not know why the vessel had not attempted to cross my stern and to overtake me on my port side. I had kept well up to the starboard hand giving her plenty of room to overtake me on my port side and giving her a clear run to the west.

*As in the case of MARS 93016, we have a reporter highlighting the problems of being overtaken. From the information available, there was no reason why the overtaking vessel in this case did not elect to overtake on the port side. Again, as in 93016, not only did the vessel overtake on the "wrong" side, it did not wait until well passed and clear before altering course across the bow of the overtaken ship. Rule 13, as well as being common sense, is one of the least complicated and is easy to interpret.*

# VEGETTES-AUTOBUS DE TOULON

Marins et Capitaines exercent leur profession en des contextes et cadres infiniment variés. Si notre attention va le plus souvent vers ceux qui parcourent d'une seule traite des milles et des milles, nous n'oublions pas les autres, aux horizons moins vastes mais dont le travail est tout aussi indispensable à la bonne marche de notre société.

Ils ont, ou devraient avoir, toute leur place ici...

Que deviendraient OUESSANT, BELLE-ILE ou PORQUEROLLES sans le "bateau" qui assure, par tous les temps, la continuité économique et humaine ?

Voici par exemple un service public original : celui des navettes de la Rade de Toulon.

## LA RADE DE TOULON.

La rade de Toulon est désormais totalement encerclée par l'urbanisation. Si la Marine Nationale est bénéficiaire d'espaces sur les rives, elle n'est pas seule. Plaisance, commerce, tourisme, sites historiques, pêche, aquaculture, réparation navale, friches industrielles, côtoient des zones urbaines denses et cohabitent encore sereinement. L'arsenal, par sa taille et sa réglementation particulière, constitue un îlot qu'il faut contourner à chaque instant pour aller du Sud et de l'Ouest au Centre et à l'Est.

Si une ligne de tramway Toulon-Les Sablettes est mise en place en octobre 1907, on ne l'avait pas attendu pour aller de La Seyne à Toulon en transport collectif commode. En effet dès 1837 on trouve un premier essai d'exploitation par voie d'eau grâce à un navire sans mâts, mu par une machine à vapeur entraînant des roues à aubes. Vers 1855, la

technique s'affermissant un fonctionnement régulier et sûr détourna peu à peu la clientèle des artisans bateliers qui disparurent progressivement.

Depuis, les navettes à passagers n'ont jamais cessé leur exploitation. Naturellement, il y eut bien des péripéties, regroupements ou modifications de structure, mais le succès est demeuré.

Régularité et fiabilité, absence d'embouteillages, pas de problèmes de parking pour les usagers restent des atouts majeurs face à la concurrence terrestre de l'automobile et de l'autobus.

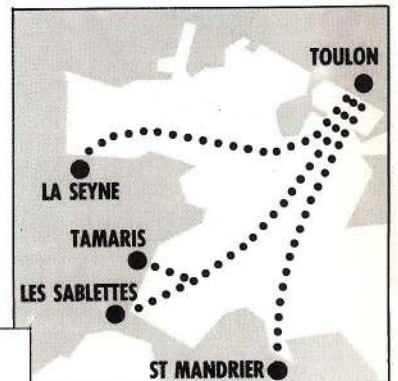
## LE SITCAT.

Aujourd'hui les services sont intégrés dans le réseau du Syndicat Intercommunal de Transports en Commun de la Communauté Urbaine de Toulon.

Le système tarifaire est le même que celui du réseau d'autobus, les voyageurs valident à bord des vedettes les mêmes cartes magnétiques (correspondance gratuite entre lignes).

Les horaires du service maritime sont étudiés pour assurer la correspondance avec les lignes d'autobus desservant d'autres quartiers.

Un système d'aide à l'information par panneaux d'affichage électronique diffuse sur les quais l'heure des deux prochains départs pour chacune des directions proposées ainsi que le ponton de départ. La gestion des données est assurée par un calculateur central : des informations peuvent lui être fournies par les mate-



lots qui peuvent sélectionner eux-mêmes, la direction de leur vedette ou le bord d'accostage.

## LES LIGNES MARITIMES.

Trois lignes régulières desservent la Rade :  
Toulon-La Seyne  
Toulon-Les Sablettes  
Toulon-Saint-Mandrier

- 4 à 5 kilomètres de traversée de bout en bout.
- 20 minutes de temps de parcours (30 à 40 par route)
- une vedette toutes les 20 minutes aux heures de pointe (50 minutes en heure creuse)
- service renforcé en été

## LA FLOTTE

Huit vedettes en 5ème catégorie :

- 3 de 140 places
- 3 de 120 places
- 2 de 99 places

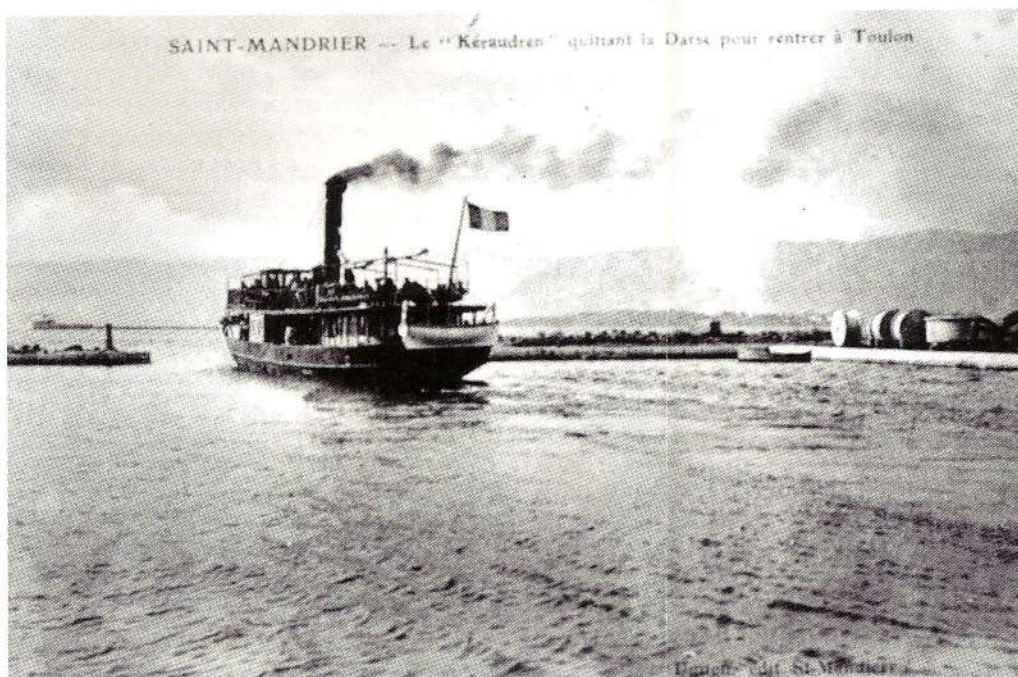
## LE PERSONNEL

- 20 marins (25 en été)
- Un capitaine d'armement
- Sept équipages de deux marins (capitaine, mécanicien ou matelot)
- Quatre marins aux travaux d'entretien
- Un marin à la gare maritime de Toulon

## LES RESULTATS EN 1992

- 806 000 voyages
- 164 000 kilomètres parcourus
- 4 500 à 6 500 voyageurs par jour
- Taux d'occupation moyen annuel supérieur à 4 voyageurs par kilomètre
- Taux de couverture des dépenses d'exploitation (hors investissement) par les recettes directes en 1990 : 66,75%, (ce qui est une très belle performance en matière de transports urbains).

Enquête du Cdt P. MASSEIN



Un des navires mis en service à l'initiative de Michel Pacha dans les années 1870.  
Ces navires ressemblaient fort à ceux qui faisaient la navette dans les eaux du Bosphore à Constantinople