

Les animaux et la vie du bord à l'ère de la marine à voile

(XVI^{ème} s.XVIII^{ème} s.)

(Synthèse bibliographique)

Le développement de la marine et des voyages au long cours à partir du XVI^{ème} s. va imposer une logistique et une intendance conséquentes et rigoureuses aux armateurs des navires et à leurs capitaines. S'il fallait prévoir des voiles, des cordes, du bois de construction, voire des armes, le point clé de la réussite du voyage restait l'eau douce et la nourriture. Il était vital d'embarquer suffisamment de stock pour assurer le régime des marins dont la dépense physique quotidienne était intense.

La présence des animaux à bord -ou de leurs carcasses- se justifiera en premier lieu pour assurer la subsistance de l'équipage et de ses officiers. Ils représentaient la principale source de protéines du voyage. Le problème était le moyen de conserver cette viande pour un parcours qui durait plusieurs semaines, voire plus selon les aléas climatologiques ou les mauvaises rencontres que l'on pouvait y faire.

La faiblesse du corpus de données nous obligera à rassembler dans le présent texte de nombreuses monographies, ce qui n'est pas sans créer quelques limites. Il y a en premier lieu un biais temporel : l'étalement sur trois siècles pourrait amener à considérer entre elles des situations très différentes. En fait, il est vraisemblable que les contraintes liées à la navigation à voile n'aient que peu évolué au cours de cet intervalle de temps. Ensuite, il faut considérer les traditions culinaires de chaque pays : les habitudes étaient-elles toujours les mêmes et furent-elles un choix déterminant dans l'avitaillement ? Enfin, il faut aussi considérer un biais fonctionnel, chaque navire ayant une activité différente (commerce, guerre, mission d'exploration...) et donc sans doute des problématiques d'argent, d'équipage et d'avitaillement différentes.

Les vivres de départ

Au début de chaque campagne, il apparaît le plus souvent que le capitaine du navire soit responsable de l'approvisionnement prévu pour le voyage [15][39]. Les marins recrutés étaient logés et nourris aux bons soins du Commandant, lequel recevait un dédommagement de l'Amirauté quand il dépendait de cette dernière. Tout était donc calculé en fonction de la durée du voyage, du nombre de marins à bord, et consigné sur des registres.

Il semblerait toutefois, en faisant le total de ce qui était prévu [45] que le tonnage des navires était souvent insuffisant et que les vivres embarquées l'étaient la plus part du temps en quantité bien moindre que les recommandations officielles. En attestent des épisodes de l'histoire des vaisseaux où il est relaté des retours au port ou simplement à terre pour se pourvoir à nouveau de vivres.

D'autre part, comme le capitaine du navire faisait l'avance de l'argent, il calculait souvent a minima pour limiter ses propres dépenses [15]. La vie du bord étant conditionnée par la qualité et la quantité de nourriture, ces dernières dépendant directement du capitaine, on peut penser que cela influençait le choix des matelots quant au navire ou à son commandement.

Sous quelles formes ces vivres de départ étaient-elles embarquées ? Tout d'abord il y avait les "conserves", souvent stockées à l'avant du navire près de la cuisine et que l'on peut apprécier d'après les inventaires qui nous restent [45]. Ce sont essentiellement des biscuits, du vin, du lard (en barils), du porc et du boeuf (en barils également), de l'huile, du vinaigre, du riz, de la morue, du fromage, du sel, des sardines, et peut-être du cheval [3][74][77]. Toutes ces viandes sont conservées ou dans la saumure ou directement dans le sel. Toutefois, le bœuf, le porc et le poisson représentent l'essentiel des réserves de vivres au départ de la course.

Mais, outre ces conserves, il y avait une source de nourriture particulièrement importante que l'on nomme les rafraîchissements. Ce sont des aliments que l'on va garder "frais" pour le voyage telles que des cultures en châssis -plants de raves et de salades [49]- ressemées régulièrement au cours de la traversée, ou encore des animaux vivants. Ces rafraîchissements sont essentiels à la santé de l'équipage -quoique souvent ils ne soient réservés qu'aux seuls officiers ou aux passagers de marque [6]- car la consommation journalière d'aliments non frais l'expose fortement au scorbut [30][24].

On peut noter la présence à bord de moutons, de poulets [13][45], mais aussi d'oies de béliers, de brebis, taureaux et vaches [13][30], des chèvres [5][13][18][81].

Ces animaux vivants étaient aussi emmenés jusqu'aux futures colonies pour pouvoir en faire l'élevage et subsister sur place après le terme du voyage. On sait également que les navires abandonnaient des vaches, des taureaux, des porcs sur des îles inhabitées afin de pouvoir se ravitailler lors des prochains passages (laissant les animaux se multiplier et retourner à l'état sauvage)[8].

Les ravitaillements en cours de route:

Il va sans dire que les vivres de départ assuraient la survie jusqu'au but du voyage (mais parfois la nourriture se gâtait [3][13][24][71] et manquait avant la fin du parcours), cependant une fois sur place il fallait aussi manger et penser au retour.

La situation était particulière dans les mers des Caraïbes où les navigateurs ont souvent trouvé des îles vierges et, quand ce n'était pas le cas, ils se sont confrontés à la population locale qu'ils ont chassée ou exterminée. Il n'y avait pas de tradition commerciale dans cette région et sans doute peu d'échanges maritimes entre ces différentes îles comme on pouvait les rencontrer en Orient, entre les îles de la Sonde par exemple. Les prises de guerre étaient aussi une source importante de vivres en cours de route.

Les animaux relâchés lors des premiers voyages s'étaient multipliés et représentaient en fait une réserve de nourriture considérable. Encore fallait-il les capturer! La chasse justifiait alors la présence de chiens à bord.

C'est à cause de cela qu'apparaîtront les boucaniers. Ces derniers capturaient le bétail abandonné par les espagnols au XVI^{ème} s. On les décrit souvent aussi sauvages que les animaux qu'ils chassent, mais la crainte qu'ils inspirent est vite oubliée quand on a besoin de vivres [74]. En fait boucaniers et flibustiers sont souvent les mêmes personnes mais à des moments différents de leur vie. Quand ils ne peuvent ou ne veulent aller en course, ils chassent pour vendre des vivres à ceux qui se sont décidés à tenter l'aventure. Si la promesse de belles prises et de fortune rapide leur est faite, ils laissent volontiers tomber le boucan et repartent en course.

A.E.Oexmelin décrit deux types de boucaniers: « ... les uns ne chassent qu'aux boeufs pour en avoir les cuirs; les autres aux sangliers, pour en avoir la viande, qu'ils

salent et vendent aux habitants... ». La viande de boeuf serait trop dure, exception faite de la mamelle qui serait consommée, toujours selon le même auteur. Si les boucaniers salent aussi la viande, c'est un autre moyen de conservation qui est à l'origine de leur nom: le boucan.

La viande de porc ou de sanglier est découpée en aiguillette après en avoir ôté les os, puis posée sur des bâches et salée. Après vingt-quatre heures, une fois que la viande avait pris le sel et rendu son eau, elle était mise au boucan (fumée). Le sanglier était boucané mais également la chair des lézards et surtout des tortues.

En Orient, les boucans existaient également, mais des traditions commerciales très anciennes permettaient de se pourvoir en vivres plus facilement et l'importance de la viande boucanée était moindre [81].

Cette viande fumée était le plus souvent stockée pour les prochains voyages ou les longues courses sans escales. Sinon pour ce qui est du quotidien, on peut dire que les marins étaient pour le moins opportunistes car pratiquement tout ce qui était consommable figurait au menu.

Cela commençait avec les animaux domestiques qu'ils pouvait prendre à l'ennemi ou même simplement réquisitionner aux fermiers demeurant à proximité; ou bien qu'ils chassaient quand ceux-ci étaient redevenus sauvages : les taureaux, les vaches, les chèvres mais aussi les chevaux, les mules et les ânes [3][74][77] Tout était bon surtout après une période de jeûne.

Si les animaux importés d'Europe avaient souvent la faveur des flibustiers, les animaux exotiques furent également consommés - et certains intégrèrent rapidement les mœurs culinaires- et le bestiaire est assez conséquent.

La tortue tout d'abord [74], dont la chair peut-être salée ou fumée, semblait être une source de nourriture très importante car elle est mentionnée dans presque tous les récits de voyages. Il semble qu'elle abonde auprès des îles et surtout elle est facile à capturer -surtout à terre-. Elle pouvait aussi être conservée vivante à fond de cale afin de la consommer fraîche. Sa viande très appréciée était réputée par ailleurs avoir des vertus médicinales.

Un autre animal, le lamantin, fut décimé pour ravitailler les navires[74]. De capture facile, représentant une quantité de viande importante, son goût en faisait un met très estimé, comparable à un veau de lait [49]. De plus, sa viande pouvait également se conserver salée.

Sinon tout mammifère qui était reconnu comestible était susceptible de figurer au menu : à commencer par les singes, mais aussi les agoutis, opossum, tatous... De même les reptiles : caïman (viande et œufs), iguane, lézard; et surtout les oiseaux : ramiers, perdrix, perroquets, fous de Bassan, poulets sauvages ou gelinotte...étaient chassés et consommés.

En fait, la faim rendait appétant tout ce qui se présentait [27].

L'abondance de faits retrouvés dans la littérature est-elle confirmée aujourd'hui par les résultats des fouilles subaquatiques?

Nous sommes tout d'abord confrontés à plusieurs problèmes techniques.

En premier lieu, même si le nombre d'épaves fouillées augmente, on ne retrouve pas toujours de restes d'animaux parmi le matériel récolté à bord.

Contrairement aux fouilles terrestres, nous ne sommes pas en présence de déchets alimentaires **mais de stocks de nourriture** destinés à être consommés, les déchets étant jetés par-dessus bord

D'autre part, le milieu marin est peu propice à la conservation des ossements et ce pour deux raisons essentielles : les os constituent une source de calcium que les animaux marins ne dédaignent pas et ensuite les courants et les marées entraînent une érosion de l'os effaçant les reliefs et les tubérosités caractéristiques de chaque espèce.

Enfin, les fouilles subaquatiques se réalisent parfois dans des conditions très difficiles, avec peu de visibilité, ce qui rend la collecte, notamment des toutes petites pièces, plus aléatoire (os de microfaune par exemple)

Les animaux vivants étaient souvent gardés sur le pont ou l'entrepont [30], les conserves et réserves de nourriture étaient généralement stockés sous le pont et vers l'avant du navire, à proximité de la cuisine [1][14][54-59]...). Lors d'un naufrage, les animaux présents sur le pont ont dû s'éloigner de l'épave et leur restes ne seront pas récoltés lors de la fouille. En dehors des naufrages, les tempêtes emportaient les animaux stockés sur le pont et amoindrissait fortement les rafraîchissements. [27][24]60]. Il faut rappeler également que les tonneaux - même pleins – flottent et que par conséquent une partie dérivera suite au naufrage et sera absente du mobilier de l'épave.

Par conséquent, à ce jour, nous n'avons que relativement peu d'études publiées avec souvent des échantillons de taille relativement modeste.

Pour ce qui est des espèces présentes à bord, il apparaît finalement que l'on retrouve l'approvisionnement classique en bétail domestique, c'est-à-dire le mouton, le porc, le bœuf, et les volailles avec quelques variations pour chacune de ces espèces. Les viandes proviennent donc principalement des espèces domestiques de l'ancien monde : le choix étant aussi déterminé par la préservation possible pour le transport.

Le Bœuf était le plus souvent transporté en "conserves" -en témoigne l'absence de crâne et des bas de membre parmi les restes retrouvés-, ce que l'on peut constater à partir des études respectives des épaves de la Hougue [63], du San Diego [64], de l'Aber Wrac'h [53], de la Natière¹ [65-69], du Mary Rose [1], du QAR [22] ou encore de Scheurrak 01 [86]. C'est à bord de cette dernière épave que furent collectés six fûts, stockés sur le premier pont du navire et remplis d'os de mammifère. Il s'agissait essentiellement de viande de bœuf découpée en quartier et probablement conservée dans le sel ou la saumure. Fréquemment, les bovidés subissaient une découpe importante jusqu'à isoler des morceaux de deux à trois kilogrammes. On note une part importante des côtes et des plats de côtes car les pièces retrouvées en plus grand nombre sont souvent issues du squelette axial. La présence de pièces entières du squelette appendiculaire reste exceptionnelle : les os longs sont le plus souvent coupés au hachereau ou entaillés puis cassés dans un deuxième temps.

Il faut noter que parfois, comme sur l'épave du Scheurrak 01 [86], l'extrémité distale des os longs était "retailée" pour mettre à jour la structure spongieuse et ce afin d'être utilisés comme os à potage: la cuisson libérant alors la graisse de l'os pour former un bouillon.

L'âge des bovins abattu était en général de 2 à 4 ans, peut-être plus jeune pour le cas du bovin retrouvé en fût sur Natière¹ [65-69]. Si la découpe des ossements retrouvés

dans le tonneau F82 de Natière 1 est comparable à celle retrouvée sur Scheurrak 01 notamment, le fait le plus surprenant reste que ce soit un seul animal qui fut abattu, découpé et stocké dans ce tonneau. Ceci pourrait être expliqué par une préparation de la viande à bord à partir d'un animal embarqué vivant et non d'un avitaillement à terre [59].

Dans tous les cas, il devait se trouver à bord le personnel compétent pour préparer et saler les viandes car à chaque étape il fallait reconstituer les stocks.

En conclusion, et en l'état actuel des connaissances, il apparaîtrait que le bœuf n'aurait été embarqué vivant –en dehors de la période de la conquête- qu'en petit nombre et exceptionnellement [65-69], ce qui peut s'expliquer d'une part par l'encombrement physique d'un animal d'assez forte taille et par la difficulté d'affouragement en mer ensuite (Bougainville [13] : recherche de fourrage pendant le radoub ou l'escale). Par contre, il représentait en "conserves" une source de protéine appréciable et couramment utilisée.

Le Porc représente l'autre source majeure des conserves du bord. S'il est souvent le mieux représenté en nombre de restes, il est moins important que le bœuf en poids de restes (Natière 2, à paraître) et donc en quantité de viande..

La viande de porc est de loin celle qui se prête le mieux au salage - la viande de bœuf imposant souvent un désossage préalable (dictionnaire d'agriculture XIX ème s.) - d'où son importance dans l'avitaillement des navires.

La découpe du porc a l'air d'être moins systématisée que celle du bœuf. En effet si sur certaines épaves on obtient des résultats comparables (absence des crânes et des bas de membres avec des morceaux très découpés [1], on retrouve des os longs entiers redécoupés à bord dans un second temps comme si des pièces de viande particulières (tel le bacon) avaient été préparées [1]). D'autre part, sur l'épave Natière 2 – *L'Aimable Grenot* – 61 % des fragments proviennent du crâne, lequel a même subi une découpe importante à tous les niveaux. Il est difficilement crédible que ces animaux aient été abattus à bord pour être immédiatement consommés, étant donné que le navire quittait juste le port. Il est plus probable qu'à l'instar du bœuf, le porc ait été préparé pour le salage mais, qu'au contraire des bovins, tout l'animal a pu être conditionné (également [14]). Dans tous les cas nous sommes en présence d'animaux jeunes (âge inférieur à deux ans [63]).

Les barils de langues de porc (comme celles de bœuf [27]) figurent souvent dans les inventaires et on les retrouve de façon indirecte à bord des épaves : sur Natière 1 [65-69] on retrouve un nombre important de basihyal de porc¹ (et quelques-uns de bœuf) qui témoignent de cette réalité.

Enfin, le porc pouvait facilement être embarqué vivant [27] comme rafraîchissement ou encore pour le libérer sur des îles « vierges » afin qu'il puisse constituer une ressource possible pour un prochain voyage.

Le poisson est la troisième principale source de nourriture du bord : il s'agit le plus souvent de la morue, même si sous le terme générique « stockfish » on peut retrouver toutes les espèces séchées et salées (harengs, anguilles, saumon, requin (Magellan), congres...(Mary Rose)). On respectait à bord des « jours de poisson » même sur les navires anglais après la réforme de l'église [1].

Ceci nous donne un menu à la fois institutionnalisé et répétitif que l'on pouvait retrouver à bord de chaque navire à quelques variantes près : par exemple décrit pour le Mary Rose :

¹ - Les langues étaient des mets appréciés et leur découpe incluait à l'époque le larynx et les os laryngés, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui.

Dimanche	1 livre biscuit	1 gallon de bière	1 livre de porc	1 pinte de pois	
Lundi	=	=	2 livres de boeuf		
Mardi	=	=	2 livres de boeuf		
Mercredi	=	=	¼ poisson	2 onces de beurre	4 onces de fromage
Jeudi	=	=	1 livre de porc	1 pinte de pois	
Vendredi	=	=	¼ poisson	2 onces de beurre	4 onces de fromage
Samedi	=	=	¼ poisson	2 onces de beurre	4 onces de fromage

Sur le Boscawen [35], le régime était à peu près identique mais sans poisson : le menu était sans doute établi en fonction des disponibilités de l'avitaillement au départ.

Le mouton comme la **chèvre** [50], bien qu'il soit possible de les saler, devaient être le plus souvent transportés vivants [5-6][53][65-69], de même que les **volailles**. En atteste le peu de restes récoltés lors des fouilles –par rapport au bœuf et au porc- et la rareté des traces de découpe relevées sur les pièces osseuses. Peut-être que la viande de mouton se conservait mal par salage, ou du moins pas assez longtemps, ce qui expliquerait qu'on lui préfère l'animal sur pieds. Celui-ci semblait bien voyager sur mer, entre les deux ponts, tel le bélier Robin : « *Il avait fait plusieurs campagnes fort heureusement ; avait vu les îles de l'Amérique, toujours entre les deux ponts à la tête des autres* » [27]. Ou encore la chèvre qui a fait deux fois le tour du monde afin que Messieurs Wallis et Cook aient du lait pour leur café [24].

D'autre part d'après P.Armitage, les moutons seraient réservés pour les officiers et les passagers de marque [6]. Toutefois le même auteur souligne que les moutons retrouvés sur le Earl of Abergavenny étaient de race rustique, apparenté au Rommy Marsh, sans aptitude bouchère particulière, au contraire.

Les volailles domestiques identifiées sont le plus souvent des poules qui fournissaient également les œufs (présence de poussins et d'œufs à bord [64]), mais aussi des canards et des oies, souvent laissés sur le pont dans de petites cages [17][82] : « On m'annonce qu'il faut embarquer cent vingt poules et vingt quatre oies... *à bord de la Cousine lors du retour en France donc pour un voyage de trois mois environ* » [12]

Il est à noter que sur le San Diego, ce sont surtout des « cuisses » de poule qui ont été remontées lors de la fouille, ce qui n'est pas, dans ce cas, en faveur d'un transport d'animaux vivants.

Les autres espèces domestiques inventoriées restent marginales en nombre de restes collectés ; leur présence peut parfois paraître étonnante.

Le cheval, en premier lieu, ne constituait pas *in fine* une source habituelle de nourriture. Son embarquement, vivant², avait pour but la guerre ([87], [80]), directement

² Avec toute les contraintes que cela imposait en eau douce(30 l en moyenne) et en affouragement, environ 15 kg de foin par jour et quatre litres de grains.

³ - Autrefois, les cargaisons des navires marchands étaient attachées avec des cordes en chanvre. Si, par malheur, un lapin réussissait à s'infiltrer dans le navire et qu'il rongerait ces cordes, cette cargaison pouvait s'écrouler et ouvrir une voie d'eau, faisant couler le navire. De plus, sur les navires en bois, le calfatage pouvait être en chanvre. Là aussi, le lapin pouvait le ronger. C'est pourquoi les lapins vivants sont interdits. Certains marins interdisent même l'utilisation de ce mot. On utilise alors les termes "cousin du lièvre" ou "animal aux longues oreilles".http://lemonde.desnavires.free.fr/a_bord/superstitions.php

ou indirectement. Pourtant, en cas de disette, il fut sans doute consommé ([77], [74], [3]). La présence des ossements de chevaux dans les inventaires de matériels archéologiques reste exceptionnelle et seules les études archéozoologiques à venir nous permettront de confirmer ces hypothèses. Un fer a été retrouvé sur le St John 's Bahamas [25].

Le **Lapin** n'a normalement pas sa place sur un navire compte tenu du tabou auquel il est associé à bord³. Il est pourtant retrouvé sur l'Aber Wrach en premier lieu [53] puis sur d'autres épaves plus récentes, Natière 1 [65-69], Earl of Abergavenny [6] où le lapin est même mentionné dans le livre de bord.

Le **chien** semble avoir été un compagnon de voyage régulier à bord des navires. Son importance lors de la chasse, pendant les tentatives de ravitaillement à terre, est souvent relatée dans les textes et il est décrit dans ce cas des animaux de type lévrier [49] ou labrador [6]. Les chiens auraient eu par ailleurs un rôle important pour retrouver ou attaquer les esclaves indiens marrons [8]. Les animaux retrouvés lors des fouilles archéologiques sont pour le moment de deux types : un animal médioligne d'une taille au garrot autour de 40-50 cm pouvant correspondre à un braque actuel [46], [6] et un chien de petite taille dont le rôle est moins évident : compagnie ou chasseur des rats du bord ? Mais nul ne déroge à la règle, le chien aurait également été consommé et pas forcément en cas de disette [24].

Le **rat** a plutôt un statut de passager clandestin : parasite du navire (à l'instar des insectes), il pouvait aussi devenir source de nourriture en cas de disette [8] [13]. Sa présence est attestée sur les épaves (La Belle [16], Natière [65-69], HMS Pandora [78], Ça Ira [83] etc....) mais souvent le nombre de pièces récoltées est très faible. Toutefois à partir du crâne retrouvé sur le Ça Ira et après une étude biométrique réalisée par J.D.Vigne, il semblerait que le haut degré de commensalisme entre le rat et l'homme isolés sur le navire ait conféré à ce rongeur une morphologie comparable à ses cousins insulaires : augmentation de la taille, réduction rostrale et macrodontie. L'hypothèse serait que chaque navire aurait sa propre population de rat qui vivrait en vase clos avec quelques échanges de population à chaque escale [16].

De ces échanges sont arrivées les grandes épidémies de peste. Le rat est porteur de la puce à l'origine des contaminations animales et humaines. Les marins étaient les premières victimes de la maladie, et nombre de bateaux sont restés en quarantaine au large des ports pour ce motif [7].

Enfin le rat aurait des vertus antiscorbutiques. En effet, cet animal synthétise la vitamine C dans son foie et de ce fait échappe au scorbut [48] qui atteint toutes les autres espèces et lors du voyage de Bougainville [13], les hommes qui ont mangé du rat se remettent plus vite que les autres des suites de privations.

Les animaux « exotiques », abondants dans la bibliographie, se font beaucoup plus rares dans les inventaires du matériel retrouvé dans les épaves. De la tortue de mer ou du lamantin, nulle trace ostéologique lors de la fouille. Pourtant ces deux espèces ont subi de plein fouet le développement de la marine et des expéditions vers le nouveau monde, au point de voir leur survie menacée. De même, les oiseaux (marins ou non) souvent consommés, les lézards ou les petits mammifères (singes, agoutis...) ne sont pas ou peu retrouvés à bord.

Paradoxalement, sur le New Old Spaniard [5], P. Armitage mentionne des restes de tortues mais terrestres (également à bord de La Belle [16]).

Sur Natière 1, de nombreuses pièces d'un squelette de macaque ont été collectées lors de la fouille mais l'absence de trace de découpe et le fait qu'il ait été pratiquement entier -en place- nous oriente plus vers un animal de compagnie que vers un futur repas.

Comment expliquer ce décalage ?

D'une part le corpus de donnée est très faible et forcément incomplet, d'autre part cette viande souvent abondante (un lamantin = 600 kg, une tortue = de 100 à 400 kg) a pu être facilement désossée pour être salée et mise en fût, ne laissant de ce fait aucune trace archéologique.

En **conclusion**, compte tenu des difficultés techniques et inhérentes aux sites eux-mêmes, l'archéozoologie du bord progresse lentement. L'animal représentait avant tout une source de nourriture sur les navires destinée à être consommée lors du parcours ou en prévision des futurs voyages. Il était parfois transporté vivant mais le plus souvent sous forme de parts de viande salée en fût. Toutefois, il faut se rappeler que le point le plus critique était l'eau douce : nécessaire pour la boisson, elle était également indispensable pour dessaler ces conserves qui, malgré tout, mettaient les marins « quasi hors de patience pour la soif » [3].

Il est remarquable par ailleurs que les habitudes alimentaires semblent ne changer que quand cela devient inévitable. Même si la consommation d'animaux exotiques est abondamment évoquée dans les textes, il faut se rappeler que l'écrit appartient à des érudits curieux de tout, prêts à toute expérimentation et il n'est pas sûr que l'équipage, en dehors des périodes de famine, ait eu la même volonté. Cook, lors de ses récits de voyage [13], insiste sur le fait qu'il a du mal à changer les habitudes alimentaires des marins et doit leur imposer la choucroute et la bière de sapinette auxquelles il prête des vertus antiscorbutiques. Il est donc difficile pour le moment d'apprécier la part des animaux exotiques dans l'alimentation du bord. Par ailleurs, il est remarquable de constater que les fouilles archéologiques des premières installations dans le Nouveau Monde nous donnent un résultat similaire avec une majorité de restes d'animaux domestiques importés [85].

Enfin, il semble qu'il y ait un *distinguo* entre l'alimentation des officiers et celui de l'équipage. Les premiers -disposant d'une cabine- pouvait compléter les vivres du bord, les rafraîchissements leur étaient souvent réservés et, dans les inventaires, il apparaît qu'il y avait des « conserves », et même des vivres d'une façon générale, pour les officiers et les passagers de marque, et d'autres pour les marins (que l'on supposera de qualité inférieure car souvent moins chères). De ce fait, les personnes de haut rang se trouvaient bien mieux à l'abri du scorbut qui décimait les équipages à chaque contre temps ou à chaque disette. La localisation des vivres sur le navire a tendance à confirmer cette hypothèse car on retrouve la majorité des restes osseux à l'avant du navire vers la cuisine et le stockage et une autre partie, souvent moins importante en nombre, vers l'arrière, logement des officiers [65-69].

Il resterait intéressant de faire une étude comparative des ateliers de boucherie des ports avec les résultats des fouilles subaquatiques afin de relever les complémentarités ou les divergences éventuelles, et essayer, par l'étude du profil des animaux, de savoir si l'approvisionnement provenait de l'environnement immédiat ou était le fruit d'un commerce plus organisé.

BIBLIOGRAPHIE

- 1** - ALLEN M.J./COY J./ HAMILTON-DYER S./OXLEY I.& all 2005 – *Chapter 14: Provisions for board and lodging: the animal and plant remains. Chapter 15: Conditions on board: pests, parasites and pollen.* In: *Before the mast: Life and Death Aboard the Mary Rose. The Archaeology of the Mary Rose. Vol 4.* Ed. Julie Gardiner with Michael J. Allen.
- 2** - ANONYME 1393 - *Le Ménagier de Paris, traité de morale et d'économie domestique composé vers 1393 par un bourgeois parisien.* Paris de l'imprimerie de crapelet, 9 rue de Vaugirard 1846. Téléchargement sur <http://gallica.bnf.fr/>
- 3** - ANONYME - présenté par Jean Pierre Moreau. 1998 - *Un flibustier français dans la mer des Antilles.* Petite Bibliothèque Payot/Voyageurs.
- 4** - APPRIOU D./BOZELLE E. 1997 - *L'Alcide, corsaire de Saint Malo.* Coop Breizh, Spézet.
- 5** - ARMITAGE P. 1989 - *Ships rats, salted meat & tortoises aspects of maritime life in the great age of sail 1500-1800s.* Bermuda journal of archaeology & maritime history 1 143-159
- 6** - ARMITAGE P.2008 - *Study of the animals bones - section 1*
<http://www.weymouthdiving.co.uk/research.htm>
- 7** - AUDOUIN-ROUZEAU F. 2007 - *Les Chemins de la peste Le rat, la puce et l'homme* Texto.
- 8** - BERNAND C./GRUZINSKI S. 1991 - *Histoire du nouveau monde. De la découverte à la conquête.* Fayard.
- 9** - BERNAND C./GRUZINSKI S. 2007 - *Histoire du nouveau monde. Les métissages.* Fayard.
- 10** - BERNIER M. A. sous la direction de 1997 - *L'Epave du Elisabeth and Mary 1690 Fouilles archéologiques : Rapport d'activités 1997.* <http://www.mcccf.gouv.qc.ca/phips/pdf/57M-1997-report-with-cover-2.pdf>
- 11** - BERNIER M.A., GRENIER R., WILLIS S. 2007 - *L'Archéologie subaquatique de Red Bay, la construction navale et la pêche de la baleine basques au XVIe siècle;* Editeurs : Robert Grenier, Marc André Bernier et Willis Stevens, Parc Canada 2007,.5 vol.
- 12** - BOUFFLERS Chevalier de 1998 - *Lettres d'afriques à Madame de Sabran.* Les épistolaires. Babel.
- 13** - BOUGAINVILLE L.A. de 1771 - *Voyage autour du monde.* La Découverte/Poche 30.
- 14** - BRATTEN J.R. 2003 - *Report of investigation Number 109.* University of West Florida.
- 15** - BRUIJN J.R. 1992 - *L'organisation des campagnes navales néerlandaise au XVII ème s.* In: *Des vaisseaux et des hommes.* Musée Maritime de Tatihou.
- 16** - BRUSETH J.E/TURNER T. S. 2005 - *From A Watery Grave: The Discovery And Excavation Of La Salle's Shipwreck.* Texas A&M University Press, College Station. <http://www.tamu.edu/upress>.

- 17** - CANOT T. 2008 - *Confessions d'un négrier, Les Aventures du capitaine Poudre-à-canon, trafiquant en or et en esclaves 1820-1840*. Phébus libretto.
- 18** - CHERYL HALDANE WARD Ph.D . 1996 - *Sadan Island Shipwreck Excavation 1996*.
<http://www.adventurecorps.com/sadana/96report.html>
- 19** - CLIFFORD S.A. 1993 - *An analysis of the port royal shipwreck and its role in the maritime history of the seventeenth-century*. Port Royal, Jamaïca. Thèse Université Texas.
<http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/>
- 20** - Collectif 2006 – *Lorient, la Bretagne et la traite (XVII^{ème} - XIX^{ème} siècles)* Musée de la Compagnie des Indes.
- 21** - Collectif 2000 - *1690 L'attaque de Quebec...Une Epave Raconte*. Pointe-à-Cailière Editions Nota Bene.
- 22** - Collectif 2009 - *Queen Anne's Revenge Shipwreck Project*
<http://www.qaronline.org/artifacts/artifacts.htm>
- 23** - Collectif - *The Story of the S^T MIKAEL*
<http://www.stmikael.com/en/>
- 24** - COOK J. 1998 - *Relations de voyages autour du monde*. La Découverte Poche 50.
- 25** - COREY M. 1996 – *St John's Bahamas Shipwreck Project*. Interim Report I: The Excavation and Artifacts.
<http://www.melfisher.org/interimreport1.pdf>
- 26** - DARWIN C. 2003 - *Voyage d'un naturaliste autour du monde fait à bord du navire le Beagle de 1831 à 1836*. La Découverte Poche 152.
- 27** - DE CHOISY F.T. 2006 - *Journal du Voyage de Siam fait en 1685 & 1686* Olizane.
- 28** - DEFOE D. 1992 - *Les Chemins de Fortune Histoire Générale des plus fameux Pyrates I*. Phébus.
- 29** - DEFOE D. 1995 - *Le grand rêve flibustier Histoire générale des plus fameux pirates II*. Petite Bibliothèque Payot/Voyageurs.
- 30** - DELEPINE G. 1998 - *L'amiral de Kerguelen et les mythes de son temps*. L'Harmattan.
- 31** - DIGARD J.P. 1998 - *Le cheval, force de l'homme*. Découvertes Gallimard Histoires naturelles.
- 32** - DREGE J.P. 2003 - *Marco Polo et la route de la soie*. Découvertes Gallimard Histoire.
- 33** - DUPONT E. 1999 - *L'aumonier des corsaires, L'Abbé Jouin (1672-1720)* L'Amateur Averti, La Découvrance.
- 34** - DUPONT E. 2004 - *Les corsaires chez eux*. La Découvrance
- 35** - ERWIN G. 1994 - *Personnal possessions from the HMS BOSCAWEN, life on board a mid eighteenth-century warship during the french and indian war*. Thèse Université Texas.
<http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/>

- 36** - EYRIES M. 1859 - *Histoire des naufrages*. Paris Morizot, libraire éditeur.
- 38** - FLYNN ERIK PETER 2006 - *H.M.S. Historical reconstruction of an 18 th- century Royal Navy Frigate*. Thèse Université Texas. <http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/>
- 39** - FOURNIER L. 2007 - *L'alimentation des équipages dans la marine, esquisse historique*. La Découverte.
- 40** - FRANKLIN M. 2005 - *Blood and Water: The Archaeological Excavation and Historical Analysis of the Wreck of the Industry*. Thèse Université Texas <http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/>
- 41** - GARCIA C./ MONTEIRO P. 2001 - *The excavation and dismantling of Angra D, a probable Iberian seagoing ship, Angra bay, Terceira Island, Azores, Portugal. Preliminary assessment* <http://www.ipa.min-cultura.pt/pubs/TA/folder/18/432.pdf>
- 42** - GARNERAY L. Corsaires de la république Petite Bibliothèque Payot/Voyageurs.
- 43** - GARNERAY L. 1985 - *Le négrier de Zanzibar*. D'Ailleurs, Phebus.
- 44** - GARNERAY L. 2002 - *Un corsaire au bague*. Phebus libretto.
- 45** - GAY J. 1992 - *Les matériaux nécessaires à la construction d'un vaisseau au XVII^{ème} s.* In: Des vaisseaux et des hommes. Musée Maritime de Tatihou.
- 46** - GAWRONSKI 1986 - *Annual Report of the VOC-SHIP AMSTERDAM FOUNDATION 1985*. J.H.G.Gawronski Ed.
- 47** - HALL J. L. 2001 - Monte Cristi Shipwreck Project the Excavation. <http://ina.tamu.edu/montecristi.htm#ARTIFACTS>
- 48** - HARTWELL G.A. 1930 - *Vitamin C and the rat's diet*. Physiological department, king's College of Household and Social Science Campden. Hill Road, London W.8
- 49** - LABAT J.B. 1998 - *Voyages aux Isles Chronique aventureuse des Caraïbes 1693-1705*. Phébus libretto.
- 50** - LAPEROUSE J.F. 2005 - *Voyage autour du monde sur l'Astrolabe et la Boussole (1785-1788)*. La Découverte Poche 40.
- 51** - LAPOUGE G. 2001 - *Les pirates*. Petite Bibliothèque Payot/Voyageurs.
- 52** - LE BRIS M./SERNA V. 2001 - *Pirates et flibustiers des caraïbes* Hoëbeke/Abbaye Daoulas/Musée National de la Marine
- 53** - L' HOUR M./ MIGAUD P. 1990 - *Reflète d'un aspect de la vie du bord: étude préliminaire des restes osseux de l'épave Aber Wrac'h (Finistère, XV^{ème} s.)*. Anthropozoologica n° 12.
- 54** - L' HOUR M./VEYRAT E. 2000 - *Un corsaire sous la mer*. Vol.1. Adramar
- 55** - L' HOUR M./VEYRAT E. 2001 - *Un corsaire sous la mer*. Vol.2. Adramar

- 56** - L' HOUR M./VEYRAT E. 2002 - *Un corsaire sous la mer*. Vol.3. Adramar
- 57** - L' HOUR M./VEYRAT E. 2003 - *Un corsaire sous la mer*. Vol.4. Adramar
- 58** - L' HOUR M./VEYRAT E. 2004 - *Un corsaire sous la mer*.Vol.5. Adramar
- 59** - L' HOUR M./VEYRAT E. 2005 - *Un corsaire sous la mer, DFS Campagne de fouille 2005*. Vol.6. Adramar
- 60** - MALO H. 2000 - *Landolphe corsaire*. L'amateur averti, La Découverte.
- 61** - MIGAUD P. 2006 – *Etude archéozoologique*. In :Un Corsaire sous la mer DFS Campagne de fouille 2005, p 23-26 Ed Adramar
- 62** - MIGAUD P. 2005 - *L'étude de l'alimentation carnée d'après les sources archéozoologiques*. In : La Mer pour Mémoire. Archéologie sous-marine des épaves atlantiques. Sous la direction de Michel L'Hour et Elisabeth Veyrat. Buhez Ed. Somogy
- 63** - MIGAUD P./ PEREZ M. 1992 - *Etude archéozoologique*. In: Des Vaisseaux et des hommes, p 182-183. Musée maritime de l'île de Tatihou.
- 64** - MIGAUD P./ PEREZ M. 1994 - *Etude archéozoologique*. In: Le SanDiego, un trésor sous la mer, p 172-174. Réunion des Musées Nationaux.
- 65** - MIGAUD P./ PEREZ M. 2000 - *Etude archéozoologique*. In :Un Corsaire sous la mer Campagne de fouille 1999. Volume 1, p 72-73. Ed Adramar.
- 66** - MIGAUD P./ PEREZ M. 2001 - *Etude archéozoologique*. In :Un Corsaire sous la mer Campagne de fouille 2000. Volume 2, p 74-76. Ed Adramar.
- 67** - MIGAUD P./ PEREZ M. 2002 - *Etude archéozoologique*. In :Un Corsaire sous la mer Campagne de fouille 2001. volume 3, p 37-38. Ed Adramar.
- 68** - MIGAUD P./ PEREZ M. 2003 - *Etude archéozoologique*. In :Un Corsaire sous la mer Campagne de fouille 2002. volume 4, p 42-44. Ed Adramar.
- 69** - MIGAUD P./ PEREZ M. 2004 - *Etude archéozoologique*. In :Un Corsaire sous la mer Campagne de fouille 2003. volume 5, p 42-43. Ed Adramar.
- 70** - MONTEIRO P. 2003 Angra D wreck.
<http://nautarch.tamu.edu/shiplab/angra09-angrad.htm>
- 71** - NASH M. 2005 - *Investigation of a survivor camp from the Sydney Cove shipwreck*. In: Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archeology (2005), 29: 9-24.
- 72** - Newfoundland Marine Archaeology Society 1980 - *The Excavation and Survey of a Mid-eighteenth Century Shipwreck at Trinity*.
<http://www.tcr.gov.nl.ca/tcr/pao/Arch%20in%20NL/>
- 73** - NEYLAND R.S. 1990 - *Lyons Creek Boat Remains*. Thèse Université Texas
<http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/>

- 74** - OEXMELIN A.O. 1995 - *Les flibustiers du nouveau monde*. Phébus
- 75** - PARKER C.B. 2003 - *Analysis of Faunal Remains from the Santa Rosa Island Wreck*. http://www.uwf.edu/shipwreck/faunal_analysis.htm
- 76** - PIGAFETTA A. 2007 - *Le Voyage de Magellan 1519-1522 La relation d'Antonio Pigafetta & autres témoignages*. Chandeigne.
- 77** - POSTEL A. 2001 - *Mémoires d'un corsaire et aventurier*. Les inédits de la marine/La Découverte.
- 78** - Queensland Museum 2007.
<http://www.qm.qld.gov.au/features/pandora/pandora.asp>
- 79** - RIESS W.C. 1980 - *The history of, and search for, the seventeenth century Bristol merchantman Angel Gabriel*. Thèse Université Texas <http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/>
- 80** - SMITH R.C. 2001 - *The Emanuel Point Ship: a 16 th-century Vessel of Spanish Colonization*. <http://www.ipa.min-cultura.pt/pubs/TA/folder/18/296.pdf>
- 81** - TRELAWNEY E.J. 2001 - *Mémoires d'un gentilhomme corsaire*. Phébus.
- 82** - VIGNE J.D./COUTURIER M. 2000 - *L'épave d'U Pezzo. Rapport pluriannuel 1998-2001*. <http://perso.wanadoo/tech.sub/maj2001/pageshtm/up25.htm>
- 83** - VIGNE J.D./VILLIERS P. 1995 - *Une preuve archéologique du transport d'animaux par bateaux: le crâne du rat surmulot (Rattus norvegicus) de l'épave du ça Ira (St Florent, Haute Corse, fin du XVIII^e s.)* In : R. Chenorkian éd., *L'homme méditerranéen, Mélanges offerts à Gabriel Camps*. Aix en Provence : Publications de l'Université, p 411-416.
- 84** - VON ARNIM Y. 1998 - *The Wreck of the 5th Rated British Frigate H.M.S. SIRIUS (1797) In Mauritius*. In: Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archeology. Volume 22, p 35.
- 85** - WOODWARD R.P. 1988 - *The Charles Cotter collection, a study of the ceramic and faunal remains*. Thèse Université Texas.
<http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/>
- 86** - ZEILER J.T.1993 - *Tussentijde Rapportage. Zes vaten rundvlees uit het scheepswrak SHEURRAK S01* Biologisch-Archeologisch Instituât RU Groningen
- 87** - ZYSBERG A. 1992 - *Les aléas d'une guerre navale...* In: Des vaisseaux et des hommes Musée Maritime de Tatihou.