

Marins provençaux et marseillais sur la route du cap Horn - Quelques problèmes

INTRODUCTION

Ces trois études, beaucoup trop brèves pour l'ampleur des questions abordées, ne portent que sur une très courte période et n'en retiennent qu'un aspect : la navigation et ses problèmes. Mais il s'agit d'une initiative exceptionnelle, insolite, dans l'histoire commerciale et maritime marseillaise ; qui revêt au surplus un intérêt historique majeur¹.

Exceptionnelle ? Que représentent, en effet, sept vaisseaux et une tartane reliant, pour la première fois, Marseille au Pérou, dans l'ensemble des armements locaux : pour l'époque, méditerranéens surtout ? Un simple épisode, un coup d'audace sans lendemain. La politique le brisa rapidement qui l'avait pourtant rendu possible. On ne revit plus — du moins jusqu'en 1790 — des navires marseillais fréquenter de tels itinéraires. *Insolite ?* Parce qu'exceptionnelle évidemment. Mais aussi par le moment où elle se produit : guerre maritime avec l'Angleterre et paralysie du grand négoce ; très grave crise de la fin du règne de Louis XIV pesant sur toute l'économie du royaume. C'est pourtant alors que s'observent les armements les plus

1. Expéditions marseillaises au Pérou.

Vaisseaux	Capitaines	Dates du départ de Marseille	Retour	
			Ports	Dates
<i>Saint-Pierre</i>	Julien de Carman-Eon	17-12-1703	Port-Louis	21-01-1706
<i>Galère d'Or</i>	Jacques Avice	24-10-1705	Vendue à Pisco	
<i>Saint-Joseph</i>	J. de Nermond-Trublet	début 1706	Port-Louis	27-03-1709
<i>Saint-Jean-Baptiste</i>	Jean-François Doublet	14-12-1707	Port-Louis	22-04-1711
<i>Saint-Jean-Evangéliste</i>	Etienne Tourre	23-02-1708	La Rochelle	5-09-1710
<i>Marianne</i>	Jules Pisson	nov. 1711	Marseille	17-08-1714
<i>Jourdain</i>	J.-B. Jourdain	14-06-1713	Marseille	24-08-1716

hardis, les plus risqués, les plus coûteux du siècle entier. Ce qui en fait ressortir la *portée historique*. D'un point de vue général d'abord. Ces quelques voyages ne sont que la frange menue du puissant mouvement parti de Saint-Malo principalement, le grand initiateur. S'agissant du Horn et de l'Antarctique, nous dirons la partie visible de l'iceberg ! Mais pour Marseille également. Outre l'intérêt certain pour les responsables et leurs associés, ces expéditions portent plus loin que le profit direct. Elles fournissent un enseignement original sur la place elle-même, et deviennent ainsi un des critères essentiels d'une périodisation économique locale, à la charnière des deux siècles. Enfin, ces cap-horniers précoces — à Marseille comme à Saint-Malo — ouvrent une route commerciale nouvelle vers l'Empire espagnol du Pacifique, la mer du Sud ; ils sont ainsi, pendant quelques années, les lointains ancêtres des clippers d'après 1849 ; ce qui est le plus souvent ignoré.

Pourquoi, en effet, à la faveur de la guerre — suivant les moments et les lieux, celle-ci favorise autant qu'elle gêne — ces navires se dirigent-ils vers le Pérou ? Simplement, pour pénétrer comme par effraction sur le marché hispano-américain que la métropole est alors impuissante à maintenir sous son étroit monopole. Donc, ni plaisance, ni transatlantique, ni presque guerrière : l'argent du Potosi est au bout qui se trouve maintenant détourné en interlope vers la France. Cet argent, dévalué par suite de son accumulation — les relations régulières avec l'Espagne sont interrompues — on se le procure avec les très riches cargaisons apportées de France, surévaluées du fait de l'arrêt des approvisionnements normaux. L'histoire des premiers cap-horniers n'est que celle de marchands, contraints — du moins ceux qui la vécurent — d'être des marins habiles et téméraires dans des mers nouvelles pour eux, immenses, dangereuses. Qu'elle était loin la Méditerranée !

Seuls, les problèmes de navigation sont donc ici étudiés. Navigation proprement dite d'abord ; mais ce qu'elle implique bien sûr. Pour affronter des difficultés nautiques ignorées jusqu'alors, dans des conditions climatiques d'une rudesse inaccoutumée, il fallait la compétence, certes, mais aussi des équipages en état de le faire. Par conséquent, comment furent résolus les problèmes de l'alimentation, et, corollaire naturel, ceux de l'état sanitaire. Donc, *navigation, alimentation, santé*.

NAVIGATION

Sur les voyages des navires marseillais, les renseignements dispersés, de valeur inégale, précieux parfois, ne manquent pas. Mais le document majeur, irremplaçable, d'une extrême précision est le suivant, portant comme titre : « A la plus grande gloire de Dieu. Journal par Sieur Jean-François Doublet, commandant le vaisseau le *Saint-Jean-Baptiste*, de Marseille, du port de cinq cents tonneaux, monté de 36 canons et 175 hommes d'équipage, armé pour le voyage des découvertes et commerce de la mer du Sud en l'an 1707 ». Son voyage dura du 14 décembre 1707 au 22 avril 1711. Il est naturel de faire de ce journal la pièce maîtresse de cette étude. Toutefois, avant d'analyser ce voyage, il paraît opportun de présenter un certain nombre de généralités sur les caractères de la navigation dans les mers antarctiques au début du XVIII^e siècle.

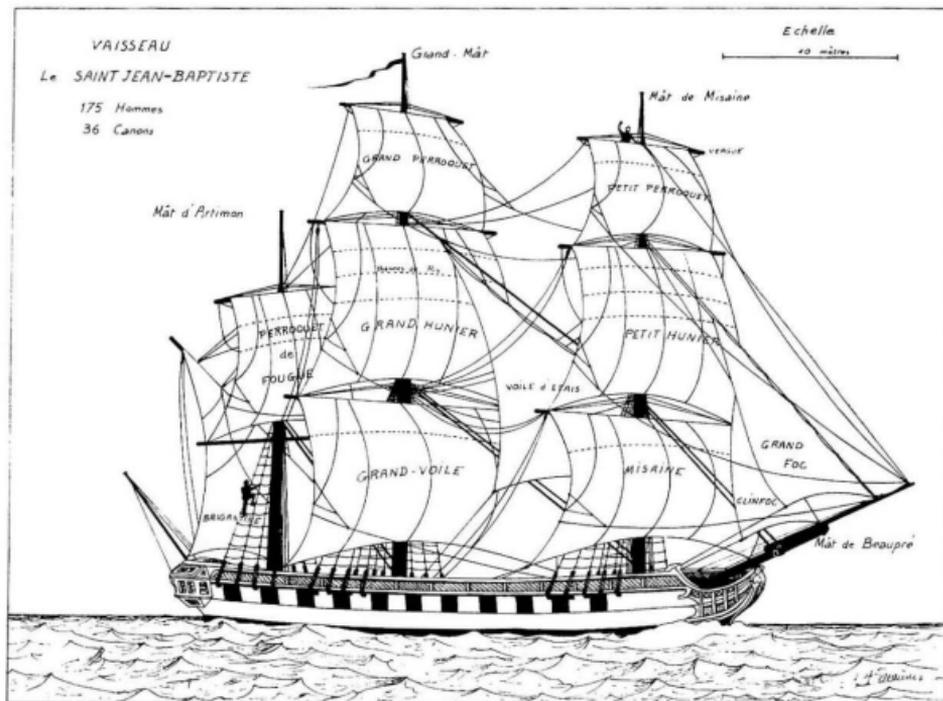
GÉNÉRALITÉS.

Celles-ci dépassent évidemment le cas du *Saint-Jean-Baptiste* et même celui des autres navires marseillais qui firent un voyage identique. Ces généralités, bien que succinctes, trop simplificatrices peut-être, fournissent néanmoins, nous l'espérons, quelques indications utiles.

Le navire.

Tous ceux qui partirent de Marseille avaient navigué auparavant, en Méditerranée, mais ils ne reçurent pour cette expédition, profondément différente des voyages en Méditerranée, aucune transformation notable de la coque, du gréement ou des aménagements intérieurs, à l'exception de quelques renforcements, ici et là, des espars et des voiles de rechange prévus très largement. D'après nos calculs et les informations rassemblées les caractéristiques du *Saint-Jean-Baptiste* étaient les suivantes :

Longueur de l'étrave à l'étambot mesurée sur le pont principal	30 m
Largeur au maître bau	9 m
Hauteur de la cale sous barrot	4 m
Hauteur de l'entrepont	1,8 m



Déplacement en charge	550 tonnes
Port en lourd	300 tonnes
Jauge brute internationale de nos jours	300 tonneaux
Volume intérieur fermé	934 m ³

Le *Saint-Jean-Baptiste* est un « vaisseau », dénomination précise à cette époque, caractérisant un trois-mâts avec basse voile, voile de hune et perroquet pour le mât de misaine et le grand mât, alors que le mât d'artimon comporte seulement la brigantine à vergue oblique et le perroquet de fougue. Les focs sont gréés entre le beaupré et le mât de misaine.

Ce vaisseau peut donc transporter 300 tonnes métriques de marchandises et son volume fermé utilisable pour arrimer les marchandises ressort à 934 m³. A ce volume commercial, il y a lieu d'ajouter celui des aménagements du château arrière, pour les officiers, ainsi que du gaillard d'avant réservé aux hommes d'équipage, et d'une partie de l'entrepont. Comme pour tous les navires de l'époque, la quille, l'étrave, l'étambot, les varangues, les barrots sont en bois de chêne, le bordé de la coque et les ponts sont en bois de pin. Tous les cordages, câbles, grelins, aussières, câbles d'ancre sont en chanvre imprégné de goudron par trempage dans un bain de goudron chaud, avant livraison par les corderies. Les réats, poulies, cabillots et accessoires divers des manœuvres courantes et dormantes sont en bois de chêne. Toutes les structures en bois sont entretenues à l'huile de lin. Les œuvres vives, c'est-à-dire la partie immergée du navire, sont calfatées ; le calfatage, opération fort importante consistant à obturer les joints entre les planches du bordé, à l'aide d'étoupe imprégnée de goudron, bourrée à refus au maillet. Après calfatage, la coque est badigeonnée à l'aide de goudron chaud. On dit qu'elle est « espalmée ». L'ensemble des opérations nécessaires pour faire un espalmage se nomme « abattage en carène ». Elles seront pratiquées quatre fois durant le voyage du *Saint-Jean-Baptiste*.

Les voiles sont en fil de lin, tissé extrêmement serré : leur poids peut atteindre et dépasser 2 kg au mètre carré. En 1740, le directeur d'une filature languedocienne qui présente des offres de fourniture de voiles au ministre de la Marine joint à sa lettre un échantillon de l'article proposé :

la toile est faite de fil de lin de 0,8 mm de diamètre tissé serré. La toile était fournie en largeur constante, constituant les diverses lèzes qui, assemblées par couture, formaient la voile. La surface totale des voiles du *Saint-Jean-Baptiste* était de l'ordre de 1.000 m². La grand-voile, d'une surface de 150 m² environ, pesait près de 300 kg. Quinze hommes n'étaient pas de trop pour la tirer de la soute à voile et l'envergurer. Les câbles d'ancre ont un diamètre de 10 à 15 cm, et les ancres peuvent peser jusqu'à 1.500 kg. Chaque mât est composé de deux parties assemblées par le « chouquet », dites le bas-mât et le mât de hune. Lorsqu'un démâtage se produit, c'est seulement, en général, le mât de hune qui se rompt. Le bas-mât est si largement dimensionné que seule la canonnade d'un combat peut le briser. A cette époque, les opérations de remâtage sont minutieusement décrites dans les ouvrages techniques, mais elles requièrent à la mer, dans le gros temps, beaucoup d'adresse, de savoir-faire et de courage.

Sur la dunette, se trouvent la roue du gouvernail et l'habitacle du compas de route. C'est sur la dunette surplombant le pont principal que se tiennent l'officier de quart et les timoniers. Au centre du gaillard d'avant est implanté le guindeau pour virer les câbles d'ancre.

Terminons cette revue rapide en indiquant que les 175 hommes d'équipage disposent pour dormir d'une surface de 100 m². Le pont principal sur lequel vit l'équipage a une surface d'environ 200 m².

Instruments de bord et cartes marines.

Nous entendons, par là, tout ce dont dispose le capitaine pour assurer sa route avec le plus de précision possible. Certes, ces instruments sont encore bien imparfaits, mais on ne doit jamais perdre de vue que, sur des routes maritimes en grande partie nouvelles, longues, dangereuses, les voyages malgré tant de difficultés se sont déroulés avec un minimum d'infortunes, observation à ne pas oublier. Au premier plan des instruments, la boussole que le marin nomme le *compas de route*. Il est probable, sans qu'il soit possible de l'affirmer, qu'il s'agissait d'une aiguille aimantée montée sur pivot d'agate enfermée dans une boîte carrée, d'où le nom de boussole, de l'italien « bussola ». La boîte renfermant l'aiguille était montée à la

cardan, dans l'habitacle, d'ordinaire en laiton. Une pierre d'aimant était livrée avec le compas afin d'aviver de temps en temps l'aiguille d'acier par simple frottement en respectant les polarités. La situation du navire dépend de l'angle de la route avec le méridien, c'est-à-dire le cap, et de la vitesse de ce navire depuis le point de départ, vitesse que l'on connaît d'après le *loch*, avec toutefois une certaine approximation compte tenu de ses imperfections et de la fiabilité des sabliers, car les montres de l'habitacle, à ne pas confondre avec les chronomètres, n'étaient pas encore d'un usage courant. Ce sont là les instruments essentiels : « Le loch, le compas, un bon timonier et un officier de quart qui sache apprécier la dérive au vent paraissent amplement suffisants pour s'en tirer au cours des voyages de plusieurs semaines, voire de plusieurs mois, sans prendre terre. » Belle assurance que ne confirment pas toujours les résultats. En réalité, le problème majeur, celui du « point », demeurait encore entier. Ce problème comporte, pour le résoudre, des recherches de difficultés très différentes portant sur le calcul de la latitude et de la longitude.

Depuis le XIV^e siècle, les marins ont pu calculer leur latitude par des observations de hauteur d'un astre passant au méridien du lieu. Ils prirent ces hauteurs, d'abord à l'*anneau astronomique* ou à l'*astrolabe* imaginée au XIII^e siècle, plus tard à l'*arbalétrille*. Mais ces instruments ne devinrent valables que lorsque parurent les tables de déclinaison, du soleil et de la lune, comme suite aux progrès de l'astronomie et de ses instruments de mesure.

Mais qu'en était-il concrètement pour le capitaine Doublet ? De quels instruments disposait-il à cet effet ? Son journal n'apporte pas les éclaircissements que l'on souhaiterait avoir sur la manière dont il déterminait, lui et ses officiers, la hauteur du soleil à son passage au méridien. Il précise une seule fois — le 15 février 1711 — qu'il fait de l'observation « par devant » et « par derrière ». On ne pouvait observer « par devant » qu'à l'aide de l'arbalète qui fournissait des valeurs moins précises que l'observation « par derrière » à l'aide du *quartier*, qui utilisait déjà l'image formée par le soleil sur la pinnule de l'instrument. Le journal de Doublet incline donc à penser qu'il y avait à bord les deux instruments. Mais ces instru-

ments concernent uniquement le calcul de la latitude. Doublet, ne disposant donc pas de chronomètres, ne pouvait calculer la longitude que d'après la route estimée. L'utilisation de ces instruments va de pair avec celle des cartes marines. Qu'en était-il au début du XVIII^e siècle ? A plusieurs reprises, le journal fait état des cartes de Peter Goos, cartographe hollandais. Tout laisse supposer qu'il y en avait à bord, mais que valaient-elles ? Les latitudes des points remarquables des côtes sont, d'une manière générale, précises à quelques minutes d'arc près, soit en gros à 20 km près. L'écart avec les cartes d'aujourd'hui ne dépasse pas dans les plus mauvais cas vingt minutes d'arc ; soit 37 km, ce qui permettait d'atterrir en latitude sans errement, pour peu que le temps soit clair. Il n'en est pas de même pour la longitude, car les écarts peuvent atteindre un à six degrés selon les lieux. En fait, cela n'a pas une importance essentielle : le pilote se sachant placé sur la bonne latitude d'atterrage du port à atteindre surveille l'apparition de la terre. Si elle est aperçue plus tôt qu'on ne croyait, c'est qu'il y a eu erreur par excès ou par défaut sur la longitude selon que la terre est à l'occident ou à l'orient du navire. On lit souvent dans le journal : « J'étais plus en avant de ma route que je ne croyais ». Ou bien : « J'étais plus en arrière ». Cette incertitude, en somme mineure, devait se compenser par une vigilance de tous les instants aux approches d'une côte, ce qui était de pratique courante, et l'est toujours d'ailleurs. En revanche, les lacunes des cartes du temps résidaient dans les blancs des régions encore inconnues avec toute la traîtrise des hauts-fonds, des bancs de sable et des écueils, qu'elles ignoraient. Doublet faillit terminer tragiquement son voyage sur les roches des Bellacos au large de la Patagonie, ces roches étant inexistantes sur les cartes du bord. Elles furent évitées de justesse, sur les cris de l'homme de vigie, par un virement de bord en catastrophe.

En définitive, il serait inexact de dire qu'en 1709 un capitaine appareillait, démuni, vers l'inconnu. Prudence, vigilance et plus encore expérience, compétence, information de bouche à oreille entre capitaines, permettaient à un bon marin, sauf infortune, de conduire à bien le voyage. Ce que fit le capitaine du *Saint-Jean-Baptiste* de même que les autres capitaines partis de Marseille.

L'art de la navigation.

Naviguer c'est essentiellement suivre, au mieux, sur la mer la route que l'on a tracée, d'abord, sur la carte. Vérifier, ensuite, autant de fois que possible, que l'on est bien sur cette route. Naviguer comporte donc trois opérations fondamentales :

- a) Tracer la route sur la carte ;
- b) Suivre cette route invisible sur la mer ;
- c) Vérifier que l'on se trouve bien là où l'on croit être.

La route étant tracée sur la carte, on lit immédiatement à l'aide d'un rapporteur le cap à tenir pour aller d'un point de départ au point d'arrivée choisi. Ce cap est dit « cap sur le fond (de la mer) ».

Pour l'opération b, le timonier doit afficher sur la rose des vents de son compas de route le cap lu sur le rapporteur, corrigé de la variation du compas et de la dérive propre au voilier pour certaines positions des voiles, ceci en l'absence de tout courant marin. Si le pilote a tout lieu de croire à la présence de courants marins, par ouï-dire de capitaines, mais n'ayant aucun moyen de le vérifier présentement, il évaluera, au sentiment, leur vitesse et leur direction, éléments qu'il fera entrer dans sa correction du cap sur le fond. C'est seulement à l'arrivée qu'il jugera de l'exactitude de ses évaluations.

Ce calcul du cap à afficher sur la rose des vents, exposé très sommairement, était de pratique courante du temps de Doublet. On savait aussi, depuis le milieu du xvi^e, calculer les variations du compas à partir des tables d'azimut du soleil au lever et au coucher. Ces variations étaient appelées « ortive » au lever et « occase » au coucher. Or, ces deux expressions se rencontrent fort souvent dans le journal de Doublet.

Pour calculer la variation, on prend, à l'aide de l'alidade du compas de route, l'azimut du soleil au lever et au coucher et on compare la valeur de l'azimut mesuré à la valeur donnée par les tables, compte tenu de la latitude. La différence, positive ou négative, entre les deux valeurs exprime la variation du compas. Toutes ces opérations sont clairement indiquées

dans le journal de bord du *Saint-Jean-Baptiste* et se pratiquent encore de nos jours. En ce qui concerne les corrections dues à la dérive et au courant marin éventuel, on trouve dans les manuels nautiques du temps, et même très antérieurement, les méthodes de calcul, fort simples et pratiques, de ces corrections.

Ajoutons que la variation du compas peut être mesurée seulement par temps clair si l'horizon et le soleil sont visibles au moment du coucher ou lever et, dans la négative, le pilote devra, faute de mieux, calculer la variation en faisant la somme algébrique de la déviation du compas et de la déclinaison magnétique.

Du temps des premiers cap-horniers on pratiquait déjà « le tour d'horizon » qui consiste à faire tourner sur place le navire de 360° pour tracer la courbe de déviation qui traduit la déviation du compas par rapport au cap vrai, déterminé à l'aide de points connus à terre, c'est-à-dire la différence entre la lecture sur la rose des vents et le cap vrai déterminé par un point fixe à terre. La déviation est donc un phénomène physique propre à chaque navire par suite de la répartition des masses ferreuses à bord, tandis que la déclinaison magnétique est un phénomène de physique terrestre. En tant que tel, elle est connue depuis le XIV^e siècle mais, au début du XVIII^e siècle, sa valeur, variable dans le temps et dans l'espace, est inconnue, sauf par ouï-dire entre capitaines d'après leurs observations, et de toute façon n'est pas portée sur les cartes du temps. Aussi, la mesure des variations « ortives » et « occases » était absolument nécessaire à la fiabilité du cap, afin d'éviter les erreurs énormes en longitude. Pour avoir une idée de l'importance de la déclinaison magnétique, observons qu'en 1960 sa valeur passe de 20° ouest à 20° est en allant de l'Atlantique au Pacifique par le cap Horn.

L'ignorance des valeurs de cette déclinaison, durant plusieurs jours de temps bouché, aurait pu conduire à de graves erreurs par errance de route imputable au compas. Ce qui amène à penser que les capitaines doublant le cap Horn avaient des connaissances suffisamment précises sur les valeurs de la déclinaison magnétique, mais qui pourrait l'affirmer en l'absence de toute information ?

Tous ces calculs et ces supputations entraient donc dans l'opération b.

Reste l'opération c, c'est-à-dire vérifier que l'on se trouve bien là où l'on croit être. Cette détermination dépend non seulement de la route que l'on a tracée et par conséquent du cap suivi à partir d'un certain point de départ, mais encore de la vitesse du navire fournie avec assez de précision grâce au loch. D'ailleurs un pilote, ayant navigué longtemps sur un même navire, évalue avec une bonne approximation sa vitesse selon les allures et d'après le défilement de l'écume de la lame d'étrave le long du bord. Cet empirisme pouvait être suffisant dans bien des cas. La durée écoulée, du point de départ au point d'arrivée, mesurée sur la montre d'habitacle, multipliée par la vitesse, fournit la distance parcourue. Connaissant la distance parcourue ainsi que le cap suivi, une formule très simple permet de déduire la latitude et la longitude d'arrivée, en fonction de celles de départ, et ainsi de proche en proche, les coordonnées d'arrivée devenant celles de départ pour le prochain parcours, coordonnées chaque fois portées sur la carte. C'est là tout le principe de la *navigation à l'estime*, cette expression n'ayant nullement la signification de navigation au jugé. Tout au contraire il s'agit d'un calcul exact à partir de données, qui elles ont été seulement *estimées*; c'est-à-dire établies à l'aide d'instruments et d'informations laissant, compte tenu des connaissances du moment, une marge d'incertitude. Le Père Fournier dans son *Hydrographie* publiée en 1679 donne de multiples exemples d'application de ces calculs. Doublet ne pouvait pas ne pas être au courant.

En ce qui concerne la latitude, les officiers de Doublet arrivent à des résultats très convenables. Nous lisons dans le journal que la latitude, calculée par deux officiers indépendamment l'un de l'autre, ne différait pas de plus de 25 minutes d'arc : ce résultat qui peut faire sourire un navigateur d'aujourd'hui était une performance si l'on pense aux conditions précaires dans lesquelles opérait l'officier. Nous avons ainsi une idée assez précise sur les marges d'erreur en latitude sur lesquelles on devait compter à cette époque. La marge d'erreur était souvent inférieure au chiffre donné plus haut, car nous notons souvent dans le journal une concordance à deux ou trois minutes d'arc près entre une latitude d'atterrage calculée et

la latitude de la carte du port d'arrivée. A noter que les latitudes portées sur les cartes étaient souvent exactes à une ou deux minutes près, ce que l'on peut vérifier avec les cartes actuelles, car les mesures étaient faites à terre, dans des conditions confortables avec des instruments précis, mais d'un usage trop délicat à bord.

Les tables de déclinaison du soleil, nécessaires pour le calcul de la latitude, au moment du passage du soleil au méridien, que les marins nomment « méridienne », figurent dans l'ouvrage *Connaissance des temps et des mouvements des astres à l'usage des navigateurs et des astronomes*, publié chaque année en France sans interruption depuis 1686 par le *Bureau des Longitudes* et Doublet possédait sans nul doute un exemplaire de cet ouvrage.

En ce qui concerne la longitude, rappelons qu'elle est la somme algébrique de l'heure locale et de l'angle horaire du soleil sur le méridien d'origine. L'heure locale, exprimée en degrés, se calcule à partir de la hauteur observée du soleil ; mais l'angle horaire ne peut être calculé que d'après l'heure lue sur le garde-temps du bord, réglé sur l'heure du méridien origine de référence d'une part, et d'après les tables nautiques, d'autre part. Or, du temps de Doublet, les garde-temps ne sont pas encore « commercialisés », encore qu'ils fassent l'objet de recherches poussées. Quant aux montres d'habitable, elles sont dérégées de plusieurs heures au bout de quelques semaines de voyage. Si l'on songe qu'une erreur d'une heure entraîne une erreur de 15° sur la longitude, soit près de 1.600 km, on voit que la seule méthode possible pour établir la longitude était celle de la navigation à l'estime.

A cette époque donc, la connaissance de la latitude permet par recoupement avec le tracé de la route estimée sur la carte de se situer sur le parallèle terrestre. Mais cette position du navire est en quelque sorte « glissante » en longitude sur ce parallèle, par l'incertitude inhérente à la navigation à l'estime. Tant que la terre est hors de vue, le pilote ne peut donc présumer de sa position en longitude, mais sitôt une terre identifiée d'après la carte il peut rectifier cette position en longitude et s'apercevoir qu'il est, comme l'écrit Doublet, en avant ou en arrière du point où il

croyait être. Et l'on doit reconnaître qu'il commet des erreurs grossières dans le calcul du déplacement en longitude estimée.

Que dire en conclusion de ce long examen ? Un capitaine, au début du XVIII^e siècle, pouvait aller sans errement grave en tout point du globe, pourvu que ce point soit porté sur une carte sûre. Certes le calcul de la longitude par observation astronomique n'était pas encore possible, mais cette incapacité pouvait ne pas être un inconvénient majeur ou rédhibitoire pour peu que le pilote soit attentif ou prévoyant. La meilleure vérification de ce qui vient d'être dit est fournie par la pleine réussite du voyage.

LE VOYAGE.

Les dimensions de l'étude mettent dans l'obligation de limiter les développements. Ne seront donc retenus que les moments du voyage intéressant le cap Horn ; à l'aller, la route de Ténériffe à Concepción, première escale sur le Pacifique sud, et au retour, celle de Concepción vers Cayenne.

De Ténériffe à Concepción.

Lorsque le *Saint-Jean-Baptiste* quitte Marseille, le 19 novembre 1707, on peut considérer que Doublet, natif d'Honfleur, ancien officier de la Marine du Roi et capitaine corsaire basé à Saint-Malo, est un marin accompli. Il est alors âgé de soixante ans et ses états de service sont brillants, ce qui explique qu'il ait été recommandé à Jean-Baptiste Bruny, responsable de l'armement. Autour de Doublet un état-major de qualité est formé, partie de Provençaux, partie de Ponantais : Pierre Crissy Lapallière, premier lieutenant ; Jourdan, second lieutenant ; de Fortemaison et de La Lande, enseignes. Pierre-Honoré Roux, frère de Jean-Baptiste-Ignace, fait fonction de commissaire. Quant au Père Feuillet, minime, savant astronome, il est embarqué par ordre du roi pour exécuter des travaux hydrographiques et cartographiques dans la mer du Sud. Il est aussi aumônier du bord.

L'arrêt à l'île de Pomègues, pour mettre au point les derniers préparatifs, les détails de l'avitaillement et du chargement, fut long. L'appareillage définitif n'eut lieu que le 14 décembre 1707. Entre cette date et l'arrivée à Ténériffe, le 20 mai 1708, se place un long périple tourmenté, en Médi-



terrancé, qui, en revanche, présente l'avantage d'une bonne prise en main du navire et de l'équipage. Après un bref mouillage à l'île de Lanzarote, à la Grande Canarie, on touche enfin à Sainte-Croix de Ténériffe. L'escale permit les dernières mises au point ainsi que l'avitaillement en vue du grand voyage. Le pic de Sainte-Croix fut choisi comme point du méridien de référence pour les longitudes estimées. Le 2 juin, après treize jours de rafraîchissement et de révision, commence, tant pour l'état-major que pour la quasi-totalité de l'équipage, une route absolument nouvelle.

Première étape : l'estuaire du Rio de la Plata après 59 jours de navigation, le 31 juillet. Près de 5.000 milles à une vitesse moyenne un peu supérieure à quatre nœuds. Voyage sans problème particulier et parfaitement conduit, dont on peut retenir quelques détails. Le 8 juin, le navire a l'île Brava de l'archipel du Cap vert par le travers : en six jours il a parcouru près de 700 milles, soit près de 100 milles par jour dans les alizés du nord-est. Jusqu'au 11 juin, bon vent ; mais, à partir du 12, le *Saint-Jean-Baptiste* est à peu près encalminé jusqu'au 25 juin avec les grains et les calmes de la zone équatoriale. Le 30 juin, il passe la ligne équatoriale — dite équinoxiale à cette époque — par 24° de longitude ouest estimée, connaît encore les calmes équatoriaux, puis fait route sud-sud-ouest. Le 11 juillet, sont relevées les îles de la Trinité ; le 24 juillet, celle de Sainte-Catherine. Notons que le 6 juillet le journal signale la constellation dite « les nuages de Magellan », amas stellaires permettant de localiser le pôle sud dans le désert céleste austral. Durant cette route, Doublet a fait toutes les observations qui ont été possibles pour le calcul de la latitude. Il a relevé 19 fois la position du soleil à la méridienne, soit environ une fois tous les trois jours. A partir du 10 juillet, il a observé 9 fois le soleil au coucher et au lever pour calculer les variations du compas. Il a atterri parfaitement sur les îles Brava, Trinité et Sainte-Catherine. On ne naviguerait pas mieux aujourd'hui.

Curieusement, c'est la remontée du Rio de la Plata qui demanda, pour éviter des avaries au navire, d'infinies prudences. Doublet note, en effet, dans son journal, que personne à bord ne connaît l'estuaire. Il le remonte donc précédé d'une ou deux chaloupes qui sondent sans discontinuer, en

transmettant les profondeurs par signaux à bras, les ancres étant prêtes à être mouillées, car s'échouer serait une catastrophe. On vide l'eau des futailles pour alléger le navire ; on déplace, dans la cale, les canons et les boulets de l'avant à l'arrière pour déjauger au maximum l'avant du navire, afin que l'étrave ne s'enfonce pas comme un coin dans un éventuel banc de sable. Cette remontée s'effectue du 3 au 12 août. Par endroit, la quille talonne et même le gouvernail qui, une fois, se soulève ; les officiers, sur la dunette, ont senti le tressaillement du navire. Doublet sur le gaillard d'avant, surveillant les sondeurs, crie de virer lof pour lof, mais les officiers comme paralysés n'y parviennent pas. Doublet prend la manœuvre en mains et réussit, note-t-il dans son journal. Le 12 à 13 heures, enfin Buenos-Aires.

Sur le détail de ce long séjour dans le Rio de la Plata — il se prolonge jusqu'au 16 octobre — fort rempli à tous les points de vue, nous ne pouvons nous arrêter. Lorsqu'on repartit, Doublet, n'ayant pas trouvé de pilote compétent, écrit qu'il « endosse ce fardeau comme (il l'avait fait) en montant ». Donc, à nouveau, chaloupes sondeuses pour assurer la marche qui eut lieu sans incident notable. Le 20 octobre le navire mouille en rade de Montevideo : un camp est installé à terre près d'un bon ruisseau et deux fours sont construits pour cuire le biscuit de mer, tandis que l'équipage chasse et abat des bœufs sauvages pour assurer la provision de viande. Le camp est levé le 23 novembre et la descente reprend au gré du jusant à « petites voiles », mouillant les ancres à la renverse du courant de flux. Le 3 décembre, le *Saint-Jean-Baptiste* est hors des dangers de l'estuaire, sur la mer libre.

Quelques questions, toutefois, ne peuvent être évitées. Pourquoi ce très long arrêt dans le Rio de la Plata du 3 juillet au 3 décembre ? Outre certains incidents avec les autorités locales et la meilleure utilisation de ce « temps mort » tant pour l'équipage que pour la suite du voyage, Doublet en a profité pour recueillir de précieux renseignements : pendant cette escale, il a rencontré plusieurs navires ayant échoué dans leur tentative de passer le cap Horn à la mauvaise saison, celle de l'hiver austral en juillet-août, en particulier, ceux de M. de Courbon et du capitaine Tourre. Leurs ennuis

très graves et leurs échecs, près de cent cinquante hommes disparus ou morts de misère, jeux de voiles détruits, démâtages, révélèrent à Doublet la nécessité d'attendre le meilleur moment du passage, c'est-à-dire le mois de janvier en plein été austral. Le voyage reprend donc dans des conditions optimales.

Du Rio de la Plata à l'entrée du détroit de Magellan, le navire parcourt en 15 jours 1.500 milles avec une vitesse un peu supérieure à 4 nœuds. Doublet a pu observer cinq fois le soleil à midi et faire deux variations du compas. Mais, déjà, les premières difficultés apparaissent : vents variables d'est et du sud-est, puis de nord-ouest et ouest-nord-ouest souvent assez forts qui l'obligent à réduire la voile. Le 9 décembre, sa grand-voile est déchirée et remplacée par une voile de rechange, mais usagée afin de ne pas gâcher une voile neuve dans le passage du Horn. La route reprise, l'homme de vigie donne tout à coup de la voix signalant des rochers droit devant. Doublet doit intervenir lui-même, les hommes étant comme stupéfiés devant l'imminence et l'horreur du danger : c'est un virement de bord en catastrophe, car on a évité de peu le manque à virer qui conduisait au naufrage. Enfin, le pire a été écarté, mais de justesse. C'était le 16 décembre et ces écueils sont les Bellacos, non portés sur ses cartes du temps.

A l'entrée du détroit de Magellan, l'alternative ne peut être éludée : le détroit ou le cap Horn. Doublet ne connaît ni l'un ni l'autre, mais ses deux lieutenants ont franchi le détroit, en 1704. Doublet les consulte, hésite, paraît décidé à utiliser le passage de Magellan, mais en même temps fait raccourcir les mâts de hune de près d'un quart, au cas où il passerait le Horn. Finalement, peu favorable à l'entrée dans le détroit, il prend seul la décision, ce sera le cap Horn. Il écrit : « Je pris seul ma décision et dis hautement qu'il paraissait que le Seigneur ne voulait pas que nous passions dans le détroit et qu'ainsi je me déterminai à passer en dehors. »

Ce n'était pas mal raisonner d'ailleurs. Le détroit de Magellan de 400 milles de long, soit près de 800 km, se faufile à travers des chaînes montagneuses couvertes de neige et de glace d'où descendent des vents furieux et imprévisibles. Le parcours est semé de récifs, de bancs, et d'îles exigeant une veille attentive ainsi que des manœuvres rapides le cas échéant,

mais difficiles à exécuter dans ces vents chaotiques. Aussi, le passage en hiver austral est impossible et même en été austral il est encore aléatoire. Aucun voilier du XIX^e siècle n'est jamais passé par Magellan.

Le 18 décembre donc, Doublet appareille pour arriver à Concepción le 21 janvier 1709, ayant doublé le cap Horn après 34 jours de mer pour une distance de 2.000 milles environ, avec une vitesse moyenne inférieure à 3 nœuds. Le 23 décembre, il passe au cap extrême de l'île des Etats par 55° 48' de latitude sud, soit à peu près celle du Horn (55° 43'), et se retrouve à nouveau le 3 janvier à la latitude de 56° 40', étant descendu jusqu'au 60° degré de latitude sud pour doubler le Horn. En 10 jours, il a couvert au moins 900 milles, compte tenu des bords à tirer, soit une vitesse moyenne de 4 nœuds, ce qui est admirable pour cette zone. Il est donc allé très au sud, à mi-chemin entre le Horn et les premières terres antarctiques. A-t-il rencontré des glaces flottantes ? C'est possible mais il n'en parle pas ; peut-être en a-t-il frôlé, car le temps est resté bouché, avec même des chutes de neige. Il écrit dans le journal : « Le jour de Noël il neige ». Pourquoi cette descente en si basse latitude ? Deux raisons l'expliquent : l'une résulte de la situation exceptionnelle du cap Horn, l'autre des performances des voiliers de l'époque.

Une zone de la sphère terrestre, comprise entre les 40° et 50° degrés de latitude sud, est absolument vide de terre : immense désert liquide sans obstacle, de 20.000 km de long et 1.000 km de large où les vents courent comme des chevaux emballés, d'ouest en est, refroidis par cet énorme congélateur que constitue le continent antarctique : ce sont les *quarantièmes rugissants*. Un seul obstacle à cette course des vents, l'extrémité de la chaîne des Andes qui les dévie vers le sud. Cet obstacle extérieur s'achève au cap Horn, mais se prolonge sous l'océan de sorte que les fonds s'abaissent progressivement jusqu'aux grandes profondeurs de l'océan antarctique. La grande houle qui s'est formée par l'action des vents sur toute l'étendue de la zone liquide court elle aussi d'ouest en est et vient buter sur les hauts fonds qui sont le prolongement du continent sud-américain, augmentant ainsi son amplitude. D'autre part, les vents déviés par la chaîne des Andes créent des houles secondaires qui viennent interférer avec la grande

houle d'ouest provoquant des mers chaotiques jusque très au sud du cap Horn, lesquelles peuvent donner naissance à des vagues solitaires, monstrueuses, responsables de la perte de bien des navires.

Or les voiliers du XVIII^e siècle ne pouvaient serrer le vent que sous un angle au plus égal à 60°. Venant de l'est, affrontés aux vents et à la houle, la seule solution, pour les recevoir sous un angle convenable et pour éviter la mer chaotique, était de faire cap au sud. Serrer le cap Horn, d'est en ouest, équivalait à une perte certaine. Doublet, ayant choisi la bonne époque ou plutôt la moins mauvaise, a subi du 19 au 30 décembre des vents d'ouest légèrement orientés au nord ou au sud accompagnés de brume et de neige avec quelques accalmies. Il a pu observer un pâle soleil le 23 et le 30 décembre et faire deux variations du compas le 23 et le 24. Il a donc franchi le redoutable passage uniquement à l'estime. Tirant ensuite de nombreux bords pour remonter dans les vents d'ouest, il a maintenu une vitesse moyenne de 4 nœuds, ce qui est remarquable. Il y eut toutefois le prix à payer pour une telle navigation : l'épuisement de l'équipage. Et pourtant, au départ de Rio de la Plata, ce dernier était en parfaite condition. Mais jusqu'à l'arrivée à Concepción les difficultés ne cessent pas : à partir du 3 janvier, le navire se heurte aux vents de nord-ouest, nord-nord-ouest et quelquefois plein nord, déviés par les Andes, ce qui achève d'affaiblir les marins déjà atteints du scorbut et ces dures conditions ne pouvaient qu'aggraver leur état. Ajoutons, et ce sera la seule mort à déplorer, la chute du mousse Bertrand Brune le 16 janvier. Grimant dans les haubans d'artimon pour aller, sur l'ordre de l'officier de quart, déferler le perroquet de fougue, il fut projeté sur le pont et de là à la mer. Tous les efforts pour le sauver furent vains. Doublet écrit dans son journal : « Priant Dieu lui ait fait miséricorde. »

Du 2 au 21 janvier, en 19 jours, le navire a parcouru 1.000 milles, soit environ 53 milles par jour en moyenne à une vitesse légèrement supérieure à 2 nœuds. Le navire se traîne à lutter contre le vent, tirant bord sur bord, sans désemperer, à l'allure du près serré, ce qui épuise encore l'équipage. Et pourtant sans recherche aucune d'antiphrase, ce fut une *traversée réussie*, ne disons pas heureuse, dans laquelle la compétence du commandant,

rude marin s'il en fut, n'est pas un des moindres facteurs de cette réussite. Le mouillage à Concepción apporta enfin le repos, les soins, le rétablissement des quarante hommes débarqués, mourant de scorbut et d'épuisement. Nous lisons dans le journal : « Arrivée à Concepción, Dieu soit loué. »

Le retour Concepción-Cayenne.

Le voyage proprement américain de Doublet dura sensiblement deux ans avec de nombreuses escales, principalement Valparaiso, Arica, le point extrême étant Callao, port de Lima. Durant ce long cabotage, le commerce marchandise-argent prit naturellement la première place. C'est le 18 novembre 1710 quc, les affaires achevées, le *Saint-Jean-Baptiste* fait sa dernière escale à Concepción pour préparer le départ du grand retour vers la France : carénage d'abord avec abattage en carène, avitaillement ensuite aussi riche qu'abondant, d'autant que l'équipage, auquel se sont joints de nombreux passagers, représente deux cents personnes sur un navire de 30 m de long. Les humains doivent se serrer au mieux dans le volume qui leur est imparti, pour faire place aux animaux embarqués avec leur propre ravitaillement en foin et paille, sans compter la volaille tenue en cages sur la dunette, ainsi qu'il était de tradition. Il est vrai que le volume fermé du navire, débarrassé des marchandises, remplacées par les caisses d'argent métal, peu volumineuses mais lourdes, devait se monter à quelque 800 m³, ce qui ne laissait guère plus de 3 à 4 m³ par être vivant, homme ou bête. Le 23 décembre 1710, enfin, le *Saint-Jean-Baptiste* lève l'ancre.

Normalement, mais de manière toute relative on s'en doute, le passage d'ouest en est devait être plus aisé, d'autant que Doublet, à nouveau, a parfaitement réussi la belle saison, mais suivons plutôt le journal. Au départ, le navire, coque fraîchement espalmée, marche bien : 110 à 120 milles par jour, soit 5 nœuds de moyenne. Mais, peu à peu, les conditions atmosphériques se gâtent : après des *bonnasses* et des vents de nord-ouest portant, Doublet écrit : « Vents variables depuis l'ouest-sud-ouest et le sud-ouest par grains de pluie et les deux ris dans les huniers amenés bas plusieurs fois. » On vient de fêter Noël mais la mer l'ignore, et les conditions se sont aggravées. Le mercredi 31, réveillon du jour de l'An, le journal note :

« Vents sud-sud-ouest et sud-ouest. Le grand hunier seul en haut avec trois ris à cause de la mer trop raboteuse ». Garder seulement le grand hunier seul en haut avec trois ris implique du gros temps et Doublet maintient une seule voile, la plus haute, et la plus en avant du navire, par crainte d'être déventé dans le creux des lames, tout en restant maître du navire qui gouverne mieux sous cette seule voile à l'avant.

Pendant plusieurs jours, les vents du nord-ouest et du sud-ouest soufflent en tempête. Le navire avance sous les basses voiles et parfois le grand hunier avec un ris. « La mert est agitée de plusieurs vents » écrit Doublet. C'est encore la mer chaotique de l'aller résultant des mêmes causes. On est alors par 52° de latitude sud : « Vents variables d'ouest et ouest-nord-ouest, brume et pluie et notre bateau se tourmentait très fort que j'appréhendais le démâtage par la grosse mer très agitée et n'avions gardé que deux basses voiles et sur le soir nous avons mis les huniers », lit-on dans le journal. Et malgré cette mer démontée les officiers ont pu faire une observation du soleil : on est alors par 54° de latitude sud.

Une amélioration sensible se produit ensuite avec un bon vent d'ouest, ce qui permet d'établir toute la voile : « Me sentant doubler le cap Horn j'ai fait gouverner dans l'est-sud-est afin de reconnaître les îles Barnevelt dans le sud de la Terre de Feu ». Et, lorsque le 9 janvier on atteint 57° 50 de latitude sud, Doublet qui ne veut pas manquer le détroit de Lemaire — qu'il a raté à l'aller — fait mettre le cap est-nord-est pour se rapprocher des terres. L'itinéraire est donc très différent de celui de l'aller. Malheureusement le soir du même jour le mât de grand hunier casse au chouquet et, en tombant, entraîne le mât de perroquet qui se brise et tous les espars et apparaux descendent sur le pont, ravageant le gréement tandis que la toile du grand hunier se déchire : l'homme de vigie venait à peine de descendre et Doublet s'en félicite. Il faut alors rétablir les basses voiles dont les vergues ont été désorientées par la chute des mâts afin de gouverner et de se mettre en fuite devant les lames pour faciliter les travaux de remâtage. C'est la nuit noire, par gros temps, le pont balayé par la mer ; tout l'équipage est en haut pour préparer les espars, les manœuvres de rechange, « déverguer » le grand hunier en lambeaux, « enverguer » le hunier

de recharge, rétablir toutes les manœuvres courantes et dormantes. Cela dans l'obscurité, le tangage, le roulis énorme car le navire est en travers à la lame, le pont sous l'eau. Le matin, à huit heures, tout est en ordre et tout le monde est là : pas un blessé, pas un homme à la mer ! Sans commentaire.

A partir du 11 janvier les notations du journal sont comme le temps fort obscures. Les îles de Evout, Diego-Ramirez, l'île de l'Ermite, les îles Barnevelt sont annoncées à vue tour à tour par Doublet et par ses officiers qui ne sont d'ailleurs pas d'accord sur leurs positions respectives. Il est vrai qu'elles sont fort mal placées sur les cartes du temps, très approximatives dans ces parages. Doublet est très près de terre et il court le danger de se tromper de cap Horn, car en effet il y a le vrai et le faux. Ce dernier est l'extrémité de la presqu'île de Hardy. Si l'on prend le faux pour le vrai, le navire ira se perdre dans le labyrinthe d'îles d'où il ne sortira plus.

Enfin, Doublet annonce le cap qui marque l'extrémité de la Terre de Feu et commande l'entrée du détroit de Lemaire : remarquable sens de l'orientation de ce capitaine. En 480 heures, du 23 décembre 1710 au 11 janvier 1711, le navire a parcouru près de 2.000 milles et doublé le cap Horn à une vitesse moyenne de 4 nœuds, malgré le démâtage. Il franchit alors le détroit de Lemaire aidé par un courant de deux nœuds orienté nord-nord-ouest, bien connu des navigateurs. Le journal porte alors, ce qui dénote une satisfaction sobre certes, mais qui apparaît tout de même : « En vingt fois 24 heures depuis mon départ de Concepción, le 23 décembre 1710, je me trouve hors du détroit, sans accident aucun de mon équipage. Je continue mes routes vers la France où il plaira au Seigneur de nous conduire. »

*
**

La fin du voyage demanda encore quatre mois. D'abord une escale à Cayenne du 25 février au 22 mars. Le voyage de Concepción à Cayenne a duré 67 jours pour une distance de 6.800 milles à une vitesse moyenne de 4,2 nœuds, ce qui est remarquable, compte tenu du passage du Horn,

dans le bon sens, ouest-est, il est vrai. La dernière étape Cayenne-Port-Louis ne fut pas exempte de difficultés. D'abord, peu après le départ, échouement du navire à basse mer par suite d'une brusque saute de vent, heureusement sur fond de vase dans l'estuaire de l'Amazone. Tout permet de penser que le navire est alors planté d'au moins deux mètres dans la vase. Il fallut quatre jours pour le libérer, par l'épuisante manœuvre dite de « touage » qui consiste à se déhaler peu à peu sur une ancre lourde mouillée à grande distance du navire, à l'aide d'un câble amarré sur l'ancre et viré au cabestan. Doublet écrit : « La grande quantité de vase molle sauva notre situation. Plaise au Seigneur nous bien conduire. »

Le navire, enfin dans la mer libre, taille allègrement la route, navigant cap au nord pour aller chercher les grands vents d'ouest de l'Atlantique nord. La distance parcourue du 23 mars au 1^{er} avril est de 1.054 milles à la vitesse moyenne de 7,3 nœuds ! Mais, peu à peu, les vents passent du sud-est au sud-sud-ouest. Le 3 avril, la mer est agitée de nord-nord-ouest et le navire roule durement. Néanmoins, Doublet maintient le cap au nord-est pour aller chercher les grands vents d'ouest de l'Atlantique nord. Le 4 avril, vent du sud-ouest, mer agitée ouest-nord-ouest avec rude et fort roulis. Doublet est inquiet et le note dans le journal. De fait, le 5 avril, jour de Pâques, le mât de hune du mât de misaine casse ainsi que le mât de perroquet. Entraîné à son tour, le mât de perroquet du grand mât s'effondre et casse. Les focs sont dans l'eau, grément bouleversé. On doit à nouveau se mettre en fuite devant les lames en gouvernant est-sud-est pour faciliter le remâtage. Certes, il y eut encore des moments difficiles, c'est toutefois le dernier incident grave.

Le 22 avril, ayant atterri à la perfection sur l'île de Groix, le *Saint-Jean-Baptiste* entre à Port-Louis. Le journal s'achève : « Nous sommes entrés à Port-Louis après 42 mois de voyage, sans avoir eu lieu d'aucune frayeur et épouvante d'ennemis depuis notre sortie du détroit (de Gibraltar) et même d'avoir couru aucun danger d'écueils qu'une fois, proche la terre des Patagons, ni en aucune grosse tempête. Et il n'est mort dans tout mon équipage qu'un vieil homme très caduc et un jeune garçon mousse qui se laissa tomber à la mer du Sud, de l'un de nos mâts, et fut noyé. Et tout

mon équipage est en bonne santé et les passagers ayant encore pour plus de trois mois de toutes nos provisions de bouche, ce dont nous rendons grâce à Dieu.»

Lors de cette dernière étape de 3.948 milles couverte en 31 jours, Doublet a fait une vitesse moyenne de 5,2 nœuds, avec des pointes à 7 nœuds des Açores à Port-Louis. C'est un magnifique exploit réalisé dans l'Atlantique au moment de l'équinoxe du printemps 1711. En 42 mois, le *Saint-Jean-Baptiste* a parcouru 40.000 km sur les mers.

La sobriété du journal du capitaine Doublet appelle la même sobriété dans la conclusion. Certes les conditions auraient pu être plus mauvaises ; les incidents n'ont pas manqué mais ils ont été surmontés. A cela, deux raisons : la qualité de l'équipage qui, malgré des difficultés sanitaires sérieuses (examinées par la suite), a répondu aux efforts qu'on lui demandait ; plus encore, la remarquable compétence du commandant, un vrai marin. Ajoutons un mot : cet équipage, de vrais marins aussi, était marseillais ou provençal. Il nous plaît de le remarquer, sachant bien ce que les Ponantais pensaient d'eux.

Désiré BARANDON.

ALIMENTATION

« L'histoire alimentaire sous-tend toute l'histoire des hommes. » A cette affirmation de Robert Philippe, comment ne pas souscrire, quand on a soi-même connu les privations de la deuxième guerre mondiale ou lorsqu'on observe les famines qui ravagent, de nos jours tout le tiers-monde ? Curieusement, l'historiographie française, qui a tant apporté dans de si nombreux domaines, ne s'est penchée sur les problèmes de l'alimentation que depuis une vingtaine d'années. En 1961, dans la revue *Annales*, Fernand Braudel, avec Robert Philippe, Jean-Jacques Hémardinquer et Franck Spooner, lançait une enquête sur « Vie matérielle et comportements biologiques », dont le premier objectif était fixé dans un article intitulé : « Commençons par l'histoire de l'alimentation ». Ses résultats parurent en 1963 et 1965 ; puis, en 1970, un *Cahier des Annales* rassemblait des travaux très précis, présentés par Jean-Jacques Hémardinquer¹.

Les spécialistes de la physiologie de la nutrition, quant à eux, s'étaient intéressés, bien avant, au « problème de l'alimentation rationnelle » et des « normes de l'alimentation humaine »². Il nous faut donc, avant de dresser le bilan des données rassemblées par les historiens, en retenant plus particulièrement le problème spécifique des gens de mer, faire le point sur les acquis de ce que l'on appelle « l'hygiène alimentaire ».

*
**

Pour être rationnelle, l'alimentation d'un individu est tenue d'obéir à trois grandes lois physiologiques qui répondent aux besoins de l'organisme³.

1. *Annales*, mai-juin 1951, janvier-février 1963, novembre-décembre 1965, et *Cahier des Annales* 28, Pour une histoire de l'alimentation.

2. Sur ces travaux, voir L. RANDOIN, P. LE GALLIC, J. CAUSERET, *Tables de composition des aliments*, Paris, 1947, 2^e éd.

3. Ces lois ont été formulées en 1940 par L. RANDOIN, dont nous suivons la présentation.

1) Besoin d'énergie : « La ration alimentaire doit apporter chaque jour une certaine quantité d'énergie nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme. » Il lui faut se nourrir de substances énergétiques qui sont :

— des glucides : amidons, féculés, sucres, provenant du pain, des pommes de terre, des légumes secs... ;

— des lipides : graisses et huiles apportées par les viandes, le beurre, les oléagineux... ;

— des protides : substances organiques azotées fournies par les viandes, les laitages, les œufs... (protéines animales), les graines de céréales, de légumineuses... (protéines végétales).

2) Besoin de principes spécifiquement indispensables à la vie : « La ration alimentaire doit apporter chaque jour à l'organisme tous les principes nutritifs — non énergétiques — spécifiquement indispensables à la vie. » Ces principes sont des acides gras et des acides aminés, des éléments minéraux (sodium, calcium, iode...), des vitamines hydrosolubles (C, B 1, B 2, P P) ou liposolubles (A, D, E, K), la cellulose, utile à la digestion, et l'eau.

3) Besoin d'équilibre : « Il est nécessaire que les principes nutritifs indispensables à la vie existent, dans les rations, en proportions convenables ; il est nécessaire qu'un certain équilibre soit réalisé entre les constituants des rations. » Un régime parfait doit donc assurer l'équilibre entre les différents principes énergétiques (rapport protides animaux - protides végétaux ; rapport lipides animaux - lipides végétaux), l'ensemble des principes énergétiques et celui des non énergétiques, entre les différents éléments minéraux, entre les différentes vitamines...

Les besoins énergétiques d'un individu varient en fonction de plusieurs facteurs. Certains d'ordre intrinsèque : l'âge, le sexe, l'état physiologique de l'organisme ; d'autres extrinsèques : l'intensité du travail effectué, la température extérieure. Dans la ligne de notre étude, nous ne retiendrons que les deux derniers. Le travail physique exerce une influence considérable sur les besoins énergétiques de l'organisme. Ceux-ci vont croissant des individus sédentaires (par exemple, des intellectuels) aux travailleurs de force de première catégorie (bûcherons, soutiers ou déménageurs). Et les marins ?

De nos jours, ils font partie des travailleurs de force de troisième catégorie ; encore qu'à bord des pétroliers actuels... Mais au XVIII^e siècle ? Si ce classement peut être accepté pour ceux qui naviguent en Méditerranée sur des navires moins difficiles à manœuvrer, avec des séjours en mer assez brefs, entrecoupés de nombreuses et parfois longues escales, il n'en est pas de même, nous semble-t-il, pour des hommes soumis au régime très dur des voyages transocéaniques ; aussi les rattacherons-nous aux travailleurs de force de première catégorie. Quant à la température extérieure, elle joue un rôle très important : plus elle s'abaisse, plus les besoins énergétiques augmentent ; ceux-ci dépendent donc et du climat et des saisons.

Si l'on ne tient compte que du degré d'activité physique les besoins énergétiques quotidiens des adultes vont, en valeur moyenne, de 2.400 calories, ration d'entretien pour un sédentaire, à 4.000 pour un travail de force de troisième catégorie (navigateur en Méditerranée) et à 5.400 pour la première catégorie (marin transocéanique). Sachant que la valeur énergétique des aliments se mesure en calories (4 par gramme de protéides, 9 pour les lipides et 4 les glucides), l'alimentation d'un travailleur de force de première catégorie doit comprendre, en principes énergétiques : 110 g de protéides (45 animaux, 65 végétaux), 100 g de lipides (70 animaux, 30 végétaux), 1.015 g de glucides, avec un rapport protéides-glucides de 0,11 ; en éléments minéraux : 2.325 mg de phosphore, 1.630 de calcium et 35 de fer ; en vitamines : pour n'en retenir qu'une, 150 mg de vitamine C.

Une alimentation parfaite, selon les physiologistes de la nutrition, doit donc répondre à tous les besoins de l'individu par des rations équilibrées, c'est-à-dire composées d'éléments variés.

A partir de ces données, universellement reconnues, qu'ont fait les historiens français dans leur étude rétrospective de l'alimentation ? Ils se sont penchés sur celle des gens de mer au cours des siècles, plus particulièrement en s'appuyant sur les prévisions, établies avant l'embarquement, pour la nourriture d'un certain nombre de marins durant un temps présumé de navigation. Champ d'observation privilégié que Michel Morineau justifiait ainsi : « Les rations de marine constituent... des repères intéressants dans l'histoire de l'alimentation. Elles témoignent de la reconnaissance

implicite pour les hommes des quantités nécessaires à la subsistance et à l'effort⁴. »

De ces travaux sur les estimations des vivres nécessaires à l'entretien du personnel navigant, les enseignements principaux portent sur les composantes des apports énergétiques et les caractéristiques des régimes alimentaires.

Au terme du recensement des différentes études, on constate une grande diversité d'apports énergétiques selon les moments. Vers 1310, sur les galères vénitienues : 3.915 calories par homme et par jour ; en 1560, pour la flotte espagnole allant au Nouveau-Monde : 2.847 ; en 1570, dans la marine anglaise : 4.600 ; en 1646 ou 1648, sur les vaisseaux français de la flotte du Levant : 3.400 à 3.600 ; en 1747, pour les soldats et miliciens pris en charge par la marine française : 2.547. Dans l'ensemble donc, des résultats si éloignés les uns des autres qu'il est difficile d'en tirer une moyenne mais, de toute façon, des apports énergétiques le plus souvent insuffisants. Michel Morineau écrivait en conclusion de l'enquête sur les marines du Nord : « Les rations publiées se trouvent entre 2.200 - 2.800 calories, soit un minimum biologique, et 6.000 calories, soit le chiffre réclamé par un travail très fatigant⁵. »

A une grande disparité des apports énergétiques répond une grande similitude des régimes. La part essentielle des calories est fournie par les céréales : en 1310, 715 g de biscuit par homme et par jour, soit 68 % des calories ; en 1560, 72 % ; en 1747, 294 g de pain et 404 g de biscuit, apportant 80 %. On peut généraliser, sans crainte, la description par Frank Spooner du ravitaillement de « flottes et régiments espagnols » aux xvi^e et xvii^e siècles : « ... toujours les mêmes nourritures et d'une variété très réduite. En tête des rations quotidiennes, le pain, le biscuit ; à l'occasion, un peu de riz, quelques fèves, des pois chiches, de l'huile d'olive. Du vin aussi, et même plus d'un litre par jour. A quoi s'ajoutent un peu de viande et de poisson salé, et du fromage. Donc une grande monotonie⁶. »

4. *Cahier des Annales* 28, p. 105.

5. *Ibid.*

6. *Ibid.*, p. 37.

Monotonie qui perturbe quelque peu l'équilibre de la répartition nutritive idéale. En effet, il est admis que, pour un travailleur de force de première catégorie ayant besoin d'un apport énergétique de 5.400 calories par jour, les protides doivent représenter 8 %, les lipides 17 et les glucides 75. Or, pour les galères vénitienes vers 1310 comme pour les « flottes » allant d'Espagne en Amérique de 1542 à 1642, les proportions sont respectivement d'environ 14, 14 et 72, avec un rapport protides-glucides double de la normale (0,20 au lieu de 0,11). De plus, cette nourriture aux caractéristiques similaires est singulièrement pauvre en légumes et fruits frais, entraînant ainsi un certain nombre de carences.

Selon les critères des trois grandes lois physiologiques sur les besoins de l'organisme, quelques constatations s'imposent. Besoin d'énergie : le plus souvent, les rations alimentaires ne fournissent pas des apports suffisants pour des hommes qui assument un travail très rude. Besoin de principes spécifiquement indispensables à la vie : la sous-consommation de crudités engendre un défaut de vitamines hydrosolubles, particulièrement la vitamine C, antiscorbutique, d'où anémie, intoxications, infections... et la vitamine B 2, déterminant un très mauvais état général de santé. Besoin d'équilibre entre les constituants des rations : en particulier, la disproportion entre l'ensemble des principes énergétiques et celui des non énergétiques ou entre certaines vitamines et les substances énergétiques. Dans le premier cas, la forte consommation de féculents ou de pain, n'étant pas compensée par une absorption proportionnelle de légumes et de fruits frais, provoque des maladies de la nutrition. Dans le second, la faiblesse des apports des vitamines hydrosolubles B ne permet pas la parfaite transformation dans l'organisme des glucides, ce qui occasionne des troubles digestifs et nerveux.

Au total, une alimentation insuffisante, déséquilibrée, et des équipages en mauvaise santé. Tels sont les enseignements généraux que l'on peut retirer des résultats si précis des travaux cités, établis, pour la plupart, à partir de projets d'avitaillement, de prévisions de consommation de marins embarqués. Malgré les mérites de leurs auteurs, le principal inconvénient, à nos yeux, de toutes ces analyses est de ne pouvoir tenir compte, évidemment, des aléas de la navigation : tempêtes ou calmes plats, dégradation

des aliments ou escales imprévues, sans oublier les variations saisonnières ou climatiques pour des voyages au long-cours. En conclusion, ces recherches nous livrent des estimations précieuses de rations théoriques, mais n'approchent pas assez la réalité alimentaire quotidienne des équipages.

Gardons-nous d'être sévère et reconnaissons-leur notamment le mérite de l'antériorité, les études sur l'alimentation des marins en Méditerranée au XVIII^e et au début du XIX^e siècles étant bien postérieures. Mais leur intérêt est, à nos yeux, plus grand et leur enseignement plus satisfaisant, car elles reposent sur des données de consommation réelle, à des périodes et sur des routes connues, établies depuis des « dossiers de navires »⁷. Ce ne sont pas encore les véritables menus des trois repas journaliers du marin dans leur succession chronologique, mais des rations types, reconstituées à partir de produits effectivement embarqués et consommés.

Pour le XVIII^e siècle, les trois cas retenus sont ceux de navires armés par les célèbres négociants marseillais Roux :

- 4^e campagne de la corvette l'*Hirondelle* : août 1735-juin 1736 ;
- 1^{re} campagne de la barque la *Cérès* : novembre 1739-avril 1740 ;
- 2^e campagne de la corvette le *Benjamin* : juillet 1763-novembre 1764.

RATION TYPE JOURNALIERE PAR HOMME

(vivres en grammes ; vin en litres)

	<i>Hirondelle</i>	<i>Cérès</i>	<i>Benjamin</i>
Pain et biscuits	670	539	993
Viandes	434	180	260
Poisson	80	290	112
Légumes	280	200	280
Fromage	40	31	25
Fruits	28	190
Vin	1	0,8	1

7. Pour le XVIII^e siècle, nous nous appuyons sur trois mémoires de maîtrise soutenus à l'Université de Provence, Centre d'Aix, sous la direction de Charles Carrière :

— J.-F. BRÉS, *L'armement maritime marseillais au XVIII^e siècle. Etude sur deux navires de commerce. I. La Cérès (1739-1757)*, 1972 ;
 — P. FASSHÉ, *Ibid.*, II. *Le Benjamin (1757-1768)*, 1973 ;
 — J. BORRELLY, *L'armement maritime marseillais au XVIII^e siècle. Etude d'un navire de commerce. La corvette l'Hirondelle (1733-1746)*, 1974.

Pour le début du XIX^e siècle, voir l'excellent article de F. et M. REYNAUD, *L'alimentation des marins vers 1830*, dans *Prov. hist.*, t. XXV, fasc. 101, juillet-septembre 1975, p. 475-486.

Exemples significatifs, car leurs similitudes sont grandes. Sur chacun des bâtiments, les équipages reçoivent une alimentation dont la valeur énergétique — quelque peu sous-évaluée en raison de lacunes de l'information — approche celle requise pour les travailleurs de force de troisième catégorie : respectivement 3.405, 3.550 et 3.887 calories. Régimes, semble-t-il, suffisants, car les escales étaient nombreuses et longues ; ainsi, 170 jours en mer sur 300 de campagne pour l'*Hirondelle*. Malgré une grande variété de produits consommés par les équipages — respectivement 48, 38 et 39 — pain et biscuits tiennent une place prépondérante. Jusqu'à près d'un kilo par jour sur le *Benjamin* ! La viande occupe un rang fort important : abondante (plus de 400 g sur ce même navire), variée (de 9 à 13 qualités différentes), fraîche souvent, grâce aux achats dans les ports et aux animaux embarqués à bord — mouton, porc, bœuf, volailles — les salaisons n'assurant qu'un complément (34 % sur le *Benjamin*). Enfin, quantités suffisantes de poissons, légumes et fromage, mais peu de fruits, plus un litre de vin. Les auteurs des trois études concluent tous que les Roux offraient à leurs équipages une nourriture énergétique, équilibrée et assez variée. Faut-il en attribuer le seul mérite à ces armateurs ? Ou bien, les Marseillais étaient-ils des privilégiés par rapport aux marins d'autres ports ? En 1785, à un équipage, de Marseille, se plaignant « de la trop grande modicité des rations de vivres », son capitaine répondait « ne devoir le nourrir qu'à la ponantaise et pas à la provençale ». Le consul de France à Palerme, saisi de l'affaire, interrogea la Chambre de Commerce — qui, hélas, ne lui répondit pas — en rappelant la ration journalière ordinaire que lui avaient fournie d'autres capitaines : 750 g de pain frais ou 560 de biscuits ; 250 g de bœuf frais ou salé, ou 370 de lard ou 125 de poisson ou 180 de fromage ; 125 g de légumes⁸. La question demeure posée.

De toute façon, il semble difficile de croire à une grande diversité ou de sérieux progrès dans la nourriture des marins durant la période considérée. L'exemple fourni par cinq voyages en Levant du brick *Clairon et Reire*, armateur Honoré Boyer, de 1832 à 1836, en fournit une confirmation

8. A.C.C.M., K 149, lettre de Gamelin, 15 décembre 1785.

probante. Pour les équipages, qui passent en mer 35 % du temps des campagnes, les menus se composent, comme toujours, de biscuits, de viande ou de poisson salé, de volailles et de légumes secs. La ration moyenne fournit 4.168 calories, dont plus de la moitié provient des céréales et de leurs dérivés, les substances énergétiques se répartissant en 141 g de protides, 98 de lipides et 612 de glucides. Surabondance de protides, suffisance des lipides, mais les glucides sont déficitaires. Malgré l'embarquement à chaque escale de vivres frais, des déséquilibres apparaissent en raison de l'importance des vivres en conserve : excès de phosphore et de sodium, manque de calcium et déficit des principales vitamines A, B2 et C.

Pour tous ces exemples de nourriture des équipages en Méditerranée, aussi bien au XVIII^e qu'au XIX^e siècle, nous faisons donc entièrement nôtre la conclusion de F. et M. Reynaud : « ... jusqu'à l'apparition de la marine à vapeur qui a changé les données fondamentales de la vie maritime, tous les capitaines ont nourri leurs matelots de bœuf salé, de porc, de pain, de haricots secs, de volailles et de vin...⁹ ».

*
**

Mais alors, pourquoi poser le cas de l'alimentation des équipages sur les cap-horniers marseillais au début du XVIII^e siècle ! D'autant que les sources disponibles ne permettent pas, tant s'en faut, de parvenir à des résultats aussi précis. Peu de données quantitatives à confronter avec quelques témoignages qualitatifs¹⁰. L'entreprise vaut cependant d'être tentée, car elle

9. *Op. cit.*, p. 486.

10. Correspondance ou comptabilité des armateurs : Jean-Baptiste Bruny (Musée Arbaud, M. F., et A.D. Isère, II E), Raymond Bruny (A.C.C.M., L. XV).

Quelques témoignages : « Journal par sieur Jean Doublet, commandant le vaisseau le *Saint-Jean-Baptiste*, de Marseille, ... armé pour le voyage des découvertes et commerce de la mer du Sud en l'an MDCCVII » (A.D. Seine-Maritime) ; L. FEUILLEE, *Journal des observations physiques, mathématiques et botaniques faites par l'ordre du roi sur les côtes orientales de l'Amérique méridionale et dans les Indes occidentales depuis l'année 1707 jusques en 1712*, Paris, 1714, 3 vol. ; A. FRÉZIER, *Relations du voyage de la mer du Sud aux côtes du Chili et du Pérou fait pendant les années 1712, 1713 et 1714*, Paris, 1722.

Quelques travaux : E.W. DAHLGREN, *Les relations commerciales et maritimes entre la France et les côtes de l'Océan Pacifique. Le commerce de la mer du Sud jusqu'à la paix d'Utrecht*, Paris, 1909 ; G. RAMBERT, *Marseille et le commerce « interlope » en mer du Sud (1700-1723)*, dans *Prov. hist.*, t. XVII, fasc. 67, janvier-mars 1967, p. 32-60 ; C. CARRIÈRE, M. COURDURIÉ, F. REBUFFAT, *Marseille et la mer du Sud (1703-1716). L'histoire de la pacotille*, dans *Prov. hist.*, t. XXV, fasc. 99, janvier-mars 1975, p. 51-67 ; J.-S. BROMLEY, *French traders in the South sea: the Journal of lieutenant Pitouays, 1706-1709*, dans *Revista da Universidade de Coimbra*, vol. XXVII, 1979, p. 147-160.

éclaire un des aspects les plus intéressants d'une aventure que l'on peut qualifier, sans crainte, d'exceptionnelle. Certes, depuis quelques décennies, les marins marseillais sortaient régulièrement de la Méditerranée pour affronter les risques d'une navigation transocéanique les amenant jusqu'aux Antilles. Mais, dans le cas de la mer du Sud, ils sont de véritables pionniers : cartes imprécises, climats rigoureux, pays inconnus, longueur des voyages indéterminée. A toutes ces difficultés, comment armateurs et capitaines ont-ils répondu ?

Il semble que les négociants marseillais, à l'origine de ces expéditions, aient accordé au problème de l'alimentation de leurs équipages une attention suffisante. En 1713, Jean-Baptiste Bruny écrit au capitaine Jean Jourdan, commandant le vaisseau le *Jourdain*, durant son chargement à Gênes : « Nourrissez-les [les matelots], s'il-vous-plaît, au pain frais et à la viande fraîche et, s'il vous manque de la viande salée, faites-en provision et n'oubliez la farine de vinaigre. Il en faut deux barriques. Vous aurez l'eau-de-vie... Faites venir votre vin de Livourne¹¹. » L'information relative à l'avitaillement de deux autres navires en partance pour la mer du Sud est, heureusement, un peu plus détaillée. Sur le premier, le vaisseau le *Saint-Pierre* (1703), qui compte 110 hommes d'équipage, on embarque 21 tonnes de biscuits, de la farine, 2.434 kg de riz, 1.200 de haricots, 810 de fèves ; des salaisons : 873 kg de bœuf, 53 porcs, de la morue ; 898 kg de fromages et 240 de prunes¹². La liste n'est sûrement pas complète, mais révèle l'importance du biscuit (près de 200 kg par homme) et des féculents. Quant au vaisseau le *Saint-Jean-Baptiste* (1707), 175 hommes sous le commandement du capitaine Jean Doublet, l'énumération des vivres embarqués est encore plus impressionnante : près de 30 tonnes de biscuits (170 kg par homme), 1,2 de farine, 3,3 de riz, 12 bœufs et 88 porcs salés pesant 7,9 t, 909 kg de fromage de gruyère, plus 9.539 litres de vin et 9.603 d'eau-de-vie ! On ne connaît pas la quantité d'eau, mais si elle était proportionnelle à celle d'alcool... Soit, au total, plus de 62 tonnes de vivres auxquels s'ajoutaient 200 kg de viande fraîche (bœuf et mouton), 6 barils de beurre, du sucre, de la

11. Musée Arbaud, M. F. 185, 21 juin 1713.

12. A. D. Isère, II E 233 (grand livre) et 193 (journal).

confiture, de la bière et 22 kg de café...¹³. Le *Saint-Jean-Baptiste*, un véritable magasin d'alimentation flottant. La constatation la plus remarquable qu'on peut déduire de ces deux exemples est la haute valeur calorifique des produits embarqués : par fractions de 100 g, les biscuits apportent 410 calories, le gruyère 392, le riz 342...

Mais une grande quantité de vivres ne suffit pas. Encore faut-il savoir et pouvoir la conserver, ce qui n'allait pas sans quelques difficultés. Sorti du port de Marseille en décembre 1707, le *Saint-Jean-Baptiste*, par suite d'un certain nombre d'incidents, est encore ancré à Carthagène en avril 1708. Le 11, peu après en avoir appareillé, le capitaine profite d'une accalmie pour se livrer à une inspection des provisions du navire. Passager embarqué, le père Feuillée rapporte : « Il en trouva dans sa visite plusieurs de gâtées par la négligence du maître d'hôtel, en particulier quelques barils de thon auxquels nous n'avions pas encore touché, les conservant pour les grandes mers. » Et d'ajouter : « Cette perte fut fort sensible et j'y pris autant de part que tout autre¹⁴. » Comme quoi, on peut appartenir à l'ordre des Minimes, être un astronome éminent, sans pour autant se détacher des choses de ce bas monde. Autre inspection des réserves de vivres, deux mois après, le 12 juin 1708, avant le passage de l'équateur. La situation s'est aggravée : « Le capitaine... en trouva la moitié de gâtées qu'on jeta à la mer : plus de 50 barils d'anchois, manquant de saumure, se trouvèrent pourris, les jambons pleins de vers, une partie de la provision de sucre fondue, toutes les confitures moisies, avec plusieurs boîtes de prunes de Brignoles, tous nos pots d'olives pourris et quelques barils de viandes salées courraient le même risque, si on eût tardé à y remédier¹⁵. » Heureusement, le vin ne perdit qu'un peu de sa force et le pain se conserva parfaitement. Mais prédominait le problème essentiel : la salubrité de l'eau ! Sur ce point, le témoignage du père Feuillée est rassurant... si l'on peut dire : « Nos eaux, grâce au Seigneur, se conservèrent ; elles avaient déjà changé plusieurs fois et, revenant à leur premier état, il ne leur restait

13. *Ibid.*, II E 238 (grand livre) et 195-196 (journaux).

14. *Op. cit.*, t. I, p. 88.

15. *Ibid.*, p. 169-170.

qu'une puanteur dégoûtante, laquelle se dissipait en les exposant quelque temps à l'air ; leur couleur verte qu'elles acquéraient dans leurs changements était constante et, malgré toute la répugnance qu'elles donnaient, en les voyant, il fallait en boire.» Et le Minime de constater, se remémorant peut-être, non sans quelque nostalgie, certaines nourritures terrestres : « Malheureux celui qui, ayant dessein de naviguer, songerait à conserver sa délicatesse ¹⁶. »

Il y a cependant encore plus pénible pour les hommes embarqués : les temps de rationnement, dont les causes ne manquent pas. Parfois occasionnelles, en raison de tempête ou de mauvaise mer. « Dans ces rencontres, écrit le père Feuillée, il n'y a que les cuisiniers qui goûtent le repos ; ils ne sauraient alors faire de feu dans leur cuisine ; en effet, le roulis renverserait la chaudière. » Pour conclure, l'humour ne perdant pas ses droits : « Ce sont là des jours de jeûne qu'il faut observer nécessairement, quoiqu'ils ne soient pas commandés par l'Eglise ¹⁷. » A ceux qui seraient tentés de trop plaindre le malheureux religieux ainsi livré aux humeurs de l'océan, rappelons que ce n'était qu'une compensation de l'inobservation des jours de carême, impossibles, selon son témoignage, à respecter lorsque « les tempêtes... rendent le cœur fade et affaiblissent si fort l'estomac qu'il est absolument nécessaire de le fortifier... ¹⁸ ». Plus grave est la situation, quand la diminution des réserves contraint à un rationnement prolongé. Comme il arrive durant plusieurs semaines sur le *Saint-Jean-Baptiste* au départ du port chilien d'Ilo : « On commença... le matin à retrancher à l'équipage une partie du déjeuner dans la crainte que les provisions ne manquassent, avant que de pouvoir arriver à La Conception ; comme elles étaient fort diminuées, il était du bon sens de les ménager pour conserver l'équipage... ¹⁹ ». Quelquefois même, l'eau fut rationnée : « On avait commencé depuis quelques jours, écrit notre irremplaçable témoin, de donner à l'équipage l'eau par mesure, craignant que, les calmes nous arrêtant sous la ligne, les eaux

16. *Ibid.*, p. 170.

17. *Ibid.*, t. II, p. 512-513.

18. *Ibid.*, t. III, p. 87.

19. *Ibid.*, p. 35.

qu'on avait pour nos provisions en vissent à manquer et qu'il nous arrivât comme à d'autres navires qui, s'étant trouvés malheureusement dans des temps de calme aux mêmes parages, avaient cruellement péri après la consommation de leurs provisions d'eau²⁰. »

Donc problème sérieux, grave parfois, que ces menaces de disette entraînant un rationnement des vivres et de l'eau, mais les palliatifs ne manquent pas : apports fortuits et particulièrement bienvenus. Tout d'abord, les ressources de la pêche : bonites²¹, requins, qui, malgré leur goût doucereux, sont appréciés du père Feuillée, notamment : « Nous fimes l'honneur à trois [requins] de les faire paraître sur notre table dans une autre figure que celle à laquelle ils avaient paru autour de notre vaisseau. Ils nous furent d'un grand secours et servirent de rafraîchissement à tout l'équipage²². » Quant à l'eau, on profite des pluies pour la recueillir dans les voiles, suspendues en l'air, qui l'entraînent dans de grands récipients placés en dessous.

Événements imprévus, bonnes fortunes... combien aléatoires ; mais il y a les relâches. Le capitaine Doublet, qui reste 147 jours en Méditerranée avant de voguer sur l'Atlantique, fait escale aux îles Saint-Pierre, à Cagliari, Malte : au total, 109 jours contre 38 de navigation. Chaque fois, il s'approvisionne en eau, viande fraîche, légumes. A Sainte-Croix de Ténériffe, le ravitaillement est plus important : 75 barils de farine, 8 de bœuf d'Irlande, 15 bottes de vin, des bœufs et des moutons, des poules, des herbes potagères, 2 barriques de vin de Bordeaux et une demie d'eau-de-vie de Nantes²³. En rade de Buenos-Aires ou de Montevideo, l'équipage construit des fours pour cuire les biscuits. On chasse le bœuf sauvage au couteau car, tué au fusil, il ne se conserve pas vingt-quatre heures²⁴. A Montevideo, où l'escale dura quarante jours, le père Feuillée sème des laitues, du persil,

20. *Ibid.*, t. I, p. 174.

21. Poisson de la famille des scombridés, qui se distingue du thon par des bandes noires horizontales sur la partie inférieure des flancs.

22. *Op. cit.*, t. I, p. 196-197.

23. « Journal par sieur Jean Doublet... », p. 146.

24. *Ibid.*, p. 67, et L. FEUILLÉE, *op. cit.*, t. I, p. 266.

des choux qu'on commence à récolter... moins de deux semaines après. Son témoignage est formel, mais la rapidité de la végétation laisse songeur. Grand astronome, grand agronome...²⁵

Au retour de la mer du Sud, les problèmes sont identiques et les solutions inchangées. De gros approvisionnements, puis à la fortune de la mer. Le capitaine Doublet, qui a pris à son bord des passagers et les officiers d'un autre vaisseau, revient avec plus de 200 hommes, dont 46 mangent à sa table²⁶. Pour nourrir tout ce monde, on embarque à Conception 24 grands bœufs, 120 moutons, 6 génisses d'un an, 1.500 poules, des porcs, des salaisons, des biscuits, des liqueurs et de l'eau, en grande quantité, sur la base d'une consommation journalière de 4 barriques²⁷. Il est loisible d'imaginer ce que devait être la vie à bord de ce vaisseau de 30 m de longueur, 9 m de large et 6 de creux : la cargaison en argent, heureusement de faible volume, l'équipage, les vivres, tous ces animaux dans les cales ou sur le pont. Une nouvelle arche de Noé ! Avec beaucoup d'esprit, le père Feuillée écrit : « Honorable compagnie à laquelle on ne donnait le couvert que par nécessité, ayant besoin de la conserver pour l'usage de l'équipage ²⁸. »

*
**

Grâce à ces témoignages sur les voyages vers la mer du Sud, il est maintenant possible de répondre à quelques questions simples. Mangeait-on assez à bord des vaisseaux marseillais ? Malgré les difficultés évoquées précédemment, la réponse semble devoir être affirmative. Doublet termine son voyage à Port-Louis avec plus de trois mois de provisions²⁹. Il n'en fut

25. *Op. cit.*, t. I, p. 266-267 : « Je passai presque tout ce jour-là à faire un jardin le long de la ravine qui était à côté de nos tentes. Après avoir arraché les méchantes herbes et mis cette terre en état de recevoir de nouvelles semences dans divers compartiments, dans un je semai des laitues, dans un autre du persil... et dix à douze jours après nous commençâmes de manger des salades, des petites raves, dans la suite des choux et plusieurs autres plantes, qui m'indemniserent de mon travail. Pour les plantes plus tardives dans leur production, nous les laissâmes à ceux qui restèrent après nous ou qui pourraient venir dans la suite... ».

26. « *Journal...* », p. 128.

27. *Ibid.*, p. 134, et L. FEUILLÉE, *op. cit.*, t. III, p. 62.

28. *Op. cit.*, t. I, p. 267.

29. « *Journal...* », p. 150.

pas toujours de même, selon le lieutenant Pitouays, sur certains navires malouins, à cause de « l'avarice des armateurs », qui sacrifiaient les vivres à la cargaison³⁰. Une alimentation quantitativement satisfaisante, peut-être, mais, à coup sûr, sans variété : biscuits, féculents, salaisons... « A la mer, les repas ne diffèrent guère les uns des autres » rapporte le père Feuillée, et encore avait-il le privilège de manger à la table du capitaine où les officiers étaient mieux nourris que le reste de l'équipage, ainsi qu'il le reconnaît en évoquant la tasse de chocolat prise le matin, en leur compagnie, pour combattre le froid³¹. Il est difficile, en raison de l'imprécision des sources, de se prononcer exactement sur le volume de l'apport énergétique. Tout au plus, peut-on rappeler la haute valeur calorifique des produits de base consommés journellement.

Donc, une nourriture monotone certes, apparemment suffisante et, sans doute, point trop déséquilibrée puisque, à une exception près³², les équipages des navires marseillais revinrent sans accident grave. De retour en France, étaient-ils tous en aussi bonne santé que les marins du *Saint-Pierre* à son entrée, au terme de deux ans de navigation, à Port-Louis ? Les natifs de Marseille rentrèrent de Bretagne à pied ; l'un d'entre eux, retourné « bien gaillard », aux dires de son père, s'embarqua immédiatement pour un autre voyage aux Indes³³.

Il faut cependant s'abstenir de toute conclusion trop optimiste. Des malades sur les bateaux marseillais, il y en eut, malgré les relâches. Doublet met, en passant par le cap Horn, 54 jours pour se rendre de Buenos-Aires à Conception : à son arrivée, il doit débarquer 52 hommes, qui se rétablissent en un mois³⁴. Quant aux navires malouins, c'est souvent par dizaines que l'on compte leurs morts. Quelles explications donner à ces phénomènes ? Il ne s'agit pas d'épidémie. La véritable cause doit être

30. J.-S. BROMLEY, *op. cit.*, p. 157.

31. *Op. cit.*, t. III, p. 76.

32. Vaissseau *Saint-Jean-Evangéliste*, capitaine Etienne Tourre (1708-1710).

33. *Mémoires ou livre de raison d'un bourgeois de Marseille*, éd. par J.-F. Thénard, Paris, 1881, p. 35.

34. *Op. cit.*, p. 79 et sq.

recherchée dans l'alimentation. Une hypothèse : les apports énergétiques n'étaient peut-être pas toujours assez importants pour des hommes qui devaient avoir besoin d'un grand nombre de calories, en raison de la dureté de leurs travaux dans des conditions climatiques extrêmement pénibles. Une certitude : même de haut niveau énergétique, cette alimentation ne trouve un équilibre global que durant les escales. En mer, froid et fatigue accélèrent les méfaits des carences du mode alimentaire. Comment alors ne pas songer à la faiblesse des vivres frais par rapport aux salaisons et aux féculents ? Immédiatement vient à l'esprit le déficit permanent en vitamines et, parmi elles, en particulier, la vitamine C, l'antiscorbutique.

Marcel COURDURIÉ.

SANTÉ¹

Que, durant ces voyages de deux à trois ans, dont une grande partie dans des mers extrêmement dures à tous les points de vue, il y ait eu, pour des équipages méditerranéens, des problèmes de santé, on ne saurait en être surpris. En réalité, dans ce domaine, comme pour les précédents, notre information n'est pas toujours suffisante. Disons-nous alors : « Pas de nouvelles, bonnes nouvelles » ? Ce ne serait pas invraisemblable... et pourtant faux. Il est, en effet, un problème particulièrement important, sur lequel nous ne sommes pas complètement démunis ; c'est, sinon l'unique, du moins la véritable question : celle de la *pathologie des mers froides*. Entendre ici, quelles que soient les formes annexes que, d'ailleurs, nous ne pouvons observer, essentiellement *le scorbut*. Au reste, l'étude précédente conduit logiquement à cet examen.

1. Une bibliographie sur le scorbut, visant à l'exhaustivité, n'était pas justifiée pour une étude aussi sommaire et pareillement orientée. Les vérifications faites nous ont confirmé, dans la mesure où, médicalement, la plupart des travaux sont périmés, qu'elle ne se comprendrait qu'en vue d'une *Histoire du scorbut*, ce qui n'était pas notre objet.

Parmi les ouvrages du XVIII^e siècle, nous n'avons retenu que celui qui intéressait plus particulièrement Marseille :

G.-M. [MAURAN], *Essai sur les maladies qui attaquent le plus communément les gens de mer*, Marseille, 1766. Réédition : *Avis aux gens de mer sur leur santé*, par G.-M. Mauran, Nouvelle édition augmentée du double, Marseille, 1786.

Dans les travaux récents, nous avons mis au premier plan les articles suivants sur lesquels repose, dans l'ensemble, la première partie de notre étude :

A. CARRÉ (Docteur), *Essai de synthèse des maladies des gens de mer au XVIII^e siècle et leur évolution au XIX^e siècle*, dans *C.R. du 91^e congrès national des sociétés savantes*, Rennes, 1966, t. 1, *Histoire des sciences*, Paris, 1967, p. 11-29.

A. CARRÉ (Médecin général), *La santé et l'histoire maritime anglaise du XVI^e siècle à 1815*, dans *La revue maritime*, n^o 310, janvier 1976, p. 27-47.

A. CARRÉ (Médecin général de la Marine, C.R.) *Vitamine C et scorbut à travers l'histoire maritime*, dans *La revue maritime*, n^o 316, p. 811-831.

A. REUSSNER, *L'hygiène navale à la fin du XVIII^e siècle*, dans *Revue de l'histoire des colonies françaises*, t. 24, 1931, p. 35-54.

H. SCHADEWALT, *A propos de l'hygiène navale*, dans *C.R. du 91^e congrès national des sociétés savantes*, Rennes, 1966, t. 1, *Histoire des sciences*, Paris, 1967, p. 47-53.

Pour la deuxième partie de ce travail nous renvoyons aux sources déjà signalées, particulièrement dans l'article précédent.

Il est évident que, dans des équipages méridionaux, qui s'éloignaient rarement de leur mer familière, les manifestations de scorbut devaient être peu fréquentes, si même elles s'observaient. Beaucoup plus tard, en 1766, le médecin marseillais G.-M. Mauraan, ancien chirurgien navigant, écrivait que c'était une maladie « très rare en Méditerranée », mais qu'en revanche elle était « le fléau des navigateurs qui font des voyages de long cours ». Et il ajoutait, ce qui était excessif, au moins pour le dernier point : « Cette cruelle maladie fait plus de ravages parmi les équipages que la guerre, la peste et *toutes les autres maladies ensemble.* » De toute manière, le comportement des négociants armateurs, des états-majors et même des équipages révèle que ce fléau n'était pas, en ce début du XVIII^e siècle, tout à fait inconnu. Marseille était déjà un port suffisamment international pour qu'il en soit ainsi. De plus, les Marseillais ne furent ni les seuls, ni les pionniers sur la route du cap Horn, et leurs premiers capitaines venaient du Ponant. Ils étaient donc avertis du danger.

En conséquence, notre analyse s'ordonne de la manière suivante. D'une part, qu'est-ce que le scorbut ? Quelle connaissance en avaient les marins du XVIII^e siècle et que pouvaient-ils face à un tel risque ? D'autre part, que se passa-t-il lors des voyages vers la mer du Sud ? Quel tribut payèrent ceux qui tentèrent pareille aventure ? Dans quelle mesure leurs expéditions en furent-elles affectées ?

DU SCORBUT.

Tout est enfermé en un mot : c'est une *avitaminose* ; de manière plus précise, manque partiel ou grave de vitamine C révélé par des manifestations plus ou moins aiguës, allant des formes bénignes et rapidement curables aux cas de « grand scorbut » qui, par des souffrances infinies, conduisent inévitablement à la mort. Le scorbut n'est pas contagieux et, si les navigateurs du XVIII^e siècle furent atteints par de redoutables épidémies — dans les mers chaudes, il est vrai — fièvre jaune par exemple, l'affreux *vomito negro*, il n'en est pas de même pour le scorbut. En revanche, si des causes secondes s'ajoutent, sa gravité est fortement accrue et son évolution très accélérée. En outre, associé souvent à d'autres maladies, il a été présenté comme un des « fléaux des voyageurs *tant sur terre que sur mer* ». A ce titre, il a pu

infléchir le cours de l'histoire. En bref, une histoire maritime qui négligerait les problèmes de santé des équipages, et celui-ci, en particulier, conduirait à des interprétations dangereusement inexactes.

L'origine du mot est nordique : l'anglais *scurvy* dérivé du hollandais *scheurbruyk* « ventre enflé à se rompre ». Mais il s'agit déjà de vocabulaire de marins. Or, le scorbut était très anciennement connu, et point nécessairement rattaché à la mer. Strabon et Pline ont parlé du mal de bouche. Le premier cas historique signalé semble être celui d'une armée envoyée par César dans le désert d'Arabie ; elle fut gravement atteinte et ne put poursuivre sa marche. C'est avec les Croisades qu'apparaissent des témoignages précis : Jacques de Vitry au siège de Damiette (1218-1219) ; Joinville, compagnon de Saint Louis, en Egypte encore, en 1249. Les grandes découvertes et les longues expéditions maritimes établissent le règne du scorbut sur les mers. Les marins de Vasco de Gama en souffrirent sur les côtes du Mozambique (1497) et Camoens immortalisa ces maux surprenants dans les *Lusiades*. Si Magellan semble les avoir ignorés, il n'en fut pas de même pour les navigateurs anglais Drake et Hawkins au XVI^e siècle. En revanche, c'est à terre, au Canada, que les hommes de Jacques Cartier en furent frappés, en 1535. La maladie apparut aussi au siège de La Rochelle, en 1628, de même que, beaucoup plus tard (1828), elle ralentit la marche audacieuse de René Caillié vers Tombouctou. Néanmoins, le royaume privilégié du scorbut demeura bien la mer. Le Provençal d'Entrecasteaux en mourut en 1793 ; les symptômes fort connus apparurent encore lors des expéditions polaires. Et, vraisemblablement, la perte du dernier navire pour cause de scorbut se place en 1915.

On ne sera donc aucunement surpris des jugements concordants, à travers les siècles, outre ceux déjà signalés, sur cette affection redoutable : « Peste de mer (Hawkins) » ; ce que confirment des historiens contemporains : « Le cauchemar de la vieille marine (André Reussner) »... « Attaché à la marine comme la tunique de Nessus (Adrien Carré). » Ajoutons enfin que le scorbut ne disparaîtra jamais dans la mesure où, pour des causes diverses, une carence vitaminique peut toujours se produire, les mêmes causes entraînant alors les mêmes effets. A la réserve près que, causes

et thérapeutiques étant parfaitement connues, il est facile de remédier au mal... à condition d'en avoir les moyens.

Ces bases scientifiques de la connaissance du scorbut sont, en réalité, de découverte toute récente : entre 1907 et 1933. Certes, très anciennement, des moyens empiriques permirent, sinon de vaincre totalement le mal après l'avoir démasqué dans ses sources, du moins d'en réduire nettement les effets : l'existence d'un principe lié aux aliments frais a été soupçonné très tôt, ce qui conduisit, tant qu'on le pouvait, à l'utilisation de ces derniers, surtout végétaux, à l'emploi progressivement généralisé du jus de citron. Toutefois, c'est en 1907 seulement que cette présence antiscorbutique dans les végétaux frais fut démontrée ; mais la vitamine C n'est isolée qu'en 1917 et sa synthèse date de 1933. Deux précisions complémentaires sont encore nécessaires pour éclairer ce qui suivra. Dans l'organisme humain, la vitamine C représente les deux tiers des vitamines indispensables ; 40 à 50 mg par jour sont une base convenable. Seulement, ces besoins grandissent rapidement dans certains cas et rendent ainsi d'autant plus grave toute carence en même temps qu'ils en accélèrent les conséquences : maladies infectieuses (grippe particulièrement), mais aussi le travail intense, la fatigue, le froid... Le cap Horn se profile derrière ces dernières remarques. D'autre part, l'acide ascorbique est extrêmement fragile : la chaleur, la lumière, l'air, les préparations culinaires lui sont néfastes. La meilleure protection est le milieu acide ; observation d'où résultèrent de très graves confusions thérapeutiques.

A l'opposé, la symptomatologie fut très tôt — et dirons-nous, hélas ! — très complète. Elle se ramène toujours à une même caractéristique d'où dérivent toutes les manifestations observables : fragilisation des capillaires résultant de la carence ascorbique. D'où lésions spécifiques, quelles qu'en soient les formes (suffusions, ecchymoses, hématomes, hémorragies) et les localisations (cutanées, musculaires, périarticulaires ou viscérales). Qu'il en résulte aussi diarrhées, fièvre ou hypothermie... et collapsus ; qu'au bout du compte on aboutisse à une asthénie plus ou moins accusée, accompagnée d'un changement de caractère, tout cela fut observé, connu très tôt. Rappelons simplement quelques notations du médecin marseillais Mauran :

— La paresse, l'aversion pour le travail, la lassitude aux bras et aux jambes, l'essoufflement, les douleurs, la mélancolie, le visage bleu et bouffi.

— Puis, le gonflement des paupières, du bas-ventre, des articulations ; les affections cutanées « peau de canard » [chez d'autres auteurs on trouve peau de cuir, de poule, d'oie] dégénéral en ulcères.

— Les douleurs augmentent alors, de même que l'enflure des genoux, des jambes, du ventre avec « flux de ventre ou flux de sang »...

Et pourtant, dans ces longues énumérations, nous avons laissé de côté le « symptôme par excellence » signalé déjà par Pline et Strabon : les affections buccales. Ce sont les plus connues, les plus précoces, les plus pénibles : congestion douloureuse des gencives, ulcérations, déchaussement des dents, prolifération anarchique, végétante et parasitaire de la muqueuse péri-dentaire avec décomposition, gangrène entraînant halcine fétide, odeur infecte. Mauran ne manque pas de signaler ces manifestations, mais il est loin d'être le premier. En définitive, de ce long et douloureux processus résulte ceci qui est essentiel : longtemps avant que la mort ne l'atteigne, un équipage n'est plus en état de manœuvrer ; peu à peu on va vers le vaisseau fantôme.

Les raisons de la carence vitaminique dans les grands voyages maritimes ont été précédemment signalées. Mais on doit maintenant attirer l'attention sur tout ce qui pouvait accélérer les progrès de la maladie, et l'aggraver. D'abord les conditions de la navigation, au moins à l'époque retenue : *entassement*, un hamac pour deux avec impossibilité de rechange ; *humidité* constante par suite des fissures de la coque, des paquets de mer frappant le navire, des lavages excessifs des ponts. On a pu parler du marais nautique et puant de la cale. A tout ceci, s'ajoutait une *aération insuffisante* quels que soient les efforts : voiles d'aération, manches à air, pompes ; en observant d'ailleurs que les rats étaient une menace permanente pour les tuyaux de cuir. Il est évident que la navigation vers les mers australes ne pouvait qu'aggraver cette situation. Entassement ? Désiré Barandon, après examen minutieux des caractéristiques du *Saint-Jean-Baptiste*, aboutit à la conclusion suivante : « Deux cents mètres carrés, ne disons pas habitables, mais foulables par les pieds. » Et, comme au retour il y avait 200 personnes à bord,

on arrive à un mètre carré par individu ! La « compressibilité de la personne humaine est alors sans limite ». Ces remarques étant valables par beau temps ; mais par grosse mer, tempête, intempéries ? Seule ressource : s'agglutiner au milieu des ballots de marchandises.

Enfin comment ne pas ajouter, pour les voyages vers la mer du Sud : froids extrêmes, mers déchainées, violentes pluies, neige ou grésil ? Alors, extrême fatigue dans les manœuvres fréquentes de virement de bord, manque de sommeil, vêtements mouillés en permanence et même gelés blessant la peau au cou et aux poignets ; doigts et pieds meurtris... Faut-il continuer ?

Et, s'il était naturel que les états-majors, mieux nourris, mieux installés, mieux vêtus, dont les fonctions requéraient moins d'efforts, fussent naturellement moins atteints, James Lind, ce pionnier, observait, en 1753, qu'il en était de même, à un degré moindre, pour les officiers subalternes. Or, ceux-ci vivaient au milieu des hommes, partageaient leur nourriture ; mais ils fournissaient moins d'efforts, et surtout étaient mieux et plus confortablement habillés. Par conséquent, ils supportaient mieux les intempéries. On ne doit donc pas être surpris si certains médecins ont été amenés à penser que l'humidité froide était le facteur quasiment unique du scorbut.

De ce redoutable fléau dont on ne connaissait que les symptômes, la thérapeutique était souvent curieuse, inefficace, dangereuse même : tous les qualificatifs sont possibles. En somme, comme à Marseille, en 1720, face à la peste. Une phrase du médecin général Carré nous évitera un jugement personnel. Il oppose « à l'empirisme sage des marins [c'est-à-dire des chirurgiens de bord] le dogmatisme obtus de la Faculté ». Tout est dit et nous n'avons pas à le faire, sauf à ajouter quelques précisions. La Faculté en est alors à la *théorie des humeurs* ; pathologie humorale grossière attachée surtout à la notion d'impureté du sang ; de sorte que l'on en vient à bannir fruits et citrons sous la raison que les acides épaississent le sang. C'est d'ailleurs au sujet de cette acidité que s'explique une « énorme confusion », même chez des hommes de terrain, dirions-nous, s'il ne s'agissait de l'élément liquide ! L'empirisme quotidien révélait que la choucroute, les cornichons et l'oseille conservés dans le vinaigre, le jus de citron étaient

les moyens de protection les plus efficaces. Que fallait-il en déduire ? Que l'acidité, en dépit de la théorie des humeurs prônée par la Faculté, constituait le meilleur des antidotes, alors qu'elle n'était — mais comment l'aurait-on compris ? — que le moyen d'une meilleure conservation de la vitamine C. Seulement, engagé dans cette voie, acide ou pas acide, pourquoi pas le plus fort ? Donc, l'acide sulfurique : une potion obtenue en diluant 30 g d'acide sulfurique dans 500 g d'eau. Pauvres marins !

Mais que dit Mauran, en 1786 encore ? Pour les « tempéraments phlegmatiques », il recommande « le cresson, les raves, l'oignon, l'ail, la chicorée ». Aux « tempéraments bilieux et sanguins », au contraire, conviennent plutôt des végétaux acides : oseille, groseille, suc de citron... Et il ajoute : « esprit de vitriol ! » Il y a d'ailleurs mieux chez lui et ce pourrait être — si l'observation était fondée — un moyen d'expliquer une moins grande vulnérabilité des équipages provençaux dans la mesure où elle existerait. Parmi les causes prédisposantes, il relève « le sang lourd et épais ». Or, les Provençaux ont naturellement « le sang vif »... ! Ce qu'il fallait démontrer.

Ici, un point, de détail certes, nous arrête. Adrien Carré observant que, depuis Hawkins (1693), les Anglais ont reconnu l'efficacité du jus de citron, suivis sur ce point par les Hollandais, ajoute : « Les Français ignoreront toujours le jus de citron. » Cette formulation nous laisse hésitant ; la question, il est vrai, ne paraît pas avoir fait l'objet d'une recherche sérieuse, et, d'ailleurs, en a-t-on les moyens ? Notons pourtant que Mauran n'oublie pas le jus de citron. Cependant, pour le début du siècle, deux indications sont possibles qui soutiennent le point de vue précédent. Le 18 juin 1713, J.-B. Bruny, responsable de l'armement du *Jourdain*, en escale à Gênes, écrit au subrécargue : « Souvenez-vous qu'il faut beaucoup de vinaigre ; c'est le salut des malades. » Donc, l'acidité toujours, mais pas de citron. De plus, dans une relation sur le voyage du *Comte-de-Toulouse*, parti de Brest (1706-1708), l'auteur précise que le navire ayant pris, en course, une barque anglaise venant des Canaries et de Madère, ce qui préoccupe le commandement, c'est d'y trouver du vin : « Notre canot mit une amarre à la barque, qu'il remorqua à notre bord, où nous fîmes pendant deux jours une abondante vendange. Nous primes aussi quelques caisses d'oranges

et de citrons... enfin tous nos matelots se régalerent de limonade... » L'idée d'une protection par le citron ou le jus de citron leur fut donc étrangère comme à Jean-Baptiste Bruny. Au reste, Doublet ne s'en préoccupa aucunement lors de son escale de douze jours à Ténériffe. Soit ; le jus de citron n'est pas utilisé par les marins au début du XVIII^e siècle. Mais plus tard ?

Nous voudrions, au moins pour Marseille, fournir quelques précisions qui ne résultent pas de recherches méthodiques ; simplement, des observations réunies au long de dépouillement d'archives, à d'autres fins. D'abord, l'usage des oranges et des citrons était courant, venus surtout de la Rivière, de l'Italie du Sud ou de Sicile, mais aussi des Baléares et de l'Espagne méditerranéenne. Dans les années 1710-1716, les indications d'arrivées, qui ne peuvent être complètes, ne manquent pas dans les déclarations à la Santé maritime. Naturellement, ce mouvement ne s'est pas arrêté : en 1728, plus de vingt déclarations pour ces fruits. Et les relevés seraient beaucoup plus importants si l'on disposait des registres du petit cabotage, étendu souvent aux côtes méditerranéennes proches ; ils n'existent que pour quelques années de la fin du siècle. On répondra : fruits, c'est-à-dire usages locaux, cuisine, limonade ; c'est certain. Et, sans doute, faut-il avancer la même raison pour comprendre les expéditions vers Rouen, signalées par Pierre Dardel (du Portugal, d'Espagne ou d'Italie).

Mais que dire, alors, quand ce sont des « tonneaux de jus de citron » ? Or, ils accompagnent les fruits déjà signalés. Ce ne peut être pour les mêmes usages que précédemment. Ajoutons cette précision : une correspondance entre la maison Roux, de Marseille, et la firme François Damiani et Cie, de Livourne, en 1730, révèle que la question intéresse le négociant marseillais, qu'il y a, à Livourne, un marché régulier du « jus de limon ». Ce dernier arrive de Messine en gros tonneaux (de huit barils sans doute) ; son prix est alors de 10 livres 10 le baril de 120 livres-poids (soit 60 kg environ). A quel usage, vers quelle destination ? Pour l'instant, nous ne savons pas. On ne peut tout de même pas supposer que les Anglais passaient par l'intermédiaire de Marseille pour se procurer ce précieux remède, puisqu'ils avaient une maîtrise incontestée sur la place de Livourne. Problème ouvert.

En revanche, suivant le même auteur — et il est difficile de refuser

son analyse — l'utilisation régulière du jus de citron par l'Amirauté britannique est une des causes majeures de sa supériorité dans les luttes de la fin du siècle. Nelson estimait que le facteur le plus important dans les opérations maritimes était la santé. Sans doute, comme les flottes françaises, les escadres anglaises subirent de vrais désastres d'origine sanitaire dans le cours du XVIII^e siècle, mais la leçon ne fut pas perdue. Ce qui permet à Adrien Carré d'écrire les phrases suivantes : « Entre 1793 et 1815, le jus de citron sauva l'Angleterre... Plus que les grandes batailles navales, c'est l'hygiène et la logistique du *victualling* qui l'emporteront... La Sicile devient une immense usine à jus de citron... Les victoires d'Aboukir, de Trafalgar sont des victoires d'escadres en santé. » Evidemment pas plus les maladies que le mal endémique des désertions ne disparaissent. Mais, avec la mortalité des guerres précédentes, l'Angleterre aurait été vaincue. « Quel paradoxe ! La choucroute, les oignons et, par dessus tout, le citron triomphant d'un Napoléon qui, pendant ce temps, faute de comprendre les problèmes de santé des effectifs, laissait fondre ses armées. » Napoléon vaincu par le jus de citron. Et Victor Hugo ne le savait pas !

CAP-HORNIERS MARSEILLAIS ET SCORBUT.

Les généralités qui précèdent, même si elles ne répondent que très imparfaitement au titre de l'étude, y trouvent pourtant leur place naturelle. Elles ont fourni un certain nombre de notions qu'il était bon, semble-t-il, de rappeler simplement pour certains, ou de mettre en lumière pour d'autres, ce qui est plus important. La recherche qui suit en est facilitée d'autant.

Comme toujours, pour de telles périodes, l'information est insuffisante et inégale. En fait, il n'y a qu'un navire pour lequel existe une documentation satisfaisante et précise, le *Saint-Jean-Baptiste*, tant par le journal de son capitaine que par celui, qui le complète admirablement, du père Feuillée. Ce dernier, outre ses propres observations scientifiques, note quotidiennement — on s'en est rendu compte par la précédente étude — avec beaucoup de soin... et d'humour, des renseignements pour nous encore

plus utiles. De plus, ces deux documents apportent des indications particulièrement bienvenues sur d'autres voyages, ce qui sera précisé.

Si l'on tient compte, pour le voyage du *Saint-Pierre*, du *Livre de raison d'un bourgeois de Marseille*, de ce qu'ajoutent, d'une manière générale, les correspondances et comptabilités des frères Bruny, on parvient à une vision assez nette sur la manière dont les problèmes se sont posés et ont été résolus... quand ils l'ont été.

Certes, tout n'est pas éclairci encore ; des recherches restent nécessaires, dans la mesure où la documentation les rendra possibles. A titre d'exemple, deux problèmes sur lesquels nous hésitons. Route du cap Horn, oui ; mais quand les navires passent par le détroit de Magellan — c'est le cas du *Saint-Pierre*, de la *Sainte-Barbe* — les caractéristiques du voyage, du point de vue sanitaire, sont-elles très différentes ? A priori, ce qui a été dit de cette traversée ne permet pas de le penser. Cependant, quand le navire hiverne, durant quatre mois, dans le détroit, comme le fit le *Saint-Pierre*, ne peut-on supposer que l'équipage est allé à terre, qu'il a pu s'y abriter, faire du feu, éviter pour un temps l'entassement dans le navire et l'humidité néfaste, pêcher, chasser peut-être... ? On aboutirait, en somme, non à une croisière d'agrément, mais, bien relativement, à une escale bienfaisante ? Or, très tôt (début du XVI^e siècle), les Portugais avaient créé des jardins à Sainte-Hélène, sur la route du cap de Bonne-Espérance ; donc possibilité de *rafrâichissements*. Les Hollandais leur succédèrent, puis, au milieu du XVIII^e siècle, firent de même au Cap : potagers et vergers *antiscorbutiques*. Tout de même, il paraît risqué de parler des « vergers du détroit de Magellan » ! Néanmoins, ce détail méritait attention, et la question reste posée.

Autre problème : celui du délai d'apparition du scorbut. Il est admis, généralement, que les premières atteintes se manifestent au bout de quatre mois de voyage. Le cas des équipages anglais, pour lesquels ce délai est réduit à deux mois, n'est pas en contradiction avec la remarque précédente : « Par suite du système de la *presse*, les marins raflés par les *press gangs* sont gardés au régime de mer pendant une moyenne de deux mois. » Mais alors comment expliquer le cas suivant ? Doublet quitte Ténériffe le 2 juin

1708, après une escale de douze jours ayant offert des rafraîchissements et surtout, on l'a vu, de quoi améliorer l'ordinaire pendant plusieurs semaines. Or, le 23 juin, le père Feuillée signale les premières manifestations du scorbut ; donc, à peine trois semaines après l'escale ! Il est vrai que le 12 juin on a fait la revue des provisions : la moitié était gâtée. Seulement, cela ne prouve en rien que l'équipage n'a pas été normalement alimenté jusque là. On pourrait penser que le long périple en Méditerranée a été quelque chose d'assez semblable aux deux mois des marins anglais : une préparation lointaine que l'arrêt à Ténériffe n'a pu corriger totalement. Cette interprétation aurait quelque vraisemblance si elle était confirmée par la suite. Ce qui n'est pas : le *Saint-Jean-Baptiste* arrive à Buenos-Aires le 12 août et, entre le 23 juin et le 12 août, ni Doublet — qui n'a fait aucune allusion au cas précédent — ni Feuillée ne signalent de semblables accidents. On hésite ; s'agit-il vraiment de scorbut ? Feuillée, qui avait pourtant traversé l'Atlantique, a-t-il établi un diagnostic erroné ? Il est bien difficile de se prononcer sur ce point.

En revanche, pour le passage du Horn, aucun doute n'est possible. Les deux journaux sont extrêmement précis. Il n'est que de les suivre sur ce point. Le 3 décembre, le *Saint-Jean-Baptiste* débouche de l'estuaire du Rio de la Plata. Son équipage est en parfaite santé : il a mangé de la viande en abondance, des fruits, des légumes, lors du séjour à terre pour la cuisson des biscuits. Cet arrêt a duré près de deux mois assurant une vie saine à tous les hommes : chasse, cueillette sous un bon climat. Donc, au moment du départ, un équipage neuf pourrait-on dire. Mais le 12 janvier 1709 — et cette fois les symptômes sont tellement manifestes qu'aucune erreur n'est possible — apparaissent les premiers signes du mal. Si l'on tient compte que, pendant un certain nombre de jours, les vivres frais n'ont pas manqué, on peut considérer que le scorbut s'est déclaré en moins d'un mois. Que conclure ? Simplement ceci : outre le fait que les besoins en vitamines étaient naturellement doublés pour les marins, en temps normal, les conditions d'une dureté exceptionnelle apportées par cette navigation, la misère physiologique qui les a accompagnés, ont accéléré de façon quasi foudroyante les effets de la carence vitaminique. A nos yeux, rien que de très normal dans ce processus.

Quel fut le bilan au moment de l'arrivée à Concepción, le 21 janvier ? « Nous louâmes un grand logement et, dans une salle, nous fîmes notre hôpital et plaçâmes 52 hommes atteints et presque moribonds de ce mal... Et nous restâmes en cette ville un mois à rétablir notre équipage. » Cinquante-deux malades sur un équipage de 175 hommes, et aucun mort : donc pas le grand scorbut dramatique. Comme, pour le voyage de retour, rien n'est indiqué à ce sujet, on peut conclure que le double passage du cap Horn n'a pas entraîné des conséquences désastreuses. D'autant que pendant l'escale signalée à Concepción les affaires avaient déjà commencé ! Il est vrai qu'une remarque complémentaire est nécessaire : Doublet a franchi le Horn, à l'aller comme au retour, pendant le plein été austral. C'est, sans aucun doute, la raison majeure — sans que les autres soient négligées — de cet « assez bon voyage ».

Mais si l'on prend le risque, pour gagner du temps évidemment, de tenter le passage en hiver, le prix devient parfois très élevé. Ce fut le cas pour un navire marseillais : le *Saint-Jean-Evangéliste*, capitaine Tourre. Ici, les témoignages du père Feuillée et de Doublet concordent : « Croyant doubler le cap Horn, entrer dans la mer du Sud et continuer sa route vers le Pérou, il avait avancé jusqu'au 46° degré de hauteur, espérant primer tous les autres navires qui le suivaient et vendre ses marchandises avant leur arrivée. Mais, ayant trouvé à cette hauteur des mers épouvantables et des froids à n'y pouvoir résister, et, par surcroît de malheur, son équipage étant saisi du scorbut, il fut obligé de revirer de bord et de venir dans la rivière de la Plata chercher un asile pour y attendre une saison plus convenable que celle où nous étions alors... Ce navire avait déjà perdu 42 hommes de son équipage, morts du scorbut qu'on avait jetés à la mer... » On était alors le 4 novembre 1708. Tourre avait donc tenté son passage durant l'hiver austral : le lien est évident. Certes, ce malheur n'arrêta pas définitivement le navire. Sa deuxième tentative, à une meilleure période, se déroula sans incident grave. Et, le 7 novembre 1710, Tourre arrive à La Rochelle : l'expédition laissa quand même du bénéfice ! Cas extrême pour les navires marseillais.

Certains voyages ponantais rencontrèrent des difficultés autrement redoutables. Ne retenons que celui — gravité exceptionnelle sans aucun doute —

du vaisseau du roi *l'Oriflamme*, commandant Monsieur de Courbon. Il tente le passage d'est en ouest à la mauvaise saison ! Le bilan de cette initiative très risquée fut désastreux. Doublet arrivant au Rio de la Plata donne les détails suivants : « Il y avait un officier qui nous apprit que c'était le vaisseau *l'Oriflamme*, au roi, camarade de Monsieur de Chabert, commandé par Monsieur de Courbon Saint-Léger, lequel, ayant été jusqu'à la hauteur du cap Horn, s'était séparé de M. de Chabert [chef de la petite escadre], ayant été tous maltraités par le froid et coups de vent, ayant lui seul perdu 252 hommes de son équipage par le scorbut, et aussi deux jeux de voiles ; et qu'il ne lui avait resté que 16 hommes à bord, y compris les officiers majors, pour manœuvrer ; et que, sans quelques nègres qu'ils avaient d'une prise qui jetèrent les morts par-dessus bord, ils auraient tous péri. » Cas de grand scorbut s'il en fut.

Mais pour les Marseillais, hormis celui du capitaine Tourre, rien de semblable. Celui du *Saint-Pierre* par exemple : le *Livre de raison d'un bourgeois de Marseille*, écrit par le père d'un des matelots, ne fait aucune allusion à de pareils drames de la mer. Il note simplement — c'est déjà précisé — qu'au retour du navire à Port-Louis son fils est « bien gaillard ». Il observe aussi que plusieurs des marins, après leur arrivée en Bretagne, reviennent à pied à Marseille, ce qui suppose, au moins, un état de santé convenable. Quant aux autres navires, et spécialement les derniers, sur lesquels les correspondances des frères Bruny fournissent bien des renseignements, rien ne permet de penser à des difficultés particulières qui, d'ailleurs, ne se produisirent pas.

Ainsi, les Marseillais sont passés. Et l'on peut raisonnablement conclure — le cas de Tourre excepté — qu'ils ont réussi cette prouesse — c'en était une — dans de bonnes conditions : le tribut payé au scorbut fut limité. Donc, ces entreprises se déroulèrent comme le désiraient les armateurs, pour qui les profits étaient toujours la grande préoccupation. Et si, lors des derniers voyages, la rentabilité baissa sensiblement, cela tient simplement au fait que les conditions du marché, très favorables au début, se dégradèrent sensiblement au fil des ans. Pour terminer, un très bon témoignage, indirect, c'est juste, mais qui conserve néanmoins toute sa valeur :

celui de l'armateur Raymond Bruny lors de la préparation du voyage du *Jourdain*. Il entretient alors une correspondance suivie avec tous ceux qui prennent, à l'envie, des parts d'intérêt sur ce vaisseau : aucune allusion à des menaces quelconques. Chose naturelle dira-t-on : ne pas effrayer ceux qui apportent leur argent ; *nihil novi* ! Oui, sans doute. Mais cette correspondance témoigne d'une allégresse qui ne trompe pas. Et lorsqu'il écrit : « Je pense qu'avec un tel assortiment [détail de la cargaison au départ] les mines du Potosi ne lui seront pas fermées ; vous me comprenez assez », on saisit parfaitement — à côté de la préoccupation d'un secret très relatif des préparatifs — que l'espoir des profits est le seul souci. Le Horn ? On n'en parle pas. Ce sera notre dernier mot.

Charles CARRIERE.

CONCLUSION

Trois problèmes inégalement, imparfaitement résolus, c'est certain. Mais, dans l'ensemble, compte tenu des difficultés rencontrées et des moyens dont on disposait, les résultats sont loin d'être négligeables. Finalement, les navires sont bien arrivés et le tribut payé ne fut pas excessif ; relativement moindre que pour d'autres navigateurs. Le résultat mérite d'être souligné.

Même quand les progrès de la navigation astronomique permirent l'établissement du point vrai, à la fin du XVIII^e siècle, quand la construction navale s'améliora sensiblement, quand, plus tard, la vapeur remplaça la voile, le franchissement du Horn resta toujours, et reste encore, surtout d'est en ouest, une opération souvent périlleuse. Une nuance s'impose toutefois. Sans que, pour des armateurs, la notion de temps ne soit jamais indifférente — le profit est toujours fonction de la durée — pour ces navires pionniers, la promesse de gros bénéfices explique qu'elle n'ait pas été impérative. Même retardé de quelques mois, un retour heureux était toujours une bonne affaire. D'ailleurs, le navire parti, que pouvait l'armateur ? Et c'est ainsi que ces longues routes tracées par l'empirisme, la capacité et le bon sens des marins autorisent à penser, non sans quelque paradoxe, que la navigation proprement dite ne fut peut-être pas le problème le plus mal résolu.

Est-ce à dire — anticipation du radeau de la *Méduse* — que celui de l'alimentation ait été dramatique ? Avec quelques réserves, la seconde analyse répond négativement : personne n'est mort de faim. Ce ne fut pas un problème de quantité. De qualité ? Oui, en un sens. Mais n'en déplaise au père Feuillée — que mangeait-il donc à Marseille ? — tout fut tenté, dans des conditions souvent difficiles et avec des résultats inégaux, pour que le marin reçût toujours le nécessaire.

C'est, curieusement, dans cette réussite très moyenne, mais difficilement contestable, que réside le problème devant lequel les hommes du début du XVIII^e siècle étaient le plus désarmés : celui de la pathologie dans les mers froides. Non que les régions tropicales fussent moins dangereuses,

au contraire : pour être différentes, les maladies et surtout les épidémies étaient autrement redoutables. En réalité, sur la route du cap Horn, sans qu'il soit nécessaire d'en appeler au « sang vif » des Méridionaux, la sagesse, la prudence permirent de pallier du mieux que l'on pût l'ignorance totale d'un mal dont on ne connut longtemps que les symptômes. Le paradoxe n'est pas loin qui amènerait à juger le scorbut comme un danger plus grand que celui de la *navigatio estimée*. Objectera-t-on que ce serait réduire une « épopée » à un simple problème de vitamines ? Pourquoi pas ? Pour que des marins passent le Horn, reviennent de la mer du Sud, ne faut-il pas, condition nécessaire sinon suffisante, qu'ils soient vivants ?

Laissons ces problèmes un peu vains de priorité et reconnaissons que l'Eldorado, vêtu d'argent sans doute, aussi prestigieux qu'il apparût tout de même, émergeait de la souffrance. Sa conquête se payait parfois très cher. On comprend le marin marseillais rédigeant son testament avant son départ. Mais, au bout, il y avait les *trésors* : la *locura de la plata*, la folie de l'argent disait-on alors. Ce n'est qu'une première expression de la *ruée vers l'or* : cent cinquante ans plus tard celle-ci entraîna aussi les hommes, de la même façon et sur la même route.